

Министерство экологии и рационального природопользования
Красноярского края



Государственный доклад

**О состоянии и охране
окружающей среды
в Красноярском крае
в 2017 году**

Красноярск 2018

Государственный доклад «О состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае в 2017 году» — Красноярск, 2018.

Доклад подготовлен КГБУ «ЦРМПиООС» по материалам, представленным Межрегиональным управлением Росприроднадзора по Красноярскому краю и Республике Тыва, 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 21.03.2018 № 1/524-од.

В подготовке материалов к разделам Доклада приняли участие:

Актаев В. Е. Атурова В. П. Белецкая С. Г. Берёзова Т. А. Бондарева О. А. Борисова Л. М. Бочкарева Е. В. Будько О. А. Валайнис С. И. Вульф М. В. Вялых Е. В. Герасимова А. Е. Головань О. А. Гомоненко Ю. А. Гордеев И. Н. Григорьев А. О. Громова Т. А. Груздева М. В. Грузенкина Н. Е. Грязин И. В.	Гукова А. А. Гусева В. А. Данилевич Н. А. Демьяненко Н. В. Дерябина О. С. Дударева Т. С. Евсюков А. А. Еремина М. М. Жадовец Д. А. Замазий А. В. Запольская Е. И. Захлыстин М. Б. Иванова И. В. Канаш Н. С. Качаева Ю. А. Киселев Г. В. Коваль Р. А. Козлова О. А. Коньштарова А.П. Кочергина О. В.	Кочкарев П. В. Краснова Н. Я. Кривогузова О. Е. Лахонина И. В. Левакова М. Г. Логунова Л. Н. Логутов А. В. Лужбина Т. Л. Лянгвинас О. В. Макаров В. С. Максименко И. С. Мальщук Е. В. Мальцев Ю. М. Матасов В. В. Мороз Е. Б. Опрышко А. В. Першина Е. П. Перепелин Ю. В. Попова Д. В. Пустоварова А. А.	Рожкова Е. Д. Рудер Н. С. Рябинина Г. В. Сабитова Е. В. Сафонов М. В. Строкина Е. М. Толмачев В. А. Файзова Е. А. Филатова О. И. Хохлов А. Н. Черкасова Е. В. Чупрова Е. В. Шишлов А. Е. Шлёнская Н. С. Щербаков В. М. Щербакова Л. Н. Эпова Ю. В. Яворовская И. В. и другие
---	--	---	--

Общее руководство:

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

Канаш Н.С., начальник отдела государственной политики в области охраны атмосферного воздуха министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края;

Малашук К. Г., директор КГБУ «ЦРМПиООС».

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

Составление авторского дизайн-макета: Блохин А. С., инженер 1 категории отдела информационных ресурсов КГБУ «ЦРМПиООС».

© Министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края

КГБУ «ЦРМПиООС».

Уважаемые читатели!



Указом Президента Российской Федерации 2017 год был объявлен Годом экологии и особо охраняемых природных территорий. И это не случайно. Если сегодня не решать экологические проблемы, то будущие поколения окажутся на грани выживания.

В Красноярском крае предпринимаются значимые шаги по улучшению качества окружающей среды. В частности, на территории региона ежегодно осуществляется реализация природоохранной программы, позволяющей осуществить поэтапное оздоровление окружающей среды в промышленных центрах края.

Результаты проделанной работы легли в основу Государственного доклада «О состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае в 2017 году».

Документ основан на объективных исследованиях, детальном анализе данных, полученных в результате проведенных мероприятий в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности региона.

Документ подробно характеризует состояние окружающей среды в регионе, содержит информацию о климатических особенностях региона, данные о качестве атмосферного воздуха, водных объектов и почвы, состоянии земель, животного и растительного мира.

Благодаря доступному изложению и тематическому разнообразию информация вызовет интерес и будет полезна широкой аудитории. Ее исчерпывающие данные окажут неоценимую помощь при разработке научных докладов, краевых целевых программ природоохранной, природоресурсной направленности.

Министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края благодарит руководителей и сотрудников природоохранных служб, предоставивших информацию и принявших участие в разработке Государственного доклада «О состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае в 2017 году».

Исполняющий обязанности
министра экологии и
рационального природопользования
Красноярского края

В. А. Часовитин

Содержание

Предисловие.....	7
Красноярский край. Основные сведения	8
1 Атмосферный воздух.....	9
1.1 Загрязнение атмосферного воздуха городов края отдельными веществами	10
1.2 Уровень загрязнения атмосферного воздуха городов края	22
1.3 Выбросы загрязняющих веществ в Красноярском крае	29
1.4 Выбросы загрязняющих веществ в городах и районах Красноярского края.....	32
2 Радиационная обстановка.....	37
2.1 Радиационная обстановка в Красноярском крае	37
2.2 Радиационная обстановка в районе размещения ФГУП «ГХК».....	41
2.3 Радиационно-гигиенический паспорт Красноярского края.....	47
3 Климатические особенности 2017 года	57
3.1 Температура воздуха.....	57
3.2 Атмосферные осадки.....	58
3.3 Общее содержание озона в 2017 году.....	61
3.4 Опасные природные явления и процессы	64
4 Водные ресурсы	67
4.1 Общая характеристика водных объектов и их ресурсов.....	67
4.2 Загрязнение поверхностных вод	71
4.3 Загрязнение подземных вод.....	87
4.4 Использование поверхностных и подземных вод в Красноярском крае	91
4.5 Использование поверхностных и подземных вод в городах и районах Красноярского края	97
5 Почвы и земельные ресурсы	101
5.1 Распределение земельного фонда по целевому назначению.....	101
5.2 Состояние почв и земель.....	108
6 Недра и минеральные ресурсы	114
6.1 Геологическое изучение недр.....	114
6.2 Запасы и объемы добычи полезных ископаемых	116
6.3 Состояние недр	121
7 Особо охраняемые природные территории.....	127
7.1 Особо охраняемые природные территории федерального значения.....	127
7.2 Особо охраняемые природные территории краевого и местного значения	137
7.3 Обеспеченность муниципальных районов ООПТ	147
7.4 Эколого-просветительская деятельность в особо охраняемых природных территориях	149
8 Объекты животного мира.....	155
8.1 Беспозвоночные животные	155
8.2 Наземные позвоночные животные.....	158
8.3 Виды животных, нуждающиеся в особой охране.....	161
9 Водные биологические ресурсы	163
9.1 Рыбные ресурсы.....	163
9.2 Освоение рыбных ресурсов	167
10 Охотничьи ресурсы. Освоение охотничьих ресурсов.....	170
11 Лесные ресурсы.....	172
11.1 Общая характеристика лесов.....	172
11.2 Воспроизводство лесных ресурсов	176
11.3 Лесные пожары	177
11.4 Санитарное и лесопатологическое состояние лесов	180
11.5 Лесопользование.....	182

12 Воздействие отдельных видов экономической деятельности на состояние окружающей среды	186
12.1 Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	188
12.2 Обрабатывающие производства	189
12.3 Добыча полезных ископаемых	191
12.4 Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг.....	192
12.5 Транспорт и связь	192
12.6 Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство.....	193
13 Промышленные и транспортные аварии и катастрофы	195
14 Отходы. Обращение с отходами производства и потребления	199
15 Влияние экологических факторов на здоровье населения	204
15.1 Демографическая ситуация в крае	204
15.2 Воздействие факторов окружающей среды на здоровье населения.....	206
15.3 Природно-очаговые заболевания	213
16 Государственное управление в области охраны окружающей среды	218
16.1 Экологическая политика Красноярского края.....	218
16.2 Законодательство в области охраны окружающей среды и природопользования	220
17 Государственный экологический мониторинг	226
17.1 Мониторинг атмосферного воздуха, химического состава осадков, снежного покрова	228
17.2 Мониторинг поверхностных вод суши.....	229
17.3 Мониторинг состояния земель, растительного и животного мира.....	232
17.4 Мониторинг радиоактивного загрязнения окружающей среды и радиационной обстановки	235
17.5 Мониторинг состояния недр.....	238
18 Государственный экологический надзор.....	242
18.1 Надзор, осуществляемый Межрегиональным управлением Росприроднадзора по Красноярскому краю и Республике Тыва	242
18.2 Надзор, осуществляемый министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края.....	248
18.3 Надзор, осуществляемый Управлением Россельхознадзора по Красноярскому краю.....	251
18.4 Надзор, осуществляемый Енисейским территориальным управлением Росрыболовства.....	253
18.5 Надзор, осуществляемый Енисейским управлением Ростехнадзора	254
18.6 Надзор, осуществляемый Управлением Роспотребнадзора по Красноярскому краю	255
18.7 Надзор, осуществляемый Управлением Росреестра по Красноярскому краю	259
18.8 Надзор, осуществляемый министерством лесного хозяйства Красноярского края	259
19 Государственная экологическая экспертиза	261
20 Лицензирование деятельности в области охраны окружающей среды и природопользования.....	264
21 Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды.....	265
22 Экологическое образование, воспитание и формирование экологической культуры	278
22.1 Деятельность министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края в области экологического образования и просвещения.....	278
22.2 Дополнительное профессиональное образование в природоохранной сфере.....	279
23 Участие органов исполнительной власти и общественных некоммерческих объединений в решении задач охраны окружающей среды	281

23.1 Участие органов исполнительной власти в решении задач охраны окружающей среды	281
23.2 Участие граждан, общественных и иных некоммерческих объединений в решении задач охраны окружающей среды	284
Заключение	297
Используемые сокращенные названия организаций, предоставивших информацию для Доклада-2017	301

Предисловие

Государственный доклад «О состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае в 2017 году» (далее – Доклад) содержит сведения о качестве природной среды, о состоянии природных ресурсов края и о природоохранной деятельности на территории края в 2017 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 2017 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 2017 г. составили 11606,9 млн руб. Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2017 г. составили 24907,3 млн руб.

В 2017 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 2017 г. израсходовано более 650 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>).

Красноярский край. Основные сведения

Расположение: Красноярский край расположен в центре России в Средней и Восточной Сибири. Занимает 2 место в России по территории (13,86 %). Краевой центр – г. Красноярск. Расстояние от Красноярска до Москвы – 3955 км. Край граничит с 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 2366,8 тыс. км², 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 – 2800 км, в широтном направлении протяженность неодинакова: в самой широкой части (70° с. ш.) – 1250 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 – 3487, Нижняя Тунгуска – 2989, Подкаменная Тунгуска 1865, Ангара – 1779, Пясино – 818.

Самые крупные озера (км²): Таймыр – 4560, 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 от –30 до –36 °С на севере и Среднесибирском плоскогорье и от –18 до –22 °С в районах Енисейска, Красноярска и на юге. Лето в центральных районах умеренно теплое, на юге — теплое.

Численность населения – 2876,5 тыс. человек, в том числе городское – 2226,1 тыс. человек, сельское – 650,4 тыс. человек.

Валовой региональный продукт (ВРП) в текущих ценах (2016 г.) – 1767,9 млрд руб., на душу населения – 615,8 тыс. руб. (по данным www.fedstat.ru).

Основные показатели, характеризующие воздействие хозяйственной деятельности на окружающую среду в 2017 г.

Выбросы загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников – 2369,5 тыс. т.

Улавливание и обезвреживание загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников – 6461,0 тыс. т.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников (автотранспорта) – 259,0 тыс. т.

Забор воды из природных водных объектов – 2191,3 млн м³.

Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты – 308,3 млн м³.

Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов (млн руб.) – 11606,9 из них: на охрану атмосферного воздуха – 6899,0; на охрану и рациональное использование водных ресурсов – 1584,2; на охрану и рациональное использование земель – 561,9.

Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды (млн руб.) – 24907,3, из них:

на охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата – 4554,7;

на сбор и очистку сточных вод – 7002,6;

на обращение с отходами – 11351,1;

на защиту и реабилитацию земель, поверхностных и подземных вод – 721,5;

на сохранение биоразнообразия и охрану ООПТ – 17,0;

на обеспечение радиационной безопасности окружающей среды – 847,5;

на научно-исследовательскую деятельность и разработки по снижению негативного антропогенного воздействия на окружающую среду – 20,0.

1 Атмосферный воздух

Раздел подготовлен по материалам: 1.1 - ФГБУ «Среднесибирское УГМС» (Е. Д. Рожкова); 1.2 - КГБУ «ЦРМПиООС» (В. А. Гусева); 1.3 – 1.4 - территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю (Красноярскстат) и по формам федерального статистического наблюдения № 2-ТП (воздух), предоставленных предприятиями края.

В 2017 г. в Красноярском крае с целью оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха населенных мест продолжались наблюдения на 123 постах, из них 29 стационарных и 94 маршрутных, размещенных в 10 городских округах и 6 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, 2017 г.¹⁾

Наименование города, района	Кол-во постов	Принадлежность поста					
		ФГБУ «Среднесибирское УГМС» ²⁾		ФБУЗ «ЦГиЭ в Красноярском крае» ²⁾		ЦРМПиООС ³⁾	Предприятия ⁴⁾
		Тип поста					
		Стационар- ный	Маршрутный	Стационар- ный	Маршрутный	Стационар- ный	Маршрутный
Ачинск	9	3	-	-	5	1	-
Канск	3	2	-	-	1	-	-
Красноярск	60	8	-	-	17	4	31
Лесосибирск	4	2	-	-	2	-	-
Минусинск	3	1	-	-	2	-	-
Назарово	10	2	-	-	2	-	6
Норильск	9	-	3	3	-	-	3
Сосновоборск	1	-	-	-	1	-	-
Зеленогорск	1	-	-	-	-	1	-
Шарыпово	1	-	-	-	1	-	-
Березовский	2	-	-	-	-	1	1
Емельяновский	4	-	-	-	1	1	2
Енисейский	1	-	-	-	1	-	-
Назаровский	12	-	-	-	-	-	12
Рыбинский	2	-	-	-	-	-	2
Шушенский	1	-	-	-	1	-	-
Красноярский край	123	18	3	3	34	8	57

¹⁾ данные из Государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Красноярском крае в 2017 году» Управления Роспотребнадзора по Красноярскому краю, ФБУЗ «ЦГиЭ в Красноярском крае»; ²⁾ посты наблюдения государственной наблюдательной сети; ³⁾ посты наблюдения краевой наблюдательной сети; ⁴⁾ посты наблюдения промышленных предприятий.

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 на 18 стационарных постах, расположенных в 6 городах Красноярского края и 3 маршрутных постах в г. Норильске.

Взвешенные вещества. Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха взвешенными веществами проводились в 7 городах. Средняя за год концентрация взвешенных веществ превысила гигиенический норматив в гг. Лесосибирске — 1,38 ПДК_{с.с.} и Норильске — 1,01 ПДК_{с.с.}. По сравнению с 2016 г. наблюдается рост среднегодовых концентраций взвешенных веществ в гг. Канск, Минусинск, Норильск (рис. 1.1).

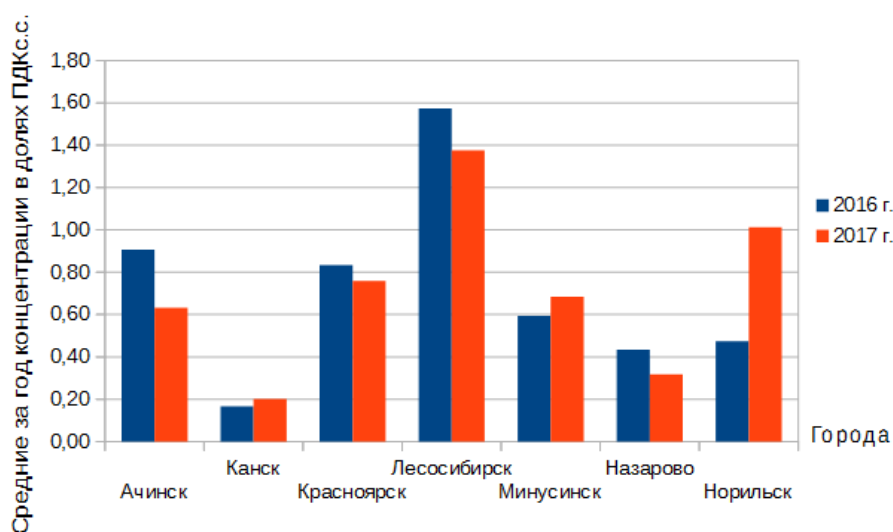


Рисунок 1.1 Среднегодовые концентрации взвешенных веществ в долях ПДК_{с.с.} в 2016 и 2017 гг.

В 2017 г. в атмосфере городов были зафиксированы случаи превышения ПДК_{м.р.}. Максимальная из разовых концентрация взвешенных веществ была зафиксирована в г. Красноярске на ПНЗ № 8 по ул. Кутузова, д. 92ж, в сентябре — 6,0 ПДК_{м.р.}. В атмосфере других городов отмечены случаи превышения 1, 2, 3 ПДК_{м.р.} (табл. 1.2).

Таблица 1.2

Характеристика загрязнения воздуха взвешенными веществами

Город	Максимальная из разовых концентраций			Повторяемость превышений ПДК _{м.р.} в целом по городу, %
	в долях ПДК _{м.р.}	№ ПНЗ	Месяц, когда было зафиксировано превышение	
Ачинск	2,00	4	апрель	1,0
Красноярск	6,00	8	сентябрь	1,4
Лесосибирск	1,60	3	октябрь	0,3
Минусинск	1,40	2	февраль	1,6
Назарово	1,20	2	апрель	0,1
Норильск	4,60	3	июнь	4,3

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

Диоксид серы. Наблюдения проводились в 7 городах. В атмосфере г. Норильска среднегодовая концентрация превысила гигиенический норматив (1,52 ПДК_{с.с.}) и снизилась по сравнению с 2016 г. с 2,46 до 1,52 ПДК_{с.с.}. В атмосфере гг. Ачинск, Канск, Красноярск, Лесосибирск, Минусинск, Назарово средние за год концентрации не превышали 1 ПДК_{с.с.}, и в сравнении с 2016 г. существенно не изменились, случаев превышения ПДК_{м.р.} не зафиксировано.

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

Оксид углерода. Наблюдения проводились в 6 городах. Среднегодовые концентрации не превышали гигиенического норматива. По сравнению с 2016 г. наблюдается рост среднегодовых концентраций оксида углерода в гг. Лесосибирск, Минусинск, Назарово (рис. 1.2).

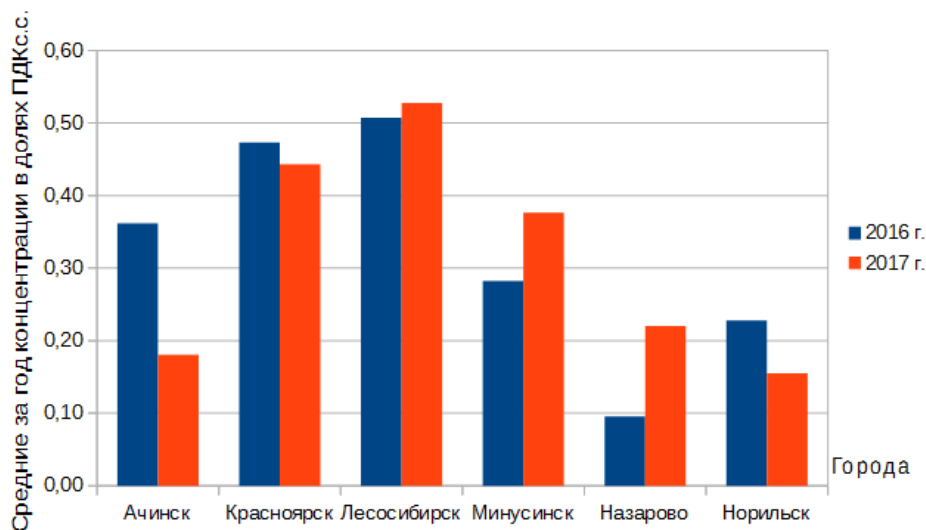


Рисунок 1.2 Среднегодовые концентрации оксида углерода в долях ПДК_{с.с.} в 2016 и 2017 гг.

За год в атмосфере 4 городов зафиксированы случаи превышения ПДК_{м.р.}. Максимальная из разовых концентрация была зафиксирована в г. Красноярске на ПНЗ № 3 по ул. Сурикова д. 54 в январе — 1,80 ПДК_{м.р.} (табл. 1.3).

Таблица 1.3

Характеристика загрязнения воздуха оксидом углерода

Город	Максимальная из разовых концентраций			Повторяемость превышений ПДК _{м.р.} в целом по городу, %
	в долях ПДК _{м.р.}	№ ПНЗ	Месяц, когда было зафиксировано превышение	
Красноярск	1,80	3	январь	0,2
Лесосибирск	1,40	2	январь	0,2
Минусинск	1,60	2	март	1,8
Норильск	1,60	4	август	0,3

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. Средняя за год концентрация превысила гигиенический норматив в атмосфере двух городов: Ачинск — 1,46 ПДК_{с.с.}, Норильск — 1,96 ПДК_{с.с.}. По сравнению с 2016 г. в г. Норильск наблюдается рост среднегодовых концентраций диоксида азота с 1,03 до 1,96 ПДК_{с.с.} (рис. 1.3).

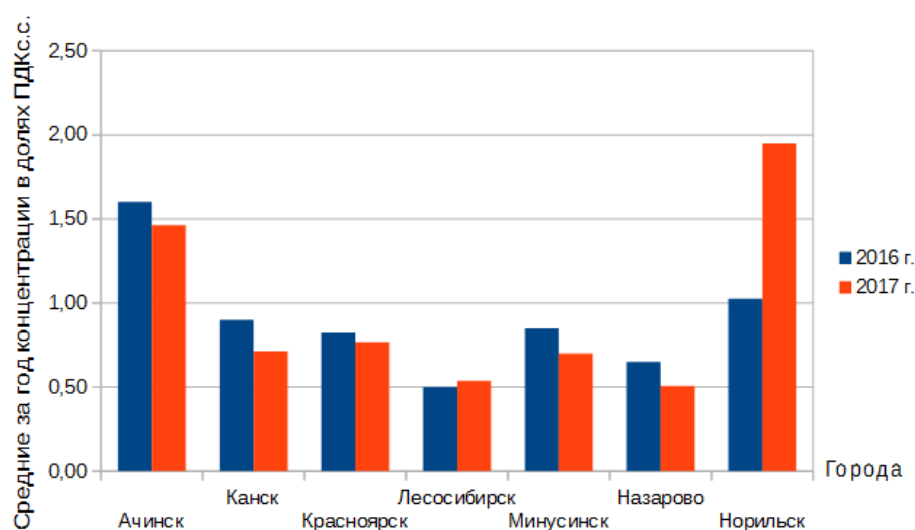


Рисунок 1.3 Среднегодовые концентрации диоксида азота в долях ПДК_{с.с.} в 2016 и 2017 гг.

В 2017 г. в атмосфере гг. Ачинска, Канска, Красноярска, Норильска разовые концентрации превысили 1 ПДК_{м.р.}. Максимальная из разовых концентрация была зафиксирована в г. Норильске в декабре на ПНЗ № 11 по ул. Ленина д. 24, — 8,70 ПДК_{м.р.} (табл. 1.4).

Таблица 1.4

Характеристика загрязнения воздуха диоксидом азота

Город	Максимальная из разовых концентраций			Повторяемость превышений ПДК _{м.р.} в целом по городу, %
	в долях ПДК _{м.р.}	№ ПНЗ	Месяц, когда было зафиксировано превышение	
Ачинск	1,35	2	февраль	0,3
Канск	1,75	2	октябрь	0,1
Красноярск	1,21	3	декабрь	0,01
Норильск	8,70	11	декабрь	7,9

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

Оксид азота. Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха оксидом азота проводились в 7 городах. Превышения среднегодовой концентрации наблюдались в г. Норильске (1,01 ПДК_{с.с.}) и г. Ачинске (1,26 ПДК_{с.с.}). По сравнению с 2016 г. в гг. Ачинск, Лесосибирск наблюдается рост среднегодовых концентраций оксида азота (рис. 1.4).

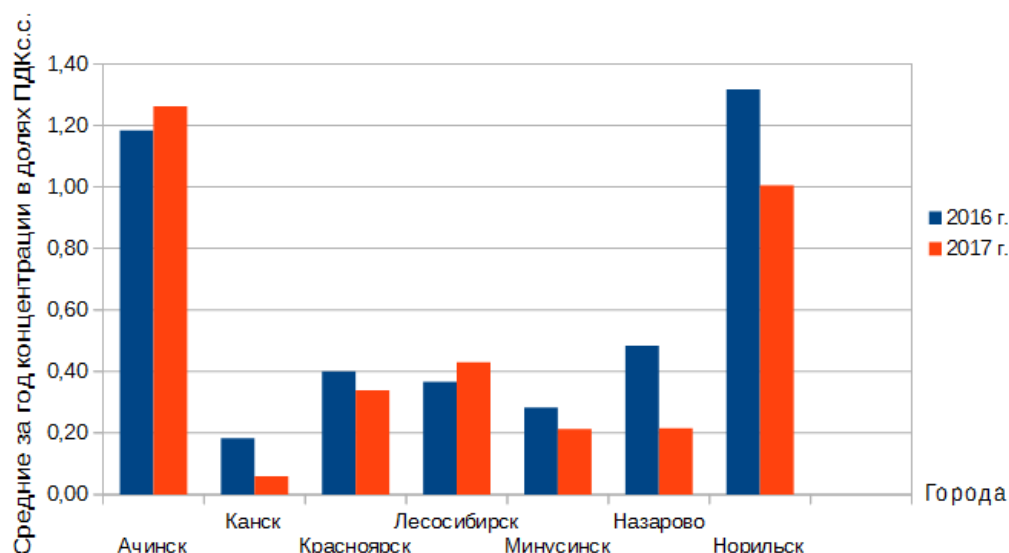


Рисунок 1.4 Среднегодовые концентрации оксида азота в долях ПДК_{с.с.} в 2016 и 2017 гг.

В 2017 г. в атмосфере гг. Ачинск, Красноярск, Норильск разовые концентрации превысили 1 ПДК_{м.р.} Максимальная из разовых концентрация была зафиксирована в г. Норильске в ноябре на ПНЗ № 11 по ул. Ленина д. 24 — 2,91 ПДК_{м.р.} (табл. 1.5).

Таблица 1.5

Характеристика загрязнения воздуха оксидом азота

Город	Максимальная из разовых концентраций			Повторяемость превышений ПДК _{м.р.} в целом по городу, %
	в долях ПДК _{м.р.}	№ ПНЗ	Месяц, когда было зафиксировано превышение	
Ачинск	1,10	4	февраль	0,2
Красноярск	1,01	8	декабрь	0,01
Норильск	2,91	11	ноябрь	1,1

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

Фенол. Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха фенолом проводились в 4 городах. В атмосфере всех 4 городов средние за 2017 г. концентрации не превышали гигиенического норматива (ПДК_{с.с.}) и в сравнении с 2016 г. существенно не изменились. В атмосферном воздухе гг. Красноярск и Минусинск зафиксированы случаи превышения 1 ПДК_{м.р.} по фенолу (табл. 1.6).

Таблица 1.6

Характеристика загрязнения воздуха фенолом

Город	Максимальная из разовых концентраций			Повторяемость превышений ПДК _{м.р.} в целом по городу, %
	в долях ПДК _{м.р.}	№ ПНЗ	Месяц, когда было зафиксировано превышение	
Красноярск	1,40	5	январь	0,2
Минусинск	1,30	2	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_{с.с.}) в атмосфере 6 городов. Наибольшие среднегодовые (10,50 ПДК_{с.с.}) и

среднемесячное (42,7 ПДК_{с.с.}) концентрации бенз(а)пирена наблюдались в г. Минусинске. Стоит отметить, что в зимние месяцы в атмосфере всех городов фиксировались наиболее высокие значения концентраций бенз(а)пирена.

В 2017 г. в атмосферном воздухе г. Красноярска зафиксировано 20 случаев превышения 10 ПДК_{с.с.} по бенз(а)пирену, так же случаи «высокого» загрязнения бенз(а)пиреном были отмечены в гг. Лесосибирске, Минусинске и Назарово (табл. 1.7, рис. 1.5).

Таблица 1.7

Город	Наибольшая из средних за месяц концентраций		
	в долях ПДК _{с.с.}	№ ПНЗ	Месяц, когда было зафиксировано превышение
Ачинск	6,50	4	декабрь
Канск	6,80	1	октябрь
Красноярск	20,10	21	декабрь
Лесосибирск	24,40	3	декабрь
Минусинск	42,70	2	декабрь
Назарово	10,60	1	декабрь
Норильск	1,30	4	декабрь

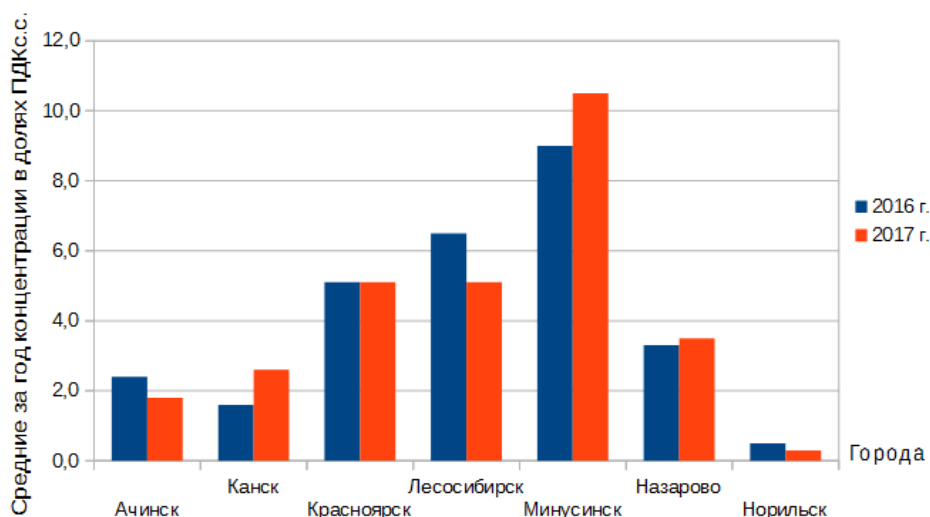


Рисунок 1.5 Среднегодовые концентрации бенз(а)пирена в долях ПДК_{с.с.} в 2016 и 2017 гг.

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

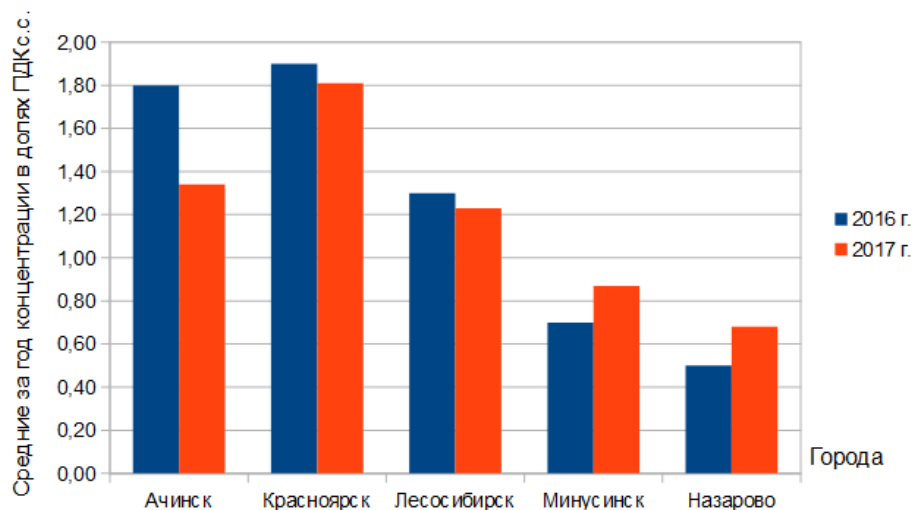
Формальдегид. Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха формальдегидом проводились в 5 городах. Средние за 2017 г. концентрации превысили гигиенический норматив в атмосфере 3 городов: в Ачинске — 1,34 ПДК_{с.с.}, в Красноярске — 1,81 ПДК_{с.с.}, в Лесосибирске — 1,23 ПДК_{с.с.}. По сравнению с 2016 г. наблюдается рост среднегодовых концентраций формальдегида в атмосфере гг. Минусинск и Назарово.

Максимальная из разовых концентрация формальдегида была зафиксирована в г. Красноярске в июле в Кировском районе на ПНЗ № 8 по ул. Кутузова, д. 92ж — 9,44 ПДК_{м.р.}. В атмосфере гг. Ачинска и Назарово разовые концентрации в течение года превышали 1,0 ПДК_{м.р.} (табл. 1.8, рис. 1.6).

Таблица 1.8

Характеристика загрязнения воздуха формальдегидом

Город	Максимальная из разовых концентраций			Повторяемость превышений ПДК _{м.р.} в целом по городу, %
	в долях ПДК _{м.р.}	№ ПНЗ	Месяц, когда было зафиксировано превышение	
Ачинск	1,32	2	июнь	1,0
Красноярск	9,44	8	июль	6,6
Назарово	1,64	2	июнь	0,1

Рисунок 1.6 Среднегодовые концентрации формальдегида в долях ПДК_{с.с.} в 2016 и 2017 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 и гидрохлорида не превышали установленных гигиенических нормативов (ПДК_{с.с.}).

В г. Норильске проводились наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха сероводородом. Разовые концентрации в течение года превышали ПДК_{м.р.} (табл. 1.9).

Таблица 1.9

Характеристика загрязнения воздуха гидрофторидом, гидрохлоридом, бензолом, ксилолом, этилбензолом и сероводородом

Город	Загрязняющее вещество	Максимальная из разовых концентраций			Повторяемость превышений ПДК _{м.р.} в целом по городу, %
		в долях ПДК _{м.р.}	№ ПНЗ	Месяц, когда было зафиксировано превышение	
Красноярск	гидрофторид	1,60	3	сентябрь	0,4
	гидрохлорид	5,50	3	июнь	0,7
	бензол	1,47	3	декабрь	0,04
	ксилол	2,10	9	август	0,4
	этилбензол	4,00	9	март	0,9
Норильск	сероводород	9,13	3	сентябрь	55,2

Загрязнение атмосферного воздуха по данным краевой подсистемы мониторинга атмосферного воздуха. Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в 2017 г. проводились КГБУ «ЦРМПиООС» в 4 населенных пунктах Красноярского края: г. Красноярск (4 автоматизированных поста наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха (АПН) в мкр Северный, мкр Солнечный, мкр Черемушки и мкр Ветлужанка), г. Ачинск, п. Березовка Березовского района и д. Кубеково Емельяновского района.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в 2017 г. проводились на АПН в автоматическом режиме (непрерывно с осреднением данных измерений за двадцатиминутные периоды) по показателям: взвешенные частицы (до 10 мкм) (кроме АПН в мкр Северный и мкр Солнечный г. Красноярска), диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота. Также проводились наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха с использованием передвижной лаборатории контроля качества атмосферного воздуха по скользящему графику (три раза в сутки ежедневно, за исключением воскресных и праздничных дней) на АПН в мкр Северный и мкр Солнечный г. Красноярска по показателям: гидрофторид, гидрохлорид, взвешенные вещества, бенз(а)пирен, сероводород и аммиак. АПН в мкр Ветлужанка функционирует с декабря 2017 г., в связи с чем характеристика загрязнения атмосферного воздуха не приведена. 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 воздуха отдельными веществами в населенных пунктах Красноярского края в 2016 и 2017 гг.

Населенный пункт	Год	Q _{ср} , мг/м ³	Q _м , мг/м ³	СИ	НП, %	ИЗА
Диоксид серы						
Юго-Восточный район г. Ачинска	2016	0,006	0,072	0,1	0,0	0,12
	2017	0,008	0,107	0,2	0,0	0,16
мкр Северный г. Красноярска	2016	0,016	0,400	0,8	0,0	0,32
	2017	0,008	0,262	0,5	0,0	0,16
мкр Солнечный г. Красноярска	2016	0,019	2,000	4,0	0,4	0,38
	2017	0,024	1,714	3,4	0,1	0,48
мкр Черемушки г. Красноярска	2016	0,004	0,138	0,3	0,0	0,08
	2017	0,008	0,196	0,4	0,0	0,16
п. Березовка	2016	0,006	0,055	0,1	0,0	0,12
	2017	0,012	0,054	0,1	0,0	0,24
д. Кубеково	2016	0,009	0,291	0,6	0,0	0,18
	2017	0,010	0,136	0,3	0,0	0,20
Оксид углерода						
Юго-Восточный район г. Ачинска	2016	0,360	4,895	0,98	0,0	0,16
	2017	0,229	4,999	1,0	0,0	0,11
мкр Северный г. Красноярска	2016	0,797	14,510	2,9	0,9	0,32
	2017	0,715	12,186	2,4	0,8	0,30
мкр Солнечный г. Красноярска	2016	0,653	16,340	3,3	1,2	0,27
	2017	0,524	15,102	3,0	0,7	0,23
мкр Черемушки г. Красноярска	2016	0,667	8,225	1,7	0,1	0,28
	2017	0,669	9,174	1,8	0,2	0,28
п. Березовка	2016	0,676	9,205	1,8	0,1	0,28
	2017	0,395	6,038	1,2	0,01	0,18
д. Кубеково	2016	0,481	7,982	1,6	0,02	0,21
	2017	0,455	6,607	1,3	0,02	0,20
Диоксид азота						
Юго-Восточный район г. Ачинска	2016	0,031	0,212	1,1	0,01	0,78
	2017	0,035	0,241	1,2	0,04	0,88
мкр Северный г. Красноярска	2016	0,068	0,579	2,9	4,1	1,70
	2017	0,070	0,675	3,4	7,5	1,75
мкр Солнечный г. Красноярска	2016	0,037	0,587	2,9	1,9	0,93

Населенный пункт	Год	q _{ср} , мг/м ³	q _м , мг/м ³	СИ	НП, %	ИЗА
мкр Черемушки г. Красноярск	2017	0,038	0,323	1,6	1,1	0,95
	2016	0,069	0,685	3,4	5,1	1,73
	2017	0,094	0,587	2,9	14,2	2,35
п. Березовка	2016	0,026	0,517	2,6	0,3	0,65
	2017	0,053	0,296	1,5	0,3	1,3
д. Кубеково	2016	0,020	0,290	1,5	0,01	0,50
	2017	0,020	0,252	1,3	0,004	0,50
Оксид азота						
Юго-Восточный район г. Ачинска	2016	0,011	0,508	1,3	0,02	0,18
	2017	0,008	0,875	2,2	0,03	0,13
мкр Северный г. Красноярск	2016	0,025	1,000	2,5	1,1	0,42
	2017	0,030	1,019	2,6	0,9	0,50
мкр Солнечный г. Красноярск	2016	0,011	0,760	1,9	0,1	0,18
	2017	0,007	0,640	1,6	0,04	0,12
мкр Черемушки г. Красноярск	2016	0,021	0,750	1,9	0,3	0,35
	2017	0,073	1,00	2,5	1,9	1,22
п. Березовка	2016	0,003	0,343	0,9	0,0	0,05
	2017	0,011	0,339	0,9	0,0	0,18
д. Кубеково	2016	0,003	0,588	1,5	0,01	0,05
	2017	0,003	0,318	0,8	0,0	0,05
Гидрофторид						
мкр Северный г. Красноярск	2016	0,004	0,062	3,1	1,8	0,75
	2017	0,005	0,114	5,7	2,3	1,0
мкр Солнечный г. Красноярск	2016	0,004	0,064	3,2	1,8	0,75
	2017	0,006	0,210	10,5	4,0	1,27
Гидрохлорид						
мкр Северный г. Красноярск	2017	0,164	2,000	10,0	32,9	1,90
мкр Солнечный г. Красноярск	2017	0,165	1,080	5,4	22,3	1,92
Сероводород						
мкр Северный г. Красноярск	2016	0,0002	0,028	3,5	1,4	-
	2017	0,0034	0,026	3,3	7,1	-
мкр Солнечный г. Красноярск	2016	0,001	0,120	15,0	3,1	-
	2017	0,0031	0,113	14,1	3,2	-
Аммиак						
мкр Северный г. Красноярск	2016	0,013	0,290	1,5	0,5	0,38
	2017	0,002	0,43	2,2	0,03	0,08
мкр Солнечный г. Красноярск	2016	0,008	0,250	1,3	0,4	0,25
	2017	0,003	0,310	1,6	0,02	0,11
Бенз(а)пирен*10 ⁻³						
мкр Северный г. Красноярск	2016	0,0063	0,083	12,0	-	15,81
	2017	0,0044	0,053	16,0	-	9,23
мкр Солнечный г. Красноярск	2016	0,0040	0,089	6,00	-	8,00
	2017	0,0036	0,099	17,0	-	6,83
Взвешенные вещества						
мкр Северный г. Красноярск	2016	0,092	2,200	4,4	2,1	0,61
	2017	0,158	1,43	2,9	11,3	1,05
мкр Солнечный г. Красноярск	2016	0,075	1,800	3,6	2,4	0,50
	2017	0,175	2,50	5,0	7,5	1,17

Примечание: q_{ср} – среднегодовая концентрация вещества; q_м – максимальное значение концентрации вещества; СИ – стандартный индекс – наибольшая концентрация примеси за год, деленная на ПДК; НП – наибольшая повторяемость превышений ПДК из данных измерений на всех постах наблюдений; ИЗА – индекс загрязнения атмосферы отдельными веществами – отношение концентрации вещества к его ПДК.

Ниже приведена краткая характеристика загрязнения атмосферного воздуха в разрезе загрязняющих веществ.

Диоксид серы. Среднегодовые концентрации диоксида серы не превысили гигиенический норматив во всех населенных пунктах. Максимально разовая концентрация, превышающая ПДК_{м.р.}, отмечена в г. Красноярске.

Наибольшая среднегодовая концентрация зафиксирована в мкр Солнечный г. Красноярска — 0,48 ПДК_{с.с.}, здесь же зафиксированы максимальная из разовых концентраций — 3,38 ПДК_{м.р.} и наибольшая повторяемость превышения ПДК_{м.р.} — 0,1 %.

По сравнению с 2016 годом среднегодовые концентрации диоксида серы в Юго-Восточном районе г. Ачинска, в п. Березовка, в д. Кубеково, в мкр Солнечный, мкр Черемушки г. Красноярска увеличились, в мкр Северный г. Красноярска среднегодовая концентрация снизилась (рис. 1.7).

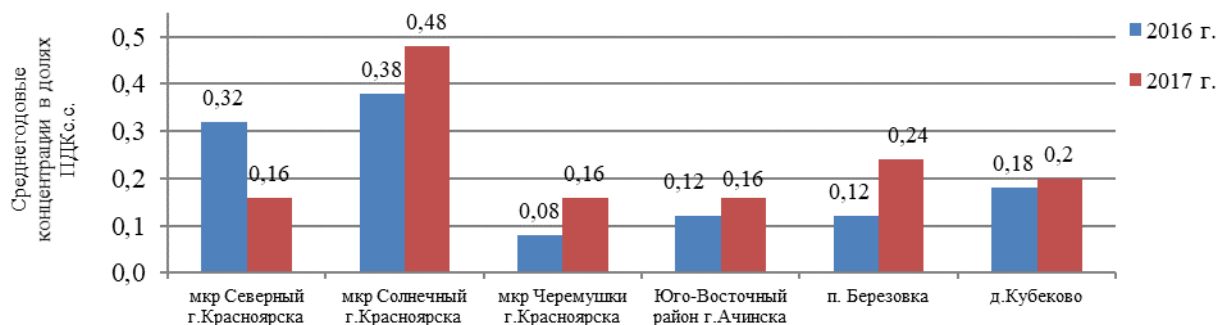


Рисунок 1.7 Среднегодовые концентрации диоксида серы в долях ПДК_{с.с.} в 2016 и 2017 гг.

Оксид углерода. Среднегодовые концентрации оксида углерода не превышали гигиенический норматив во всех населенных пунктах. Разовые концентрации, превышающие ПДК_{м.р.}, отмечены во всех населенных пунктах.

Наибольшая среднегодовая концентрация зафиксирована в мкр Северный г. Красноярска — 0,24 ПДК_{с.с.}. Максимальная из разовых концентраций зафиксирована в мкр Солнечный г. Красноярска — 3,0 ПДК_{м.р.}, здесь же наблюдалась наибольшая повторяемость превышения ПДК_{м.р.} — 0,7 %.

По сравнению с 2016 г. среднегодовые концентрации оксида углерода в Юго-Восточном районе г. Ачинска, в п. Березовка, в д. Кубеково, в мкр Солнечный, мкр Северный г. Красноярска снизились, в мкр Черемушки г. Красноярска среднегодовая концентрация осталась на прежнем уровне (рис. 1.8).

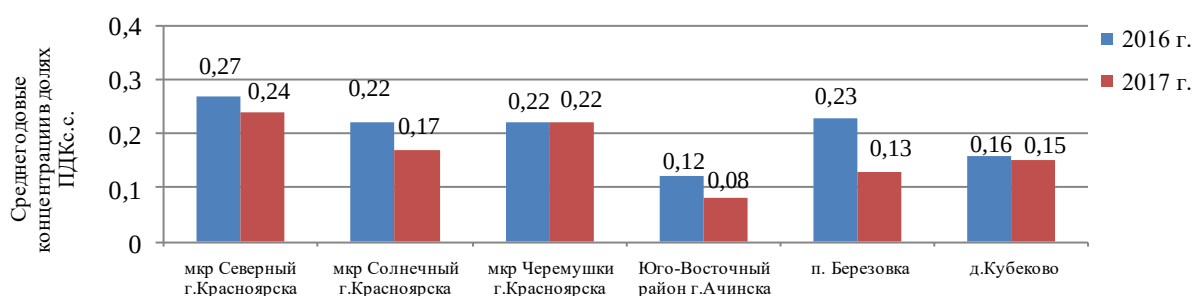


Рисунок 1.8 Среднегодовые концентрации оксида углерода в долях ПДК_{с.с.} в 2016 и 2017 гг.

Диоксид азота. Среднегодовые концентрации диоксида азота, превышающие ПДК_{с.с.}, отмечены в г. Красноярске (мкр Северный и мкр Черемушки) и в п. Березовка. Разовые концентрации, превышающие ПДК_{м.р.}, отмечены во всех населенных пунктах.

Наибольшая среднегодовая концентрация зафиксирована в мкр Черемушки г. Красноярска — 2,35 ПДК_{с.с.}. Максимальная из разовых концентраций зафиксирована в мкр Северный г. Красноярска — 3,38 ПДК_{м.р.}. Наибольшая повторяемость превышения ПДК_{м.р.} наблюдалась в мкр Черемушки г. Красноярска — 14,2 %.

По сравнению с 2016 годом среднегодовые концентрации диоксида азота в Юго-Восточном районе г. Ачинска, в п. Березовка, в г. Красноярске (мкр Черемушки, мкр Северный и мкр Солнечный) увеличились, в д. Кубеково среднегодовая концентрация осталась на прежнем уровне (рис. 1.9).

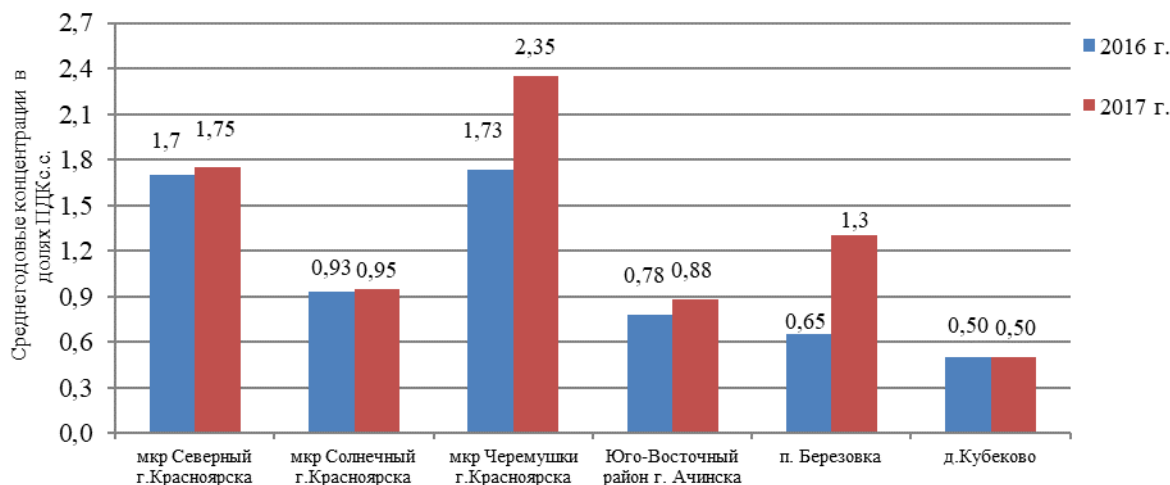


Рисунок 1.9 Среднегодовые концентрации диоксида азота в долях ПДК_{с.с.} в 2016 и 2017 гг.

Оксид азота. Среднегодовые концентрации оксида азота в основном не превышали гигиенический норматив во всех населенных пунктах, кроме мкр Черемушки г. Красноярска. Разовые концентрации, превышающие ПДК_{м.р.}, отмечены в г. Красноярске и г. Ачинске.

Наибольшая среднегодовая концентрация зафиксирована в мкр Черемушки г. Красноярска — 1,22 ПДК_{с.с.}. Максимальная из разовых концентраций зафиксирована в мкр Северный г. Красноярска — 2,55 ПДК_{м.р.}. Наибольшая повторяемость превышения ПДК_{м.р.} наблюдалась в мкр Черемушки г. Красноярска — 1,9 %.

По сравнению с 2016 годом среднегодовые концентрации оксида азота в п. Березовка, в мкр Северный и мкр Черемушки г. Красноярска, увеличились, в мкр Солнечный г. Красноярска, в Юго-Восточном районе г. Ачинска снизились, в д. Кубеково среднегодовая концентрация осталась на прежнем уровне (рис. 1.10).

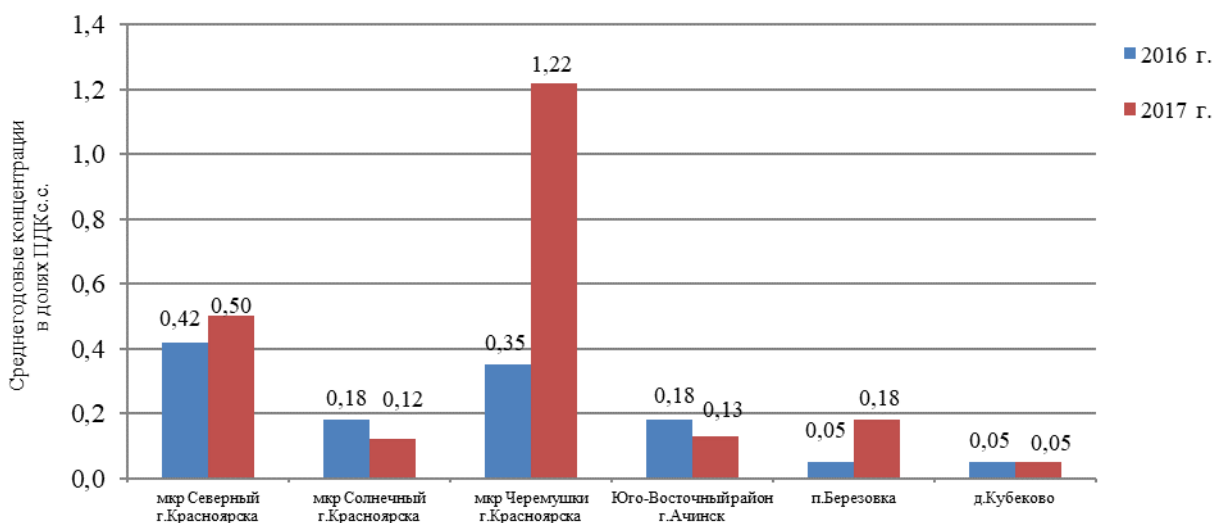


Рисунок 1.10 Среднегодовые концентрации оксида азота в долях ПДК_{с.с.} в 2016 и 2017 гг.

Гидрофторид. Среднегодовая концентрация гидрофторида превысила гигиенический норматив в мкр Солнечный г. Красноярска и составила 1,2 ПДК_{с.с.}. Разовые концентрации, превышающие ПДК_{м.р.}, отмечены в микрорайонах Северный и Солнечный г. Красноярска.

Максимальная разовая концентрация зарегистрированная в мкр Солнечный — 10,5 ПДК_{м.р.} и наибольшая повторяемость превышения — 4,0 %.

По сравнению с 2016 г. среднегодовая концентрация гидрофторида в мкр Северный и мкр Солнечный г. Красноярска увеличилась (рис. 1.11).

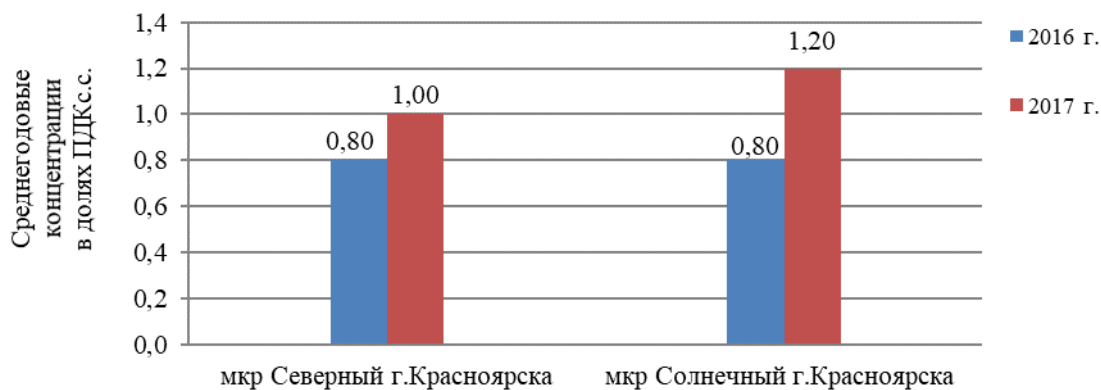


Рисунок 1.11 Среднегодовые концентрации гидрофторида в долях ПДК_{с.с.} в 2016 и 2017 гг.

Гидрохлорид. В двух микрорайонах г. Красноярска (Северный и Солнечный) отмечены среднегодовые концентрации гидрохлорида, превышающие гигиенический норматив и разовые концентрации, превышающие ПДК_{м.р.}.

Наибольшая среднегодовая концентрация зафиксирована в мкр Солнечный г. Красноярска — 1,65 ПДК_{с.с.}. Максимальная разовая концентрация зафиксирована в мкр Северный г. Красноярска — 10,0 ПДК_{м.р.}, здесь же наблюдалась наибольшая повторяемость превышения ПДК_{м.р.} — 32,9 %.

Сероводород. Разовые концентрации, превышающие ПДК_{м.р.}, отмечены в обоих микрорайонах г. Красноярска (Северный и Солнечный).

Наибольшая среднегодовая концентрация зафиксирована в мкр Северный г. Красноярска — 0,0034 мг/м³. Максимальная разовая концентрация зафиксирована в мкр Солнечный г. Красноярска — 14,1 ПДК_{м.р.}, здесь же наблюдалась наибольшая повторяемость превышения ПДК_{м.р.} — 14,1 %.

Аммиак. В двух микрорайонах г. Красноярска (Северный и Солнечный) среднегодовые концентрации аммиака не превышали гигиенический норматив, при этом в данных микрорайонах отмечены разовые концентрации, превышающие ПДК_{м.р.}.

Наибольшая среднегодовая концентрация зафиксирована в мкр Солнечный г. Красноярска — 0,08 ПДК_{с.с.}. Максимальная разовая концентрация зафиксирована в мкр Северный г. Красноярска — 2,15 ПДК_{м.р.}, здесь же наблюдалась наибольшая повторяемость превышения ПДК_{м.р.} — 0,03 %.

По сравнению с 2016 г. среднегодовые концентрации аммиака в мкр Северный и мкр Солнечный г. Красноярска снизились (рис. 1.12).

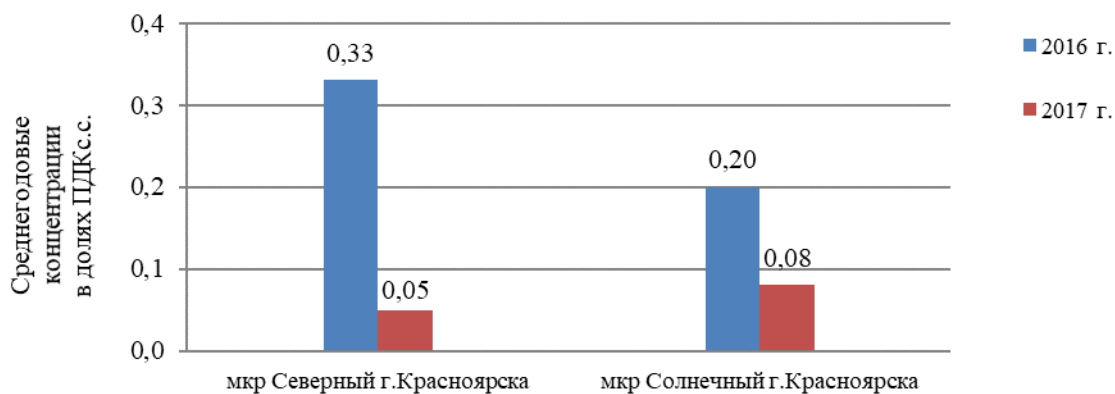


Рисунок 1.12 Среднегодовые концентрации аммиака в долях ПДК_{с.с.} в 2016 и 2017 гг.

Бенз(а)пирен. Среднегодовые концентрации бенз(а)пирена превышали гигиенический норматив в двух микрорайонах г. Красноярск (Северный и Солнечный).

Наибольшая среднегодовая концентрация зафиксирована в мкр Северный г. Красноярск — 4,4 ПДК_{с.с.}. Наибольшая среднемесячная концентрация наблюдалась мкр Северный г. Красноярск (в январе 2017 г.) — 17,0 ПДК_{с.с.}.

В 2017 г. в атмосферном воздухе г. Красноярск зафиксировано 116 случаев превышения 10 ПДК_{с.с.} по бенз(а)пирену.

По сравнению с 2016 г. среднегодовые концентрации бенз(а)пирена в мкр Северный и мкр Солнечный г. Красноярск снизились (рис. 1.13).

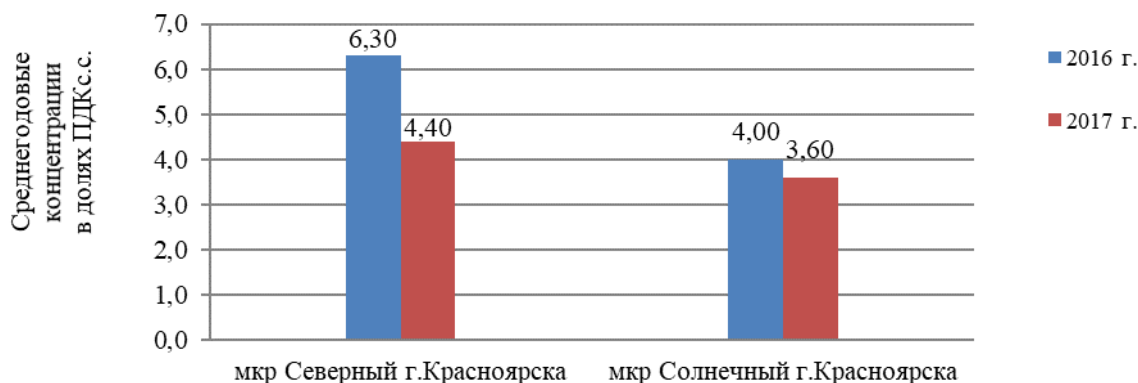


Рисунок 1.13 Среднегодовые концентрации бенз(а)пирена в долях ПДК_{с.с.} в 2016 и 2017 гг.

Взвешенные вещества. Среднегодовые концентрации взвешенных веществ превышали гигиенический норматив в обоих микрорайонах г. Красноярск (Северный и Солнечный). Разовые концентрации, превышающие ПДК_{м.р.}, отмечены в обоих микрорайонах г. Красноярск (Северный и Солнечный).

Наибольшая среднегодовая концентрация зафиксирована в мкр Солнечный г. Красноярск — 1,17 ПДК_{с.с.}, здесь же зафиксирована максимальная разовая концентрация — 5,0 ПДК_{м.р.}. Наибольшая повторяемость превышения ПДК_{м.р.} наблюдалась в мкр Северный г. Красноярск — 11,3 %.

По сравнению с 2016 г. среднегодовые концентрации взвешенных веществ в мкр Северный и мкр Солнечный г. Красноярск увеличились (рис. 1.14).

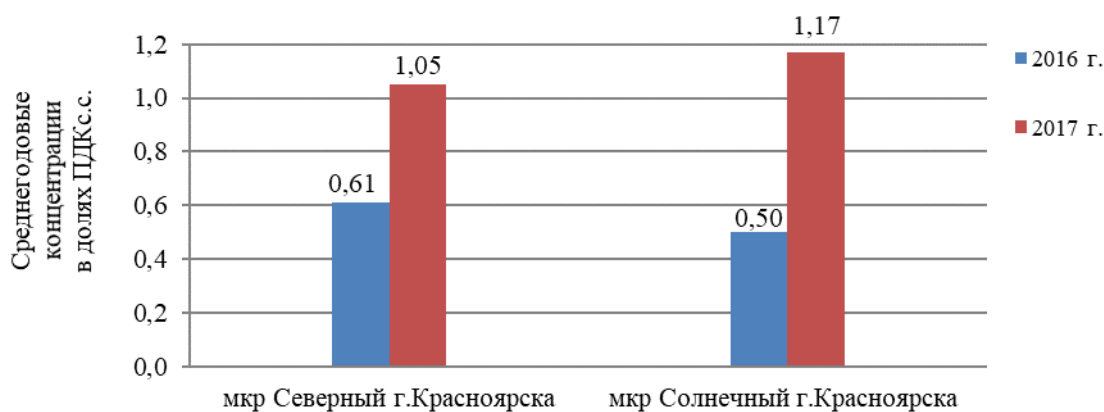


Рисунок 1.14 Среднегодовые концентрации взвешенных веществ в долях ПДК_{с.с.} в 2016 и 2017 гг.

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 2017 г.

Город	Год	ИЗА ₅	Примесь	СИ	Примесь	НП, %	Примесь	Уровень загрязнения
Ачинск	2017	≥7	Бп, Ф, NO ₂ , NO, BB	6,5	Бп	2,4	BB	Высокий
	2016	>7	Бп, Ф, NO ₂ , NO, BB	12,7	Бп	2,0	BB	Высокий
Канск	2017	≥5	Бп, NO ₂ , NO, BB, SO ₂	6,8	Бп	0,2	NO ₂	Повышенный
	2016	<4	Бп, NO ₂ , NO, BB, SO ₂	5,1	Бп	0,0	-	Низкий
Красноярск	2017	>14	Бп, Ф, NH ₃ , NO ₂ , BB	20,1	Бп	23,1	Ф	Очень высокий
	2016	>14	Бп, Ф, NH ₃ , NO ₂ , BB	40,6	Бп	21,9	Ф	Очень высокий
Лесосибирск	2017	>14	BB, CO, NO ₂ , Ф, Бп	24,4	Бп	0,6	BB	Очень высокий
	2016	>14	BB, CO, NO ₂ , Ф, Бп	33,0	Бп	3,0	BB	Очень высокий
Минусинск	2017	>14	BB, CO, NO ₂ , Ф, Бп	43,0	Бп	1,8	NO ₂	Очень высокий
	2016	>14	BB, CO, NO ₂ , Ф, Бп	36,9	Бп	1,7	BB	Очень высокий
Назарово	2017	>7	BB, CO, NO, Ф, Бп	10,6	Бп	0,2	BB, Бп	Высокий
	2016	>7	BB, NO ₂ , NO, Ф, Бп	14,4	Бп	0,2	BB	Высокий
Норильск	2017	>5	BB, SO ₂ , CO, NO ₂ , NO	9,8	H ₂ S	55,4	H ₂ S	Повышенный
	2016	>5	BB, SO ₂ , NO ₂ , NO, Бп	5,8	SO ₂	8,5	SO ₂	Очень высокий (письмо ФГБУ «ГГО» от 13.04.2018 г. № 813/25)

Примечание: СИ - стандартный индекс - наибольшая концентрация примеси, деленная на ПДК_{м.р.}, 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; ИЗА₅ - комплексный индекс загрязнения атмосферы по 5 приоритетным для города загрязняющим веществам. При ИЗА₅–0-4, СИ–0-1, НП– 0 % уровень загрязнения низкий; при ИЗА₅ – 5-6, СИ 2-4, НП – 1-19 % повышенный; при ИЗА₅ – 7-13, СИ – 5-10, НП – 20-49 % высокий; при ИЗА₅≥14, СИ>10, НП>50 % уровень загрязнения очень высокий. Ф – формальдегид, Бп - бенз(а)пирен, BB - взвешенные вещества, NO₂ – диоксид азота, NO – оксид азота, SO₂ – оксид серы, H₂S – сероводород, Эб – этилбензол, CO – оксид углерода.

В 2017 г. в четырех гг.: Красноярск, Лесосибирск, Минусинск, Норильск уровень загрязнения атмосферного воздуха характеризовался как «очень высокий» (ИЗА₅ ≥ 14), в гг. Ачинск, Назарово — как «высокий» (ИЗА₅ > 7), в г. Канск — «повышенный» (ИЗА₅ ≥ 5)» (рис. 1.15).

Уровень
загрязнения

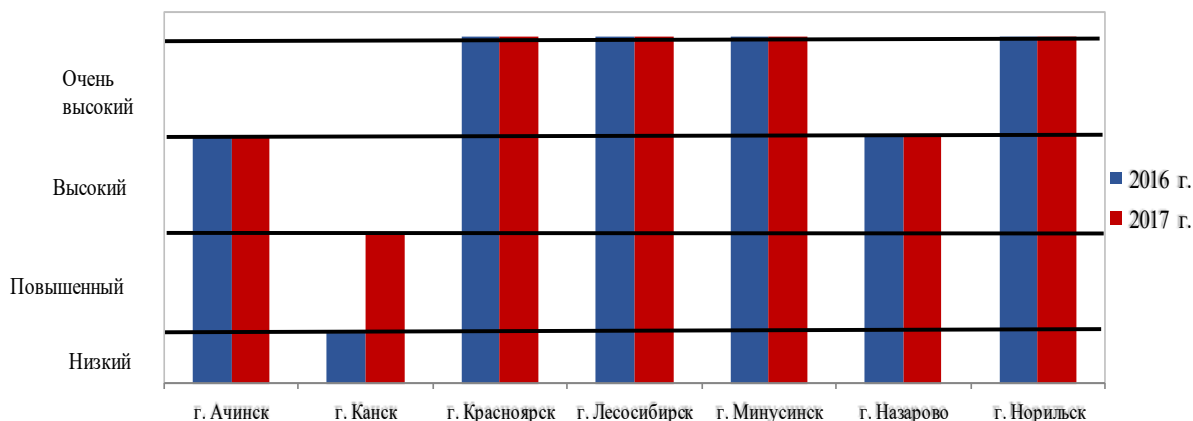


Рисунок 1.15 Уровень загрязнения атмосферного воздуха городов Красноярского края в 2016 и 2017 гг. по результатам наблюдений ФГБУ «Среднесибирское УГМС»

В 2017 г., уровень загрязнения **г. Красноярска** характеризовался как «очень высокий». Комплексный индекс загрязнения атмосферы $ИЗА_5 > 14$, стандартный индекс (СИ) — 20,1 (по бенз(а)пирену), наибольшая повторяемость (НП) превышения ПДК_{м.р.} — 23,1 % (по формальдегиду). Основной вклад в уровень загрязнения внесли такие загрязняющие вещества как бенз(а)пирен, формальдегид, взвешенные вещества, диоксид азота, аммиак.

В атмосфере города в 2017 г. зафиксированы случаи превышений: 1, 3, 5 ПДК_{м.р.} по взвешенным веществам и формальдегиду; 1 ПДК_{м.р.} по оксиду углерода, диоксиду азота, оксиду азота, фенолу, фториду водорода, хлориду водорода, бензолу ксилолу; 1, 3 ПДК_{м.р.} по этилбензолу.

В течение года зафиксировано 20 случаев «высокого» загрязнения бенз(а)пиреном. В декабре 2017 г. средние за месяц концентрации бенз(а)пирена превысили гигиенический норматив на всех постах ФГБУ «Среднесибирское УГМС» более чем в 10 раз. Так же случаи превышения 10 ПДК_{с.с.} отмечались в январе и феврале.

По сравнению с 2016 г. общегородской уровень загрязнения атмосферного воздуха не изменился.

Наиболее высокие значения СИ были зафиксированы в январе (15,8), феврале (18,6) и декабре (20,1). Это связано с высокими концентрациями бенз(а)пирена в холодный период года. Наибольшая повторяемость (НП) превышений ПДК_{м.р.} наблюдалась с июня по сентябрь по формальдегиду 48,0-52,9 % (рис. 1.16).

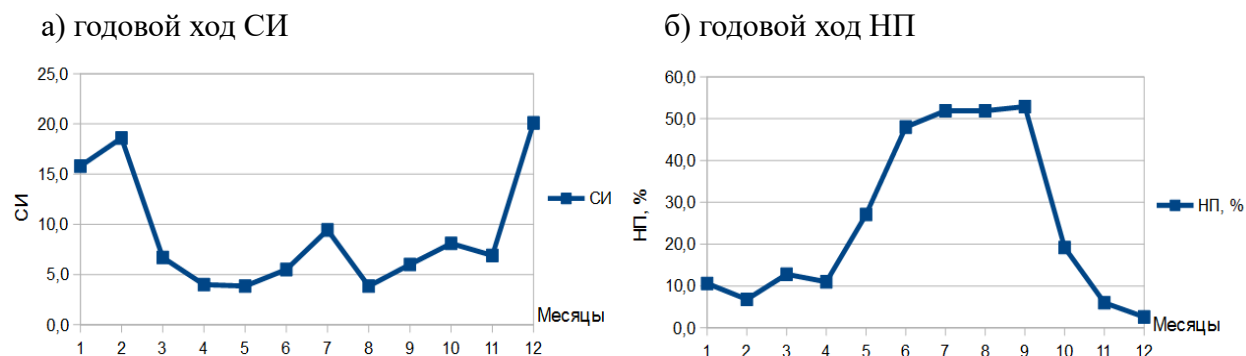


Рисунок 1.16 Годовой ход показателей загрязнения атмосферы в г. Красноярск

Тенденция изменений уровня загрязнения атмосферы. В пятилетнем ходе наибольшее значение СИ было зафиксировано в 2016 г. Наибольшая повторяемость наблюдалась в 2013 и 2017 гг. (рис. 1.17).

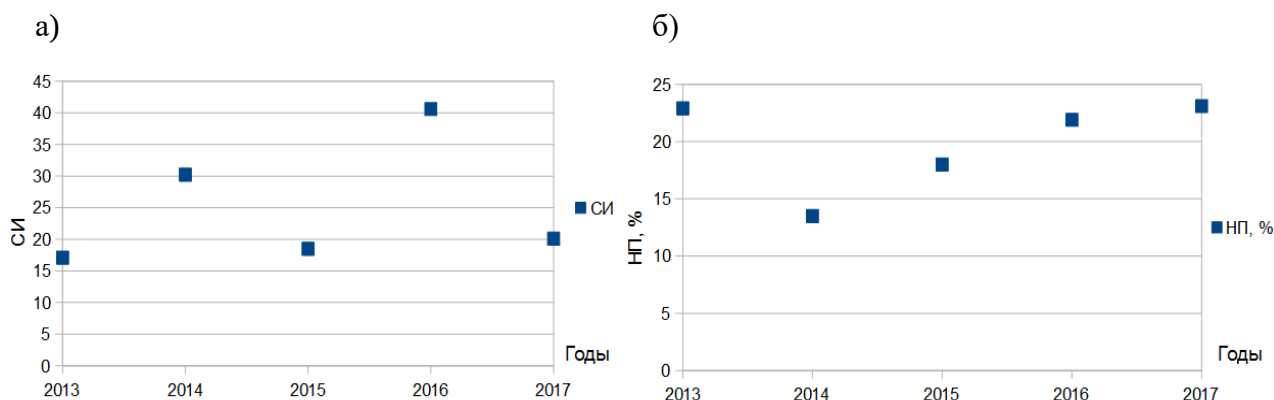


Рисунок 1.17 Изменение показателей загрязнения атмосферы в г. Красноярск за период 2013-2017 гг.: а) – СИ, б) – НП.

В 2017 г. уровень загрязнения атмосферы г. **Ачинска** характеризовался как «высокий». Комплексный индекс загрязнения атмосферы города $ИЗА_5 \geq 7$, стандартный индекс — 6,5 (по бенз(а)пирену), наибольшая повторяемость превышения ПДК — 2,4 % (по взвешенным веществам). Основной вклад в уровень загрязнения атмосферы города внесли такие загрязняющие вещества, как бенз(а)пирен, формальдегид, диоксид и оксид азота, взвешенные вещества. По сравнению с 2016 г. уровень загрязнения атмосферы города по $ИЗА_5$ остался «высоким».

В атмосфере города в 2017 г. зафиксированы случаи превышений 1 ПДК_{м.р.} по взвешенным веществам, диоксиду и оксиду азота, формальдегиду.

Наибольшее значение СИ за год зафиксировано в декабре — 6,5. Наибольшая повторяемость (НП, %) превышений ПДК_{м.р.} наблюдалась в марте — 6,4 % (рис. 1.18).

а) годовой ход СИ

б) годовой ход НП

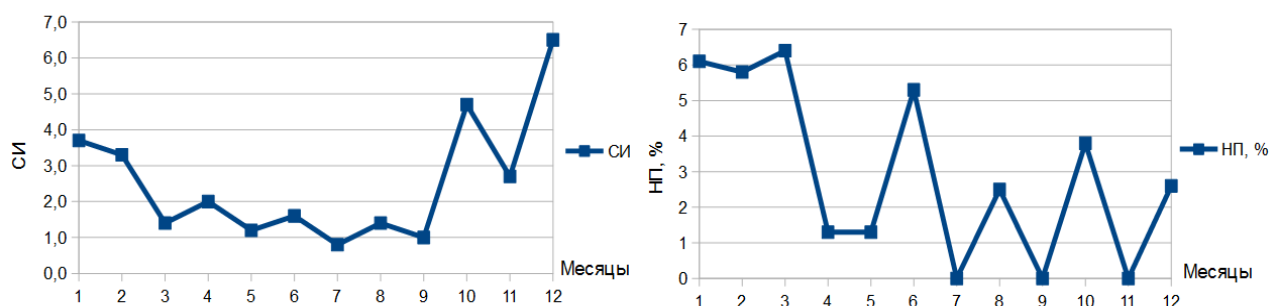


Рисунок 1.18 Годовой ход показателей загрязнения атмосферы в г. Ачинск

Тенденция изменений уровня загрязнения атмосферы. В пятилетнем ходе наибольшее значение СИ было зафиксировано в 2016 г., наибольшая повторяемость была зафиксирована в 2014 г. (рис. 1.19).

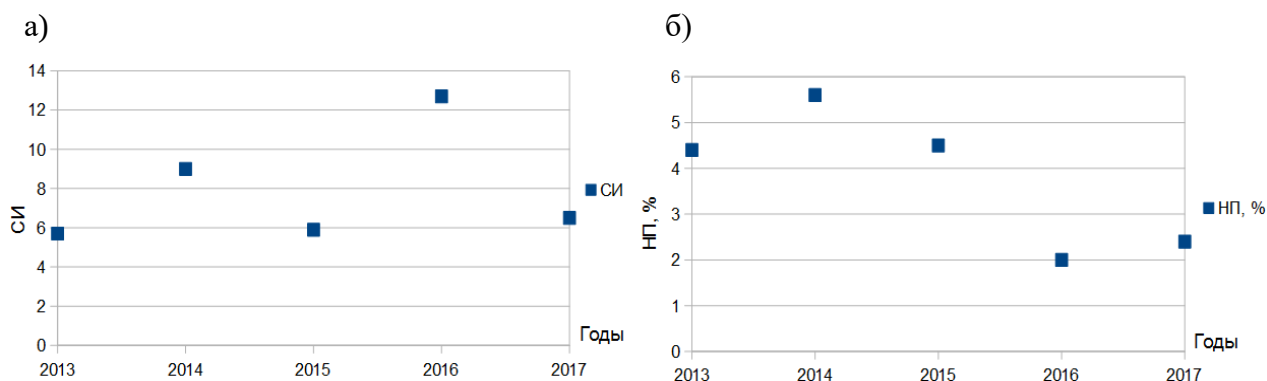


Рисунок 1.19 Изменение показателей загрязнения атмосферы в г. Ачинск за период 2013-2017 гг.: а) – СИ, б) – НП.

В 2017 г. уровень загрязнения **г. Канска** характеризовался как «повышенный». Комплексный индекс загрязнения атмосферы города $ИЗА_5 \geq 5$, стандартный индекс (СИ) — 6,8 (по бенз(а)пирену), НП — 0,2 % (по диоксиду азота).

По сравнению с 2016 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха изменился с «низкого» на «повышенный».

Разовые концентрации диоксида азота в течение года превышали 1 ПДК_{м.р.}.

В октябре и ноябре зафиксированы наиболее высокие значения СИ — 6,8 и 6,2 соответственно (рис. 1.20).

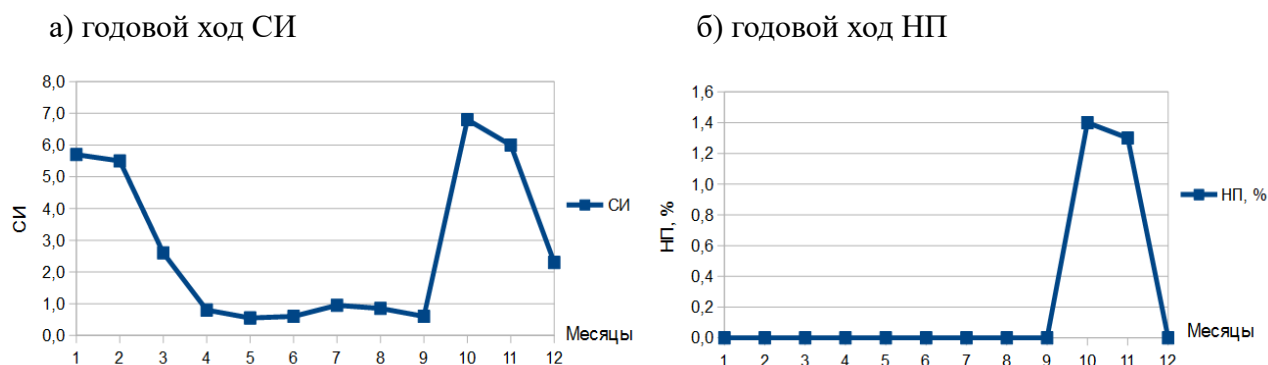


Рисунок 1.20 Годовой ход показателей загрязнения атмосферы в г. Канск

Тенденция изменений уровня загрязнения атмосферы. В пятилетнем ходе наибольшее значение СИ и наибольшая повторяемость наблюдались в 2017 г. (рис. 1.21).

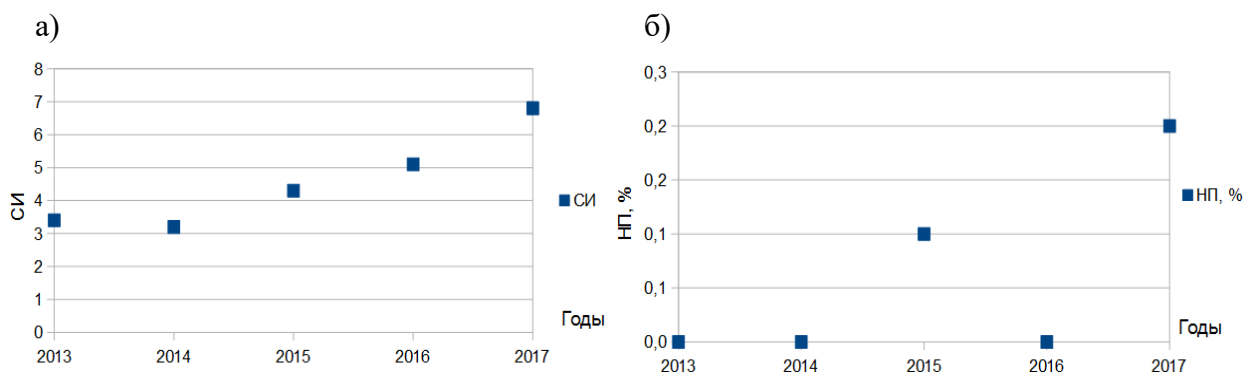


Рисунок 1.21 Изменение показателей загрязнения атмосферы в г. Канск за период 2013-2017 гг.: а) – СИ, б) – НП.

В 2017 г. уровень загрязнения г. **Лесосибирска** характеризовался как «очень высокий». Комплексный индекс загрязнения атмосферы $\text{ИЗА}_5 > 14$, стандартный индекс (СИ) — 24,4 (по бенз(а)пирену), наибольшая повторяемость (НП) — 0,6 % (по взвешенным веществам). Основной вклад в уровень загрязнения атмосферы города внесли такие загрязняющие вещества как бенз(а)пирен, формальдегид, диоксид азота, оксид углерода, взвешенные вещества. В атмосфере города зафиксировано 3 случая «высокого» загрязнения бенз(а)пиреном. В течение года зафиксированы случаи превышения 1 ПДК_{м.р.} по взвешенным веществам и оксиду углерода. По сравнению с 2016 г. общегородской уровень загрязнения не изменился — «очень высокий».

Наиболее высокие значения СИ были зафиксированы в декабре (СИ — 24,4). Наибольшая повторяемость (НП) превышений ПДК_{м.р.} была отмечена в феврале — 2,9 % (рис. 1.22).

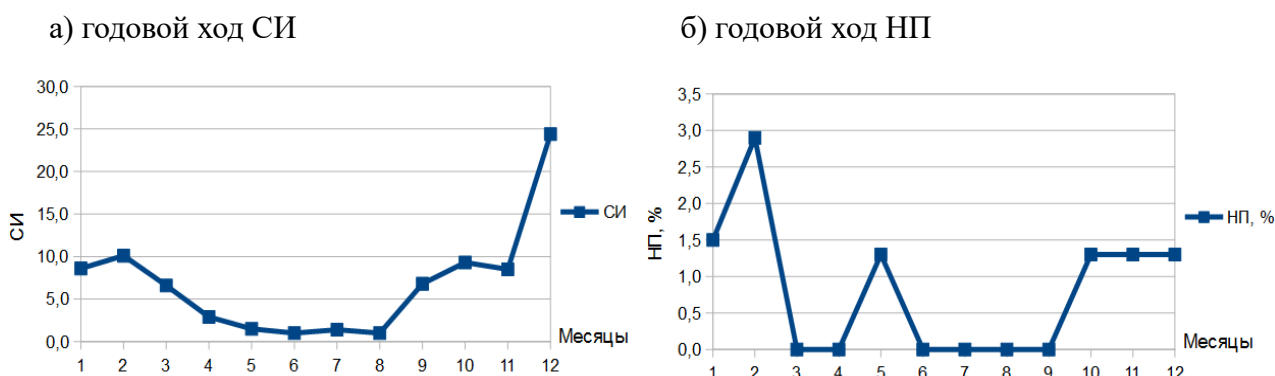


Рисунок 1.22 Годовой ход показателей загрязнения атмосферы в г. Лесосибирск

Тенденция изменений уровня загрязнения атмосферы. В пятилетнем ходе наибольшее значение СИ было зафиксировано в 2016 г., наибольшая повторяемость наблюдалась в 2013 г. (рис. 1.23).

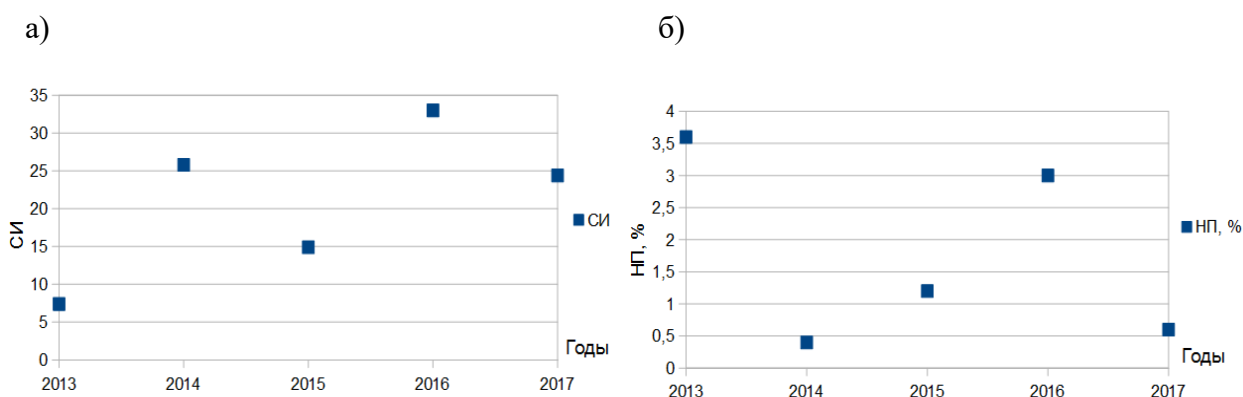


Рисунок 1.23 Изменение показателей загрязнения атмосферы в г. Лесосибирск за период 2013-2017 гг.: а) – СИ, б) – НП.

В 2017 г. уровень загрязнения г. **Минусинска** характеризовался как «очень высокий». Комплексный индекс загрязнения атмосферы $\text{ИЗА}_5 > 14$, стандартный индекс (СИ) — 42,7 (по бенз(а)пирену); наибольшая повторяемость (НП) превышения ПДК_{м.р.} — 1,8 % (по оксиду углерода). Основной вклад в уровень загрязнения атмосферы города внесли такие загрязняющие вещества как бенз(а)пирен, формальдегид, диоксид азота, оксид углерода, взвешенные вещества. За год в атмосфере города зафиксировано 5 случаев «высоко-

го» загрязнения бенз(а)пиреном. Разовые концентрации взвешенных веществ и оксида углерода, фенола превысили 1 ПДК_{м.р.}. По сравнению с 2016 г. уровень загрязнения атмосферы города не изменился — «очень высокий».

Наиболее высокие значения СИ были зафиксированы в декабре — 42,7; так же большие значения СИ отмечались в январе, феврале, октябре и ноябре. Это связано с высокими концентрациями бенз(а)пирена в холодный период года (рис. 1.24).

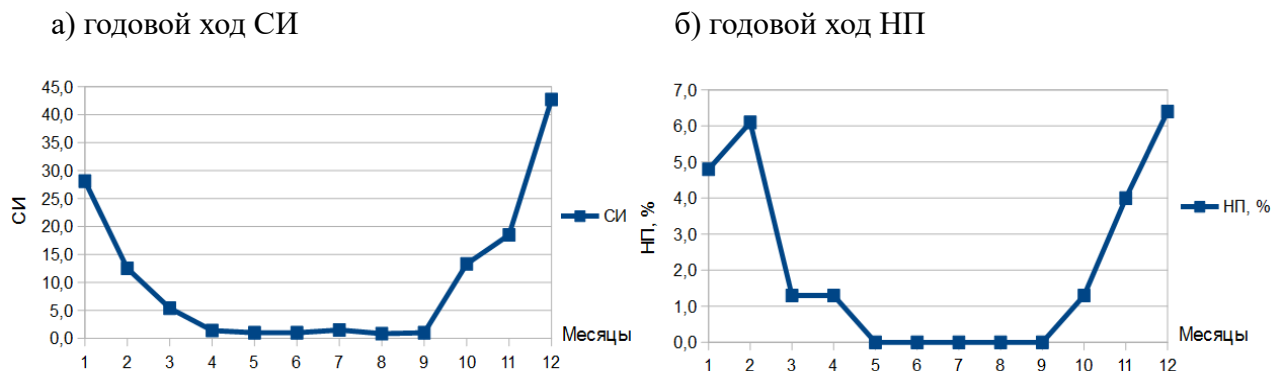


Рисунок 1.24 Годовой ход показателей загрязнения атмосферы в г. Минусинск

Тенденция изменений уровня загрязнения атмосферы. За пятилетний период наибольшая значение СИ зафиксировано в 2017 г. Наибольшая повторяемость превышений наблюдалась в 2013 г. (рис. 1.25).

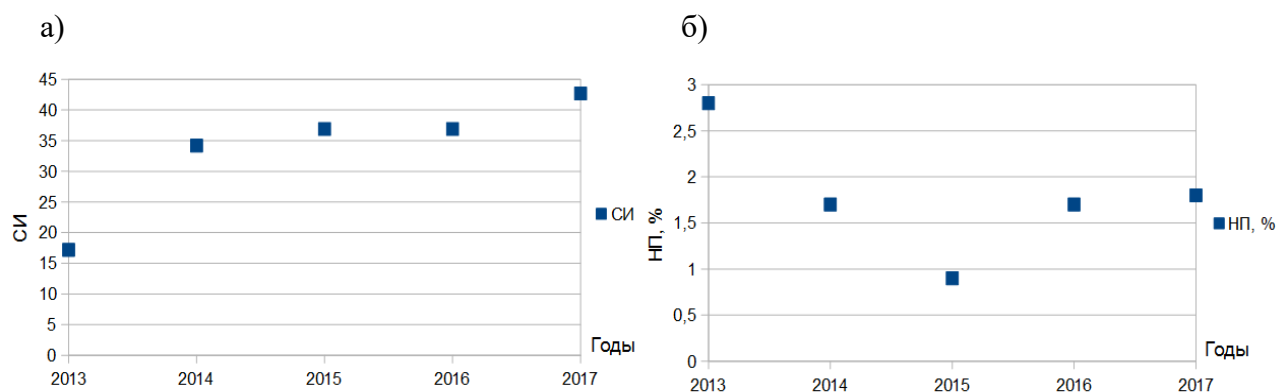


Рисунок 1.25 Изменение показателей загрязнения атмосферы в г. Минусинск за период 2013-2017 гг.: а) – СИ, б) – НП.

В 2017 г. уровень загрязнения **г. Назарово** характеризовался как «высокий». Комплексный индекс загрязнения атмосферы города $ИЗА_5 \geq 7$, стандартный индекс (СИ) — 10,6 (по бенз(а)пирену); наибольшая повторяемость превышения ПДК (НП) — 0,2 % (по взвешенным веществам). Основной вклад в уровень загрязнения атмосферы города внесли такие загрязняющие вещества как бенз(а)пирен, формальдегид, взвешенные вещества, диоксид азота оксид углерода. За год в атмосфере города зафиксированы случаи превышения 1 ПДК_{м.р.} по взвешенным веществам и формальдегиду. По сравнению с 2016 г. общегородской уровень загрязнения не изменился – «высокий».

Из рисунка 1.26 видно, что наиболее высокое значение СИ (14,4) зафиксировано в декабре, а наибольшая повторяемость (НП 2,7 %) наблюдалась в июне.

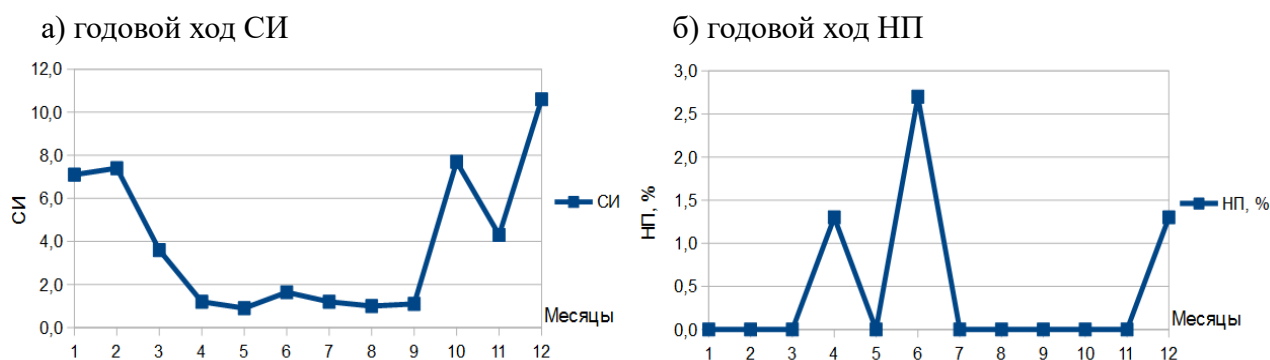


Рисунок 1.26 Годовой ход показателей загрязнения атмосферы в г. Назарово

Тенденция изменений уровня загрязнения атмосферы. За пятилетний период наибольшее значение СИ зафиксировано в 2016 г. Наибольшая повторяемость (НП) превышений наблюдалась в 2013 г. (рис. 1.27).

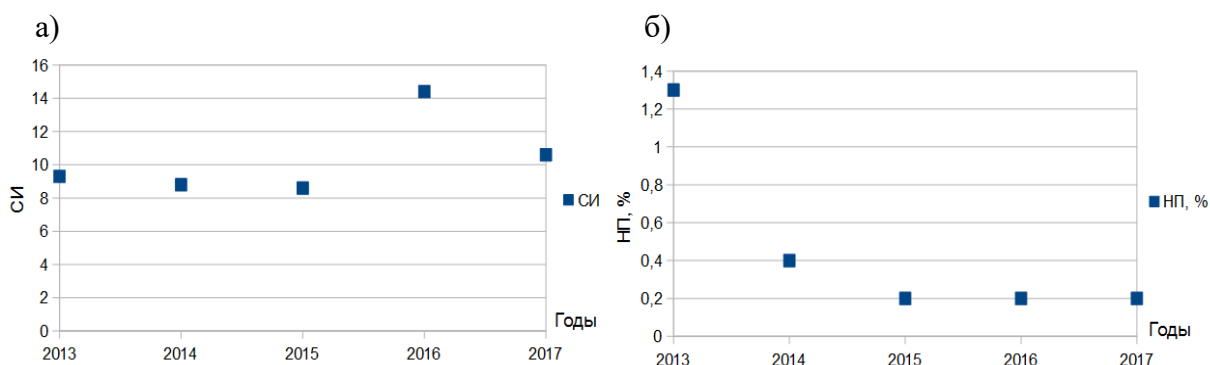


Рисунок 1.27 Изменение показателей загрязнения атмосферы в г. Назарово за период 2013-2017 гг.: а) – СИ, б) – НП.

В 2017 г. уровень загрязнения **г. Норильска** характеризовался как «очень высокий» согласно письму ФГБУ «ГГО» от 13.04.2018 г. № 813/25 (с учетом объемов выбросов за 2016 г. (возможна корректировка категории уровня загрязнения при поступлении сведений об объемах выбросов за 2017 г.)). Комплексный индекс загрязнения атмосферы города $ИЗА_5 \geq 5$, стандартный индекс (СИ) — 9,76 (по диоксиду серы), НП — 55,4 % (по сероводороду). Основной вклад в уровень загрязнения атмосферы города внесли такие загрязняющие вещества как диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, взвешенные вещества.

В течение года в атмосферном воздухе г. Норильска зафиксированы случаи превышения 1,3 ПДК_{м.р.} по взвешенным веществам; 1, 3, 5 ПДК_{м.р.} — по диоксиду серы, диоксиду азота и сероводороду.

Тенденция изменений уровня загрязнения атмосферы. Наиболее высокое значение СИ зафиксировано в сентябре — 9,76. В течении года разовые концентрации сероводорода превышали ПДК_{м.р.}. Наибольшая повторяемость (НП) наблюдалась в декабре — 97,1 % (рис 1.28)

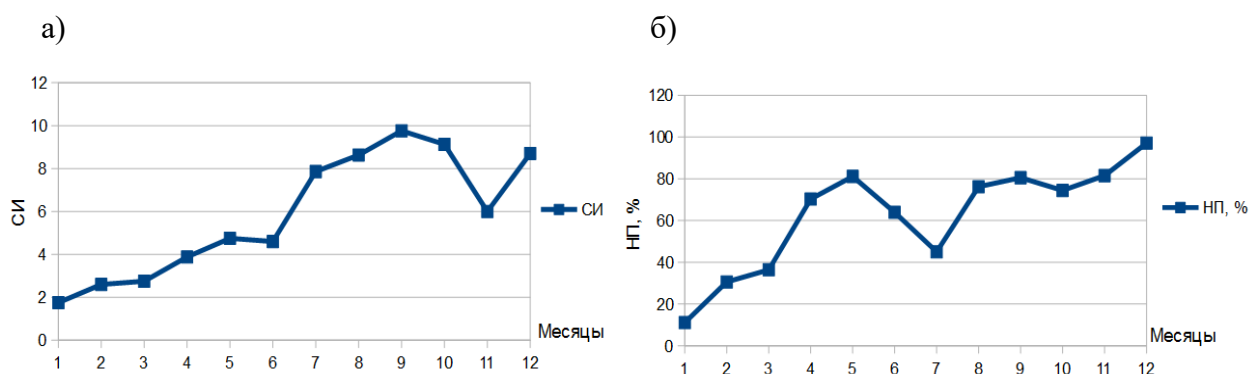


Рисунок 1.28 Годовой ход показателей загрязнения атмосферы в г. Норильск

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

1.3 Выбросы загрязняющих веществ в Красноярском крае

В 2017 г. общее количество субъектов хозяйственной и иной деятельности, осуществляющих выбросы загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух зарегистрированных на территории Красноярского края, составило 940, из них 934 – юридические лица и 6 индивидуальные предприниматели.

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 2013-2017 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 ¹⁾	Выбросы от передвижных источников ²⁾
2013	2810,3	2497,3	313,0
2014	2592,0	2355,8	236,2
2015	2729,1	2475,9	253,2
2016	2630,3	2363,3	267,0
2017	2628,5	2369,5	259,0

Примечание: ¹⁾ – данные Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва; ²⁾ – данные Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (расчеты выбросов автотранспорта выполнены 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»).

В 2017 г. по сравнению с 2016 г. увеличились суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников загрязнения - на 6,2 тыс. т, суммарные выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников уменьшились на 8 тыс. т.

Суммарные выбросы от стационарных источников в целом по краю составили 2369,5 тыс. т (в 2016 г. по уточненным данным Красноярскстата – 2363,3 тыс. т), без учета выбросов Норильского промрайона (1720,2 тыс. т) – 649,3 тыс. т (в 2016 г. – 564,8 тыс. т).

Без учета выбросов Норильского промрайона в 2017 г. в крае объем суммарных валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составил 899,2 тыс. т (в 2016 г. –

822,7 тыс. т), в том числе: от стационарных источников – 649,3 тыс. т, от передвижных источников – 249,9 тыс. т (табл. 1.13, рис. 1.29).

Таблица 1.13

Динамика выбросов в атмосферу загрязняющих веществ в Красноярском крае
без учета Норильского промрайона, тыс. т

Годы	Суммарные выбросы	Выбросы от стационарных источников	Выбросы от передвижных источников (автотранспорта)
2013	874,7	571,4	303,3
2014	741,6	514,5	227,1
2015	826,1	582,2	243,9
2016	822,7	564,8	257,9
2017	899,2	649,3	249,9

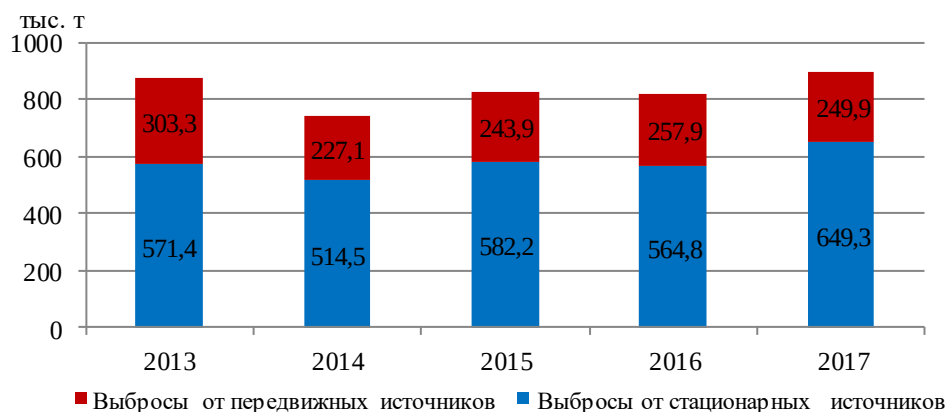


Рисунок 1.29 Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в крае
в 2013-2017 гг. без учета выбросов Норильского промрайона

В 2017 г. без учета Норильского промрайона выбросы в атмосферу от стационарных и передвижных источников загрязнения по сравнению с 2016 г. увеличились на 76,5 тыс. т в результате увеличения объемов выбросов от стационарных источников (на 84,5 тыс. т).

Стоящие на учете 940 предприятий на территории Красноярского края имеют 23081 стационарный источник выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух (табл. 1.14). Для 848 предприятий (субъектов хозяйственной и иной деятельности края), имеющих 20200 стационарных источников выбросов ЗВ, на 2017 г. были установлены нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ). Для 3 предприятий (АО «РУСАЛ Красноярск», ООО «Группа «Магnezит», ПАО «ГМК «Норильский никель» (Заполярный филиал)), имеющих 1589 стационарных источников, установлены временно согласованные выбросы (ВСВ).

Таблица 1.14

Сведения об источниках выбросов ЗВ в атмосферный воздух в 2017 г.¹⁾

Регион	Общее количество объектов		из них			
			с установленными нормативами ПДВ		с установленными нормативами ВСВ	
	предприятий	стац. источников	предприятий	стац. источников	предприятий	стац. источников
Красноярский край	940	23081	848	20200	3	1589
Норильский промрайон (НПР)	15	2225	14	905	1	1320
край без НПР	925	20856	834	19295	2	269

¹⁾ – по данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва.

Состав суммарных выбросов загрязняющих веществ по Красноярскому краю в 2017 г. и в динамике (2013-2017 гг.) от стационарных источников по материалам статистической отчетности 2-ТП (воздух) представлен в таблицах 1.15 и 1.16.

Таблица 1.15

Состав выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников и степень очистки в 2017 г., тыс. т

Наименование показателя	Объем ЗВ, отходящих от всех стационарных источников	Поступило на газоочистные сооружения	Из поступивших на очистку уловлено и обезврежено	Всего выброшено за 2017 г.	
				тыс. т	доля в %
Всего ЗВ, в том числе:	8830,4	6572,8	6461,0	2369,5	100,0
Твердых веществ	6404,8	6357,5	6280,7	124,1	5,2
Жидких и газообразных, веществ	2425,6	215,3	180,3	2245,4	94,8
из них:					
диоксид серы	1932,7	188,8	154,8	1777,8	75,0
оксид азота	98,1	0,5	0,4	97,7	4,1
оксид углерода	294,0	1,4	1,0	293,0	12,4
углеводороды (без ЛОС)	37,0	-	-	37,1	1,6
летучие органические вещества (ЛОС)	17,9	0,3	0,3	17,5	0,7
прочие	45,9	24,3	23,8	22,3	1,0

Доля выброшенных твердых веществ составляет 5,2 %, жидких и газообразных веществ составляет 94,8 % от общекараевых выбросов.

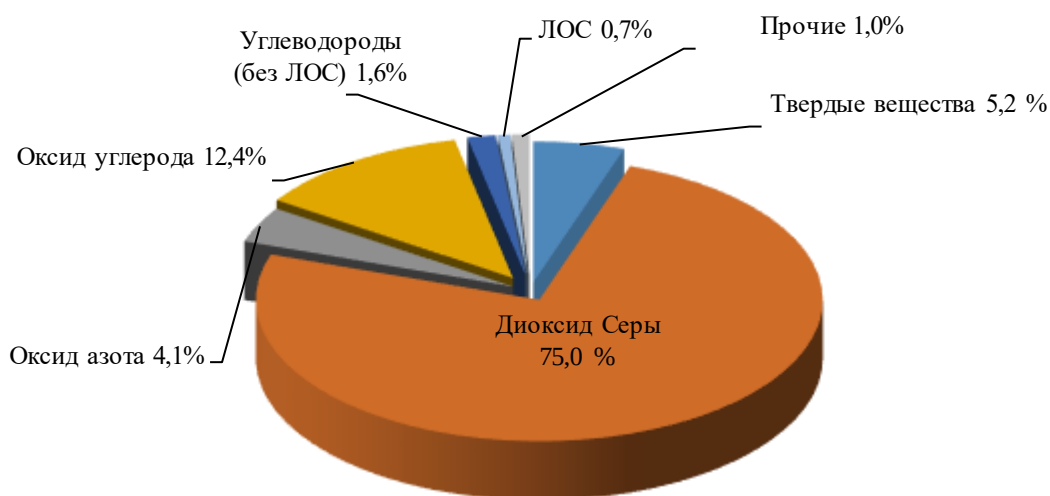


Рисунок 1.30 Состав выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников

Таблица 1.16

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 ₂	NO _x	CO	углеводороды (без ЛОС)	ЛОС	Прочие газообразные и жидкие вещества
2013	2497,3	115,6	2381,7	1983,5	94,2	242,3	17,7	14,9	29,0
2014	2355,8	112,7	2243,1	1894,6	88,9	201,6	16,5	12,7	28,8

Годы	Выбросы от стационарных источников, всего	из них:		из газообразных и жидких веществ:					
		ТВ	Газообразные и жидкие вещества	SO ₂	NO _x	CO	углеводороды (без ЛОС)	ЛОС	Прочие газообразные и жидкие вещества
2015	2475,9	124,2	2351,7	1961,1	90,3	226,0	29,2	16,2	28,9
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

Примечания: ТВ - твердые вещества, SO₂ – диоксид серы, NO_x - 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 2017 г. составила 85,1 % (табл. 1.17). В 2017 г. по сравнению с прошлым годом увеличились объемы выбросов от источников АО «Назаровская ГРЭС», Филиал ПАО «ОГК-2» - «Красноярская ГРЭС-2» и АО «Полнос Красноярск». АО «РУСАЛ Ачинск». По остальным объектам произошло снижение объемов выбросов.

Таблица 1.17

Промышленные предприятия Красноярского края, имеющие наибольшие выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в 2013-2017 гг., тыс. т

Наименование предприятия	2013	2014	2015	2016	2017
ЗФ ПАО ГМК «Норильский никель»	1912,0	1828,1 ¹⁾	1883,2	1787,6	1705,0
АО «РУСАЛ Красноярск»	62,2	61,3	60,5	57,8	56,8
АО «Назаровская ГРЭС»	40,9	48,8	50,6	48,0	48,7
Филиал ПАО «ОГК-2» - «Красноярская ГРЭС-2»	44,8	36,1	48,0	39,8	42,9
АО «РУСАЛ Ачинск»	36,9	33,9	32,3	35,5	35,5
ООО «РН-Ванкор»	136,9	н/д ²⁾	н/д ²⁾	н/д ²⁾	32,8
АО «Полнос Красноярск»	16,0	14,8	18,5	20,0	20,3
Филиал «Березовская ГРЭС»					
ПАО «Юнипро»	25,0	22,7	24,2	19,8	18,8
АО «Красноярская ТЭЦ-1»	17,6	17,0	16,9	17,4	17,0
АО «АНПЗ ВНК» (Ачинский нефтеперерабатывающий завод)	17,2	12,5	18,1	16,9	14,8
Филиал «Красноярская ТЭЦ-2» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»	13,6	14,9	15,1	15,3	14,0
Филиал «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»	12,0	12,0	13,2	13,1	9,6
Всего по перечисленным объектам	2198,2	2102,1	2180,6	2071,2	2016,2
Валовые выбросы в крае от стационарных источников	2497,3	2355,8	2475,9	2363,3	2369,5
Доля суммарных выбросов от 12 объектов в валовых выбросах края, %	88,0	89,2	88,1	87,6	85,1

¹⁾ – по данным Годового отчета ПАО «ГМК «Норильский никель» за 2014 год (www.nornik.ru);

²⁾ – нет данных, предприятие не предоставило информацию.

1.4 Выбросы загрязняющих веществ в городах и районах Красноярского края

Объем валовых выбросов от стационарных и передвижных источников в 9 городах – промышленных центрах края составляет 2018,9 тыс. т, в том числе от стационарных источников – 1904,6 тыс. т, от передвижных источников – 114,3 тыс. т (табл. 1.18).

Таблица 1.18

**Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу
в городах – промышленных центрах края в 2017 г.**

Наименование городов края	Численность городского населения на 01.01.2018 (тыс. человек) ¹⁾	Количество выбросов загрязняющих веществ (тыс. т)			Количество выбросов на 1 жителя (т)
		всего	от стационарных источников ¹⁾	от передвижных источников ²⁾	
Ачинск	105,3	49,6	42,1	7,5	0,5
Бородино	16,1	3,6 ³⁾	3,6	н/д	0,2 ³⁾
Красноярск	1090,8	190,7	117,6	73,1	0,2
Канск	89,5	14,9	6,6	8,3	0,2
Лесосибирск	64,3	14,2	9,3	4,9	0,2
Минусинск	70,9	1,5 ³⁾	1,5	н/д	0,02 ³⁾
Назарово	50,0	50,6 ³⁾	50,6	н/д	1,0 ³⁾
Норильск	180,2	1729,3	1720,2	9,1	9,6
Сосновоборск	40,1	11,1	3,6	7,5	0,3
Шарыпово	46,6	4,0	0,1	3,9	0,1
Итого по 10 городам	1753,8	2069,5	1955,2	114,3	1,2
Всего по краю	2226,1	2628,5	2369,5	259,0	1,2

¹⁾ – данные Красноярскстата;

²⁾ – данные Федеральной службы по надзору в сфере природопользования;

³⁾ – без учета передвижных источников.

Наименьшие объемы выбросов от стационарных источников (менее 10 тыс. т) имеют гг. Бородино, Канск, Лесосибирск, Минусинск, Сосновоборск и Шарыпово. Наибольшие выбросы от передвижных источников зафиксированы в г. Красноярске – 73,1 тыс. т, наименьшие – в г. Шарыпово – 3,9 тыс. т.

Наибольший объем валовых выбросов от стационарных и передвижных источников в 2017 г. имеет г. Норильск – 1729,3 тыс. т (в 2016 г. – 1807,6 тыс. т). К числу других городов края с наибольшими объемами валовых выбросов относятся г. Красноярск (190,7 тыс. т) и г. Ачинск (49,6 тыс. т). В сравнении с 2016 г. выбросы, приходящиеся на одного городского жителя, в г. Норильске в 2017 г. незначительно уменьшились и составили 9,6 т. (в 2016 г. – 10,1 т).

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

В таблице 1.19 представлена структура выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников в городах - промышленных центрах края в 2017 г.

Таблица 1.19

Структура выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников в городах - промышленных центрах края в 2017 г.

Город	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу								Выбросы специфических ЗВ, тыс. т	Кол-во предпр.	Кол-во источн. выбросов ЗВ
	Всего, тыс. т	ТВ, тыс. т	SO ₂ , тыс. т	CO, тыс. т	NOx, тыс. т	углеводород., тыс. т	ЛОС, тыс. т	Прочие газообразные и жидкие вещества			
Ачинск	42,1	16,0	4,5	4,6	10,8	0,6	0,6	4,9	22,2	41	794
Бородино	3,6	1,2	0,2	1,0	0,2	-	0,9	0,001	2,1	5	134
Красноярск	117,6	17,3	22,7	58,8	16,5	0,2	1,0	1,1	19,6	147	3821
Канск	6,6	2,6	1,3	1,5	0,7	0,07	0,2	0,1	3,0	33	566
Лесосибирск	9,3	2,3	0,7	4,8	0,6	0,2	0,1	0,5	3,2	22	384
Минусинск	1,5	0,2	0,1	1,1	0,1	0,02	0,05	0,004	0,2	19	1210
Назарово	50,6	11,5	22,2	1,3	15,0	0,01	0,6	0,02	12,1	17	350
Норильск	1720,2	6,7	1675,9	11,7	9,5	2,9	0,9	12,7	23,1	15	2225

Город	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу								Выбросы специфических ЗВ, тыс. т	Кол-во предпр.	Кол-во источн. выбросов ЗВ
	Всего, тыс. т	ТВ, тыс. т	SO ₂ , тыс. т	CO, тыс. т	NO _x , тыс. т	углеводород., тыс. т	ЛОС, тыс. т	Прочие газообразные и жидкие вещества			
Всего по пром. центрам	1951,5	57,8	1727,6	84,8	53,4	4,0	4,35	19,33	85,5	299	9484
Всего по краю	2369,5	124,1	1777,8	293,0	97,7	37,2	17,5	22,2	200,9	940	23081

Примечания: ТВ - твердые вещества, SO₂ – диоксид серы, CO – оксид углерода, NO_x - оксиды азота.

Выбросы 299 предприятий, имеющих в восьми промышленных центрах края 9484 источника выбросов загрязняющих веществ, составляют 1951,5 тыс. т или 82,4 % общекраевых выбросов от стационарных источников (с учетом предприятий г. Норильска).

Безусловным лидером по загрязнению атмосферного воздуха в крае является г. Норильск, объемы выбросов с предприятий которого несопоставимо велики по сравнению с выбросами в других городах. Основным источником загрязнения атмосферного воздуха в г. Норильске является ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» (1705,0 тыс. т). В значительно меньшей степени загрязняют атмосферный воздух выбросы АО «НТЭК» (11,5 тыс. т) и АО «Норильскгазпром» (2,9 тыс. т).

В таблице 1.20 представлены выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от предприятий, где производственный процесс основан на сжигании топлива с целью выработки электрической и тепловой энергии (ТЭЦ, котельные и др.), и предприятий, выбросы которых образуются на разных этапах технологических и других процессов производства, по 8 городам-промышленным центрам Красноярского края в двух вариантах – с учетом и без учета предприятий Норильского промрайона.

Таблица 1.20

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от отдельных групп источников загрязнения, имеющихся у предприятий (юридических лиц) в 2017 г.

Город	Загрязняющие вещества ¹⁾ тыс. т, в том числе:						Итого
	Твердые	Газообразные и жидкие					
		Всего	в том числе:				
			диоксид серы	оксид углерода	оксиды азота (в пересчете на NO ₂)	углеводороды с ЛОС (исключая метан)	
От сжигания топлива							
Ачинск	3,68	9,65	3,46	2,69	3,46	0,04	13,33
Бородино	0,96	1,34	0,24	0,94	0,16	-	2,30
Красноярск	12,90	40,47	17,60	9,19	13,67	0,01	53,37
Канск	2,50	3,3	1,28	1,36	0,66	-	5,80
Лесосибирск	2,29	5,85	0,69	4,80	0,36	0,00	8,14
Минусинск	0,13	0,80	0,05	0,71	0,04	-	0,93
Назарово	10,89	38,23	22,20	1,18	14,84	0,01	49,12
Норильск	0,00	7,75	0,00	2,58	5,17	-	7,75
по 8 пром. центрам	33,35	107,39	45,52	23,45	38,36	0,06	140,74
по 7 пром. центрам (без г. Норильска)	33,35	99,64	45,52	20,87	33,19	0,06	132,99
От технологических и других процессов							
Ачинск	12,32	10,92	1,04	1,93	7,33	0,62	23,24
Бородино	0,29	1,03	0,01	0,04	0,09	0,89	1,32
Красноярск	4,35	58,63	5,15	49,62	2,79	1,07	62,98
Канск	0,12	0,39	0,05	0,11	0,03	0,20	0,51
Лесосибирск	0,03	0,41	0,01	0,04	0,21	0,15	0,44
Минусинск	0,05	0,48	0,04	0,37	0,02	0,05	0,53
Назарово	0,61	0,86	0,02	0,11	0,12	0,61	1,47

Город	Загрязняющие вещества ¹⁾ тыс. т, в том числе:						Итого
	Твердые	Газообразные и жидкие					
		Всего	в том числе:				
			диоксид серы	оксид углерода	оксиды азота (в пересчете на NO ₂)	углеводороды с ЛОС (исключая метан)	
Норильск	6,69	1690,23	1675,90	9,16	4,31	0,86	1696,92
по 8 пром. центрам	24,46	1762,95	1682,22	61,38	14,9	4,45	1787,41
по 7 пром. центрам (без г. Норильска)	17,77	72,72	6,32	52,22	10,59	3,59	90,49
Итого по промцентрам	57,81	1870,34	1727,74	84,83	53,26	4,51	1928,15
Итого по промцентрам (без г. Норильска)	51,12	172,36	51,84	73,09	43,78	3,65	223,48
Всего по краю	124,12	2205,7	1777,84	293,01	97,70	37,15	2329,82
Всего по краю (без г. Норильска)	117,43	508,59	101,94	281,27	88,23	37,15	626,02

¹⁾ – в число загрязняющих веществ не вошли некоторые газообразные и жидкие вещества.

Таким образом, по объемам выбросов от предприятий энергетики (от сжигания топлива) лидируют гг. Красноярск – 53,37 тыс. т (45,4 % выбросов всех стационарных источников города) и Назарово – 49,12 тыс. т (97,1 %).

По объемам выбросов от предприятий обрабатывающих производств, в том числе металлургических, суммарно по указанным выше загрязняющим веществам лидирует г. Норильск – 1696,92 тыс. т, превышая выбросы других предприятий этой отрасли в 7 промышленных центрах в 18,8 раз.

Среди городов края по выбросам за счет технологических и других процессов лидирует Красноярск – 62,98 тыс. т, из них выбросы АО «РУСАЛ Красноярск» составляют 56,8 тыс. т.

В 44 муниципальных районах края произошли изменения в объемах выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (табл. 1.21).

Таблица 1.21

Количество выбросов ЗВ в атмосферу в районах края в 2017 г.

№ п/п	Муниципальные районы края	Площадь территории на 01.01.2018 г., км ²	Численность населения на 01.01.2018 г., чел.	Количество выбросов ЗВ от стационарных источников, т	Удельные выбросы ЗВ от стационарных источников (т/км ²)
1	Абанский	9511	19 951	822	0,10
2	Ачинский	2526	15 213	1 795	0,71
3	Балахтинский	10250	18 664	1 645	0,16
4	Березовский	4232	41 727	2 243	0,53
5	Бирилюсский	11 779	9 649	555	0,05
6	Боготольский	2 922	9 751	369	0,13
7	Богучанский	53 985	45 525	14 856	0,28
8	Большемуртинский	6 856	18 243	2 440	0,36
9	Большеулуйский	2 708	7 525	15 023	5,55
10	Дзержинский	3 569	13 254	441	0,12
11	Емельяновский	7 437	50 799	5 962	0,80
12	Енисейский	106 143	22 828	5 698	0,05
13	Ермаковский	17 652	19 334	545	0,03
14	Идринский	6 115	11 183	309	0,05
15	Иланский	3 750	23 806	2 058	0,55
16	Ирбейский	10 921	15 468	1 473	0,16
17	Казачинский	5 755	9 643	390	0,07
18	Канский	4 321	25 316	3 416	0,79
19	Каратузский	10 236	14 950	309	0,03
20	Кежемский	34 541	20 674	3 683	0,11

№ п/п	Муниципальные районы края	Площадь территории на 01.01.2018 г., км ²	Численность населения на 01.01.2018 г., чел.	Количество выбросов ЗВ от стационарных источников, т	Удельные выбросы ЗВ от стационарных источников (т/км ²)
21	Козульский	5 305	16 246	1 247	0,24
22	Краснотуранский	3 462	14 067	445	0,13
23	Курагинский	24 073	44 977	3 175	0,13
24	Манский	5 959	15 688	779	0,13
25	Минусинский	3 185	25 944	4 556	1,43
26	Мотыгинский	18 983	13 891	6 240	0,33
27	Назаровский	4 234	22 063	2 211	0,52
28	Нижнеингашский	6 143	29 422	2 828	0,46
29	Новоселовский	3 881	12 969	858	0,22
30	Партизанский	4 955	9 283	817	0,17
31	Пировский	6 241	6 867	3	0,00
32	Рыбинский	3 527	30 943	4 218	1,20
33	Саянский	8 031	10 746	1 016	0,13
34	Северо-Енисейский	47 242	11 090	20 944	0,44
35	Сухобузимский	5 612	20 064	1 497	0,27
36	Таймырский МР	879 931	31 762	89 725	0,10
37	Тасеевский	9 923	11 508	552	0,06
38	Туруханский	211 189	15 971	111 893	0,53
39	Тюхтетский	9 339	8 077	52	0,01
40	Ужурский	4 222	31 408	3 154	0,75
41	Уярский	2 217	20 715	2 499	1,13
42	Шарыповский	3 751	14 176	19 859	5,29
43	Шушенский	10 140	32 164	1 111	0,11
44	Эвенкийский МР	763 197	15 147	16 742	0,02
	Всего по краю	236 679 700	2 876 497	2 369 503	0,01

За 2017 г. наибольшие удельные выбросы отмечены в Большеулуйском районе – 5,55 т/км² и в Шарыповском районе – 5,29 т/км². Удельные выбросы, превышающие 1,0 т/км² отмечены в Минусинском (1,43 т/км²), Рыбинском (1,20 т/км²), Уярском (1,13 т/км²). В сравнении с 2016 г. заметно значительное снижение удельных выбросов в Шарыповском районе с 5,53 т/км до 5,29 т/км и Большеулуйском районе с 6,30 т/км до 5,55 т/км. По остальным муниципальным образованиям особых изменений не наблюдалось или вовсе изменения отсутствовали.

2 Радиационная обстановка

Раздел подготовлен по материалам: 2.1 – Государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Красноярском крае в 2017 году» Управления Роспотребнадзора по Красноярскому краю, ФБУЗ «ЦГиЭ в Красноярском крае»; ФГБУ «Среднесибирское УГМС» (Е. П. Першина); 2.2 – ФГУП «Горно-химический комбинат» (М. В. Сафонов, А. Е. Шишов); КГБУ «ЦРМПнООС» (Д. А. Жадовец).

В 2017 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. В 2017 г. 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 точки газозольных выбросов и пойму р. Енисей на протяжении 1000 км от места сброса технологических вод комбината. В 20-км ЗН ФГУП «ГХК» расположено 13 сельских населённых пунктов с общей численностью населения 7,5 тыс. человек и г. Железногорск с населением 83,857 тыс. человек.

Учитывая наличие радиационной аномалии в жилом секторе с. Атаманово, расположенном в 20-км ЗН ФГУП «ГХК», и где в предыдущие годы были зафиксированы высокие уровни эквивалентной объемной активности (ЭРОА) радона в воздухе помещений (до нескольких тысяч Бк/м³), проведены обследования, по результатам которых в 2017 г. новых домов в с. Атаманово с уровнями ЭРОА радона, превышающими 200 Бк/м³ в воздухе помещений жилого и общественного назначения, не выявлено.

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

Возможным вторичным источником техногенного радиоактивного загрязнения поймы р. Енисей являются процессы размыва и переотложения многолетних осадков и пойменных отложений. Однако вклад данных процессов на дополнительные загрязнения р. Енисей несущественен, 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 ре-

зультат 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 2017 г. продолжалось изучение радиационной обстановки в 1000-километровой ЗН ФГУП «ГХК»; завершены работы по оценке радиационной обстановки территории Нижнего Приангарья Красноярского края (Богучанский, Енисейский, Кежемский, Мотыгинский, Северо-Енисейский и Туруханский муниципальные районы) (на обследованной территории показатели радиационной обстановки в целом сопоставимы со среднекраевым); проводились работы по оценке рисков потенциального воздействия локального техногенного радиоактивного загрязнения поймы р. Енисей на окружающую среду; продолжалась ежегодная разработка радиационно-гигиенического паспорта г. Красноярска по состоянию на 01.01.2017; осуществлялся контроль радиационной обстановки вокруг радиационно-опасных объектов (превышений пороговых значений МАЭД не наблюдалось); приобретено оборудование для систем контроля радиационной обстановки на территории Красноярского края.

С целью контроля радиационной обстановки на территории края в 2017 г. Управление Роспотребнадзора по Красноярскому краю совместно с ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» в рамках социально-гигиенического мониторинга осуществляли надзорные мероприятия за состоянием радиационной безопасности окружающей среды, среды обитания и отходов производства и потребления (табл. 2.1).

Таблица 2.1

Динамика исследований проб почвы, пищевых продуктов, питьевой воды и воды водных объектов¹⁾ (2015-2017 гг.)

Объект исследования	Количество исследованных проб		
	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Почва	25	556	304
Пищевые продукты	108	52	203
Вода источников питьевого водоснабжения	375	189	72

¹⁾ – по материалам «Доклада о санитарно-эпидемиологической обстановке в Красноярском крае в 2017 году» Управления Роспотребнадзора, ФБУЗ «ЦГиЭ» по Красноярскому краю.

По данным Управления Роспотребнадзора по Красноярскому краю в 2017 г. исследовано 304 пробы почвы и почво-грунтов. Наиболее высокие значения удельной активности цезия-137 (до 387 Бк/кг) и стронция-90 (46,1 Бк/кг) установлены в пробах почво-грунтов, отобранных на территории Сухобузимского района в пределах 20-километровой ЗН ФГУП «ГХК».

На содержание радиоактивных веществ (цезий-137, стронций-90) в 2017 г. было исследовано 203 пробы пищевых продуктов, в том числе: мясо и мясные продукты – 17 проб, молоко и молочные продукты – 53 пробы, дикорастущие пищевые продукты – 4 пробы. Во всех проанализированных пробах пищевых продуктов удельная активность техногенных радионуклидов была существенно ниже установленных уровней вмешательства (УВ).

На территории края насчитывается 1555 источников централизованного и 1388 источников нецентрализованного водоснабжения. В 2017 г. по показателям суммарной альфа- и бета-активности исследовано 72 пробы воды из источников централизованного питьевого водоснабжения и 1 проба воды из источника нецентрализованного питьевого водоснабжения. Доля проб воды из источников централизованного водоснабжения с превышением контрольных уровней (КУ) по суммарной альфа- и бета-активности

составила 8,3 % (6 проб). Превышение КУ по суммарной альфа- и бета-активности в пробе из источника нецентрализованного водоснабжения не выявлено.

На содержание природных радионуклидов была исследована вода 230 источников централизованного водоснабжения, в источниках нецентрализованного водоснабжения исследования на содержание природных радионуклидов не проводились. Пробы воды источников централизованного водоснабжения с содержанием природных и техногенных радионуклидов, для которых должно выполняться условие $\Sigma(A_i/UB_i) > 10$, не выявлены.

Распределение количества исследованных проб из источников централизованного и нецентрализованного водоснабжения за период 2015-2017 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 водоснабжения¹⁾

Год	Количество источников водоснабжения	Количество исследованных проб			
		Всего		Из них с превышением КУ/УВ	
		по показателю суммарной α -, β -активности	на содержание природных радионуклидов	по показателю суммарной α -, β -активности	на содержание природных радионуклидов
Централизованные системы водоснабжения					
2015	1555	375	23	46	0
2016	1555	189	166	23	7
2017	1555	72	230	6	5
Нецентрализованные системы водоснабжения					
2015	1397	24	0	0	0
2016	1397	2	0	0	0
2017	1388	1	0	0	0

¹⁾ – по материалам «Доклада о санитарно-эпидемиологической обстановке в Красноярском крае в 2017 году» Управления Роспотребнадзора, ФБУЗ «ЦГиЭ» по Красноярскому краю.

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.

Среднегодовые значения объемной $\Sigma\beta$ в приземном слое атмосферы уменьшились на станциях Большая Мурта (с $25,9 \times 10^{-5}$ Бк/м³ до $19,8 \times 10^{-5}$ Бк/м³); Сухобузимское (с $22,1 \times 10^{-5}$ Бк/м³ до $18,6 \times 10^{-5}$ Бк/м³). В остальных пунктах наблюдения значения объемной $\Sigma\beta$ существенно не изменились по сравнению с 2016 г.

В 2017 г. в Красноярском крае зафиксировано 15 случаев 5-кратного увеличения среднесуточной объемной суммарной бета-активности радионуклидов в воздухе приземной атмосферы. Максимальное значение объемной суммарной бета-активности зафиксировано на станции Большая Мурта в пробе за 12–13.01.17 г. – $212,3 \times 10^{-5}$ Бк/м³ при фоновом значении $41,1 \times 10^{-5}$ Бк/м³. Техногенные радионуклиды были обнаружены на станциях Большая Мурта и Сухобузимское (табл. 2.3).

Таблица 2.3

Повышенные уровни $\Sigma\beta$ -активности в пробах аэрозолей за 2017 г.

№ п/п	Пункт контроля	Дата отбора	Концентрация объемной суммарной бета-активности ($\Sigma\beta$) $\times 10^{-5}$ Бк/м ³			
			$\Sigma\beta$	Фон	Ru-106	Cs-137
1	Большая Мурта (УВФ-2)	12-13.01	212,3	41,1	нпи	нпи
2	Большая Мурта (УВФ-2)	04-05.10	26,1	4,6	7,85+/-3,14	нпи

№ п/п	Пункт контроля	Дата отбора	Концентрация объемной суммарной бета-активности ($\Sigma\beta$) $\times 10^{-5}$ Бк/м ³			
			$\Sigma\beta$	Фон	Ru-106	Cs-137
3	Большая Мурта (УВФ-2)	06-07.10	34,6	4,6	11,28+/-4,51	нпи
4	Большая Мурта (УВФ-2)	23-24.12	57,3	6,9	нпи	нпи
5	Сухобузимское (ВФУ)	06-07.10	133,0	7,9	20,76+/-3,32	нпи
6	Сухобузимское (ВФУ)	14-15.10	45,6	7,9	нпи	нпи
7	Сухобузимское (ВФУ)	16-17.10	41,5	7,9	нпи	нпи
8	Сухобузимское (ВФУ)	17-18.10	67,2	7,9	нпи	0,649+/-0,389
9	Сухобузимское (ВФУ)	19-20.10	64,2	7,9	нпи	нпи
10	Сухобузимское (ВФУ)	20-21.10	71,5	7,9	нпи	0,908+/-0,454
11	Сухобузимское (ВФУ)	02-03.11	101,8	13,6	нпи	1,64+/-0,657
12	Сухобузимское (ВФУ)	03-04.11	129,6	13,6	нпи	нпи
13	Красноярск (ФВУ)	31.12-01.01	50,1	4,3	нпи	нпи
14	Кызыл (ФВУ)	29-30.12	13,5	1,6	нпи	нпи
15	Кызыл (ФВУ)	30-31.12	26,1	1,6	нпи	нпи

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 2017 г. средние значения $\Sigma\beta$ выпадений на большинстве станций существенно не отличались от значений $\Sigma\beta$ выпадений за 2016 г. и были значительно ниже критических значений (равных или превышающих 110 Бк/м²сутки). Величины $\Sigma\beta$ выпадений на пунктах наблюдения в 100-км зоне ФГУП «ГХК» существенно не отличались от величин $\Sigma\beta$ выпадений на других пунктах контроля вне этой зоны.

В 2017 г. на территории Красноярского края зафиксировано 3 случая 10-кратного увеличения суммарной бета-активности радиоактивных выпадений. Максимальное значение суммарной бета-активности радиоактивных выпадений зафиксировано на пункте контроля Курагино (ГП) в пробе за 02–03.05.17 г – $19,64 \times 10^{-5}$ Бк/м³ при фоновом значении $1,10 \times 10^{-5}$ Бк/м³. Техногенных радионуклидов в пробах выпадений не обнаружено (табл. 2.4).

Таблица 2.4

Повышенные уровни ($\Sigma\beta$)-активности радиоактивных выпадений за 2017 г.

№ п/п	Пункт контроля	Дата отбора	Концентрация суммарной бета-активности радио- активных выпадений ($\Sigma\beta$) $\times 10^{-5}$ Бк/м ³		
			$\Sigma\beta$	Фон	Cs-137
1	Курагино (ГП)	02-03.05	19,64	1,10	нпи
2	Курагино (ГП)	21-22.11	17,26	0,75	нпи
3	Туруханск (ГП)	03-04.12	23,26	1,28	нпи

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

Информация о результатах проведенных наблюдений за мощностью экспозиционной дозы гамма-излучения ФГБУ «Среднесибирское УГМС» не предоставлена.

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 (далее – ЛРЭМ ЭУ) предприятия.

Система контроля сбросов, выбросов и 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 2017 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 № 2 ЗДУ ФГУП «ГХК», г. Железногорск.

В 2017 г. выполнено ориентировочно 739125 измерений МАЭД внешнего гамма-излучения. Среднегодовые и максимальные значения МАЭД гамма-излучения по 12 постам контроля АСКРО ГХК приведены в таблице 2.5.

Таблица 2.5

Значения МАЭД гамма-излучения в 2017 г., мкЗв/ч

№ поста	Место расположения	Направление от источника выбросов	Расстояние от источника выбросов, км	2017 г.		2016 г.
				сред.	макс	сред.
1	ЛРЭМ РЦ	север	4,5	0,08	0,20	0,08
2	с. Атаманово	север	8	0,11	0,15	0,09
3	о/л «Горный»	юг	18	0,12	0,16	0,12
4	КПП-1	юго-запад	22	0,12	0,16	0,12
5	КПП-3	юг	14	0,10	0,15	0,10
6	КПП-4	юго-запад	4	0,11	0,15	0,11
7	с. Сухобузимское	северо-запад	28	0,12	0,17	0,12
8	Полигон «Северный»	северо-восток	10	0,12	0,16	0,13
9	п. Шивера	запад	9	0,12	0,13	0,12
10	Здание № 2 ЗДУ г. Железногорск	юго-запад	10	0,13	0,15	0,14
11	Здание АТС-4, г. Железногорск	юго-запад	14	0,10	0,15	0,10
12	с. Большой Балчуг	северо-восток	15	0,12	0,16	н/д

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 0,13 мкЗв/ч, что соответствует уровню естественного фона для данной местности.

В 2017 г. в приземном слое атмосферы в СЗЗ ФГУП «ГХК» обнаруживались техногенные радионуклиды (табл. 2.6): стронций-90, цезий-137, рутений-106, плутоний-239+240. Их объёмная активность значительно ниже допустимых уровней, установленных Нормами радиационной безопасности НРБ-99/2009 для персонала категории Б (далее – ДООБ).

Таблица 2.6

Содержание техногенных радионуклидов в приземном слое атмосферы
в санитарно-защитной зоне ФГУП «ГХК» в 2017 г.

Радионуклид	Среднегодовая объёмная активность, Бк/м ³	ДООБ, Бк/м ³	% от ДООБ
Стронций-90	$<2,0 \cdot 10^{-5}$	13,3	$<1,5 \cdot 10^{-4}$
Рутений-106	$2,4 \cdot 10^{-6}$	32,5	$7,4 \cdot 10^{-6}$
Цезий-137	$1,4 \cdot 10^{-6}$	425	$3,3 \cdot 10^{-7}$
Плутоний-239+240	$5,1 \cdot 10^{-7}$	0,008	$6,4 \cdot 10^{-3}$

В приземном слое атмосферы в ближайших к ФГУП «ГХК» населенных пунктах (с. Б. Балчуг, г. Железнодорожск) из техногенных радионуклидов обнаружены также стронций-90, рутений-106, цезий-137 и плутоний-239+240 (табл. 2.7).

Таблица 2.7

Содержание техногенных радионуклидов в приземном слое атмосферы
в ближайших к ФГУП «ГХК» населенных пунктах в 2017 г.

Радионуклид	Среднегодовая объёмная активность, Бк/м ³	ДОО _{нас} , Бк/м ³	% от ДОО _{нас}
Стронций-90	$<2,0 \cdot 10^{-5}$	2,7	$<7,4 \cdot 10^{-4}$
Рутений-106	$2,6 \cdot 10^{-6}$	4,4	$5,9 \cdot 10^{-5}$
Цезий-137	$7,5 \cdot 10^{-7}$	27	$2,8 \cdot 10^{-6}$
Плутоний-239+240	$5,3 \cdot 10^{-7}$	0,0025	$2,1 \cdot 10^{-2}$

Зафиксированные объёмные активности рутения-106 связаны с распространением данного радионуклида в период с 23 сентября по 10 октября 2017 г. с Южного Урала на запад в район Причерноморья и дальше на север вдоль западной границы России, затем по приполярным областям на восток до Красноярского края и далее на юг до Красноярска. Эти данные были учтены при расчете показателей радиационной обстановки в районе размещения ФГУП «ГХК».

В 2017 г. за счет поступления радионуклидов с вдыхаемым воздухом индивидуальная эффективная доза для населения составила менее 0,63 мкЗв/год, т.е. менее 0,07 % от предела дозы, установленного НРБ-99/2009 для населения. В расчете эффективной дозы учтен нижний предел обнаружения америция-241 (дозовый коэффициент $4,2 \cdot 10^{-5}$ Зв/Бк), который не регистрировался в приземном слое атмосферы, но присутствовал 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 2017 г. эффективная доза внешнего облучения от загрязнения почвы не превысила 7,2 мкЗв/год, что составило не более 0,72 % 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

9,7 мкЗв/год, что составило менее 1 % от предела дозы, установленного НРБ-99 для населения.

Таким образом, годовая эффективная доза в сумме за счет внутреннего и внешнего облучения, получаемая населением, составляет величину <17,5 мкЗв/год или <1,8 % от допустимого дозового предела согласно НРБ-99/2009.

В Красноярском крае функционирует территориальная автоматизированная система контроля радиационной обстановки (КрасАСКРО), которая включает в себя 34 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, на 1 АПРК – объемной активности гамма-излучающих радионуклидов в воде р. Енисей в г. Лесосибирске.

В 2017 г. значения МАЭД на АПРК, расположенных в радиусе 100 км от ФГУП «ГХК» (ЗАТО г. Железногорск), а также в районе ОАО «Производственное объединение «Электрохимический завод» (ЗАТО г. Зеленогорск), в сравнении с 2016 г. существенно не изменились. Наибольшие среднегодовые значения МАЭД зарегистрированы на АПРК в ЗАТО г. Железногорск – 0,14 мкЗв/ч, с. Мокруша – 0,14 мкЗв/ч, г. Уяр – 0,15 мкЗв/ч.

Максимальные разовые значения МАЭД отмечены на АПРК ЗАТО г. Железногорск – 0,26 мкЗв/ч, с. Шеломки – 0,25 мкЗв/ч, п. Барабаново – 0,24 мкЗв/ч, г. Красноярск (Центральный район) – 0,23 мкЗв/ч, пгт Березовка – 0,23 мкЗв/ч, п. Кононово – 0,23 мкЗв/ч. Превышений порогового значения МАЭД (0,30 мкЗв/ч) не зафиксировано.

В таблице 2.8 представлены среднемесячные (с) и максимальные суточные (м) значения МАЭД на АПРК.

Таблица 2.8

Среднемесячные (с) и максимальные суточные (м) значения МАЭД на АПРК КрасАСКРО в 2016-2017 гг., мкЗв/ч

Место размещения поста		Значение МАЭД, мкЗв/ч														
		по месяцам												Среднее		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	2015	2016	2017
д. Додоново	с	0,12	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12	0,12
	м	0,14	0,14	0,16	0,18	0,17	0,16	0,16	0,16	0,17	0,17	0,15	0,14			
с. Подсопки	с	0,11	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,11	0,11	0,11
	м	0,13	0,13	0,13	0,14	0,19	0,16	0,16	0,16	0,17	0,15	0,13	0,13			
п. Шивера	с	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12	0,13
	м	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	0,21	0,17	0,17	0,17	0,16	0,15			
ЗАТО г. Железногорск	с	Н/Д	0,14	0,14	0,14	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14
	м	Н/Д	0,17	0,20	0,26	0,17	0,20	0,18	0,18	0,18	0,18	0,17	0,17			
пгт Березовка	с	0,12	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,13	0,13	0,12
	м	0,15	0,14	0,13	0,14	0,15	0,23	0,15	0,16	0,16	0,14	0,14	0,14			
с. Хлоптуново	с	0,12	0,12	0,12	0,13	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
	м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,17	0,16	0,16	0,16	0,14			
с. Абакшино	с	0,11	0,10	0,10	0,11	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,11	0,11	0,11
	м	0,13	0,13	0,13	0,14	0,16	0,20	0,15	0,15	0,16	0,16	0,18	0,13			
г. Сосновоборск	с	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,12
	м	0,14	0,14	0,13	0,14	0,15	0,18	0,20	0,15	0,16	0,16	0,15	0,14			
с. Мокруша	с	0,14	0,13	0,13	0,14	0,14	0,15	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14
	м	0,16	0,16	0,16	0,16	0,17	0,22	0,19	0,19	0,17	0,17	0,17	0,17			
с. Красный Курыш	с	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	м	0,13	0,12	0,13	0,13	0,13	0,17	0,13	0,20	0,14	0,13	0,13	0,13			
с. Высотино	с	0,12	0,11	0,11	Н/Д	Н/Д	Н/Д	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,12
	м	0,15	0,14	0,13	Н/Д	Н/Д	Н/Д	0,15	0,16	0,16	0,15	0,14	0,14			
ЗАТО г. Зеленогорск «Октябрьский»	с	0,10	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
	м	0,10	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	0,18	0,19	0,18	0,17	0,16	0,16			

Место размещения поста		Значение МАЭД, мкЗв/ч														
		по месяцам												Среднее		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	2015	2016	2017
г. Лесосибирск	с	0,12	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,12	0,13	0,13	0,12
	м	0,14	0,14	0,14	0,16	0,16	0,17	0,17	0,16	0,17	0,16	0,19	0,16			
п. Балай	с	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,10	0,10	0,11
	м	0,12	0,13	0,12	0,13	0,14	0,18	0,19	0,15	0,16	0,16	0,14	0,13			
пгт Емельяново	с	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	0,11	Н/Д	Н/Д	0,12
	м	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	0,13			
п. Кононово	с	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,11	0,10	0,10
	м	0,12	0,12	0,12	0,13	0,23	0,15	0,15	0,15	0,16	0,14	0,13	0,13			
с. Есаулово	с	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
	м	0,14	0,14	0,15	0,15	0,16	0,21	0,18	0,19	0,16	0,16	0,15	0,14			
п. Минжуй	с	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	0,11	0,10	0,10	0,10	0,09	0,10	0,10
	м	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	0,12	0,13	0,13	0,12			
с. Шеломки	с	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11
	м	0,14	0,14	0,13	0,14	0,15	0,15	0,19	0,16	0,25	0,17	0,14	0,15			
с. Частоостровское	с	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,12
	м	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	0,19	0,18	0,17	0,16	0,16	0,14			
с. Атаманово	с	0,11	0,11	0,11	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,12	0,12	0,11	0,12
	м	0,14	0,14	0,14	0,15	0,18	0,21	0,18	0,18	0,18	0,17	0,16	0,15			
Заповедник «Столбы»	с	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	Н/Д	Н/Д	0,12
	м	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	0,14	0,14	0,13	0,13	0,12			
ЗАТО г. Зеленогорск	с	0,11	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,12
	м	0,14	0,14	0,14	0,14	0,16	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,15	0,14			
д. Татарская	с	0,11	0,11	0,11	0,12	0,13	0,13	0,12	0,13	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
	м	0,14	0,14	0,13	0,14	0,21	0,17	0,15	0,17	0,18	0,17	0,15	0,14			
п. Мингуль	с	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12	0,13
	м	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	0,15	0,15	0,22	0,21	0,22	0,21			
п. Барабаново	с	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,11	0,11	0,11
	м	0,13	0,13	0,12	0,14	0,15	0,24	0,14	0,14	0,17	0,15	0,14	0,13			
с. Сухобузимское	с	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,11	0,11	0,11
	м	0,13	0,13	0,12	0,14	0,14	0,14	0,19	0,14	0,15	0,13	0,13	0,13			
г. Красноярск	с	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
	м	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	0,15	0,22	0,23	0,21	0,21	0,20			
д. Толстомысово	с	0,10	0,09	0,09	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	м	0,13	0,12	0,11	0,13	0,13	0,14	0,17	0,14	0,15	0,13	0,13	0,12			
с. Большой Балчуг	с	Н/Д	Н/Д	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,12
	м	Н/Д	Н/Д	0,13	0,14	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	0,15	0,14	0,14			
г. Красноярск ХМЗ	с	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
	м	0,16	0,17	0,16	0,16	0,19	0,17	0,16	0,18	0,16	0,17	0,16	0,16			
г. Уяр	с	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,14	0,15	0,15	0,15
	м	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18	0,17			
п. Первоманск	с	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,12
	м	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	0,20	0,16	0,16	0,16	0,18	0,16			

Примечание – Согласно проекту модернизации подсистемы мониторинга радиационной обстановки (Корректировка проекта «Автоматизированная система контроля радиационной обстановки на территории Красноярского края (КрасАСКРО)») от 07.07.2016, АПРК пост ДПС «Емельяново» демонтирован и перенесен в пгт Емельяново. Также пост ДПС «Турбаза» демонтирован и перенесен на территорию Государственного заповедника Столбы, соответственно переименованы.

В гг. Красноярск, Железногорск, Зеленогорск, Сосновоборск среднегодовые значения МАЭД в 2017 г. не превышали средних многолетних и составили 0,13, 0,14, 0,12, 0,12 мкЗв/ч соответственно. На рисунке 2.1 представлена динамика изменения среднемесячных значений МАЭД в вышеуказанных городах края в 2017 г.

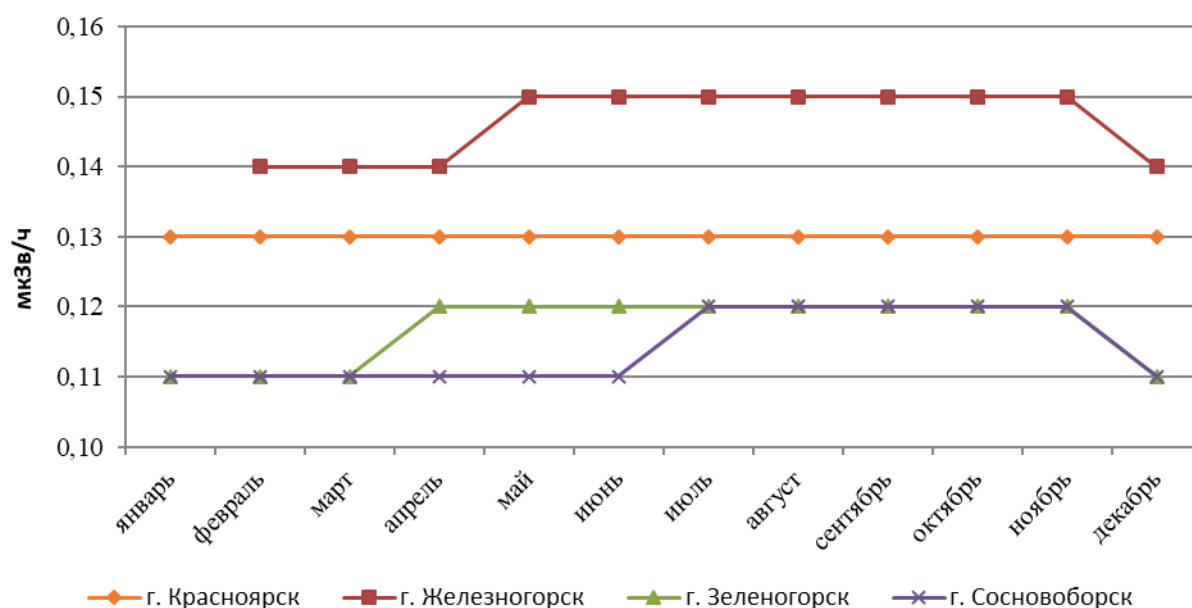


Рисунок 2.1 Среднемесячные значения МАЭД в городах края в 2017 г.

Среднегодовое значение объёмной активности гамма-излучающих радионуклидов в воде р. Енисей в 2017 г. в районе водозабора ЗАО «Новоенисейский ЛХК» (г. Лесосибирск) составил 8,5 Бк/л, что не превышает уровня многолетних значений.

Сравнение данных наблюдений КрасАСКРО и АСКРО ФГУП «ГХК» в населенных пунктах вблизи ФГУП «ГХК» приведено в таблице 2.9.

Таблица 2.9

Среднегодовые значения МАЭД в 2017 г.

Населенный пункт	КрасАСКРО, мкЗв/ч	АСКРО ФГУП «ГХК», мкЗв/ч
с. Сухобузимское	0,11	0,13
с. Атаманово	0,12	0,11
г. Железногорск	0,14	0,12
п. Шивера	0,13	0,12

Экспедиционное обследование объектов природной среды в районе расположения ГХК в 2017 г. выполнялось оперативной группой радиационного мониторинга ФГБУ «Среднесибирское УГМС» на территории ближней зоны ФГУП «ГХК» путем наземной гамма-съемки местности и отбора проб снега, воды и почвы.

Отбор проб снега проводился, в основном, в районе населенных пунктов, расположенных на расстоянии до 30 км от ФГУП «ГХК»: д. Мингуль, д. Кононово, д. Хлопуново, с. Атаманово, д. Большие Пруды, д. Барабаново, д. Шивера, д. Тартат, д. Большой Бальчуг, д. Новый Путь, д. Додоново, д. Толстомысово, г. Красноярск – опытное поле (фоновая проба). Отобрано 13 проб снега.

Результаты анализа показали, что значения плотности загрязнения суммарной бета-активности снега в 2017 г. находились в пределах от 15,44 Бк/м² (д. Барабаново) до 90,48 Бк/м² (д. Кононово), в фоновом пункте – Красноярск, опытное поле плотность загрязнения составила 60,59 Бк/м². Техногенные радионуклиды в пробах снега не обнаружены. Значения МАЭД на различной высоте от снежного покрова находились в пределах 0,07–0,12 мкЗв/ч.

Радиоактивное загрязнение воды и почвы. По данным ГХК сброс радионуклидов в р. Енисей в 2017 г. по всем компонентам не превышал установленных Минприроды России норм сброса и составил от 0,001 % (европей-154) до 7,6 % (плутоний-239+240) от установленных нормативов допустимого сброса. Суммарный сброс радионуклидов в р. Енисей в 2017 г. по сравнению с 2016 г. остался практически 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 $<0,002$ Бк/кг или $<5,0E-05$ УВ^{вода};
- стронций-90 $0,0034 \pm 0,0010$ Бк/кг или $9,0E-04$ УВ^{вода};
- цезий-137 $<0,002$ Бк/кг или $<1,8E-04$ УВ^{вода};
- плутоний-239+240С $<0,0004$ Бк/кг или $<7,3E-04$ УВ^{вода}.

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

- кобальт-60 $<0,002$ Бк/кг или $<5,0E-05$ УВ^{вода};
- стронций-90 $0,0039 \pm 0,0008$ Бк/кг или $9,6E-04$ УВ^{вода};
- цезий-137 $0,0024 \pm 0,0003$ или $2,5E-04$ УВ^{вода}.
- плутоний-239+240 $<0,0004$ Бк/кг или $<7,3E-04$ УВ^{вода}.

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

- в 0,25 км ниже выпуска – $0,063 \pm 0,015$ мкЗв/ч;
- в 10 км ниже выпуска – $0,060 \pm 0,014$ мкЗв/ч.

В 2017 г. удельная активность всех радионуклидов в сбросных водах и в воде р. Енисей не превышает значений УВ^{вода}, установленных НРБ-99/2009.

Влияния сбросов радионуклидов в 2017 г. 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 находится на участке реки до 28 км ниже от места сточных вод ГХК (до впадения р. Кан) у правого берега в непосредственной близости от места сброса сточных вод предприятия и составляет 0,7 кБк/кг. Ниже впадения р. Кан содержание суммы радионуклидов в донных отложениях не превышает значений, равных 0,13 кБк/кг.

При экспедиционном обследовании ФГБУ «Среднесибирское УГМС» отбор проб воды проводился в период с 21 апреля по 29 августа 2017 г. из водотоков, расположенных в ближней зоне ФГУП «ГХК», возле населенных пунктов, где возможно обнаружение радионуклидов техногенного характера: (Атаманово, Большой Балчуг, Усть-Кан, Додоново, Кононово, Хлоптуново, Павловщина). Отобрано 9 проб воды. «Фоновая проба» воды была отобрана в р. Енисей возле речного вокзала г. Красноярска.

Максимальная концентрация суммарной бета-активности в 2017 г. составила 1,35 Бк/л (р. Большая Тель – д. Большой Балчуг). Значение объемной $\Sigma\beta$ в 2017 г. не превышало УВ по НРБ-99/2009 (1 Бк/л). Техногенный цезий-137 в воде пунктов контроля не обнаружен. Значения мощности экспозиционной дозы (МАЭД) гамма-излучения варьировали в пределах 0,08–0,14 мкЗв/ч.

2.3 Радиационно-гигиенический паспорт Красноярского края

Радиационно-гигиенический паспорт территории по состоянию на 31.12.2017 г.

Название территории субъекта
Российской Федерации

Красноярский край

Число жителей (тыс.чел.)

2 876, 497

Площадь (кв. км)

2 366 800

Адрес администрации

660009

Красноярский край

г. Красноярск

просп. Мира 110

Телефон администрации

(391) 249-30-26

Факс

(391) 211-00-82

(391) 249-30-88

1. Перечень объектов, использующих источники ионизирующего излучения¹⁾

№ п/п	Виды организаций	Число организаций данного вида					Численность персонала		
		Всего	В том числе по категориям				группы А	группы Б	Всего
1	Атомные электростанции	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Геологоразведочные и добывающие	5	-	-	-	5	69	31	100
3	Медучреждения	232	-	-	-	232	1443	175	1618
4	Научные и учебные	5	-	-	-	5	55	-	55
5	Промышленные	20	-	-	-	20	401	177	578
6	Таможенные	1	-	-	-	1	36	-	36
7	Пункты захоронения РАО	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Прочие особо радиационно опасные	3	1	1	1	-	3367	861	4228
9	Прочие	23	-	-	-	23	371	19	390
	Всего	289	1	1	1	286	5726	1279	7005

2. Общая характеристика объектов, использующих источники ионизирующего излучения¹⁾

Виды ¹⁾ организаций	Типы установок с ИИИ ²⁾																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	8	-	62	-	-	17	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
3	-	-	-	91	-	-	-	3	731	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	9
5	10	56	11	671	-	-	-	371	-	-	-	-	-	-	-	-	51
6	-	-	6	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	10	2	10255	3	-	-	-	-	-	-	-	3	8	-	3	115
9	-	10	52	71	1	-	-	-	6	-	-	-	-	1	-	-	2
ВСЕГО	10	84	71	11151	4	-	17	376	738	-	-	-	3	12	-	3	177

¹⁾ Виды организаций соответствуют их номерам в таблице п.1

2) Приведенные номера соответствуют следующим типам установок с ИИИ:

- | | |
|--|---|
| 1 - Гамма-дефектоскопы. | 10 - Ускорители заряженных частиц (кроме электронов). |
| 2 - Дефектоскопы рентгеновские. | 11 - Установки по переработке РАО. |
| 3 - Досмотровые рентгеновские установки. | 12 - Установки с ускорителем электронов. |
| 4 - Закрытые радионуклидные источники. | 13 - Хранилища отработанного ядерного топлива. |
| 5 - Могилиники (хранилища) РАО. | 14 - Хранилища радиоактивных веществ. |
| 6 - Мощные гамма-установки. | 15 - Ядерные реакторы исследовательские и критсборки. |
| 7 - Нейтронные генераторы. | 16 - Ядерные реакторы энергетические и промышленные. |
| 8 - Радиоизотопные приборы. | 17 - Прочие. |
| 9 - Рентгеновские медицинские аппараты. | |

в) 1 уран-графитовый ядерный реактор (эксплуатация в режиме окончательного останова), 2 промышленных ядерных реактора (вывод из эксплуатации)

3. Характеристика радиоактивного загрязнения окружающей среды

3.1. Поверхностная активность техногенных радионуклидов в почве, кБк/м^2 *

Радионуклиды	Число исследованных проб	Среднее значение	Максимальное значение
Cs-137	122	1,220	2,760
Pu-239	19	0,130	0,132
Sr-90	65	0,305	1,380

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

3.2. Объемная активность радиоактивных веществ в атмосферном воздухе,

Радионуклиды	Число исследованных проб	Среднее значение	Максимальное значение
На территории субъекта РФ¹ $\text{Бк/м}^3 \times 10^{-5}$			
Cs-137	1775	0,05	0,06
Sr-90	1775	0,02	0,07
Суммарная бета-активность	1775	11,5	212,3
В санитарно-защитных зонах радиационных объектов² $\text{Бк/м}^3 \times 10^{-6}$			
Ce-144	4	3,0	3,0
Am-241	4	1,0	1,0
Co-60	4	0,3	0,4
Cs-137	4	2,1	3,3
Pu-239	4	1,9	3,4
Sr-90	4	1,5	2,0
В зонах наблюдения радиационных объектов² $\text{Бк/м}^3 \times 10^{-6}$			
Ce-144	2	3,0	3,0
Am-241	2	1,0	1,0
Co-60	2	0,3	0,3
Cs-137	2	0,6	0,7
Pu-239	2	0,3	0,5
Sr-90	2	0,5	0,7

¹– по данным Среднесибирского управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды;

- ²– по данным ФГУП «Горно-химический комбинат»;
– данные по стронцию-90 (Sr-90) приведены за 2016 год;
– данные по остальным радионуклидам приведены за IV квартал 2016 года и с I по III кварталы 2017 года.

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

Радионуклиды	Число исследованных проб	Среднее значение	Максимальное значение
На территории субъекта РФ*			
Cs-137	15	0,001	0,006
Sr-90	15	0,011	0,019
Суммарная альфа-активность	37	0,06	0,18
Суммарная бета-активность	37	0,26	1,35
В санитарно-защитных зонах радиационных объектов**			
Co-60	5	0,003	0,008
Cs-137	5	0,03	0,16
Pu-239	5	0,01	0,01
Sr-90	5	0,04	0,078
Суммарная альфа-активность	5	0,07	0,07
Суммарная бета-активность	5	0,19	0,20

*– 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	²³⁸ U	²³⁴ U	²²⁶ Ra	²²⁸ Ra	²¹⁰ Po	²¹⁰ Pb	²²² Rn	¹³⁷ Cs	⁹⁰ Sr	$\sum \frac{A_i}{YB_i}$
Число исследованных проб	72	72	16	16	16	16	16	16	139	нет	нет	16
-из них с превышением гигиенических нормативов	6	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	5	нет	нет	нет
Среднее значение	0,150	0,200	0,120	0,320	0,100	0,100	0,020	0,050	18,5	нет	нет	0,068
Максимум	0,920	0,370	0,230	0,730	0,100	0,100	0,020	0,050	482,0	нет	нет	0,300

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

Пищевые продукты	¹³⁷ Cs				⁹⁰ Sr			
	Число исследованных проб		Удельная активность		Число исследованных проб		Удельная активность	
	Всего	с превышением ГН	Средняя	Макс.	Всего	с превышением ГН	Средняя	Макс.
Молоко	32	нет	3,48	5,0	32	нет	2,08	3,0
Мясо	17	нет	7,40	27,02	17	нет	0,33	0,71
Мясо северных оленей	3	нет	4,61	4,64	3	нет	1,05	5,0
Рыба	32	нет	4,32	5,0	32	нет	2,68	3,0
Хлеб и хлебобулочные изделия	7	нет	0,27	0,32	7	нет	0,11	0,17
Картофель	5	нет	0,18	0,19	5	нет	0,11	0,26
Грибы лесные	2	нет	1,21	1,23	2	нет	0,25	0,25
Ягоды лесные	3	нет	0,21	0,24	3	нет	0,17	0,23

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	888	83,7	325,0	нет
ЭРОА изотопов радона в воздухе помещений, в том числе:	Бк/м ³	1253	27,8	141,0	1*
- одноэтажных деревянных домов,	Бк/м ³	579	28,3	141,0	1
- одноэтажных каменных домов,	Бк/м ³	269	26,1	72,0	нет
- многоэтажных каменных домов.	Бк/м ³	405	29,0	76,0	нет
Мощность дозы в помещениях, в том числе:	мкЗв/ч	1253	0,09	0,12	нет
- одноэтажных деревянных домов,	мкЗв/ч	579	0,09	0,13	нет
- одноэтажных каменных домов,	мкЗв/ч	269	0,09	0,12	нет
- многоэтажных каменных домов.	мкЗв/ч	405	0,09	0,12	нет
Мощность дозы на открытом воздухе**	мкЗв/ч	4725	0,11	0,26	нет

* – число измерений, результаты которых превышают 100 Бк/м³ для вновь вводимых домов и зданий и 200 Бк/м³ – 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 (ЗН) ФГУП «Горно-химический комбинат» (ФГУП «ГХК»), обусловленное многолетней деятельностью предприятия;

наличие на территории края восьми участков подземных ядерных взрывов;

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

ЗН ФГУП «ГХК» включает территорию с радиусом 20 километров вокруг точки газозольных выбросов и пойму р. Енисей на протяжении 1000 километров от места сбросов комбината.

В 20-километровой части ЗН ФГУП «ГХК» расположено 13 сельских населенных пунктов (НП), в которых проживает 7,5 тыс. человек, и г. Железногорск с населением 83,9 тыс. человек. На берегах р. Енисей в границах 1000 км ЗН расположены более 30 НП, в том числе города Енисейск и 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. Источником техногенного радиоактивного загрязнения поймы р. Енисей являются процессы размыва и переотложения многолетних осадков, а также процессы фильтрации и дренирования, проходящие в местах расположения прудов-отстойников и подземных хранилищ. Радиационная обстановка техногенного происхождения в долине р. Енисей сформировалась за период шестидесятилетней деятельности ФГУП «ГХК» как результат нормативных и аварийных сбросов в реку загрязненных вод реакторного и радиохимического заводов. Большинство радиационно-загрязненных участков расположены вне границ населенных пунктов. Исключение представляет аномалия на береговой полосе г. Енисейска (о. Городской), которая детально изучена и окартирована. За отчетный период работы по рекультивации радиационно-загрязненных участков о. Городской не проводились по причинам, не зависящим от Заказчика и Исполнителя. Продолжение работ на объекте предусмотрены в 2018-2019 годах.

В пойме р. Енисей в границах ЗН ФГУП «ГХК» имеются многочисленные участки аккумуляции техногенных радионуклидов, присутствовавших в сбросах комбината в результате предыдущей деятельности. До устья р. Ангара эти участки объединены в три аномальные зоны - Балчугскую, Момотовскую и Стрелковскую. Максимальную среднегодовую дозу облучения получают жители с. Большой Балчуг, расположенного вблизи точки сброса. Дозы облучения населения, обусловленные техногенной составляющей, лежат в диапазоне 0,10...0,6 мЗв/год и не превышают гигиенических нормативов, а полные дозы облучения не превышают суммарных доз облучения жителей Красноярского края.

За счет средств краевого бюджета в 2017 году продолжена работа по изучению радиационной обстановки на территории Красноярского края и обеспечению радиационной безопасности населения края, а именно:

подтверждено в 1000-километровой ЗН ФГУП «ГХК» радиоактивное загрязнение пойменных отложений р. Енисей техногенными радионуклидами практически на всем протяжении ближней и средней подзоны. Выполнена оценка изменения радиоактивного загрязнения пойменных и донных отложений на обследованных тестовых участках за период начиная с 2007 г. путем сравнения значений интегрального показателя радиационной обстановки (ИПРО): увеличения ИПРО связаны преимущественно с более тщательным проведением обследования в границах участка; его уменьшение обусловлено перекрытием слоя техногенного радиоактивного загрязнения более молодыми «чистыми» отложениями. Современное состояние радиационной обстановки не требует проведения реабилитационных мероприятий на обследованных тестовых участках с целью ее нормализации;

завершено комплексное изучение радиационной обстановки на территории 6 муниципальных районов Нижнего Приангарья Красноярского края (Богучанский, Енисейский, Кежемский, Мотыгинский, Северо-Енисейский и Туруханский муниципальные районы). На основании анализа полученных результатов сделан вывод об отсутствии на территории изученных районов значимых радиационных аномалий. Хозяйственная деятельность на территории обследованных муниципальных районов может осуществляться без особых ограничений;

определено в рамках работ по «Оценке рисков потенциального воздействия локального техногенного радиоактивного загрязнения поймы реки Енисей на окружающую среду» радиоактивное загрязнение пойменных отложений р. Енисей на обследованных участках детализации техногенными радионуклидами на уровнях исследования и вмешательства, установленных региональными нормативами качества окружающей среды «Допустимые значения радиационного загрязнения природной среды на территории Красноярского края». Расчетная годовая эффективная доза внешнего облучения от техногенного излучения не превысила установленного

норматива для населения (1 мЗв/год), что подтверждает отсутствие существенного негативного влияния на здоровье человека.

Состояние береговой полосы на участках детализации в целом позволяет считать, что размыв отложений со значимым техногенным радиоактивным загрязнением маловероятен, за исключением одного случая установления факта использования прибрежной полосы под нижний склад лесозаготовителей;

разработан радиационно-гигиенический паспорт г. Красноярска по состоянию на 01.01.2017 с учетом объектов Универсиады-2019, на который получено положительное заключение Управления Роспотребнадзора по Красноярскому краю. Радиационная обстановка на территории г. Красноярска оценивается как благополучная. РГП направлен в администрацию г. Красноярска и АНО «Исполнительная дирекция XXIX Всемирной зимней универсиады 2019 года в г. Красноярске» для учета в работе;

проведены наблюдения за радиационной обстановкой вокруг радиационноопасных объектов в непрерывном режиме на 34 автоматизированных постах радиационного контроля краевой автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (КрасАСКРО). Техническое обслуживание КрасАСКРО обеспечивает краевое государственное бюджетное учреждение «Центр реализации мероприятий по природопользованию и охране окружающей среды Красноярского края». Информация о мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения, измеряемой КрасАСКРО, предоставляется основным ее потребителям, включая население. По результатам контроля радиационной обстановки превышение пороговых значений МД (0,30 мкЗв/час) не наблюдалось.

В предыдущие годы внимание радиоэкологов 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 2017 году не выявлено превышения гигиенического норматива ЭРОА радона в воздухе (200 Бк/м³).

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 в 70-80-х годах двадцатого века (МЯВ; 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 годах исследований радиоэкологическая 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	1838196	0,05	91,59	93,2
Рентгенографические	3836567	0,11	426,38	92,4
Рентгеноскопические	62351	3,72	232,16	99,6
Компьютерная томография	248233	2,17	537,55	100,0
Радионуклидные исследования	3641	3,57	13,00	
Прочие	97782	10,01	978,34	100,0
Всего	6086770	0,37	2279,03	93,1

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	5726	4899	738	71	18	нет	нет	нет	0,79	4,5740
Группа Б	1279	1136	129	14	нет	нет	нет	нет	0,41	0,5313
Всего	7005	6035	867	85	18	нет	нет	нет	0,72	5,1053

*- 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 тыс. чел.	Средняя индивидуальная доза мЗв / год	Коллективная доза чел.-Зв / год	Число лиц, для которых превышены:	
			годовая доза 1 мЗв чел.	дозовые квоты чел.
93,169	0,001	0,098	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:	5,20	0,04	0,002
– персонала	5,11	0,04	0,002
– населения, проживающего в зонах наблюдения	0,10	0,00	0,000
б) техногенно измененного радиационного фона, в том числе:	14,38	0,12	0,005
– за счет глобальных выпадений	14,38	0,12	0,005
– за счет радиационных аварий прошлых лет	0	0	0
в) природных источников, в том числе:	9434,46	80,41	3,280
– от радона	5787,24	49,32	2,012
– от внешнего гамма-излучения	2813,08	23,98	0,978
– от космического излучения*	-	-	-
– от пищи и питьевой воды	345,16	2,94	0,120
– от содержащегося в организме К-40	488,98	4,17	0,170
г) медицинских исследований	2279,03	19,42	0,792
д) радиационных аварий и происшествий в отчетном году	0	0	0
ВСЕГО	11733,07	100	4,079

*вклад космического излучения учтен в дозе внешнего гамма-излучения.

7. Количество радиационных аварий и происшествий

В 2017 году на территории Красноярского края произошло происшествие, повлекшее обрыв оборудования в скважине, содержащего закрытые радионуклидные источники, используемого для геофизических исследований на территории Хатангского лицензионного участка недр.

На Хатангском участке недр, расположенном в пределах муниципального образования (Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район) Красноярского края 10.12.2017 в 22 часов 59 минут (МСК) на скважине № 1 Центрально-Ольгинская (заказчик работ ПАО «РН-Шельф-Арктика») исполнителем работ ООО «ТНГ-ЛенГИС» (Республика Татарстан) при проведении бурильных работ произошел прихват в скважинной арматуре с последующим обрывом геофизического кабеля с кабельного наконечника, что привело к падению геофизического комплекса АМК «МАГИС-2» в скважину на глубину 5517,6 м.

В составе комплекса АМК «МАГИС-2» имелись два модуля, содержащие закрытые радионуклидные источники (ЗРНИ):

- МАГИС-2ННК-Т+ГК+ЛМ, содержащий источник нейтронного излучения типа ИБН-8-5 (плутоний-238 бериллий) активностью 189,81 ГБк;

- МАГИС-ГТКлп, содержащий источник гамма-излучения типа ИГИ-Ц-4-2 (цезий-137) активностью 0,85 ГБк.

Принятые меры по извлечению аппаратуры ловильным оборудованием из скважины результатов в 2017 году не принесли, модули, содержащие ЗРНИ, оставлены в скважине.

Работы будут продолжены в 2018 году.

В ходе всех мероприятий проводился радиационный мониторинг, мощность эквивалентной дозы не превысила 0,12 мкЗв/ч, что соответствует естественному гамма-фону данной местности.

Загрязнение территории, переоблучение персонала и населения не зарегистрировано.

8. Наличие случаев лучевой патологии

Случаев лучевой патологии в 2017 г. не зарегистрировано.

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

В 2017 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» на 2016-2018 годы, в рамках которых:

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

б) предоставлялись субсидии бюджетам муниципальных образований Красноярского края, расположенных в зоне наблюдения ФГУП «Горно-химический комбинат», на приобретение и монтаж установок по очистке и обеззараживанию воды на системах водоснабжения;

в) продолжались работы по изучению радиационной обстановки в 1000-километровой зоне наблюдения ФГУП «Горно-химический комбинат»;

г) завершились работы по оценке радиационной обстановки территории Нижнего Приангарья Красноярского края (Богучанский, Енисейский, Кежемский, Мотыгинский, Северо-Енисейский и Туруханский муниципальные районы);

д) проводились работы по оценке рисков потенциального воздействия локального техногенного радиоактивного загрязнения поймы реки Енисей на окружающую среду;

е) разработан радиационно-гигиенический паспорт г. Красноярска по состоянию на 01.01.2017;

ж) приобретено оборудование для осуществления контроля радиационной обстановки и проведения исследований радиоактивного загрязнения;

з) приобретено современное медицинское оборудование с целью снижения дозовых нагрузок населения при проведении медицинских рентгенорадиологических процедур;

и) разработан радиационно-гигиенический паспорт Красноярского края за 2016 г.

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. В федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Сибирский федеральный университет» продолжалась подготовка специалистов-радиозэкологов (магистратура).

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»

Исполняющий обязанности министра экологии и рационального природопользования Красноярского края

Часовитин Владимир Анатольевич

Контактный телефон

(391) 249-31-00



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

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

Исполняющий обязанности председателя Правительства Красноярского края

Лапшин Юрий Анатольевич



3 Климатические особенности 2017 года

Раздел подготовлен по материалам ФГБУ «Среднесибирское УГМС»: 3.1 и 3.2 - М. М. Еремина, Л. Н. Щербакова; 3.3 – О. Е. Кривогузова; 3.4 – Н. Я. Краснова, И. Н. Гордеев.

Огромная протяженность с севера на юг, неоднородность подстилающей поверхности и возникающее в этих условиях разнообразие циркуляционных процессов приводят к сложной картине пространственно-временного распределения температуры воздуха и осадков на территории Красноярского края.

3.1 Температура воздуха

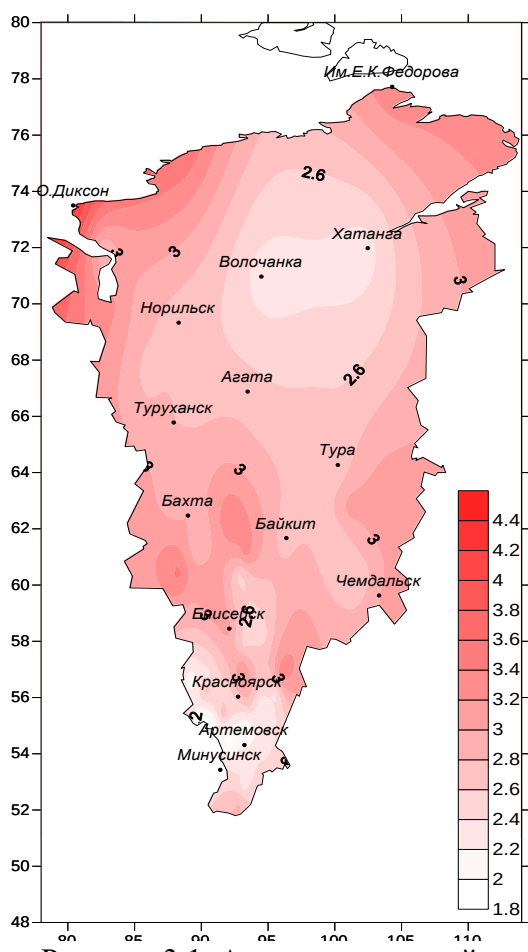


Рисунок 3.1. Аномалии годовой температуры воздуха, °С.

Средняя годовая температура воздуха, пространственно осреднённая по территории Красноярского края составила $-1,5^{\circ}\text{C}$. Положительные аномалии годовой температуры воздуха сформировались на всём пространстве от побережья северных морей до южной границы региона. Наиболее заметное увеличение температуры произошло на западной периферии Таймырского полуострова, где годовые аномалии температуры воздуха достигали $+4,4^{\circ}\text{C}$. Нижнюю часть «шкалы отклонений» ($1,8-1,9^{\circ}\text{C}$) заняли аномалии в небольших по площади очагах в центральных и южных районах края (рис.3.1).

Зима. Самое холодное время года. Вследствии малого притока солнечной радиации или его полного отсутствия (выше Северного полярного круга), основным фактором погодных изменений в зимний сезон являются циркуляционные процессы. Особенностью сезона стал очень холодный ноябрь. Теплее обычного преобладала погода только в северной части Таймырского полуострова. Остальная территория региона подверглась сильному выхолаживанию, что привело к формированию низкой месячной температуры, аномалии которой варьировались в пределах $-0,3...-6,5^{\circ}\text{C}$. В декабре сложилась обратная картина. Обширный очаг холода с эпицентром на Таймырском полуострове охватил северную часть

Эвенкии и Туруханского района. Отклонения от нормы средней месячной температуры в нем достигали $-10,2^{\circ}\text{C}$ на Северо-Сибирской низменности, $-0,7^{\circ}\text{C}$ на плато Сыверма. В последующие зимние месяцы температурный режим был достаточно комфортный для этого времени года. Средние месячные температуры повсеместно превысили норму на $1-14^{\circ}\text{C}$.

Весна. Повсеместно характеризовалась положительной аномалией температуры воздуха, величина которой изменялась в пределах $0,9-3,7^{\circ}\text{C}$. Сезонные отклонения температуры, величина которых превысила $+3,0^{\circ}\text{C}$, сформировались в основном по центральной группе районов, отдельными небольшими очагами в Енисейском, Каратузском районах и хорошо прогреваемых долинах Саянских гор. Значительно меньше тепла получила северо-восточная часть Западно-Сибирской низменности. Весенняя температура в Туру-

ханском районе и низовьях Енисея перекрыла норму на 0,4-1,1 °С. Внутри сезонное распределение температуры воздуха примечательно тем, что месячная температура апреля по отношению к норме оказалась выше майской. В апреле теплая погода господствовала на всем пространстве Красноярского края. Высокие аномалии месячной температуры воздуха сформировались на побережье моря Лаптевых – до 6,6 °С. Наименьшие значения месячных отклонений (0,9-1,5 °С) зарегистрированы в Туруханском районе. Средняя месячная температура мая отмечалась в пределах -0,4...+2,7 °С, причём близкие к норме отрицательные и положительные отклонения сформировались в широтном направлении от Туруханской низменности до восточной границы Эвенкии.

Лето. Аномалия на территории края имела положительный знак, достигая по величине +2,3 °С. Только на побережье Таймыра погодные условия сформировали сезонное отклонение температуры с отрицательным знаком в пределах -0,2...-1,5 °С. Анализ температуры в продолжение сезона показал, что на всей территории края самым теплым был июнь. Средняя месячная температура превысила норму на 0,2-5,3 °С. Жаркая погода господствовала во второй половине месяца. В отдельных районах был превышен исторический максимум суточной температуры (Красноярск 21 июня +34,6 °С). В июле на пространстве от Туруханска, вверх по Енисею, до Казачинского и в Приангарье преобладала прохладная погода, вследствие чего средние месячные температуры оказались ниже нормы на 0,2-1,1 °С. На остальной территории температурный фон июля превысил многолетние значения на 0,3-1,8 °С. В августе обширный очаг холода оккупировал полуостров Таймыр и прилегающие к нему северные территории Эвенкии и Туруханского района. Отклонения месячной температуры воздуха в нём отмечалось в пределах -0,3...-1,6 °С. Заметно теплее обычного стояла погода на Центрально-Тунгусском плато, где отмечена наиболее высокая аномалия месячной температуры августа (+2,7 °С).

Осень. Погодные условия, характерные для осеннего периода на большей части Красноярского края, формируются в сентябре и октябре. Первый месяц сезона стоял холодным. Повсеместно аномалия месячной температуры воздуха носила отрицательный знак. Причем, наибольшие отклонения, которые отмечались на Туруханской низменности, достигали 2,2 °С. В октябре наблюдалась преимущественно тёплая погода. Особенно комфортно для этого времени года было в прибрежной зоне северных морей; средняя месячная температура в ней перекрыла многолетние значения на 4,1-8,2 °С. Меньше обычного досталось тепла степным районам Минусинской котловины, где месячные осреднения температуры уступили нормальным на 0,2-0,7 °С.

3.2 Атмосферные осадки

Территориально осредненное годовое количество осадков оставило 546 мм, что превысило норму на 18 %. Накопившиеся в течение года осадки на территории Красноярского края распределились крайне неравномерно. Сложная орография территории создала контрастный рисунок, в котором прослеживались достаточно четкие закономерности (рис. 3.2). Так, много осадков накопилось на наветренных склонах Заангарского плато и Восточного Саяна (до 148 % нормы), а также на Чулымо-Енисейской котловине (до 153 % нормы). Недостаточно их выпало за год на побережье северных морей, на Центрально-Тунгусском плато, на горных склонах, расположенных в дождевой тени (61-93 % нормы).

Внутри годовое выпадение осадков отличалось значительной изменчивостью.

Зима. В целом за зимние месяцы на территории края выпало осадков чуть больше нормы, на 3 %. Отклонения от нормы варьировались от 49 % (Артёмовск) до 147 % (Северо-Енисейский). Активная циклоническая деятельность, охватившая огромное пространство от Подкаменной Тунгуски до северных предгорий Восточного Саяна, вызвала выпадение обильных снегопадов. В течение сезона они принесли осадков в 1,2-1,5 раза больше нормы. В это же время недостаток увлажнения ощущался на Таймыре и прилегающих к

нему территориях Эвенкии и Туруханского района. Незначительные снегопады в этом регионе накопили осадков 62-97 % нормы. Еще меньше осадков получила Минусинская котловина (53-94 % нормы).

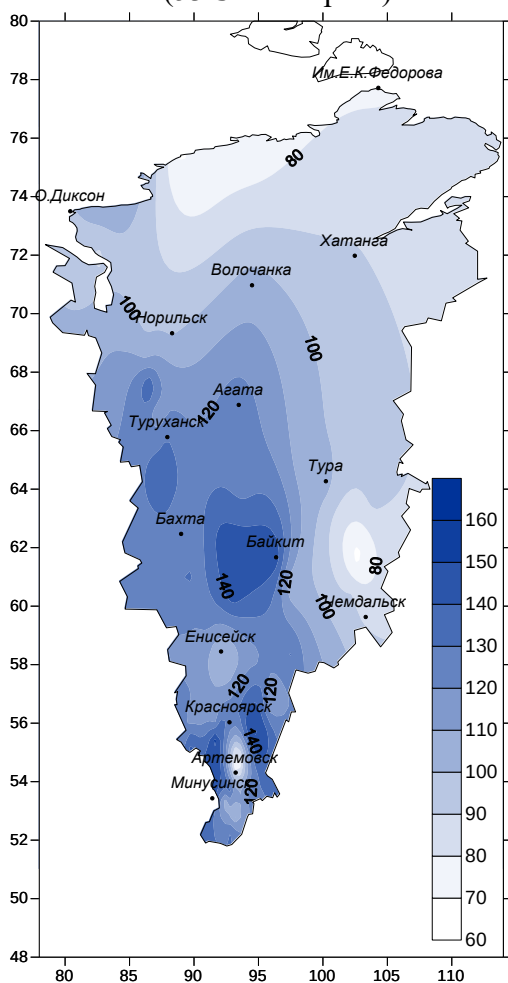


Рисунок. 3.2. Аномалии годового количества осадков, %

Весна. Стояла сухой на большей части территории края. Осредненное количество осадков за сезон составило 83 мм, что на 15 мм больше среднего многолетнего значения. Изобилие осадков (192-234 % нормы) отмечалось в высокогорной части Енисейского кряжа. Много осадков (111-182 % нормы) зарегистрировано в Эвенкии, северных, местами в центральных и южных районах. В противовес этому, дефицит осадков ощущался в Рыбинской, и в восточной части Сыдо-Ербинской котловинах. Не получили достаточного увлажнения закрытые межгорные котловины Саян. Сезонное количество осадков на этой территории варьировалось в пределах 48-94 % нормы. Особенно сухо было на западном побережье полуострова Таймыр, где сезонные суммы не достигли и половины нормы (41-43 %).

Лето. Среднее по территории края количество летних осадков превысило норму на 13 %. Превышение нормы зарегистрировано на большей части региона. Особенно много, 162-166 % нормы выпало осадков в Ирбейском, Уярском, Емельяновском, Рыбинском и местами в Туруханском районах. Дефицит осадков ощущался в прибрежной зоне северных морей, в центральной и восточной части Среднесибирского плоскогорья, на юге Енисейской равнины, Чулымском плато. Недостаток увлажнения в этих зонах отмечался в пределах 10-35 %. Выпадение осадков в каждом из летних месяцев явило ещё больший контраст. В июне чрезвычайно мало (9-14 % нормы) зарегистрировано осадков на востоке

Эвенкии и в Абанском районе. В июле дефицит увлажнения (9-16 % нормы) наблюдался в западной части Таймырского полуострова. Августовские дожди меньше всего принесли осадков (17-28 % нормы) на Центрально-Тунгусское и в восточную часть Чулымского плато. Наибольшее превышение нормы в июне произошло на севере Туруханского района, где месячная сумма осадков превысила многолетние суммы в 2,4 раза. В июле больше 2-х норм осадков зарегистрировано в Идринском, Каратузском районах и на наветренных склонах Куртушибинского хребта в Красноярском крае. В августе обильные дожди принесли в 2,5 раза больше осадков в Норильский промышленный район, в г. Красноярск и его окрестности.

Осень. Режим осенних осадков отличался значительной неравномерностью их выпадения. Осреднённое количество сезонных осадков в регионе составило 132 % нормы. Осень 2017 г. вошла в пятёрку наиболее дождливых за 82-летний период, заняв 4 место. Превышение сезонного количества осадков зарегистрировано по северной, центральной и южной группе районов края. По ряду районов (Енисейский, Казачинский, Балахтинский, Новосёловский, Идринский, Минусинский, Богградский, Ширинский, Усть-Абаканский) изнуряющие осенние дожди способствовали увеличению сезонного количества осадков до 200-254 %. Крайне мало для осенних месяцев накопилось осадков на Северо-Сибирской низменности, Центрально-Тунгусском плато в закрытых межгорных котловинах Западного и Восточного Саяна. Малочисленные зарегистрировано 36-70 мм

осадков, что составило 60-75 % от нормы. Особенностью режима осенних осадков стал дождливый сентябрь и сухой октябрь. В большей части региона, за исключением территории Таймыра и северо-востока Эвенкии месячное количество сентябрьских осадков превысило многолетние значения в 1,2-3,2 раза, при этом максимальные отклонения отмечены в Новосёловском, Казачинском и Идринском районах (311-322 % нормы). В октябре, в основном, в регионе отмечался недостаток увлажнения. Редкие дожди и снегопады принесли в Южно-Минусинскую котловину, на Заангарское и Центрально-Тунгусское плато 45-57 % месячной нормы. На Таймыре сложилась обратная картина: сентябрьский недостаток увлажнения, полностью компенсировался октябрьскими дождями и снегопадами (109-177 % нормы).

Ниже в таблицах 3.1 – 3.4 приведены отклонения температуры воздуха от нормы по месяцам за 2017 г., отношение к норме количества осадков по месяцам 2017 г., а также нормы этих характеристик.

Таблица 3.1

Отклонение температуры воздуха от нормы, °С

Пункт	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Караул	4,6	3,2	13,7	2,1	1,2	4,0	0,8	-1,3	-0,3	4,0	1,3	6,3	3,3
Тура	2,6	6,8	11,0	4,0	-0,3	4,9	0,4	1,1	-1,3	2,2	-1,2	0,7	2,6
Енисейск	3,9	7,0	6,4	3,9	1,9	3,6	-0,2	1,3	-1,0	1,4	2,0	7,2	3,1
Красноярск	2,2	5,6	5,4	4,6	2,0	3,9	0,4	1,3	-0,6	0,7	1,8	4,5	2,7
Минусинск	5,4	4,4	5,4	3,4	1,4	3,1	0,0	0,1	-0,5	-0,4	2,0	3,6	2,3

Таблица 3.2

Норма температуры воздуха, °С

Пункт	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Караул	-28,7	-27,6	-23,1	-16,7	-7,7	3,5	12,5	9,8	3,3	-8,7	-20,4	-24,7	-10,7
Тура	-36,2	-32,8	-18,9	-7,4	2,8	12,1	16,5	12,4	4,9	-7,3	-25,0	-32,1	-9,3
Енисейск	-21,7	-20,5	-10,2	-0,8	7,3	15,0	18,5	14,7	8,0	-0,9	-11,1	-18,9	-1,7
Красноярск	-16,0	-15,2	-6,6	1,3	9,2	15,7	18,4	15,2	8,9	0,9	-7,6	-13,9	0,9
Минусинск	-18,8	-17,1	-6,5	3,4	11,0	17,3	19,6	16,7	10,0	1,7	-7,9	-15,9	1,1

Таблица 3.3

Отношение к норме количества осадков, %

Пункт	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Караул	83	133	222	64	20	149	47	162	84	120	95	102	107
Тура	92	113	140	181	144	44	109	114	88	73	157	110	105
Енисейск	114	88	47	121	98	71	114	39	236	65	111	110	101
Красноярск	84	146	54	111	127	75	54	276	255	76	82	88	126
Минусинск	58	109	73	132	119	102	188	136	276	86	56	195	147

Таблица 3.4

Норма количества осадков, %

Пункт	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Караул	23	18	18	18	20	31	43	45	46	36	25	25	348
Тура	17	12	12	17	30	52	59	57	41	29	25	20	371
Енисейск	29	19	17	23	45	51	58	71	47	46	46	35	487
Красноярск	17	13	15	30	48	59	81	68	41	41	38	26	477
Минусинск	10	6	6	14	36	52	66	59	43	27	13	12	344

3.3 Общее содержание озона в 2017 году¹⁾

Оперативный контроль состояния поля ОСО осуществляется Центральной аэрологической обсерваторией (ЦАО) Росгидромета.

Система мониторинга общего содержания озона (ОСО) использует данные отечественной сети фильтровых озонметров М-124, работающей под методическим руководством Главной геофизической обсерватории (ФБГУ «ГГО»); качество работы всей системы оперативно контролируется по наблюдениям с помощью спутниковой аппаратуры ОМІ (НАСА, США). На территории Красноярского края озонметрические наблюдения проводятся на трех метеостанциях ФГБУ «Среднесибирское УГМС»: Туруханск, Тура, Красноярск.

Средние значения ОСО в первом квартале 2017 г. практически над всей контролируемой территорией были меньше средних многолетних значений за период 1974-1984 гг. Дефицит среднеквартальных значений ОСО над северными районами Сибири превышал 15 %. Аномальный дефицит среднеквартального значения ОСО был зарегистрирован на 10 озонметрических станциях. В Красноярском крае он составил: Туруханск – 14 %, или 3,5 единицы среднеквадратического отклонения (ед. СКО²⁾), Тура – 16 %, или 3,9 ед. СКО. В первом квартале над контролируемой территорией зафиксировано одно продолжительное существенное отклонение среднесуточных значений ОСО от средних многолетних значений. С 17 по 31 марта регистрировались пониженные на 24-44 % среднесуточные значения ОСО над северными районами Восточной Сибири (252-361 е. Д.)³⁾. Наименьшие средние за квартал значения ОСО (345-355 е. Д.) наблюдались над северо-западными районами Европейской России, наибольшие (430-456 е. Д.) – над севером Хабаровского края и Сахалином. Над остальной частью контролируемой территории значения ОСО составляли 355-430 е. Д.

С 17 января начались наблюдения на станции Тура, с 30 января – в Туруханске. На работающих станциях в январе и феврале среднемесячные значения ОСО практически над всей контролируемой территорией были близки к средним многолетним.

В марте среднемесячные значения ОСО практически над всей контролируемой территорией также были меньше средних многолетних значений. Дефицит среднемесячных значений ОСО над северными районами Сибири превышал 20 %. Более того, над северными районами Сибири и Дальнего Востока среднемесячные значения ОСО достигали аномально низких значений. Аномальный дефицит среднемесячного значения ОСО зарегистрирован в Красноярске и Туре. Максимальный дефицит среднемесячного значения ОСО наблюдался на станции Тура, он составил 23 % или 4,0 ед. СКО. Такая ситуация объясняется тем, что над территорией Сибири с 17 по 31 марта регистрировались озоновая аномалия с уменьшением ежедневных значений ОСО на отдельных станциях до 44 %. Превышений среднемесячных значений ОСО по сравнению с нормой над контролируемой территорией в марте не наблюдалось.

В таблице 3.5 приведены данные об аномальных отклонениях от нормы ежедневных значений ОСО, которые регистрировались на станциях Красноярского края в марте 2017 г.

¹⁾ – по материалам «Метеорология и гидрология», №№ 5, 9, 11 за 2017 г., № 2 за 2018 г.;

²⁾ – среднеквадратичное отклонение;

³⁾ – условная единица Добсона – толщина слоя озона, равная 0,01 мм. Используется для описания общего количества озона в атмосфере над данным местом.

Таблица 3.5

Отклонение общего содержания озона от нормы в марте 2017 г.

Станция	Дата	Δ ОСО	
		%	единицы СКО
Тура	18	38	3,5
	19	31	2,9
	20	32	2,9
	22	31	2,9
	23	30	2,8
	24	27	2,6
	25	35	3,4
	26	35	3,4
	27	29	2,9
	28	36	3,5
	29	34	3,5
Туруханск	17	44	3,7
	24	29	2,6
	25	30	2,7

Для отдельных озонметрических станций, в том числе и на станции Тура, приведены долговременные изменения ОСО в марте месяце, в котором наблюдаются наибольшие среднемесячные аномалии ОСО (кроме того, средние за март значения ОСО хорошо коррелируют со среднегодовыми). Отрицательные аномалии ОСО в марте последние четыре года по-прежнему значительны. Такая изменчивость ОСО демонстрирует, что прогнозируемое восстановление озонового слоя над территорией России еще не началось.

Во втором квартале средние значения ОСО над большей частью контролируемой территории были близки к норме. Аномальный дефицит среднего за квартал значения ОСО зарегистрирован на станции Тура, он достигал 6 % или 2,6 ед. СКО. Над территорией Красноярского края наблюдались наибольшие значения ОСО и составили 355-400 е. Д.

Среднеквартальные значения ОСО в третьем квартале, над контролируемой территории в основном были близки к средним многолетним значениям за период 1974-1984 гг. Наименьшие среднеквартальные значения ОСО (289-300 е. Д.) наблюдались над Казахстаном и островами Северного Ледовитого океана, наибольшие (320-349 е. Д.) – над югом Сибири, Приморьем, Сахалином и Камчаткой. Над остальной частью контролируемой территории среднеквартальные значения ОСО составляли 300-320 е. Д.

В апреле 2017 г. среднемесячные значения ОСО над большей частью контролируемой территории были меньше нормы. Максимальный дефицит среднемесячного значения ОСО зарегистрирован в Красноярске, он составил 8 % или 1,7 ед. СКО. Превышения нормы не наблюдалось.

В мае и июне среднемесячные значения ОСО над контролируемой территории были близки к средним многолетним значениям. Дефицит среднемесячного значения ОСО зарегистрирован на станции Тура 8 % или 2,2 ед. СКО, но аномальных значений он не достиг.

В таблице 3.6 приведены данные об аномальных отклонениях от нормы ежедневных значений ОСО, которые регистрировались на станциях Красноярского края во II квартале 2017 г.

Таблица 3.6

Отклонение общего содержания озона от нормы во II квартале 2017 г.

Станция	Дата	Δ ОСО	
		%	единицы СКО
Красноярк	27.04	24	2,6
Тура	27.04	22	2,8
Туруханск	02.06	17	2,7
	05.06	19	2,9
	06.06	17	2,6

«Озоновую дыру» – регулярно повторяющуюся с начала 1980-х годов весеннюю антарктическую озоновую аномалию (ВАОА) – по данным спутниковой аппаратуры США и Западной Европы в 2016 г. начали устойчиво регистрировать с первой декады августа (началом считается регистрация в высоких широтах Южного полушария значений ОСО менее 220 е. Д.). На начальной стадии (до конца первой декады сентября) ее основные характеристики близки к средним значениям, наблюдаемым в последнее десятилетие. Однако во второй и третьей декадах сентября площадь ВАОА заметно уменьшилась. Размеры и интенсивность ВАОА в значительной мере зависят от метеорологических условий (разрушение озона идет при низкой температуре (ниже – 78 °С) на высоте 15-20 км с участием полярных стратосферных облаков), а также от концентрации хлор- и бромсодержащих соединений. Максимальная площадь ВАОА в 2017 г. составила немногим более 20 млн км², что является одним из самых низких показателей с начала 1990-х годов. Такие параметры ВАОА, несомненно, подтверждают начало восстановления озонового слоя над Антарктидой.

Нормы для различных месяцев IV квартала – средние многолетние значения ОСО над Россией и прилегающими территориями, рассчитанные за период 1974-1984 гг. Наименьшие значения ОСО (242-280 е. Д.) в четвертом квартале 2017 г. наблюдались над севером европейской части России и Сибири, наибольшие (340-377 е. Д.) – над Якутией, Дальним Востоком, Сахалином, Камчаткой и Приморьем. Над остальной частью контролируемой территории значения ОСО составляли 280-340 е. Д.

На станции Тура 19 и 20 октября было зафиксировано отклонение общего содержания озона меньше нормы на 27 % или 2,8 ед. СКО и 29 % или 3,0 ед. СКО, соответственно.

Поле отклонений среднегодовых значений ОСО от нормы за 2017 г. достаточно ровное. Как и в 2016 г., на большинстве озонметрических станций среднегодовые значения ОСО были меньше средних многолетних значений. Отклонения среднегодовых значений ОСО от нормы для всех анализируемых станций лежат в интервале от -7 до 1 %. Наибольший дефицит среднегодовых значений ОСО (7 %) зарегистрирован на станции Тура и Оленек, максимальное превышение среднегодового значения ОСО над нормой (1 %) – на станции Караганда.

В течение 2017 г. отдельные существенные отклонения ежедневных значений ОСО от нормы отмечались в марте и ноябре. Так, среднесуточные значения ОСО были меньше нормы на 24-44 % с 17 по 31 марта над северными районами Сибири и Якутией (252-361 е. Д.); больше нормы на 26-44 % с 19 по 21 ноября – над Санкт-Петербургом, Карелией, западными и центральными районами европейской части России (369-401 е. Д.).

Долговременные изменения ОСО на разных станциях российской озонметрической сети показывают, что заметное уменьшение озонового слоя начало проявляться с начала 1980-х годов и продолжалось до середины 1990-х годов, что частично было вызвано изменениями атмосферной циркуляции и влиянием извержения вулкана Пинатубо. В период с конца 1990-х годов наблюдается его относительная стабилизация. На фоне

большой межгодовой изменчивости трудно однозначно утверждать о значимых трендах в изменении ОСО в умеренных и высоких широтах на территории России, хотя в высоких северных широтах Северного полушария просматривается слабое увеличение ОСО.

Наблюдения за весенней антарктической озоновой аномалией (ВАОА или «озоновая дыра»), проводимые под методическим руководством ВМО, выполняются специалистами многих стран, в том числе России. Наземные наблюдения, которые служат реперными для спутниковых, проводит ААНИИ (на станциях Мирный, Новолазаревская и Восток). Основной объем данных о характеристиках ВАОА (максимальная площадь, минимальное значение ОСО в ней и общий дефицит озона за время существования ВАОА) получают из спутниковых наблюдений приборами производства США и западноевропейских стран. В 2017 г. ВАОА появилась в начале августа и закончилась в середине ноября. Ее площадь достигла максимального значения 11 сентября и составила 19,58 млн км², что меньше среднего за период 1979-2016 гг. значения площади аномалии для этого дня 20,66 млн км². В 2017 г. максимальная площадь озоновой аномалии составила 22,79 млн км². За весь период наблюдений своего максимального размера ВАОА достигала в 2000 г., когда ее площадь составляла 29,86 млн км². В 1988 г. максимальная площадь аномалии составляла 13,77 млн км². Все последующие годы с 1989 г. максимальная площадь озоновой аномалии превышала 20 млн км², а в 2017 г. она впервые не достигла этой величины.

Минимальное значение ОСО в период с 21 сентября по 16 октября на территории ВАОА в 2017 г. составило 131 е. Д., оно отмечалось дважды: 9 и 12 октября. Средние за весь период наблюдений значения ОСО для этих дат составляют 116,5 и 122 е. Д. соответственно. Последний раз такой минимум наблюдался в 2002 г. Все последние 14 лет минимальное значение ОСО было меньше, минимум был зарегистрирован в 2006 г. (84 е. Д.).

Усредненные за период с 7 сентября по 13 октября значения площади ВАОА и усредненные за период с 21 сентября по 16 октября значения минимального ОСО в ней позволяют проследить динамику развития ВАОА с 1979 г. Уменьшение размеров ВАОА и увеличение минимального значения ОСО на ее территории в 2017 г. можно объяснить тем, что в диапазоне широт южнее 50° ю.ш. минимальные температуры на изобарической поверхности 30 гПа с третьей декады августа до середины октября были существенно больше своих средних многолетних значений (1979-2017 гг.) Кроме того, по оценкам НАСА, в конце августа резко уменьшилась площадь полярных стратосферных ледяных облаков, а к середине сентября они вообще исчезли. Зафиксированное изменение параметров ВАОА указывает на ее возможное ослабление, которое было предсказано в начале 2000-х годов.

3.4 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 2017 г. на территории Красноярского края было отмечено 46 опасных гидрометеорологических явлений (в 2016 г. – 28 опасных явлений). Повторяемость опасных гидрометеорологических явлений в 2017 г. отражена на рисунке 3.3.

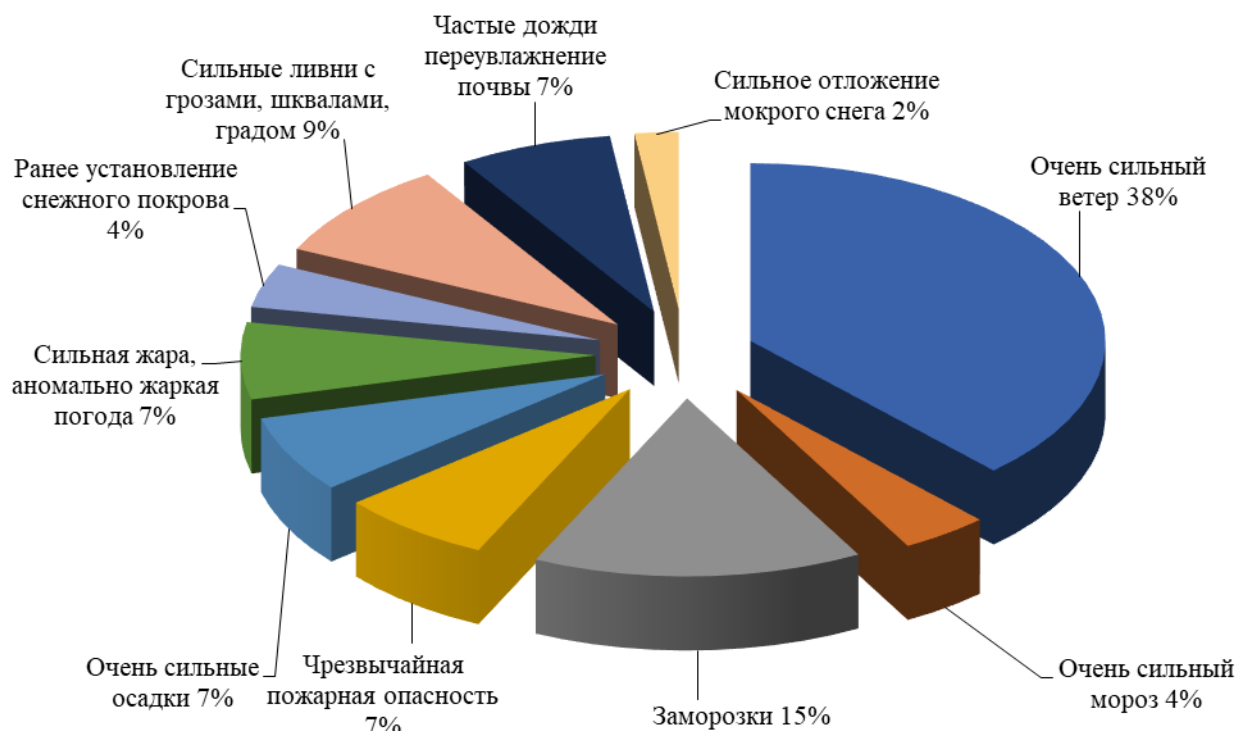


Рисунок 3.3 Повторяемость опасных гидрометеорологических явлений на территории Красноярского края в 2017 г.

Наиболее характерным и часто повторяющимся явлением по-прежнему является очень сильный ветер – ветер со скоростью 25 м/с и более. Также часты были заморозки, очень сильные осадки, чрезвычайная пожарная опасность, сильная жара, отмечена повышенная повторяемость комплекса явлений (ливни, грозы, шквалы, град), связанных с развитием мощной конвекции при прохождении атмосферных фронтов.

На юге Таймырского полуострова, для которого характерна активная циклоническая деятельность, в течение года неоднократно отмечался очень сильный ветер с максимальной скоростью до 25-34 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 2017 г. на территории Красноярского края и повлекшим значительный ущерб, можно отнести следующие:

31 марта в западной части центральных районов очень сильный ветер с порывами 25-28 м/с, вызвавший многочисленные повреждения линий электропередач, пострадали кровли зданий, повалены деревья;

19-21 августа в г. Красноярске очень сильный и продолжительный дождь, в результате которого, по данным МЧС произошло подтопление 40 жилых домов, 43 участков дорог; подтоплены и отключены при угрозе затопления 67 трансформаторных подстанций. Без электроснабжения были оставлены 206 жилых домов, социально значимые объекты: Краевая клиническая больница, Глазной центр и др.;

24 сентября в Красноярском крае в 81 населенном пункте, в том числе более чем в 10300 жилых домах и социально-значимых объектах, сильное отложение мокрого снега (диаметром 36 мм), привело к обрыву электрических проводов, что вызвало нарушение энергоснабжения;

с 24 сентября по 17 октября в центральных и южных районах Красноярского края произошло раннее установление снежного покрова (высотой 0,5-15 см), что привело к полеганию в отдельных сельскохозяйственных районах неубранных зерновых культур;

3-4 ноября на территории центральных районов края наблюдался очень сильный ветер с порывами 25-28 м/с, что привело к многочисленным отключениям электроэнергии, падениям деревьев, нарушениям кровель зданий, повреждениям слабо закрепленных конструкций, балконов, заборов.

Развитие паводковой ситуации на территории края в 2017 г. Вскрытие рек в бассейне Енисея и Чулыма произошло, в основном, на 5-10 дней раньше нормы без опасных заторов льда. Вскрытие р. Ангара, на участке с. Богучаны – с. Рыбное, в условиях зарегулированности стока Богучанской ГЭС, произошло без бурного ледохода и на 18-58 дней раньше обычных сроков, наблюдавшихся до ввода в действие ГЭС.

Максимальные уровни весеннего половодья на р. Енисей, его притоках и на р. Чулым сформировались в основном раньше обычного на 5–15 дней. Позже средних многолетних сроков на 4-6 дней они наблюдались на Нижнем Енисее (с. Селиваниха – г. Игарка), рр. Ангара (д. Каменка – с. Рыбное), Нижняя Тунгуска (пгт Тура – факт. Большой Порог).

В бассейне Верхнего Енисея на реках Туба, Казыр, Кизир максимальные уровни имели смешанное снегодождевое происхождение и превысили норму на 0,1-0,5 м. В бассейне Среднего и Нижнего Енисея на реках Кан, Ангара, Тасеева, Кас, Сым, Большой Пит, Подкаменная Тунгуска, Нижняя Тунгуска максимальные уровни половодья были на 0,2-3,2 м ниже нормы, лишь на реках Ангара (у д. Татарка), Вельмо, Чулым уровни были выше нормы на 0,4-0,7 м. На Нижнем Енисее, на участке г. Енисейск – с. Караул, максимальные уровни воды были ниже нормы на 1,2-3,4 м.

Во второй декаде мая в бассейне Верхнего и Среднего Енисея и р. Чулым происходило формирование основной волны весеннего половодья с ростом уровня воды на 0,5-4,0 м.

17-18 мая на р. Туба у пгт Курагино и р. Кизир у с. Имисское уровни воды достигали неблагоприятных отметок. Наблюдалось подтопление пониженных участков местности и автомобильных дорог местного значения. Максимальные уровни половодья в бассейне р. Туба наблюдались на 12-14 дней раньше нормы и были выше нормы на 0,2-0,4 м.

18-23 мая на р. Чулым, на участке д. Копьево – пгт Балахта на 4-7 дней раньше нормы сформировались максимальные уровни половодья, превысившие норму на 0,3-0,7 м.

20 мая у пгт Балахта отмечалось достижение неблагоприятной отметки. В период с 20 по 26 мая здесь наблюдалось подтопление огородов и придомовых территорий.

На остальной территории Красноярского края неблагоприятных и опасных гидрологических явлений при вскрытии рек и прохождении весеннего половодья не отмечалось.

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 2017 год; ФГБУ «Среднесибирское УГМС» (М. М. Еремина, О. Е. Кривогузова); КГБУ «ЦРМПиООС» (В. А. Гусева, Е. В. Вялых); 4.1.2 и 4.3 - 4.5 – ООО «ТЦ «Эвенкиягеомониторинг» (Е. И. Запольская) и по формам федерального статистического наблюдения № 2-ТП (водхоз), предоставленных 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 км³ в год.

Реки. В гидрографическом отношении территория края представляет собой части водосборных площадей таких крупных рек, как Енисей, Обь, Пясина, 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, Томь и др.) приходится 10 %, на бассейн р. Пясина – 5 %, р. Лена – 9 %, р. Хатанга – 5 %.

На территории Красноярского края протекает¹⁾ 18733 рек (из них: 17025 - реки Енисейского бассейнового округа, 525 – реки Верхнеобского бассейнового округа, 1183-реки Ангара-Байкальского бассейнового округа), в том числе мельчайших и самых малых (длиной <10-25 км) – 14110, малых (26-100 км) – 4142, средних (101-500 км) – 449, больших (>500 км) – 32. К «большим» рекам относятся следующие реки: Енисей (длина 3487 км, площадь водосбора 2580 тыс. км²), Нижняя Тунгуска (2989 км, 473 тыс. км²), Подкаменная Тунгуска (1865 км, 240 тыс. км²), Ангара (1779 км, 1039 тыс. км²), Пясина (818 км, 182 тыс. км²), р. Сым (699 км, 31,6 тыс. км²), Большая Хета (646 км, 20,7 тыс. км²), Турухан (639 км, 35,8 тыс. км²), Кан (629 км, 36,8 тыс. км²) и др. Большая часть 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 км², расположены на территориях Таймырского Долгано-Ненецкого и Эвенкийского муниципальных районов. К наиболее крупным озерам относятся: Таймыр (площадь зеркала составляет 4560 км²), Хантайское (822 км²), Пясино (735 км²), Кета (452 км²), Лама (318 км²).

На территории края находятся 6 водохранилищ гидроэнергетики и 4 крупных водохранилища другого назначения объемом 10 млн м³ и более. В таблице 4.1 представлены водохранилища ГЭС и ГРЭС.

¹⁾ – «Информационный бюллетень по Енисейскому бассейновому округу, относящемуся к зоне деятельности ТОВР по Красноярскому краю за 2017 год» (прил. 1). Красноярск, 2018.

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 ²	Объем, млн м ³	
				полный	полезный
вдхр Богучанской ГЭС на р. Ангара ³⁾	445, Стрелка	2013 – настоящее время, гидроэнергетика	2348,1	58200,0	2310,0
вдхр Усть-Хантайской ГЭС на р. Хантайка ¹⁾	КАР/ЕНИСЕЙ/628 /63, г. Снежногорск	1975, энергетика, техн. водоснабжение	2230,0	25550,0	14030,0
вдхр Красноярской ГЭС на р. Енисей ¹⁾	КАР/ЕНИСЕЙ/249 3, г. Дивногорск	1970, гидроэнергетика, судоходство	2000,0	73300,0	30400,0
вдхр Саяно-Шушенской ГЭС на р. Енисей ¹⁾	3050, н.п. Черемушки	1990, гидроэнергетика, судоходство	608,0	30710,0	14710,0
вдхр Курейской ГЭС на р. Курейка ¹⁾	КАР/ЕНИСЕЙ/863 /101, г. Светлогорск	1994, энергетика, техн. водоснабжение	558,0	9962,0	7300,0
вдхр Березовской ГРЭС-1 на р. Береш ²⁾	КАР/ОБЬ/2542/126 6/74/22, г. Шарыпово	1990, техническое водоснабжение	37,6	207,3	76,3
вдхр Майнское на р. Енисей ¹⁾	3029, н.п. Майна	1985, гидроэнергетика, судоходство	10,7	94,6	48,8
вдхр Красноярской ГРЭС-2 на р. Кан ¹⁾	КАР/ЕНИСЕЙ/235 6/92, г. Зеленогорск	1983, техническое во- доснабжение	5,116	11,495	4,478

¹⁾ – Информационный бюллетень по Енисейскому бассейновому округу, относящемуся к зоне деятельности ЕНБВУ за 2017 год (прил. 4). Красноярск, 2018 г.;

²⁾ – Информационный бюллетень по Верхнеобскому бассейновому округу, относящемуся к зоне деятельности ЕНБВУ по Красноярскому краю за 2017 год (прил. 4). Красноярск, 2018 г.;

³⁾ – Информационный бюллетень по Ангара-Байкальскому бассейновому округу, относящемуся к зоне деятельности ЕНБВУ за 2017 год (прил. 4). Красноярск, 2018 г.

Два крупных водохранилища на базе оз. Белое и на базе оз. Б. Косоголь используются для рыборазведения. Водохранилище на базе оз. Белое наполнилось в 1966 г., полный объем составляет 107,1 млн м³, площадь водного зеркала при НПУ составляет 60,4 км². Водохранилище на базе оз. Б. Косоголь наполнилось в 1964 г., полный объем составляет 15,4 млн м³, площадь водного зеркала при НПУ составляет 6,4 км².

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

Заболоченность региона незначительна – около 1 %. Приенисейская торфяно-болотная область тянется в бассейне р. Енисей от берегов Северного Ледовитого океана до горных районов южной Сибири почти на 3 тыс. км 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 км².

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

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

*Ледники*¹⁾ 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. км³ 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 км², 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 км² 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 км², преобладают долинны ледники высотой 600-900 м. Самый крупный ледник Неожиданный имеет площадь 4,3 км².

На архипелаге Северная Земля ледники занимают около 50 % поверхности островов. Здесь находятся 17 ледниковых комплексов, включающих 287 ледников общей площадью 18325 км² (67 куполов, 99 выводных, 3 шельфовых, 118 долинных, каровых и других ледников). Мощность льда составляет 500-600 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 слабо-минерализованных 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 01.01.2018 г. составляет 102002,0 тыс. м³/сут., в том числе по Таймырскому Долгано-Ненецкому МР – 284,1 тыс. м³/сут., по Эвенкийскому МР – 17789,998 тыс. м³/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.

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

Таблица 4.2

Показатели обеспеченности ресурсами подземных вод Красноярского края

Гидрогеологические структуры	Прогнозные эксплуатационные ресурсы, тыс. м ³ /сутки	Утвержденные и принятые на 01.01.2018 г. эксплуатационные запасы, тыс. м ³ /сутки	Забалансовые эксплуатационные запасы на 01.01.2018 г., тыс. м ³ /сутки	Средний модуль ПЭРПВ, л/с*км ²
Западно-Сибирский САБ ¹⁾	31512,8	436,6	1,32	1,92

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

Гидрогеологические структуры	Прогнозные эксплуатационные ресурсы, тыс. м ³ /сутки	Утвержденные и принятые на 01.01.2018 г. эксплуатационные запасы, тыс. м ³ /сутки	Забалансовые эксплуатационные запасы на 01.01.2018 г., тыс. м ³ /сутки	Средний модуль ПЭРПВ, л/с*км ²
Сибирский САБ	32066,1	372,8	0,13	0,99
Алтае-Саянская СГСО ²⁾	38423,1	531,0	736,6	1,91
Всего по Красноярскому краю	102002,0	1340,4	738,0	
в т.ч.: Таймырский МР	284,1	270,3		
Эвенкийский МР	17789,9	9,7		

¹⁾ – САБ – сложный артезианский бассейн; ²⁾ СГСО – сложная гидрогеологическая складчатая область.

Месторождения подземных вод, их эксплуатационные запасы, добыча и использование. Питательные и технические подземные воды¹⁾. По состоянию на 01.01.2018 г. общее количество эксплуатационных запасов пресных и слабоминерализованных подземных вод на территории края для хозяйственно-питьевого и технологического водоснабжения составляет 1340,4133 тыс. м³/сут., из них разведанных и утвержденных месторождений и участков – 388 (1291,0879 тыс. м³/сут.), принятых к сведению НТС – 5 участков (49,3254 тыс. м³/сут. В том числе по карьерному и дренажному водоотливу утверждены эксплуатационные запасы по 2 участкам (57,3 тыс. м³/сут.).

В 2017 г. проведены работы по переоценке запасов на Приворобьевском месторождении и на Малокемчугском участке.

В 2017 г. количество месторождений (участков) пополнилось 6 новыми. Прирост запасов ПВ за счет новых месторождений и участков на 01.01.2018 г. составил 19,874 тыс. м³/сут. Но за счет переоценки и корректировки, прирост запасов составил 19,664 тыс. м³/сут. (на 01.01.2017 г сумма запасов составляла 1320,7493 тыс. м³/сут., а на 01.01.2018 г – 1340,4133 тыс. м³/сут.).

В 2017 г. в пределах месторождений (участков) извлечено 314,1983 тыс. м³/сут., что составляет всего 23 % от их запасов.

По участкам, отнесенным к забалансовым, в 2017 г. было извлечено 339,1834 тыс. м³/сут., это составляет 46 % от их общего количества.

Минеральные подземные воды. На территории края учтено балансом 11 месторождений минеральных лечебно-столовых подземных вод. Суммарные запасы, утвержденные ТКЗ и ГКЗ на Арапканском, Кожановском, Нанжуйском, Тагарском, Канском, Лугавском, Солонечном, Учумском, Вальковском месторождениях, составляют 1,5620 тыс. м³/сут. Прироста эксплуатационных запасов минеральных подземных вод в 2017 г не было.

В 2017 г. была проведена переоценка запасов на следующих месторождениях:

- на участке скважины № 5 Тагарского месторождения. По результатам проведенных работ на участке запасы, в сумме 0,035 тыс. м³/сут. (без изменения), переведены из категории С₁ в категорию В с присвоением названия участку «Южный».

- на Вальковском месторождении, по результатам проведенных работ, запасы уменьшились на сумму 0,4350 тыс. м³/сут. и из категории А переведены в категории В и С₁.

Высокоминерализованные и промышленные подземные воды. Сумма запасов технических (соленых) подземных вод на территории Красноярского края на 01.01.2018 г. составили 101,04 тыс. м³/сут. Всего на балансе числится три месторождения технических (соленых) вод, в эксплуатации только одно (Ванкорское).

¹ 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.

В 2017 г. на Ванкорском месторождении было добыто и использовано для ППД 50,2470 тыс. м³/сут.

В пределах Сузунского нефтегазового месторождения на не утвержденных запасах подземных вод извлечено и использовано для ППД 16,2703 тыс. м³/сут.

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 и в наши дни.

Эксплуатационные запасы рассолов Троицкого месторождения были утверждены в 2006 г. с постановкой на государственный баланс в количестве 0,1 тыс. м³/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; влиянием водного транспорта, лесосплава, разведки и добычи полезных ископаемых, рекреации и др.

Оценка качества воды бассейнов рек Енисей, Ангара, Обь и их притоков приведены по данным ФГБУ «Среднесибирское УГМС» и его подразделений. Информация по краевой подсистеме мониторинга поверхностных вод суши предоставлена специалистами КГБУ «ЦРМПиООС». Сведения о действующей в 2017 г. системе государственного экологического мониторинга поверхностных вод представлены в подразделе 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».

Загрязнение поверхностных вод по данным государственной наблюдательной сети. ФГБУ «Среднесибирское УГМС» на территории Красноярского края проводит наблюдения за загрязнением поверхностных вод суши по гидрологическим и гидрохимическим показателям на 37 водных объектах в 51 пункте контроля (ПК).

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

Согласно классификации воды в водных объектах *по повторяемости случаев превышения ПДК* загрязненность воды р. Чулым ионами меди, железа общего, алюминия и марганца определяется как «характерная» (57,1–100 % проанализированных проб превышают ПДК_{рх}). Загрязненность воды реки по ионам цинка определяется как «характерная», кроме створов «выше и ниже г. Назарово». В этих створах загрязненность воды определяется в пределах «неустойчивая» и «единичная», соответственно. По БПК₅ загрязненность воды реки определяется как «характерная», кроме створа «выше г. Назарово», где загрязненность воды «устойчивая» (33,3 % превышений ПДК).

Уровень загрязненности воды р. Чулым по кратности превышения ПДК_{рх} определяется как «средний» по соединениям меди, марганца и алюминия (частные оценочные баллы находились в пределах 2,0–2,5), «низкий» уровень загрязненности по ХПК, БПК₅ азоту аммонийному, азоту нитритному, нефтепродуктам, фенолам и соединениям кадмия (частный оценочный балл находится в пределах 1,2–2,0). По остальным ингредиентам уровень загрязненности находился в пределах «низкий»–«средний» (частный оценочный балл находится в пределах 1,4–2,1).

В 2017 г. ухудшение качества воды р. Чулым по значению УКИЗВ отмечалось в створе «выше и ниже г. Назарово» с переходом из 3 класса, разряд «а» (загрязненная) в 3 класс, разряд «б» (очень загрязненная); в створах «выше и ниже г. Ачинск» и «выше с. Большой Улуй» с переходом из 3 класса, разряд «б» (очень загрязненная) в 4 класс, разряд «а» (грязная).

Загрязнение фенолами и нефтепродуктами не зафиксировано. На уровне прошлого года остались среднегодовые концентрации ХПК 15,2–22,6 мг/дм³ (в 2016 г. — 15,2–20,8 мг/дм³). Среднегодовые концентрации азота аммонийного и нитритного не превышали установленных нормативов.

Загрязнение воды реки Чулым металлами варьируется в широком диапазоне. Среднегодовые концентрации ионов меди составили 0,003–0,011 мг/дм³ (в 2016 г. — 0,002–0,008 мг/дм³), цинка 0,005–0,022 мг/дм³ (в 2016 г. — 0,003–0,010 мг/дм³), марганца 0,024–0,047 мг/дм³ (в 2016 г. — 0,021–0,046 мг/дм³) и железа общего 0,233–0,461 мг/дм³ (в 2016 г. — 0,229–0,329 мг/дм³). Максимальная концентрация ионов железа общего 15,3 ПДК_{рх} была зафиксирована в створе «выше г. Назарово» (в 2016 г. — 10,7 ПДК_{рх}).

Максимальная концентрация ионов марганца 10,3 ПДК_{рх} была зафиксирована в створе «выше г. Ачинск», ионов железа общего 15,3 ПДК_{рх} — в створе «выше г. Назарово», ионов меди 23 ПДК_{рх} — в створах «выше г. Ачинск», «выше с. Большой Улуй» и 25 ПДК_{рх} «ниже г. Ачинск». Ионы меди в этих створах определяются как критический показатель.

По ионам алюминия наблюдалось увеличение концентраций по всей длине реки. Среднегодовые концентрации составили 0,100–0,187 мг/дм³ (в 2016 г. — 0,047–0,079 мг/дм³).

В воде р. Чулым обнаружены ядохимикаты группы α-ГХЦГ в створе «выше г. Ачинск». Среднегодовая концентрация составила 0,001 мкг/дм³, максимальная концентрация составила 0,004 мкг/дм³.

В воде реки зафиксировано 8 случаев «высокого загрязнения» ионами алюминия: 1 случай — 13,2 ПДК_{рх} в створе «выше г. Назарово»; 1 случай — 11,3 ПДК_{рх} в створе «ниже г. Назарово»; 2 случая — по 15,3 ПДК_{рх} в створе «выше г. Ачинск»; 2 случая — 14,4 и 15,6 ПДК_{рх} в створе «ниже г. Ачинск»; 2 случая — 11,6 и 12,5 ПДК_{рх} в створе «выше с. Большой Улуй».

Режимные наблюдения за загрязнением воды **р. Енисей** проводятся в 12 створах государственной наблюдательной сети (7 пунктов).

Согласно классификации воды, в водных объектах по повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды р. Енисей по БПК₅ и фенолам изменяется в диапазоне «единичная»–«устойчивая» (7,7–47,6 % превышений ПДК_{рх}). По ионам железа общего, цинка, марганца и алюминия загрязненность воды определяется как «единичная»–«характерная» (3,8–85,7 % превышение ПДК_{рх}). По нефтепродуктам загрязненность воды колеблется в пределах «неустойчивая»–«характерная» (25,0–66,7 % превышений ПДК_{рх}). По ХПК загрязненность воды колеблется в пределах «устойчивая»–«характерная» (41,7–100 % превышений ПДК_{рх}). По ионам меди загрязненность воды определяется как «характерная» (66,7–100 % превышений ПДК_{рх}).

Уровень загрязненности воды р. Енисей по кратности превышения ПДК_{рх} определяется как «низкий» по ХПК, БПК₅ и ионам кадмия (частный оценочный балл не превышал 1,8). По остальным ионам уровень загрязненности различен на всей протяженности реки и изменяется в пределах «низкий»–«средний» (частный оценочный балл находится в пределах 1,0–2,3).

По значению УКИЗВ на отдельных участках реки отмечается улучшение качества воды в створах: «ниже г. Дивногорск», «ниже г. Игарка», с переходом из 4 класса, разряд «а» (грязная) в 3 класс, разряд «б» (очень загрязненная); «выше г. Дивногорск», «35 км ниже г. Красноярск» с переходом из 3 класса, разряд «б» (очень загрязненная) в 3 класс, разряд «а» (загрязненная). Ухудшение качества воды наблюдается в створах: «выше г. Лесосибирск», с переходом из 3 класса, разряд «а» (загрязненная) в 3 класс, разряд «б»

(очень загрязнённая); «ниже п. Подтёсово» с переходом из 3 класса, разряд «б» (очень загрязненная) в 4 класс, разряд «а» (грязная).

В других створах качество воды реки осталось на прежнем уровне и относится к 3 классу, разряды «а» — «б» (загрязненная — очень загрязненная).

Среднегодовые концентрации азота аммонийного, азота нитритного и БПК₅ не превышали ПДК_{рх}. На уровне прошлого года остались среднегодовые концентрации ХПК 15,3–27,0 мг/дм³.

Уменьшились среднегодовые концентрации фенолов с 0,000–0,002 мг/дм³ в 2016 г. до 0,000–0,001 мг/дм³ в 2017 г. и нефтепродуктов с 0,00–0,81 мг/дм³ в 2016 г. до 0,03–0,16 мг/дм³ в 2017 г.

Максимальные концентрации нефтепродуктов 12,0 ПДК_{рх} были зафиксированы в створе «южная окраина с. Селиваниха» и 12,6 ПДК_{рх} в створе «СЗ пгт Стрелка».

В 2017 г. содержание металлов в воде р. Енисей изменились незначительно. Среднегодовые концентрации составили: ионов меди 0,002–0,005 мг/дм³ (в 2016 г. — 0,0001–0,005 мг/дм³), цинка 0,004–0,018 мг/дм³ (в 2016 г. — 0,004–0,019 мг/дм³), марганца 0,003–0,019 мг/дм³ (в 2016 г. — 0,007–0,022 мг/дм³), алюминия 0,000–0,085 мг/дм³ (в 2016 г. — 0,002–0,102 мг/дм³), железа общего 0,060–0,215 мг/дм³ (в 2016 г. — 0,049–0,225 мг/дм³).

Максимальные значения концентраций ионов меди 11 ПДК_{рх} были зафиксированы в створах «выше пгт Стрелка», 13 ПДК_{рх} — «южная окраина» с. Селиваниха», 14 ПДК_{рх} — «ниже г. Лесосибирск», 17 ПДК_{рх} — «35 км ниже г. Красноярск», 21 ПДК_{рх} «ниже п. Подтёсово». Максимальная концентрация по ионам марганца 16,6 ПДК_{рх} зафиксирована в створе «ниже г. Лесосибирск».

В воде реки Енисей обнаружены ядохимикаты группы ГХЦГ. Среднегодовые концентрации группы α-ГХЦГ определяются в створах «5 км ниже г. Красноярск» и «4 км выше г. Лесосибирск» и составляют 0,001 мкг/дм³, максимальная концентрация α-ГХЦГ 0,005 мкг/дм³ была зафиксирована в створе «5 км ниже г. Красноярск». Среднегодовые концентрации группы γ-ГХЦГ зафиксированы в створе «4 км выше г. Лесосибирск» и составили 0,001 мкг/дм³, максимальные концентрации γ-ГХЦГ в этом створе составили 0,003 мкг/дм³.

Красноярское водохранилище расположено на р. Енисей, одно из крупнейших в Сибири. Гидрохимическая характеристика воды приводится по данным наблюдений в створах: «1,5 км к югу от восточной окраины р.п. Приморск» и «в черте д. Хмельники».

Согласно классификации воды *по повторяемости случаев превышения ПДК* загрязненность воды водохранилища определяется как «характерная» по ионам меди (превышение ПДК_{рх} 75,0 %), «устойчивая» по ионам алюминия (41,7 % превышений ПДК_{рх}) и «неустойчивая» по ионам цинка и марганца (16,7 % и 25,0 % превышений ПДК_{рх}).

В соответствии с классификацией качества воды *по значению УКИЗВ* качество воды Красноярского водохранилища в 2017 г. улучшилось и относится к 3 классу, разряд «а» (загрязненная).

Среднегодовые концентрации азотосодержащих соединений не превышали установленных нормативов. Содержание органических соединений (по ХПК) увеличилось незначительно и составило 15,5 мг/дм³ (в 2016 г. — 13,6 мг/дм³), по БПК₅ 1,55 мг/дм³ (в 2016 г. — 1,28 мг/дм³). Согласно повторяемости случаев загрязненности загрязненность воды (по ХПК) определяется как «устойчивая» (превышение ПДК_{рх} в 33,3 % проанализированных пробах).

В воде водохранилища загрязнения нефтепродуктами остались на прежнем уровне, их среднегодовая концентрация составила 0,07 мг/дм³, загрязненность определяется как «устойчивая» (41,7 % превышений ПДК_{рх}).

Отмечается уменьшение среднегодовых концентраций ионов железа общего с 0,084 мг/дм³ в 2016 г. до 0,049 мг/дм³ в 2017 г. и ионов алюминия с 0,126 мг/дм³ в 2016 г. до 0,021 мг/дм³ в 2017 г.

Содержание других металлов в воде водохранилища изменялось незначительно: ионы меди $0,002 \text{ мг/дм}^3$ (в 2016 г. — $0,003 \text{ мг/дм}^3$), цинка $0,006 \text{ мг/дм}^3$ (в 2016 г. — $0,004 \text{ мг/дм}^3$), марганца $0,006 \text{ мг/дм}^3$ (в 2016 г. — $0,009 \text{ мг/дм}^3$).

В воде водохранилища в районе д. Хмельники обнаружены ядохимикаты группы ГХЦГ. Среднегодовые концентрации α -ГХЦГ составили $0,002 \text{ мкг/дм}^3$, γ -ГХЦГ $0,001 \text{ мкг/дм}^3$. Максимальные концентрации α -ГХЦГ $0,008 \text{ мкг/дм}^3$ и γ -ГХЦГ $0,005 \text{ мкг/дм}^3$.

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 классификации воды *по повторяемости случаев превышения ПДК* загрязненность воды водохранилища по ионам алюминия, марганца определяется в пределах «единичная»-«неустойчивая» (превышение $\text{ПДК}_{\text{рх}}$ 2,8–25,0 % проанализированных проб), по ХПК и ионам меди загрязненность воды определяется как «неустойчивая»-«устойчивая» (25,0–36,1 % превышений $\text{ПДК}_{\text{рх}}$), по ионам железа общего и фенолам загрязненность воды определяется как «неустойчивая»-«характерная» (25,0–100 % превышений ПДК), по другим веществам загрязненность воды определяется «неустойчивая» и «единичная».

В соответствии с классификацией качества воды *по значению УКИЗВ* в Саяно-Шушенском водохранилище ухудшилось, в районе кордона Джойская Сосновка и перешло из 2 класса (слабо загрязненная) в 3 класс, разряд «б» (очень загрязненная). В районе метеостанции Усть-Уса качество воды осталось на прежнем уровне и относится к 3 классу, разряд «а» (загрязненная).

Среднегодовые концентрации азота аммонийного и азота нитритного не превышали ПДК. Значения ХПК составили 11,8–12,2 мг/дм^3 , по БПК₅ — 1,62–1,67 мг/дм^3 .

В 2017 г. в воде водохранилища зафиксированы значительные снижение содержания нефтепродуктов. Их среднегодовые концентрации составили $0,02\text{--}0,04 \text{ мг/дм}^3$ (в 2016 г. — $0,00\text{--}0,08 \text{ мг/дм}^3$). На уровне прошлого года остались неизменными среднегодовые концентрации фенолов — $0,001\text{--}0,003 \text{ мг/дм}^3$ (в 2016 г — $0,001\text{--}0,003 \text{ мг/дм}^3$).

Среднегодовые концентрации металлов в воде водохранилища составили: ионов меди $0,001 \text{ мг/дм}^3$ (в 2016 г. — $0,001 \text{ мг/дм}^3$), цинка $0,002\text{--}0,004 \text{ мг/дм}^3$ (в 2016 г. — $0,001 \text{ мг/дм}^3$), марганца $0,004\text{--}0,005 \text{ мг/дм}^3$ (в 2016 г. — $0,001\text{--}0,003 \text{ мг/дм}^3$), алюминия $0,001\text{--}0,030 \text{ мг/дм}^3$ (в 2016 г. — $0,005\text{--}0,029 \text{ мг/дм}^3$), железа общего $0,134\text{--}0,219 \text{ мг/дм}^3$ (в 2016 г — $0,094\text{--}0,236 \text{ мг/дм}^3$).

В воде водохранилища 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: «1 км выше с. Богучаны» и «1,2 км ниже д. Татарка».

Согласно классификации воды *по повторяемости случаев превышения ПДК*, загрязненность воды реки Ангара по ионам меди, марганца, железа общего, ХПК определяется как «характерная» (57,1–100 % проанализированных проб превышают $\text{ПДК}_{\text{рх}}$), по нефтепродуктам, ионам цинка и алюминия загрязненность определяется в пределах «неустойчивая»-«характерная» (14,3–85,7 % превышений $\text{ПДК}_{\text{рх}}$). по остальным веществам загрязненность воды «неустойчивая» и «единичная».

По ХПК, БПК₅ и нефтепродуктам наблюдался «низкий» уровень загрязненности воды (частный оценочный балл не превышал 1,7). По ионам меди, железу общему, алюминию, марганца и нефтепродуктам характерен «средний» уровень загрязненности (частный оценочный балл для этих ингредиентов 2,0–2,5). По другим веществам уровень загрязненности находился в пределах «низкий»-«средний» (частный оценочный балл находится в пределах 1,3–2,0).

В соответствии с классификацией качества воды *по значению УКИЗВ* качество воды реки в районе с. Богучаны относится к 4 классу, разряд «а» (грязная), ниже д. Татарка

относится к 3 классу, разряд «б» (очень загрязненная).

Уровень загрязненности воды р. Ангара по кратности превышения ПДК_{рх} определяется как «низкий» по ХПК и БПК₅ (частный оценочный балл не превышал 1,7). По ионам меди, железу общему, алюминию, марганца и нефтепродуктам характерен «средний» уровень загрязненности (частный оценочный балл для этих ингредиентов 2,0-2,5). По другим веществам уровень загрязненности находился в пределах «низкий»-«средний» (частный оценочный балл находится в пределах 1,3-2,0).

В 2017 г. на прежнем уровне осталось содержание в воде реки азота аммонийного, азота нитритного, среднегодовые концентрации не превышали установленных нормативов.

Содержание органических соединений (по ХПК) увеличилось незначительно и составило 21,8-25,6 мг/дм³ (в 2016 г. — 20,4-23,5 мг/дм³), по БПК₅ — 1,51-1,67 мг/дм³ (в 2016 г. — 1,43-1,81 мг/дм³).

Зафиксировано незначительное увеличение среднегодовых концентраций нефтепродуктов с 0,02-0,12 мг/дм³ в 2016 г. до 0,02-0,22 мг/дм³ в 2017 г. Среднегодовые концентрации фенолов не зафиксированы.

Произошло увеличение среднегодовых концентраций ионов меди с 0,001-0,014 мг/дм³ в 2016 г. до 0,001-0,017 мг/дм³ в 2017 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 этом створе составила 26 ПДК. В створе «1,2 км ниже д. Татарка» загрязнение ионами меди осталось на прежнем уровне.

Среднегодовые концентрации ионов металлов составили: цинка 0,006-0,019 мг/дм³ (в 2016 г. — 0,011-0,021 мг/дм³), марганца 0,017-0,020 мг/дм³ (в 2016 г. — 0,017-0,037 мг/дм³), алюминия 0,018-0,086 мг/дм³ (в 2016 г. — 0,008-0,017 мг/дм³) и железа общего 0,182-0,274 мг/дм³ (в 2016 г. — 0,234-0,285 мг/дм³). Был зафиксирован случай высокого загрязнения ионами алюминия 0,477 мг/дм³ (12 ПДК) в створе «ниже д. Татарка».

В воде реки Ангара в створе «ниже д. Татарка» обнаружены ядохимикаты группы ГХЦГ. Среднегодовые концентрации составили α-ГХЦГ 0,002 мкг/дм³ (максимальная концентрация составила 0,009 мкг/дм³), γ-ГХЦГ — 0,002 мкг/дм³ (максимальная концентрация — 0,008 мкг/дм³).

Река Кача. Режимные наблюдения за загрязнением воды р. Кача проводятся в двух пунктах наблюдения ГНС: «1 км выше г. Красноярска»; «в черте г. Красноярска».

Наиболее распространенными загрязняющими веществами являются фенолы, нефтепродукты, соединения металлов: железо общее, алюминий, медь, марганец, цинк и ХПК.

Согласно классификации воды водных объектов *по повторяемости случаев превышения ПДК* загрязненность воды р. Кача по ХПК, ионам железа общего, меди, цинка и марганца определяется как «характерная» (58,3-100 % превышений ПДК_{рх}). По нефтепродуктам загрязненность воды реки определяется в пределах «неустойчивая»-«характерная» (36,4-58,3 % превышений ПДК_{рх}). По БПК₅ — «устойчивая»-«характерная» (33,3-50,0 % превышений ПДК_{рх}). По фенолам — «неустойчивая»-«устойчивая» (25,0-33,3 % превышений ПДК_{рх}). По другим веществам загрязненность определяется как «устойчивая» и «неустойчивая».

В 2017 г. в соответствии с классификацией качества воды *по значению УКИЗВ* р. Кача относится к 4 классу, разряд «а» (грязная).

Среднегодовые концентрации азота аммонийного, азота нитритного и азота нитратного не превышают или незначительно превышают ПДК.

Содержание органических веществ составило: по ХПК 31,6-35,0 мг/дм³ (в 2016 г. — 26,9-32,0 мг/дм³), по БПК₅ 1,83-1,98 мг/дм³ (в 2016 г. — 2,18-2,53 мг/дм³).

Содержание нефтепродуктов осталось на уровне прошлого года и составило 0,04-0,07 мг/дм³, фенолов 0,001 (в 2016 г. — 0,001 мг/дм³).

По-прежнему, вода реки в створах «1 км выше г. Красноярск» — «в черте г. Красноярска» характеризуется высоким содержанием ионов марганца. Среднегодовые концентрации составили 0,054-0,76 мг/дм³ (в 2016 г. — 0,077-0,108 мг/дм³). Максимальные концентрации составили 15,7-0,76 ПДК_{рх}.

Уменьшились среднегодовые концентрации ионов железа общего с 0,242-0,281 мг/дм³ в 2016 г. до 0,219-0,222 мг/дм³ в 2017 г.

Увеличились среднегодовые концентрации ионов меди с 0,003 мг/дм³ в 2016 г. до 0,005-0,006 мг/дм³ в 2017 г., ионов цинка с 0,006-0,008 мг/дм³ в 2016 г. до 0,017-0,025 мг/дм³ в 2017 г., ионов алюминия с 0,028-0,034 мг/дм³ в 2016 г. до 0,035-0,043 мг/дм³ в 2017 г., ионов никеля с 0,000 мг/дм³ в 2016 г. до 0,002-0,008 мг/дм³ в 2017 г. Максимальные концентрации ионов меди 29 ПДК_{рх}, ионов цинка 9,9 ПДК_{рх} и ионов никеля 9,9 ПДК_{рх} были определены в створе «1 км выше г. Красноярск».

В воде реки Кача ядохимикаты группы ГХЦГ не обнаружены.

Река Мана. Режимные наблюдения за загрязнением воды осуществляются в створе «1 км выше устья р. Мана, в черте п. Усть-Мана».

Согласно классификации воды водных объектов *по повторяемости случаев превышения ПДК* загрязненность воды р. Мана по ионам меди, железа общего и ХПК определяется как «характерная» (57,1-100 % проанализированных проб превышают ПДК_{рх}). Загрязненность воды по ионам марганца и алюминия определяется как «устойчивая» (в 42,9 % превышений ПДК_{рх}). «Неустойчивая» загрязненность — по БПК₅, ионам цинка и фенолам (14,3-28,6 % превышений ПДК_{рх}).

Уровень загрязненности воды по классификации кратности превышения ПДК_{рх} по ионам алюминия определяется как «средний» (частный оценочный балл 2,2), для остальных ингредиентов характерен «низкий» уровень загрязненности воды (частный оценочный балл не более 2,0).

В соответствии с классификацией качества воды *по значению УКИЗВ* качество воды улучшилось (в 2016 г. 4 класс, разряд «а» (грязная) и относится к 3 классу, разряд «б» (очень загрязненная).

Среднегодовые концентрации азота аммонийного, азота нитритного и азота нитратного незначительно превышали ПДК. Содержание органических веществ составило: по ХПК 26,8 мг/дм³ (в 2016 г. — 20,5 мг/дм³), по БПК₅ 1,74 мг/дм³ (в 2016 г. — 1,84 мг/дм³).

Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ составили: ионы меди 0,002 мг/дм³ (в 2016 г. — 0,002 мг/дм³), цинка 0,010 мг/дм³ (в 2016 г. — 0,08 мг/дм³), алюминия 0,056 мг/дм³ (в 2016 г. — 0,147 мг/дм³), марганца 0,011 мг/дм³ (в 2016 г. — 0,013 мг/дм³), железа общего 0,138 мг/дм³ (в 2016 г. — 0,138 мг/дм³), фенолы 0,000 г/дм³ (в — 2016 г. 0,000 мг/дм³), нефтепродукты 0,01 мг/дм³ (в 2016 г. — 0,07 мг/дм³).

В воде реки обнаружены ядохимикаты группы α-ГХЦГ. Среднегодовая концентрация α-ГХЦГ составила 0,001 мкг/дм³. Максимальная концентрация α-ГХЦГ составила 0,003 мкг/дм³.

Река Кан — самый крупный приток р. Енисей в среднем его течении. Наблюдения за загрязнением воды р. Кан осуществляются в створах ГНС сети: 3 км выше г. Канск; 18,5 км ниже г. Канск; 0,5 км выше г. Зеленогорск; 9 км ниже г. Зеленогорск.

Согласно классификации воды водных объектов *по повторяемости случаев превышения ПДК* загрязненность воды р. Кан по ХПК, ионам железа общего и меди определяется как «характерная» (превышение ПДК_{рх} в 57,1-100 % проанализированных проб). По ионам марганца загрязненность воды в районе г. Канск определяется как «характерная» (83 % превышений ПДК_{рх}), в районе г. Зеленогорск — «устойчивая» (42,9 % превышений ПДК_{рх}). По ионам алюминия в верхних створах гг. Канск и Зеленогорск загрязненность определяется как «характерная» (50,0-57,1 % превышений ПДК_{рх}), а в нижних створах — «устойчивая» (41,7-42,9 % превышений ПДК_{рх}). По ионам цинка во всех створах

загрязненность «неустойчивая» (14,3-28,6 % превышений ПДК_{рх}), кроме створа «3 км выше г. Канск», где загрязненность определяется как «устойчивая» (в 41,7 % превышений ПДК). По нефтепродуктам загрязненность определяется в пределах «устойчивая»-«неустойчивая» (25,0-42,9 % превышений ПДК_{рх}), по фенолам – в пределах «неустойчивая»-«единичная» (8,3-14,3 % превышений ПДК_{рх}).

Уровень загрязненности воды р. Кан по классификации кратности превышения ПДК_{рх} по окисляемости бихроматной определяется как «низкий» (частные оценочные баллы находились в пределах 1,5-1,7), для ионов железа общего характерен «средний» уровень загрязненности воды (частный оценочный балл более 2,0), для других веществ уровень определяется в пределах «низкий»-«средний» (частный оценочный балл 1,2-2,5).

В соответствии с классификацией качества воды *по значению УКИЗВ* в створах наблюдения на р. Кан качество воды относится к 3 классу, разряд «б» (очень загрязненная).

Среднегодовые концентрации азотосодержащих соединений не превышали ПДК_{рх}. Содержание органических веществ составило: по ХПК 20,7-24,8 мг/дм³ (в 2016 г. — 16,4-20,5 мг/дм³), по БПК₅ 1,14-1,40 мг/дм³ (в 2016 г. — 1,16-1,57 мг/дм³).

Среднегодовые концентрации уменьшились и составили: нефтепродуктов 0,04–0,7 мг/дм³ (в 2016 г. — 0,04-0,023 мг/дм³), фенолов 0,000 мг/дм³ (в 2016 г. 0,000-0,002 мг/дм³),

На прежнем уровне остались среднегодовые концентрации ионов меди 0,001-0,002 мг/дм³ (в 2016 г. — 0,001-0,002 мг/дм³), цинка 0,007-0,013 мг/дм³ (в 2016 г. — 0,006-0,015 мг/дм³), марганца 0,013-0,020 мг/дм³ (в 2016 г. — 0,009-0,018 мг/дм³) и железа общего 0,177-0,242 мг/дм³ (в 2016 г. — 0,190-0,223 мг/дм³).

В воде реки Кан ядохимикаты группы ГХЦГ не обнаружены.

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

Согласно классификации воды водных объектов *по повторяемости случаев превышения ПДК* загрязненность воды водохранилища по ХПК, ионам цинка, фенолам и нефтепродуктам определяется как «характерная» (57,1-100,0 % превышений ПДК_{рх}), по БПК₅, ионам меди и алюминию – «устойчивая» (33,3-42,9 % превышений ПДК_{рх}), по ионам марганца – «неустойчивая» (в 28,6 % превышений ПДК_{рх}).

В соответствии с классификацией качества воды *по значению УКИЗВ* качество воды водохранилища, как и в прошлом году, относится к 3 классу разряд «б» (очень загрязненная).

Среднегодовые концентрации азота аммонийного, азота нитритного и азота нитратного не превышали установленных нормативов. Содержание органических веществ составило: по ХПК 23,4 мг/дм³ (в 2016 г. — 22,2 мг/дм³), по БПК₅ 2,00 мг/дм³ (в 2016 г. — 1,83 мг/дм³).

В воде водохранилища среднегодовые концентрации нефтепродуктов снизились с 0,17 мг/дм³ в 2016 г. до 0,07 мг/дм³ в 2017 г., фенолов увеличились с 0,000 мг/дм³ в прошлом году до 0,001 мг/дм³ в отчетном.

Содержание среднегодовых концентраций ионов марганца в воде водохранилища осталось на прежнем уровне и составило 0,010 мг/дм³.

В 2017 г зафиксировано уменьшение среднегодовых концентраций ионов меди с 0,014 мг/дм³ в 2016 г. до 0,001 мг/дм³ в 2017 г. и увеличение среднегодовых концентраций ионов цинка с 0,012 мг/дм³ в 2016 г. до 0,019 мг/дм³ в 2017 г., алюминия с 0,000 мг/дм³ в 2016 г. до 0,021 мг/дм³ в 2017 г.

Река Подкаменная Тунгуска. Гидрохимическая характеристика приводится по данным наблюдений в пунктах государственной наблюдательной сети: 1 км выше п. Чемдальск; 0,3 км ниже с. Байкит.

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

вышения ПДК загрязненность воды р. Подкаменная Тунгуска в створе «1 км выше п. Чемдальск» определяется как «характерная» по ионам меди, марганца и железа общего (66,7-100 %превышений ПДК_{рх}). По ионам цинка загрязненность определяется как «неустойчивая» (16,7 % превышений ПДК_{рх}).

В створе «0,3 км ниже с. Байкит» загрязненность воды определяется как «характерная» по ионам меди цинка и железа общего (71,4-85,7 % превышений ПДК_{рх}). По ионам марганца загрязненность определяется как «устойчивая» (42,9 % превышений ПДК_{рх}).

В соответствии с классификацией качества воды *по значению УКИЗВ* качество воды не изменилось в створах «0,3 км ниже с. Байкит» – 3 класс, разряд «б» (очень загрязненная). В створе «1 км выше п. Чемдальск» отмечено улучшение качества воды с переходом из 4 класса, разряд «а» (очень загрязненная) в 3 класс, разряд «б» (очень загрязненная).

Содержание органических соединений (по ХПК) увеличилось и составило 35,3-36,3 мг/дм³ (в 2016 г. — 37,2-42,3 мг/дм³). Согласно классификации воды водных объектов по повторяемости случаев загрязненности загрязненность воды р. Подкаменная Тунгуска во всех створах по ХПК определяется как «характерная» (превышение ПДК_{рх} в 100 % проанализированных проб).

В 2017 г. среднегодовые концентрации азотосодержащих соединений и БПК₅ в воде реки не превышали установленных нормативов.

Снизилось загрязнение воды реки нефтепродуктами в створе «1 км выше п. Чемдальск» и составило: 0,49 мг/дм³ (в 2016 г. — 0,067 мг/дм³), максимальная концентрация – 1,30 мг/дм³ (26 ПДК_{рх}). В общей оценке степени загрязненности воды в этом створе их относят к критическому показателю. В створе «0,3 км ниже с. Байкит» среднегодовая концентрация нефтепродуктов не превышала ПДК_{рх} и составила 0,02 мг/дм³. По повторяемости случаев загрязненности, загрязненность воды по нефтепродуктам р. Подкаменная Тунгуска в створе «1 км выше п. Чемдальск» определяется как «характерная» (превышение ПДК в 100 % проанализированных проб), в створе «0,3 км ниже с. Байкит» – «неустойчивая» (14,3 % превышений ПДК_{рх}). Загрязнение воды реки фенолами не зафиксировано.

Среднегодовые концентрации металлов увеличились и составили: ионов меди 0,002-0,006 мг/дм³ (в 2016 г. — 0,002–0,003 мг/дм³), цинка 0,008-0,018 мг/дм³ (в 2016 г. — 0,003-0,005 мг/дм³), марганца 0,008-0,031 мг/дм³ (в 2016 г. — 0,010-0,028 мг/дм³) и железа общего 0,237-0,544 мг/дм³ (в 2016 г. — 0,128-0,432 мг/дм³). Максимальная концентрация 10,3 ПДК_{рх} по ионам железа общего зафиксирована в створе «1 км выше п. Чемдальск».

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

Согласно классификации воды водных объектов *по повторяемости случаев превышения ПДК*, загрязненность воды р. Нижняя Тунгуска в обоих створах определяется как «характерная» по ХПК, по ионам меди, цинка, железа общего и нефтепродуктам (превышение ПДК_{рх} в 57,1-100 % проанализированных проб) и «неустойчивая» по фенолам (в 28,6 превышений ПДК_{рх}).

В створе «в верхней окраине пгт Тура» загрязненность определяется как «характерная» по ионам цинка (в 57,1 % превышений ПДК_{рх}), «устойчивая» по ионам алюминия, и фенолам (в 42,9 % превышений ПДК_{рх}).

В створе «в черте факт. Большой Порог» загрязненность определяется как «характерная» по ионам алюминия (85,7 % превышений ПДК_{рх}), «неустойчивая» по ионам цинка, марганца и фенолам (в 14,3 % превышений ПДК_{рх}).

В соответствии с классификацией качества воды *по значению УКИЗВ* на уровне прошлого года осталось качество воды реки Нижняя Тунгуска: в створе «в верхней окраине пгт Тура» 4 класс, разряд «б» (грязная), в створе «в черте факт. Большой Порог» 4 класс, разряд «а» (грязная).

В отчетном году среднегодовые концентрации азотосодержащих соединений и БПК₅ в воде реки не превышали ПДК.

Наблюдается увеличение содержания органических соединений (по ХПК) с 73,2 мг/дм³ в прошлом, до 53,8 мг/дм³ в 2017 г. в районе пгт Тура и с 40,0 мг/дм³ в 2016 г., до 31,8 мг/дм³ в 2017 г. в черте факт. Большой Порог.

Среднегодовые концентрации нефтепродуктов уменьшились и составили 0,10 мг/дм³ (в 2016 г. — 0,08-0,25 мг/дм³). Среднегодовые концентрации фенолов не превышали 0,001 мг/дм³.

Увеличилось загрязнение реки в обоих створах ионами меди и среднегодовые концентрации составили 0,003–0,008 мг/дм³ (в 2016 г. — 0,002-0,006 мг/дм³). Максимальная концентрация 15,4 ПДК_{рх} зафиксирована в створе «в верхней окраине пгт Тура».

На уровне прошлого года сохраняются среднегодовые концентрации ионов цинка в створе «в верхней окраине пгт Тура» и составляют 0,046 мг/дм³ (в 2016 г. — 0,043 мг/дм³) и здесь же зафиксирован один случай «высокого загрязнения» – 17,7 ПДК_{рх}. В створе «в черте факт. Большой Порог» наблюдается увеличение среднегодовой концентрации с 0,007 мг/дм³ в 2016 г. до 0,024 мг/дм³ в 2017 г. В общей оценке степени загрязненности воды реки ионы цинка выделяются как критический показатель.

Среднегодовые концентрации металлов в воде реки незначительно увеличились и составили: марганца 0,005–0,035 мг/дм³ (в 2016 г. — 0,006-0,031 мг/дм³), алюминия 0,042-0,116 мг/дм³ (в 2016 г. — 0,056-0,065 мг/дм³), железа общего 0,173-0,267 мг/дм³ (в 2016 г. — 0,187-0,212 мг/дм³). Максимальные концентрации по ионам марганца 18,9 ПДК_{рх} наблюдались в створе «в верхней окраине пгт Тура».

В воде реки Нижняя Тунгуска ядохимикаты группы ГХЦГ не обнаружены.

На территории деятельности ФГБУ «Среднесибирское УГМС» в 2017 г. зарегистрировано 1 случай «экстремально высокого загрязнения» на 1 водном объекте и 17 случаев «высокого загрязнения» на 8 водных объектах (табл. 4.3).

Таблица 4.3

Случаи высокого и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод, зарегистрированные в 2017 г. государственной наблюдательной сетью

Водный объект	Пункт наблюдения	Показатель	Класс опасности	Количество случаев	Уровень загрязнения ¹⁾	Концентрация, в долях ПДК _{рх}
р. Чулым	г. Ачинск	ионы алюминия	4	4	ВЗ	14,4-15,6
р. Чулым	с. Б. Улуй	ионы алюминия	4	2	ВЗ	11,6-12,5
р. Чулым	г. Назарово	ионы алюминия	4	2	ВЗ	11,3-13,2
р. Сereж	с. Антропово	ионы алюминия	4	1	ВЗ	14,9
р. Урюп	п. Дубинино	ионы цинка	3	2	ВЗ	15,4-16,5
р. Уярка	г. Уяр	ионы марганца	3	2	ВЗ	32,1-38,2
р. Ангара	д. Татарка	ионы алюминия	4	1	ВЗ	11,9
р. Карабула	Выше устья	ионы меди	3	1	ВЗ	45,0
р. Каменка	д. Каменка	ионы алюминия	4	1	ВЗ	18,4
р. Нижняя Тунгуска	пгт Тура	ионы цинка	3	1	ВЗ	17,7
оз. Большое Кызыкульское	с. Большая Иня	Сероводород	4	1	ЭВЗ	0,277

¹⁾ ВЗ – высокое загрязнение, ЭВЗ – экстремально высокое загрязнение.

Экстремально высокая концентрация сероводорода в озере Большое Кызыкульское в весенний период связана с естественными природными процессами в зимнее время.

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 2017 г. проводились на 20 пунктах наблюдений по 38 показателям (визуальные наблюдения, тем-

температура, водородный показатель, удельная электрическая проводимость, взвешенные вещества, цветность, мутность, запах, растворенный кислород, хлорид-ионы, сульфат-ионы, гидрокарбонат-ионы, жесткость, ХПК, БПК₅, азот аммонийный, азот нитритный, азот нитратный, фосфор фосфатов, железо общее, кремний, токсичность, хром шестивалентный, нефтепродукты, фенолы летучие, алюминий, марганец, медь, никель, цинк, кальций, магний, натрий, калий, свинец, кадмий, мышьяк, кобальт) в следующие сроки: половодье (на пике), летне-осенняя межень (при наименьшем расходе, при прохождении дождевого паводка), 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.

В *бассейне р. Енисей* наблюдения за загрязнением поверхностных вод проводились на рр. Черемушка, Кача, Бугач, Березовка, Базаиха, Тартат, Маклаковка, Пяткова, Бузим, Каракуша и протоке Теплый Исток.

На *р. Черемушка* наблюдения за загрязнением поверхностных вод проводились на двух пунктах наблюдений, расположенных в устье реки и в черте п. Старцево.

Согласно классификации воды водных объектов по повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды р. Черемушка по показателям растворенный кислород, хром шестивалентный, фенолы летучие, фосфор фосфатов, железо общее, магний и кальций характеризуется как «неустойчивая», по показателю цинк — как «устойчивая», по показателям ХПК, БПК₅, алюминий, азот аммонийный, медь, марганец, азот нитритный — как «характерная». Загрязненность воды в пункте наблюдения «устье» по показателям: хром шестивалентный, ХПК, фенолы летучие, цинк, марганец характеризуется как «неустойчивая», по показателям азот аммонийный, азот нитритный, БПК, медь, алюминий — как «характерная». Загрязненность воды в пункте наблюдения «в черте п. Старцево» по показателям азот аммонийный, азот нитритный, магний и кальций характеризуется как «неустойчивая», по показателям марганец, медь, БПК₅, цинк, ХПК, фосфор фосфатов, железо общее — как «характерная».

В 2017 г. нормативы качества превышали среднегодовые значения следующих показателей:

— БПК₅ (в 3,6 раза), азот аммонийный (13,2 ПДК), азот нитритный (2,9 ПДК), хром шестивалентный (26,3 раза), алюминий (1,1 ПДК), медь (6 ПДК) — в пункте наблюдения, расположенном в устье;

— ХПК (в 2,9 раза), БПК₅ (в 3,85 раза), азот аммонийный (3,9 ПДК), фосфор фосфатов (3 ПДК), железо общее (1,05 ПДК), марганец (14 ПДК), медь (7,6 ПДК) — в пункте наблюдения, расположенном в черте п. 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 п. Емельяново.

Согласно классификации воды водных объектов по повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды р. Кача по показателям: цинк, фенолы летучие характеризуется как «неустойчивая», по показателям ХПК, БПК₅, азот аммонийный, железо общее, медь, марганец и алюминий — как «характерная».

В 2017 г. нормативы качества превышали среднегодовые значения следующих показателей: БПК₅ (2,8 ПДК), железо общее (2,6 ПДК), алюминий (7,75 ПДК), марганец (6,8 ПДК), медь (27 ПДК), цинк (5,7 ПДК). Среднегодовые значения остальных показателей не превышали установленные для них нормативы качества.

На *р. Бугач* наблюдения за загрязнением поверхностных вод проводились на двух пунктах наблюдений, расположенных в устье и выше г. Красноярска.

Согласно классификации воды водных объектов по повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды р. Бугач по показателям азот нитратный, азот аммоний-

ный, цинк, фосфат-ион, нефтепродукты, характеризуется как «неустойчивая», по показателю азот нитритный - как «устойчивая» по показателям ХПК, БПК₅, фосфор фосфатов, фенолы летучие, марганец, медь — как «характерная». Загрязненность воды в пункте наблюдения «устье» по показателям водородный показатель, нефтепродукты, фосфор фосфатов характеризуется как «неустойчивая», по показателям цинк, ХПК, БПК₅, медь, марганец, фенолы летучие, азот нитритный — как «характерная». Загрязненность воды в пункте наблюдения «выше г. Красноярска» по показателям азот нитритный и нитратный, фенолы летучие характеризуется как «неустойчивая», по показателям БПК, медь, марганец, ХПК, фосфор фосфатов — как «характерная».

В 2017 г. нормативы качества превышали среднегодовые значения следующих показателей:

— ХПК (в 2,8 раза), БПК₅ (в 6,6 раза), азот аммонийный (2,1 ПДК), азот нитритный (5 ПДК), фосфор фосфатов (1,9 ПДК), нефтепродукты (1,2 ПДК), марганец (15 ПДК), медь (5 ПДК) — в пункте наблюдения, расположенном в устье;

— ХПК (в 1,4 раза), БПК₅ (в 3,2 раза), фосфор фосфатов (3 ПДК), фенолы летучие (3,5 ПДК), марганец (2,6 ПДК), медь (3,7 ПДК) — в пункте наблюдения, расположенном выше г. Красноярска.

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

На *р. Березовка* наблюдения за загрязнением поверхностных вод суши проводились на одном пункте наблюдения, расположенном выше п. Маганск.

Согласно классификации воды водных объектов по повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды *р. Березовка* по показателям азот нитритный, цинк характеризуется как «неустойчивая», по показателям растворенный кислород, ХПК, БПК₅, фосфор фосфатов, медь, марганец, алюминий — как «характерная».

В 2017 г. нормативы качества превышали среднегодовые значения следующих показателей: БПК₅ (в 1,96 раза), фосфор фосфатов (1,7 ПДК), алюминий (2,2 ПДК), марганец (1,1 ПДК), медь (7 ПДК).

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

На *р. Базаиха* наблюдения за загрязнением поверхностных вод проводилось на одном пункте наблюдения, расположенном выше Мраморного карьера.

Согласно классификации воды водных объектов по повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды *р. Базаиха* по показателю цинк характеризуется как «неустойчивая», по показателям ХПК, БПК₅, медь, марганец, алюминий и растворенный кислород — как «характерная».

В 2017 г. нормативы качества превышали среднегодовые значения следующих показателей: БПК₅ (в 1,55 раза), железо общее (1,5 ПДК), алюминий (3,5 ПДК), медь (7 ПДК), марганец (в 1,1 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 железо общее, марганец, токсичность и цинк характеризуется как «неустойчивая», по показателям водородный показатель, ХПК, БПК₅, азот аммонийный, азот нитритный, алюминий и медь — как «характерная».

В 2017 г. нормативы качества превышали среднегодовые значения следующих показателей: ХПК (в 4,1 раза), БПК₅ (в 12,4 раза), азот аммонийный (1,1 ПДК), азот нитритный (3,6 ПДК), железо общее (1,4 ПДК), алюминий (1,8 ПДК), медь (8 ПДК).

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 устье и выше г. Лесосибирска.

Согласно классификации воды водных объектов по повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды *р. Маклаковка* по показателям цинк медь, азот нитритный, азот аммонийный характеризуется как «неустойчивая», по показателю алюминий — как «устойчивая», по показателям БПК₅, железо общее, марганец, ХПК, кремний — как «характерная». Загрязненность воды в пункте наблюдения «устье» по показателям: цинк, медь, азот аммонийный, азот нитритный характеризуется как «неустойчивая», по показателям: медь, алюминий, марганец, БПК₅, ХПК, железо общее и кремний — как «характерная». Загрязненность воды в пункте наблюдения «выше г. Лесосибирска» по показателю азот аммонийный, алюминий, медь характеризуется как «неустойчивая», по показателям ХПК, БПК₅, марганец, железо общее и кремний — как «характерная».

В 2017 г. нормативы качества превышали среднегодовые значения следующих показателей:

— ХПК (в 1,1 раза), БПК₅ (в 1,9 раза), железо общее (1,9 ПДК), алюминий (2,4 ПДК), марганец (9,6 ПДК), медь (6 ПДК) — в пункте наблюдения, расположенном в устье;

— ХПК (в 1,4 раза), БПК₅ (в 2,1 раза), железо общее (2,2 ПДК), марганец (21 ПДК), медь (6,7 ПДК), кремний (1,1 ПДК) — в пункте наблюдения, расположенном выше г. Лесосибирска.

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

На *р. Пяткова* наблюдения за загрязнением поверхностных вод проводились на одном пункте наблюдения, расположенном в устье.

Согласно классификации воды водных объектов по повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды *р. Пяткова* по показателю азот аммонийный характеризуется как «неустойчивая», по показателям натрий, ХПК, БПК₅, водородный показатель, токсичность, азот нитритный, фенолы летучие, фосфор фосфатов, медь, марганец и алюминий — как «характерная».

В 2017 г. нормативы качества превышали среднегодовые значения следующих показателей: водородный показатель, индекс токсичности (в 1,3 раза), ХПК (в 6,03 раза), БПК₅ (в 15 раз), азот нитритный (4,5 ПДК), фосфор фосфатов (2,2 ПДК), марганец (5,6 ПДК), медь (5,6 ПДК), алюминий (1,55 ПДК).

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 устье.

Согласно классификации воды водных объектов по повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды *р. Бузим* по показателям водородный показатель, алюминий, железо общее, цинк, медь, азот аммонийный, токсичность характеризуется как «неустойчивая», по показателям ХПК, БПК₅, марганец — как «характерная».

В 2017 г. нормативы качества превышали среднегодовые значения следующих показателей: ХПК (в 1,7 раза), БПК₅ (в 3,9 раза), алюминий (1,9 ПДК), марганец (4,4 ПДК), медь (1,2 ПДК).

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

На *р. Каракуша* наблюдения за загрязнением поверхностных вод проводились на одном пункте наблюдения, расположенном в устье.

Согласно классификации воды водных объектов по повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды *р. Каракуша* по показателям водородный показатель, токсичность, алюминий, фосфор фосфатов, фенолы летучие характеризуется как «не-

устойчивая», по показателям ХПК, БПК₅, медь, марганец — как «характерная».

В 2017 г. нормативы качества превышали среднегодовые значения следующих показателей: ХПК (в 3,98 раза), БПК₅ (в 9,1 раза) марганец (1,5 ПДК), медь (5,5 ПДК).

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 устье.

Согласно классификации воды водных объектов по повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды пр. Теплый Исток по показателям растворенный кислород, азот нитритный, нефтепродукты, сульфат-ион, цинк, характеризуется как «неустойчивая», по показателям ХПК, БПК₅, азот аммонийный, фосфат-ион (в пересчете на фосфат), железо общее, фенолы летучие, медь, марганец, алюминий — как «характерная».

В 2017 г. нормативы качества превышали среднегодовые значения следующих показателей: растворенный кислород, запах (при 60 °С) (в 1,5 раза), ХПК (в 5,6 раза), БПК₅ (в 15,4 раза), азот аммонийный (60,9 ПДК), фосфор фосфатов (44,6 ПДК), железо общее (1,3 ПДК), фенолы летучие (26 ПДК), алюминий (3,75 ПДК), марганец (18 ПДК), медь (28 ПДК), цинк (5,5 ПДК).

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.

Согласно классификации воды водных объектов по повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды р. Ададым по показателям железо общее характеризуется как «неустойчивая», по показателям БПК₅, азот аммонийный, азот нитритный, марганец, медь фосфор фосфатов — как «характерная».

В 2017 г. нормативы качества превышали среднегодовые значения следующих показателей: ХПК (в 1,8 раза), БПК₅ (в 3,7 раза), азот аммонийный (1,1 ПДК), фосфатов (1,2 ПДК), марганец (18 ПДК), медь (7 ПДК).

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 устье и выше п. Мазульский.

Согласно классификации воды водных объектов по повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды р. Мазулька по показателям азот аммонийный, никель, азот нитратный и нитритный, цинк характеризуется как «неустойчивая», по показателям железо общее и сульфат-ион — как «устойчивое», по показателям ХПК, БПК₅, марганец, медь, алюминий — как «характерная». Загрязненность воды в пункте наблюдения «устье» по показателям азот нитратный, азот аммонийный, железо общее, цинк характеризуется как «неустойчивая», по показателям сульфат-ион, азот нитритный, медь, алюминий, марганец, БПК₅, ХПК — как «характерная». Загрязненность воды в пункте наблюдения «выше п. Мазульский» по показателям азот аммонийный, индекс токсичности, никель, цинк характеризуется как «неустойчивая», по показателям медь, алюминий, железо общее, марганец, БПК₅, ХПК — как «характерная».

В 2017 г. нормативы качества превышали среднегодовые значения следующих показателей:

— ХПК (в 1,1 раза), БПК₅ (в 2,3 раза), алюминий (2,75 ПДК), марганец (10 ПДК), медь (12 ПДК), цинк (2,75 ПДК), сульфат-ион (1,8 ПДК) — в пункте наблюдения, расположенном в устье;

— БПК₅ (в 1,8 раза), железо общее (3,7 ПДК), алюминий (10 ПДК), марганец (2,6 ПДК), медь (16 ПДК), цинк (2,5 ПДК) — в пункте наблюдения, расположенном выше

п. 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.

Согласно классификации воды водных объектов по повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды р. Ангара по показателям марганец и БПК характеризуется как «характерная».

В 2017 г. нормативы качества превышали среднегодовые значения следующих показателей: БПК₅ (в 1,1 раза), фенолы летучие (3,5 ПДК), марганец (3 ПДК).

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

В *бассейне р. Ангара* наблюдения за загрязнением поверхностных вод проводились на рр. Сыромолотово и Карабула.

На *р. Сыромолотово* наблюдения за загрязнением поверхностных вод проводились на одном пункте наблюдения, расположенном выше впадения р. Пальков.

Согласно классификации воды водных объектов по повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды р. Сыромолотово по показателям азот нитратный и нитритный, азот аммонийный, железо общее, алюминий характеризуется как «неустойчивая», по показателям БПК₅, ХПК, фосфор фосфатов, медь, марганец — как «характерная».

В 2017 г. нормативы качества превышали среднегодовые значения следующих показателей: ХПК (в 1,7 раза), БПК₅ (в 1,9 раза), фосфор фосфатов (3,2 ПДК), медь (2,4 ПДК).

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.

Согласно классификации воды водных объектов по повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды р. Карабула по показателям азот нитритный, медь, нефтепродукты характеризуется как «неустойчивая», по показателям ХПК, БПК₅, алюминий, азот аммонийный, железо общее, марганец — как «характерная».

В 2017 г. нормативы качества превышали среднегодовые значения следующих показателей: БПК₅ (в 1,6 раза), азот аммонийный (1,6 ПДК), железо общее (1,3 ПДК), марганец (3 ПДК), медь (3,5 ПДК).

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

В 2017 г. зафиксирован 39 случай высокого и 10 случаев экстремально высокого загрязнения поверхностных вод суши по 12 показателям (табл. 4.4).

Случаи экстремально высокого загрязнения поверхностных вод суши зафиксированы:

на пункте наблюдения пр. Теплый Исток (устье) — 7 случаев, р. Тартат (ниже п. Новый Путь) — 1 случай; р. Каракуша (устье) — 1 случай, р. Кача (выше п. Емельяново) — 1 случай;

по показателям БПК₅ - 4 случая; медь — 2 случая, азот аммонийный — 1 случай, запах — 1 случай, фосфор фосфатов - 1 случай, фенолы летучие — 1 случай.

Наибольшее количество случаев высокого загрязнения поверхностных вод суши зафиксировано:

на пункте наблюдения пр. Теплый Исток (устье) — 10 случаев;

по показателям БПК₅ — 14 случаев.

Таблица 4.4

Случаи высокого и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод по данным краевой подсистемы мониторинга поверхностных вод суши в 2017 г.

Водный объект	Пункт наблюдения	Показатель	Класс опасности	Количество случаев ВЗ и ЭВЗ ¹	Диапазон концентраций, доли ПДК
р. Черемушка	р. Черемушка (устье)	аммоний-ион (в пересчете на азот)	4	4	11,1-14,95
		БПК ₅	-	1	-
р. Черемушка	р. Черемушка (в черте п. Старцево)	аммоний-ион (в пересчете на азот)	4	1	13,2
		БПК ₅	-	1	-
пр. Теплый Исток	пр. Теплый Исток (устье)	запах	-	1	-
		аммоний-ион (в пересчете на азот)	4	4	24,75-155,25
		фосфат-ион (в пересчете на фосфор)	4	4	15,0-50,0
		цинк	3	1	16,0
		медь	3	1	69,0
		фенолы летучие	3	1	99,0
		БПК ₅	-	4	-
		растворенный кислород	-	1	-
р. Мазулька	р. Мазулька (устье)	алюминий	4	1	17,5
р. Мазулька	р. Мазулька (выше п. Мазульский)	алюминий	4	1	18,0
		медь	3	1	40,0
р. Кача	р. Кача (выше п. Емельяново)	медь	3	1	100,0
		цинк	3	1	22,0
		алюминий	4	1	17,75
р. Бугач	р. Бугач (устье)	нитрит-ион (в пересчете на азот)	4э	1	17,15
		БПК ₅	-	2	-
		марганец	4	1	35,0
р. Тартат	р. Тартат (ниже п. Новый Путь)	ХПК	-	1	-
		БПК ₅	-	1	-
		нитрит-ион (в пересчете на азот)	4э	1	10,55
р. Каракуша	р. Каракуша (устье)	БПК ₅	-	2	-
р. Бузим	р. Бузим (в черте с. Малое Нахвальское)	БПК ₅	-	1	-
р. Ададым	р. Ададым (в районе с. Верхний Ададым)	марганец	4	1	38,0
		БПК ₅	-	1	-
р. Пяткова	р. Пяткова (устье)	БПК ₅	-	4	-
		нитрит-ион (в пересчете на азот)	4	1	13,05
Р. Карабула	р. Карабула (выше с. Карабула)	БПК ₅	-	1	-
р. Маклаковка	р. Маклаковка (выше г. Лесосибирска)	марганец	4	1	37,0

¹⁾ – 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 БПК₅ от 10 до 40 мг О₂/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 БПК₅ более 40 мг О₂/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 2017 г. в соответствии с классификацией качества воды по значению УКИЗВ качество воды во всех пунктах наблюдений краевой подсистемы мониторинга поверхностных вод суши варьировалось от «загрязненной» до «экстремально грязной» (табл. 4.5).

Таблица 4.5

Качество воды водных объектов по значению УКИЗВ¹ в 2016 и 2017 г. по данным краевой подсистемы мониторинга поверхностных вод суши

Водный объект	Пункт наблюдения	2016 г.		2017 г.	
		Класс, разряд	Степень загрязненности	Класс, разряд	Степень загрязненности
р. Сыромолотово	р. Сыромолотово (выше впадения р. Пальков)	3Б	очень загрязненная	3Б	очень загрязненная
р. Карабула	р. Карабула (выше с. Карабула)	3Б	очень загрязненная	3Б	очень загрязненная
р. Черемушка	р. Черемушка (устье)	4А	грязная	4А	грязная
	р. Черемушка (в черте п. Старцево)	4Б	грязная	4А	грязная
р. Кача	р. Кача (выше п. Емельяново)	4А	грязная	4Б	грязная
р. Бугач	р. Бугач (устье)	4Б	грязная	4Б	грязная
	р. Бугач (выше г. Красноярска)	4А	грязная	3Б	очень загрязненная
р. Березовка	р. Березовка (выше п. Маганска)	4А	грязная	3Б	очень загрязненная
р. Базаиха	р. Базаиха (выше Мраморного карьера)	4А	грязная	3Б	очень загрязненная
р. Тартат	р. Тартат (ниже п. Новый Путь)	4Б	грязная	4Б	грязная
пр. Теплый Исток	пр. Теплый Исток (устье)	5	экстремально грязная	5	экстремально грязная
р. Ангара	р. Ангара (выше д. Сыромолотово)	3А	загрязненная	2	Слабозагрязненная
р. Маклаковка	р. Маклаковка (устье)	3Б	очень загрязненная	3Б	очень загрязненная
	р. Маклаковка (выше г. Лесосибирска)	3Б	очень загрязненная	3Б	очень загрязненная
р. Пяткова	р. Пяткова (устье)	4Б	грязная	4А	грязная
р. Ададым	р. Ададым (в районе с. Верхний Ададым)	4Б	грязная	4А	грязная
р. Мазулька	Р. Мазулька (устье)	4А	грязная	4Б	грязная
	р. Мазулька (выше п. Мазульский)	4А	грязная	4А	грязная
р. Бuzим	р. Бuzим (в черте с. Малое Нахвальское)	4А	грязная	3Б	очень загрязненная
р. Каракуша	р. Каракуша (устье)	4А	грязная	3Б	очень загрязненная

¹ - УКИЗВ рассчитан по 15 показателям (растворенный кислород, БПК₅, 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 2016 г. качество воды:

рек Березовка, Базаиха, Бузим, Каракуша улучшилось с «грязная» (класс 4, разряд «а») до «очень загрязненная» (класс 3, разряд «б»);

реки Ангара улучшилось с «загрязнённая» (класс 3, разряд «а») до «слабо загрязненная» (класс 2);

рек Сыромолотово и Карабула не изменилось и характеризуется как «очень загрязненная» (класс 3, разряд «б»);

реки Черемушка не изменилось на участке «устье» и характеризуется как «грязная» (класс 4, разряд «а»), на участке «в черте п. Старцево» улучшилось с «грязная» (класс 4, разряд «б») до «грязная» (класс 4, разряд «а»);

реки Кача ухудшилось с «грязная» (класс 4, разряд «а») до «грязная» (класс 4, разряд «б»);

реки Маклаковка на участке «выше г. Лесосибирска» и «устье» не изменилось и характеризуется как «очень загрязненная» (класс 3, разряд «б»);

реки Бугач улучшилось на участке «выше г. Красноярска» с «грязная» (класс 4, разряд «а») до «очень загрязненная» (класс 3, разряд «б»), на участке «устье» не изменилось и характеризуется как «грязная» (класс 4, разряд «б»);

реки Тартат не изменилось и характеризуется как «грязная» (класс 4, разряд «б»);

протоки Теплый Исток не изменилось и характеризуется как «экстремально грязная» (класс 5);

реки Пяткова улучшилось с «грязная» (класс 4, разряд «б») до «грязная» (класс 4, разряд «а»);

реки Ададым улучшилось с «грязная» (класс 4, разряд «б») до «грязная» (класс 4, разряд «а»);

реки Мазулька ухудшилось на участке «устье» с «грязная» (класс 4, разряд «а») до «грязная» (класс 4, разряд «б»), на участке «выше п. Мазульский» не изменилось и характеризуется как «грязная» (класс 4, разряд «а»).

4.3 Загрязнение подземных вод

Состояние подземных вод в естественных условиях. Гидрохимическое состояние подземных вод, находящихся в естественном состоянии в 2017 г., изучалось по скважинам ГОНС в пределах Енисейской ГСО (3 пункта), Ангара-Ленского АБ (1 пункт) и Иртыш-Обского АБ (1 пункт).

Енисейская ГСО. Для подземных вод верхнерифейской водоносной зоны Новоангарского режимного поста характерно повышенное содержание железа 10,8 ПДК (3,25 мг/дм³), марганца 3,3 ПДК (0,33 мг/дм³), алюминия 2,5 ПДК (0,51 мг/дм³). Воды пресные с минерализацией 476,69 мг/дм³, по величине рН нейтральные (рН=7,0 ед.), средней жесткости (5,75 ммоль/дм³), гидрокарбонатно-кальциевые. По сравнению с 2016 г. опробованиями концентрации железа уменьшилась в два раза с 5,7 мг/дм³ до 3,25 мг/дм³, а алюминия возросла с 0,22 мг/дм³ до 0,51 мг/дм³, концентрация марганца осталась на уровне средних значений.

Ухудшение качества химического состава ПВ во времени не отмечено.

В пределах *Ангара-Ленского АБ* подземные воды нижнеордовикского водоносного комплекса (Красногорьевский пост, О1) не соответствуют нормативным требованиям по содержанию железа 7,2 ПДК (2,15 мг/дм³), алюминия 1,3 ПДК (0,26 мг/дм³) и показателю мутности выше ПДК в 11,6 раз. Воды по химическому составу гидрокарбонатные, смешанного катионного состава, нейтральные (рН=7,4 ед.), средней жесткости (4,5 ммоль/дм³), величина минерализации 353,17 мг/дм³.

Иртыш-Обский АБ. Подземные воды Абакшинского режимного поста (скв. № 4, аQIV) имеют повышенную концентрацию мутности 5,13 ПДК (7,7 мг/дм³) и цветности 1,4 ПДК. По химическому составу воды гидрокарбонатные кальциевые, с относительно

повышенной минерализацией, средней жесткости. По величине $pH=7,1$ – нейтральные.

Подземные воды четвертичного ВГ в пределах Абакшинского режимного поста не соответствуют нормативным требованиям по железу 46,7 ПДК, марганцу 9 ПДК, кремнию 1,3 ПДК, никелю 1,7 ПДК и алюминию 9,9 ПДК.

В 2017 г. концентрации железа 11,9 ПДК ($3,57 \text{ мг/дм}^3$), марганца 7,1 ПДК ($0,71 \text{ мг/дм}^3$), кремния 1,26 ПДК ($12,6 \text{ мг/дм}^3$) лежали в пределах фоновых превышений ПДК.

Гидрохимический состав ПВ в естественных условиях характеризуется наличием повышенных концентраций по железу и марганцу, которые в свою очередь не связаны с техногенным загрязнением, данное превышение является скорее природным несоответствием качества подземных вод установленным нормативам.

В целом за 2017 г. химический состав подземных вод, рассматриваемых ВГ претерпел изменения, некоторые из них обусловлены природными факторами окружающей среды, некоторыми условиями прокачек скважин.

По результатам многоразовых опробований подземных вод режимных постов прослеживается зависимость величин концентраций определяемых компонентов от мощностей насосов.

Состояние подземных вод в районах интенсивной добычи для хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гидрохимический состав подземных вод, обеспечивающих водоснабжение населенных пунктов, в отчетный период изучался в пределах Алтае-Саянской СГСО (Саяно-Тувинская ГСО и Восточно-Саянская ГСО) и Западно-Сибирского САБ (Иртыш-Обский и Тазовско-Пурский АБ). Опробование проводилось на предмет загрязнения подземных вод в водозаборных сооружениях и скважинах государственной наблюдательной сети.

Выявлены водозаборы, качество подземных вод которых не отвечает требованиям нормативов для хозяйственно-питьевого водоснабжения. Незначительное несоответствие качества подземных вод отмечено по отдельным единичным скважинам водозаборов.

В 2017 г. отмечено несоответствие качества подземных вод в пределах **Саяно-Тувинской ГСО:**

— водозабор Южно-Шарыповский зафиксировано повышенное содержание нитритов до 5,45 ПДК (по одной наблюдательной скважине);

— Ордовинский комплекс, в пределах Мининского режимного поста выявлены превышения ПДК по алюминию 7,85 ПДК ($1,57 \text{ мг/дм}^3$), бериллию 1,95 ПДК ($0,00039 \text{ мг/дм}^3$), железу 31,13 ПДК ($9,34 \text{ мг/дм}^3$), литию 5,93 ПДК ($0,178 \text{ мг/дм}^3$), марганцу 1,4 ПДК ($0,14 \text{ мг/дм}^3$), α -радиактивности 33,4 ПДК (6,68 Бк/л) и β -радиактивности 3,55 ПДК (3,55 Бк/л).

В 2017 г. отмечено несоответствие качества подземных вод в пределах **Восточно-Саянского ГСО:**

— водоносный комплекс ООО «Кингашская ГРК», эксплуатирующихся для нужд полевой базы геологов «Кингаш» (скв. № 1), свидетельствует о превышении железа 1,13 ПДК;

— водозабор «Александровский», ЗАТО г. Зеленогорск, выявлено несоответствие требованиям норматива по значению перманганатной окисляемости в скважине №33А – $7,0 \text{ мгО/дм}^3$;

— водозабор МУП «Дивногорский водоканал», г. Дивногорск зафиксировано превышение ПДК по никелю 1,5 ПДК, $0,03 \text{ мг/дм}^3$.

В 2016 г. отмечено несоответствие качества подземных вод в пределах **Иртыш-Обского АБ:**

— водозабор АО «КрасЭКо», с. Сухобузимское, зафиксировано повышенное содержание натрия до 1,41 ПДК;

— водозабор ООО «Емельяновский КК», пгт Емельяново, выявлено незначительное превышение ПДК по жесткости 1,4 ПДК.

В 2017 г. отмечено несоответствие качества подземных вод в пределах **Тазовско-Пурского АБ**:

— Одинокные водозаборы (АЭУ Прилуки ТКЗ № 851 от 08.06.2012 г), г. Игарка, зафиксированы превышения ПДК по содержанию аммония 1,2–1,4 ПДК (1,8–2,1 мг/дм³) и показателю перманганатной окисляемости до 1,34 ПДК (6,7 мг/дм³), а также показатель по общему микробному числу превышает ПДК в 6 раз.

В 2017 г. отмечено несоответствие качества подземных вод в пределах **Ангаро-Ленского АБ** – водозабор ЗАО «Богучанский Алюминиевый завод» имеет повышенное содержание железа до 3,53 ПДК и выше ПДК значение жесткости до 3,2 ПДК.

Состояние подземных вод при разработке твердых полезных ископаемых. Состояние подземных вод в районах разработки месторождений твердых полезных ископаемых в отчетный период изучалось по результатам обследования техногенных объектов: АО «Разрез Назаровский» и Мазульский известняковый рудник АО «РУСАЛ Ачинский глиноземный комбинат».

На Назаровском угольном разрезе опробована наблюдательная скважина на отстойнике Ачинского участка. Результаты анализов свидетельствуют о высоком содержании в воде железа 14,47 ПДК (4,34 мг/дм³), алюминия 3,15 ПДК (0,63 мг/дм³), марганца 9,8 ПДК (0,98 мг/дм³), а-радиактивности 1,3 ПДК (0,26 Бк/л) и небольшие превышения по показателям жесткости и сухому остатку. По сравнению с результатами опробования 2011 г, качество подземных вод по показателю а-радиактивности улучшились. Мониторинг на предприятии ведется, но недропользователь не отчитывается, поэтому проанализировать состав подземных вод в многолетнем плане невозможно.

При обследовании Мазульского известнякового рудника, проводилось опробование наблюдательной скважины № 302 карьера. Результаты анализа свидетельствуют о повышенной концентрации железа 14,5 ПДК (4,36 мг/дм³), алюминия 1,4 ПДК (0,28 мг/дм³), марганца 7,6 ПДК (0,76 мг/дм³) и немного выше ПДК значение жесткости и мутности. Сравнивая данные результаты с результатами опробования в 2011 году, можно сделать вывод об относительной стабильности качественного состава во времени.

Состояние подземных вод в крупных промышленных, сельскохозяйственных и городских агломерациях. Гидрохимическое состояние подземных вод в районах комплексного техногенного воздействия в 2017 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 одном из постов ГОНС (Электрокомплекс) и по объектной наблюдательной сети Минусинской ТЭЦ.

По химическому составу подземные воды режимного поста Электрокомплекс (скв. № 776) солоноватые с минерализацией 1939,18 мг/дм³, нейтральные (рН=7,5 ед), очень жесткие (12,5 ммоль/дм³), нитратно-гидрокарбонатные, смешанного катионного состава, показатели мутности и цветности не соответствуют нормативным требованиям. Концентрация нитратов превышает ПДК в 12,76 раз (574 мг/дм³), алюминия в 1,65 раз (0,33 мг/дм³), магния в 1,1 раз (54,8 мг/дм³), лития в 2,33 раз (0,035 мг/дм³), минерализации в 1,05 раз (1051 мг/дм³), показателя жесткости в 1,79 раз (12,5 ммоль/дм³), натрия в 1,14 раз (227 мг/дм³). Превышение ПДК по α-радиоактивности составляет 22,45 ПДК (4,49 Бк/л), что значительно превышает фоновые значения.

Повышенные концентрации определяемых компонентов объясняются месторасположением поста вблизи полигона токсичных отходов.

Результаты анализов проб воды по наблюдательной сети Минусинской ТЭЦ по данным объектного мониторинга, свидетельствуют о загрязнении подземных вод никелем 1,05–1,2 ПДК (0,021–0,024 мг/дм³), железом 8–13,67 ПДК (2,4–4,1 мг/дм³), марганцем 9,4–18 ПДК (0,94–1,8 мг/дм³), магнием 1,32–2,28 ПДК (66–114 мг/дм³), медью 42 ПДК и нефтепродуктами 1,5–4,3 ПДК (0,15–0,43 мг/дм³). Кроме прочего, воды не соответствуют

нормативным требованиям по величине перманганатной окисляемости 19,4 мгО/дм³, при норме 5 мгО/дм³, мутности и цветности.

По химическому составу воды пресные 494 мг/дм³, средней жесткости (4,3 ммоль/дм³), по величине водородного показателя слабощелочные (рН=8 ед), хлоридно-гидрокарбонатные, смешанного катионного состава.

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, солоноватые с минерализацией 514,40 мг/дм³, нейтральные (рН=6,9 ед), средней жесткости (6,25 ммоль/дм³), с повышенным содержанием алюминия 0,84 мг/дм³ (норма 0,2 мг/дм³), иона аммония 6,1 мг/дм³ (норма 1,5 мг/дм³), мутности и цветности. Повышенные концентрации кремния 10,4 мг/дм³ (норма 10 мг/дм³) и марганца 0,33 мг/дм³ (норма 0,1 мг/дм³) находятся в пределах фоновых превышений.

Предполагаемой причиной повышенных концентраций алюминия и аммония в подземных водах поста является селитебная зона с. Абалаково.

Восточно-Саянская ГСО. Подземные воды кембрийского ВК наблюдательной сети промплощадки и золоотвала № 2 Красноярской ТЭЦ-2 в 2017 г. не соответствуют нормативным требованиям по содержанию алюминия 1,2–1,55 ПДК (0,24–0,31 мг/дм³) и нефтепродуктов 1,4–2,3 ПДК (0,14–0,23 мг/дм³). Подземные воды девонского ВК наблюдательной сети золоотвала № 1 Красноярской ТЭЦ-2 не соответствуют нормативным требованиям по содержанию нефтепродуктов 1,3 ПДК (0,13 мг/дм³), как было и в 2016 году.

Западно-Сибирский САБ. Изучение качества подземных вод четвертичного ВК наблюдательной сети шламоотвала КраМЗ в 2017 г. выявило в скважинах № № 2, 3, 5, 8 высокие концентрации нефтепродуктов 4,4–9,9 ПДК (0,44–0,99 мг/дм³).

По результатам лабораторных испытаний того же ВК наблюдательной сети золоотвала Красноярской ТЭЦ-1 зафиксировано повсеместное загрязнение подземных вод алюминием до 7,6 ПДК, магнием от 1,24 до 1,91 ПДК (62,2–95,6 мг/дм³), фенолами от 1,2 до 3,4 ПДК (0,0012–0,0034 мг/дм³), нефтепродуктами 1,2 ПДК (0,12 мг/дм³) и барием от 1,86 до 3,71 ПДК (1,3–2,6 мг/дм³). Воды не соответствуют нормативным требованиям также по содержанию марганца до 18 ПДК (1,8 мг/дм³).

Изучение гидрохимического состава ПВ промышленной зоны г. Красноярска также осуществлялось на режимных постах ГОНС, а именно на Коркинском посту, расположенном в северо-восточной части г. Красноярска, правобережье р. Енисей.

В подземных водах Коркинского поста (скв. № 4кр, Q+J) отмечено превышение норматива по марганцу 63 ПДК (6,30 мг/дм³), алюминию 1,75 ПДК (0,35 мг/дм³), магнию 1,52 ПДК (75,8 мг/дм³), жесткости 2,90 ПДК (20,3 ммоль/дм³), общей α -радиоактивности 4,37 ПДК (0,874 Бк/дм³), минерализации 1,3 ПДК (1297 мг/дм³), аммоний 1,38 ПДК (2,07 мг/дм³), а также немного выше ПДК значение перманганатной окисляемости 1,79 ПДК. Превышения ПДК по железу 26,4 ПДК (7,92 мг/дм³) находятся в пределах фоновых превышений.

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

Изучение качества подземных вод Куваршинского режимного поста (скв. № аQ, J2it) выявило повышенные концентрации железа 87,67 ПДК (26,3 мг/дм³), лития 3,5 ПДК (0,105 мг/дм³), алюминия 46,3 ПДК (9,26 мг/дм³), бериллия 4,35 ПДК (0,00087 мг/дм³), свинца 1,20 ПДК (0,012 мг/дм³), никеля 1,15 ПДК (0,023 мг/дм³) и магния 1,12 ПДК (56,1 мг/дм³).

Повышенная концентрация марганца (0,33 мг/дм³) лежит в пределах фоновых превышений. По химическому составу воды гидрокарбонатные кальциево-магниевого, воды жесткие (9,5 ммоль/дм³), с относительно повышенной минерализацией (859,35 мг/дм³), нейтральные по величине рН (рН=7,0).

За пределами промышленной зоны г. Красноярска, в черте с. Сухобузимское (ПВ совмещенного четвертичного и среднеюрского ВГ) по химическому составу подземные воды гидрокарбонатные, смешанного катионного состава, с относительно повышенной минерализацией (772,06 мг/дм³), нейтральные (рН=7,0 ед.), средней жесткости (6,5 ммоль/дм³).

В воде отмечено превышение ПДК по содержанию алюминия 23,7 ПДК (4,74 мг/дм³), бериллия 2 ПДК (0,0004 мг/дм³), лития 2,07 ПДК (0,062 мг/дм³) и высокое значение α -радиактивности 3,9 ПДК (0,78 мг/дм³).

Повышенные концентрации марганца (0,66 мг/дм³), железа (12,2 мг/дм³) лежат в пределах фоновых превышений.

Полученные данные о значительных превышениях фоновых значений свидетельствуют о загрязнении подземных вод в зоне воздействия техногенных объектов г. Красноярска, Минусинского района, полигона токсичных отходов ОАО «Электрокомплекс, селитебных зон (с. Сухобузимское, п. Абалаково).

Общее количество выявленных участков загрязнения подземных вод в 2017 г. – 30, связанных с деятельностью промышленных объектов – 11, с деятельностью с/х объектов – 3, с коммунально-бытовыми объектами – 2, подтягивание некондиционных природных вод – 1. Источник загрязнения не установлен для 13 очагов загрязнения. По классам опасности: 1 класс – 3 участка, 2 класс – 15 участков, 3 класс – 6 участков, 4 класс – 2 участка, 5 класс – 4 участка и 3 участка загрязнения, где отмечены превышения ПДК (по перманганатной окисляемости, нефтепродуктам, жесткости, α -радиактивности), но по сводному нормативу класс опасности не определен.

4.4 Использование поверхностных и подземных вод в Красноярском крае

Использование поверхностных вод. Основное использование поверхностных вод в 2017 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) 7276 км, р. Ангара – 672 км, р. Тасеева – 15 км. На участке р. Енисей от г. Игарка до устья использование водных путей осуществляется морским транспортом.

В бассейне р. Пясины для судоходства используются водные объекты Норило-Пясинской системы. Судоходными являются рр. Пясины и Норильская. Внутренние водные пути бассейна р. Нижняя Таймыра для судоходства не используются.

В бассейне р. Хатанга для судоходства используются водные объекты суши и морские водные пути. Судоходными в бассейне р. Хатанга являются реки Хатанга, Хета и Котуй.

Реки Енисей и Ангара в среднем и нижнем течении 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 2698 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. Пясина 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 01.01.2018 г. об использовании подземных вод отчитались 351 недропользователь. В 2017 г. было учтено 1519 водозаборов: 1373 – одиночных и 146 – групповых (включая группу скважин вертикального дренажа внутрикарьерных водоотливов и 42 карьера). Учтенный водоотбор (данные формы 2-ТП (водхоз)) по Красноярскому краю в 2017 г. составил 1070,5 тыс. м³/сутки (не включая минеральные и высокоминерализованные ПВ), причем использовано на собственные нужды 522,0 тыс. м³/сутки, передано в Республику Хакасия 48,51 тыс. м³/сутки. Карьерный и дренажный водоотлив составил 373,0 тыс. м³/сутки, использовано на технические и другие нужды 16,0 тыс. м³/сутки.

Количество подземных вод, использованных для хозяйственно-питьевого водоснабжения (ХПВ), составляет 307,3 тыс. м³/сутки, для производственно-технического водоснабжения (ПТВ) – 152,2 тыс. м³/сутки, для сельскохозяйственного водоснабжения (СХВ) – 13,0 тыс. м³/сутки, на прочие нужды – 98,0 тыс. м³/сутки. Потери и сброс без использования составляет 451,5 тыс. м³/сутки.

Использование минеральных подземных вод. С целью добычи минеральных вод выдано 9 лицензий. Отчетность по водоотбору была представлена по двум месторождениям: скважина № 5 Тагарского МПВ (ОАО «Санаторий «Сосновый бор»; Кожановское МПВ (ЗАО «Санаторий «Красноярское Загорье»).

По остальным месторождениям водоотбор не производился или не предоставлена отчетность.

Всего по данным отчетности по Красноярскому краю в 2017 г. было отобрано 0,028 млн. м³/год (или в среднем 0,0776 тыс. м³/сут). Из общего количества отобранной воды на санаторно-курортное лечение использовано 0,0750 тыс. м³/сут, на бальнеологию 0,0026 тыс. м³/сут.

По отчетности, поступившей от предприятий, эксплуатирующих месторождения минеральных вод, истощения запасов и изменения химического состава минеральных лечебных вод в 2017 г. не происходило (табл. 4.6).

Таблица 4.6

Показатели использования минеральных вод в 2017 г.

Наименование месторождения	Запасы, м ³ /сутки	Отбор, м ³ /год	Бальнеолечение, м ³ /год	Розлив, м ³ /год
Кожановское	515	27370	27370	-
Тагарское, скв. 5	35	940	940	-
Всего	550	28310	28310	-

Добыча промышленных рассолов на территории Красноярского края не производилась.

Показатели водопользования на территории Красноярского края в 2017 г. В целом в Красноярском крае в 2017 г. по сравнению с 2016 г. произошло увеличение на 4,6 % объемов забираемых природных вод и на 6,1 % 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 составило в 2017 г. на производственные нужды – 80,0 % от суммарного объема, на обеспечение хозяйственно-питьевых нужд – 10,3 %, поддержания пластового давления – 5,5 %, регулярного орошения – 0,01 %, сельского хозяйства – 0,2 %, прочие виды использования – 3,99 %. Увеличение в отчетном году объема используемой воды для поддержания пластового давления связано с необходимостью увеличения компенсации уровня отбора нефти на месторождениях АО «Ванкорнефть» и т.д. В Верхнеобском бассейновом округе использование воды составило в 2017 г. на производственные нужды – 74,9 % от суммарного объема, на обеспечение хозяйственно-питьевых нужд – 2,7 %, сельского хозяйства – 0,36 %, прочие виды использования – 22,04 %. В Ангара-Байкальском бассейновом округе использование воды составило в 2017 г. на производственные нужды – 63 % от суммарного объема, на обеспечение хозяйственно-питьевых нужд – 26 %, сельского хозяйства – 0,3 %, прочие виды использования – 10,7 %. В 2017 г. увеличение объема используемой воды на прочие виды использования связано с уточнением кода вида использования ООО «Водоснабжения». Уменьшение объемов воды, используемой на сельхознужды связано с прекращением производственной деятельности СПК «Денисовское».

Поверхностные водные объекты на территории Красноярского края являются основным источником водоснабжения, водозабор из которых в 2017 г. составил 1759,3 млн м³ или 80,2 % от общего количества забранной воды из водных объектов. Одновременно поверхностные водные объекты являются и основным приемником сточных вод, сброс сточных вод в которые составляет 94,0 % (Енисейский БО), 95,0 % (Ангара-Байкальский БО), 99,2 % (Верхнеобский БО) от общего объема стоков. В 2017 г. в поверхностные водные объекты сброшено 1742,5 млн м³ сточных вод, 17,7 % из них относятся по категории качества к загрязненным.

Фактический объем забора воды из природных водных объектов в 2017 г. по сравнению с 2016 г. по Красноярскому краю увеличился на 96,3 млн м³ (4,6 %) и составил 2191,3 млн м³, в том числе фактический забор из поверхностных водных объектов в 2017 г. по сравнению с 2016 г. увеличился на 91,4 млн м³ (5,5 %) и составил 1759,3 млн м³, фактический забор воды из подземных водных объектов в 2017 г. по сравнению с 2016 г. увеличился на 4,9 млн м³ (1,2 %) и составил 432 млн м³. Динамика изменений основных показателей забора воды за пятилетний период по Красноярскому краю дана в таблице 4.7.

Таблица 4.7

Основные показатели забора воды за период 2013-2017 гг. (млн м³/год)

Показатели	2013	2014	2015	2016	2017	Расхождение 2016 с 2017 г.	
						+/-	%
Забрано воды всего, в том числе	2261,9	2112,5	2290,4	2095,0	2191,3	+96,3	4,6
забрано морской воды	0,0	0,0	0,0	0,0	0,07	+0,07	-
забрано пресной поверхностной воды	1865,8	1713,9	1882,06	1667,9	1759,3	+91,4	5,5
забрано подземной воды	396,1	398,6	408,4	427,1	432,0	+4,9	1,2
Потери при транспортировке	86,9	83,2	82,8	83,8	79,0	-4,8	5,7

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: 2913,99 млн м³ (Енисейский бассейно-

вый округ), 54,37 млн м³ (Ангаро-Байкальский бассейновый округ) и 1206,0 млн м³ (Верхнеобский бассейновый округ).

Забор морских вод на территории Красноярского края в 2017 г. осуществлялся ООО «ЛЗС» ТПП «КНГ», в Таймырском Долгано-Ненецком муниципальном районе и осуществлял водозабор из Хатангского залива моря Лаптевых, в связи с проведением работ по геологическому изучению, включающему поиск и оценку месторождений полезных ископаемых, разведки и добычи полезных ископаемых

Основные показатели водопользования свежей воды из поверхностных и подземных источников на территории Красноярского края в 1996, 2013-2017 гг. представлены в таблице 4.8 и на рисунке 4.1.

Таблица 4.8
Динамика основных показателей водопользования в 1996, 2013-2017 гг. (млн м³)

Показатели	1996	2013	2014	2015	2016	2017
Забрано свежей воды	3227,0	2261,9	2112,5	2290,4	2095,0	2191,3
Использовано свежей воды	3127,0	2084,5	1931,4	2114,2	1916,8	2006,2
Сброшено сточных вод в поверхностные водные объекты	2722,0	1798,9	1679,9	1832,6	1642,5	1742,5

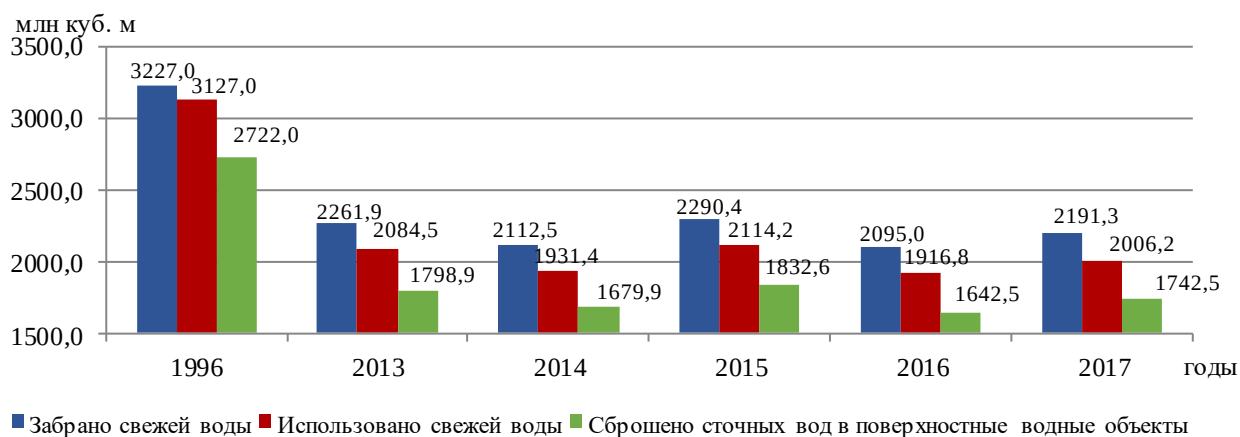


Рисунок 4.1 Динамика основных показателей водопользования в крае

Водопотребление. Сведения об использовании воды по форме 2-ТП (водхоз) государственной статистической отчетности за 2017 г. по Красноярскому краю, предоставило 483 предприятия.

Использование свежей воды на различные нужды в 2017 г. составило: на хозяйственно-питьевые нужды – 164,2 млн м³, что больше на 9,4 млн м³ по сравнению с 2016 г.; на производственные нужды – 1573,2 млн м³, что больше на 89,1 млн м³, чем в 2016 г.; на регулярное орошение – 0,2 млн м³, что меньше на 0,03 млн м³, чем в 2016 г.; на сельхозводоснабжение – 5,1 млн м³, что больше на 0,2 млн м³, чем в 2016 г.

Использование забранной из природных водных объектов свежей воды составило по краю 91,6 %. Доля использованной воды на производственные нужды составляет 78,4 % от общего объема использованной воды, на хозяйственно-питьевые нужды – 8,2 %, на сельскохозяйственное водоснабжение, включая орошение - 0,3 % (табл. 4.9, рис. 4.2).

Таблица 4.9
Динамика использования свежей воды по направлениям в 1996, 2013-2017 гг. (млн м³)

Направления использования	1996	2013	2014	2015	2016	2017
Использование свежей воды всего, в том числе	3127	2084,5	1931,4	2114,2	1916,8	2006,2

Направления использования	1996	2013	2014	2015	2016	2017
производственные	2719	1648,4	1499,8	1679,5	1484,1	1573,2
хозяйственно-питьевые	337	187,3	177,8	167,5	154,8	164,2
сельскохозяйственные	55	4,85	4,4	4,59	5,1	5,1
другие нужды	16	244,0	249,4	262,6	272,8	263,7

Объемы использования воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения в целом по Красноярскому краю в 2017 г. составили 2860,1 млн м³, что на 127,1 млн м³ (4,3 %) меньше, чем в 2016 г. Использование воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения позволяет ежегодно экономить 61 % свежей воды. Изменение объемов использования воды в указанных системах определяются, главным образом, режимом работы предприятий теплоэнергетики.

В 2017 г. потери воды при транспортировке на территории Красноярского края по сравнению с 2016 г. уменьшились на 4,8 млн м³ и составили 79,0 млн м³ (3,9 % от использованной воды).

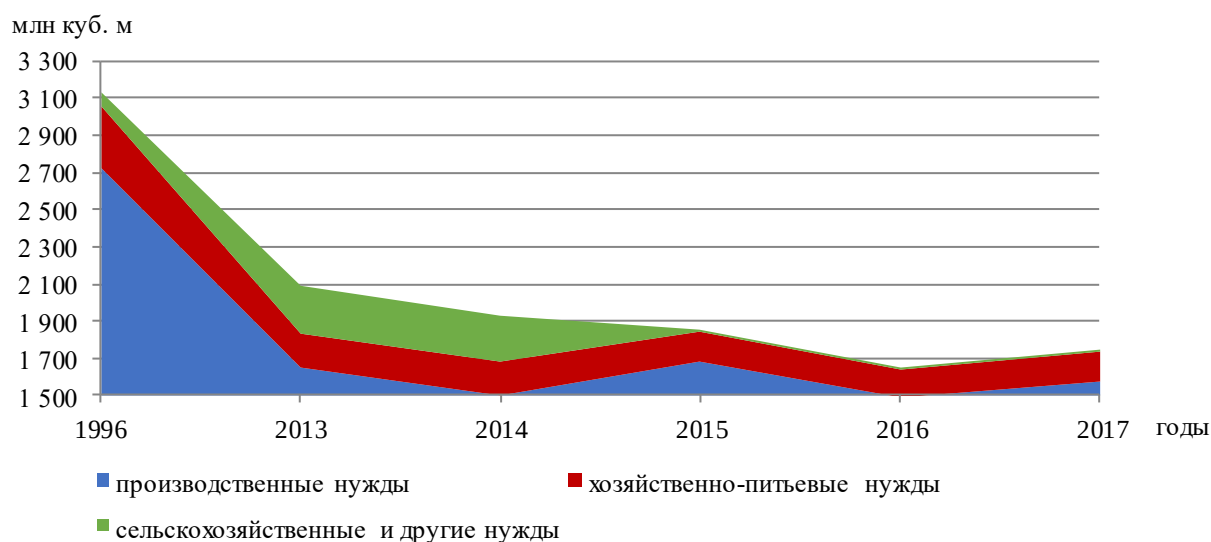


Рисунок 4.2 Динамика использования свежей воды по направлениям

Водоотведение. Объемы водоотведения в поверхностные водные объекты в 2017 г. составили 1742,5 млн м³, что на 100 млн м³ (6,1 %) больше сбросов в 2016 г. Квота на сброс сточных вод по Красноярскому краю по бассейновым округам составила: 2429,89 млн м³ (Енисейский бассейновый округ), 58,71 млн м³ (Ангара-Байкальский бассейновый округ) и 1019,92 млн м³ (Верхнеобский бассейновый округ).

Увеличение объемов водоотведения в поверхностные водные объекты связано с увеличением выработки электрической энергии ПАО «ОГК-2», АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)», увеличение использования воды на производственные нужды АО «ПАО ЭХЗ», а также увеличением естественных водопритоков рудников «Кайерканский», «Заполярный» ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» и увеличением повторного водоснабжения АО «РУСАЛ Ачинск». Фактический сброс сточных вод в поверхностные водные объекты по категориям качества в 2017 г. определил сохранение структуры объемов загрязненных (17,7 %), нормативно очищенных (2,9 %) и нормативно-чистых сточных вод (79,4 %), составив в целом по Красноярскому краю:

загрязненных вод – 308,3 млн м³, что меньше на 5 млн м³ (1,6 %) по сравнению с 2016 г., в том числе: без очистки – 43,1 млн м³, что больше на 4,3 млн м³ (11,1 %), и недостаточно-очищенных – 265,3 млн м³, что меньше на 9,2 млн м³ (3,4 %);

нормативно-чистых – 1384,1 млн м³, что больше на 102,6 млн м³ (8 %);

нормативно очищенных – 50,1 млн м³, что больше на 2,4 млн м³ (5 %).

Динамика сброса сточных вод в поверхностные водные объекты в 1996, 2013-2017 гг. по категориям качества сбрасываемых сточных вод показана в таблице 4.10 и на рисунке 4.3.

Таблица 4.10

Динамика объемов и категорий сбрасываемых сточных вод в поверхностные водные объекты в 1996, 2013-2017 гг. (млн м³)

Показатели	1996	2013	2014	2015	2016	2017
Общий сброс, всего, в том числе:	2722	1798,9	1676,9	1832,6	1642,5	1742,5
нормативно-чистые	2023	1366,9	1267,0	1461,6	1281,5	1384,1
загрязненные недостаточно-очищенные	530	352,3	327,9	287,6	274,5	265,3
загрязненные (без очистки)	149	38,8	38,8	39,7	38,8	43,1
нормативно-очищенные	20	40,8	43,2	43,8	47,7	50,1

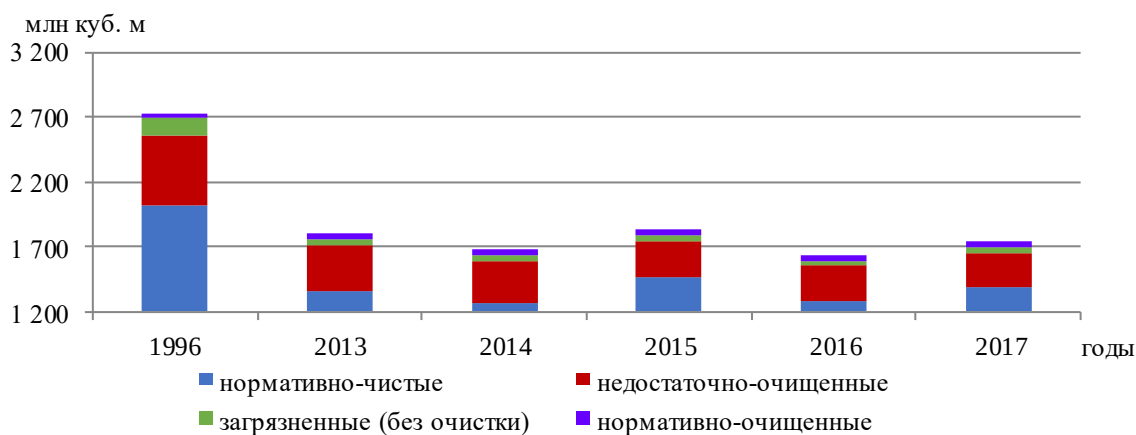


Рисунок 4.3 Объемы и категории сточных вод, сбрасываемых в поверхностные водные объекты (1996, 2013-2017 гг.)

Общее количество субъектов хозяйственной и иной деятельности, осуществляющих сброс сточных вод в поверхностные водные объекты, составляет 165, для 102 из них установлены нормативы допустимых сбросов, в том числе в 2017 г. – для 16 предприятий.

Объем сточных вод, имеющих загрязняющие вещества и требующих очистки, составил по краю 358,4 млн м³. Масса загрязняющих веществ в сточных водах, сброшенных в поверхностные водные объекты Красноярского края, в 2017 г. составила 213,79 тыс. т, что на 2,2 тыс. т (1 %) меньше по сравнению с 2016 г.

В таблице 4.11 дана характеристика сброса отдельных загрязняющих веществ в водные объекты в 2017 г., виды и количество основных сбрасываемых веществ.

Таблица 4.11

Характеристика сброса загрязняющих веществ в Красноярском крае в 2017 г.

Наименование загрязняющих веществ	Масса сброса, всего, тонн		Масса сброса в пределах установленных нормативов (лимитов), т		Масса сброса сверх установленных нормативов (лимитов), т	
	2016 г.	2017 г.	2016 г.	2017 г.	2016 г.	2017 г.
Азот аммонийный	36,6	33,7	147,2	679,7	0,0	0,0
Алюминий	3,8	3,2	20,2	20,4	0,5	0,0
Взвешенные вещества	6 955,1	8 249,4	16 089,2	13 509,8	2,8	12,3
Железо (Fe ⁺² , Fe ⁺³), все раств. в воде формы	33,9	41,9	363,7	396,7	0,3	0,5
Марганец (Mn ²⁺)	6,8	8,0	31,2	32,8	3,5	4,1
Медь (Cu ²⁺)	1,1	1,2	2,1	2,2	1,8	0,1
Нефть и нефтепродукты	17,8	16,8	63,5	65,5	0,0	0
ОП-10, СПАВ,	41,4	35,1	29,1	27,4	17,1	7,7
Фенол	0,3	0,3	0,7	0,6	0,003	0

Наименование загрязняющих веществ	Масса сброса, всего, тонн		Масса сброса в пределах установленных нормативов (лимитов), т		Масса сброса сверх установленных нормативов (лимитов), т	
	2016 г.	2017 г.	2016 г.	2017 г.	2016 г.	2017 г.
Формальдегид	0,6	2,2	4,9	4,7	0,0	0,0
Фтор (по Р)	18,2	18,9	37,8	36,5	0,0	0,1
Хлориды (Cl ⁻)	156,3	85,6	305,6	305,2	0,0	0,0
Цинк (Zn ²⁺)	6,0	8,0	7,1	7,1	1,6	2,2

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

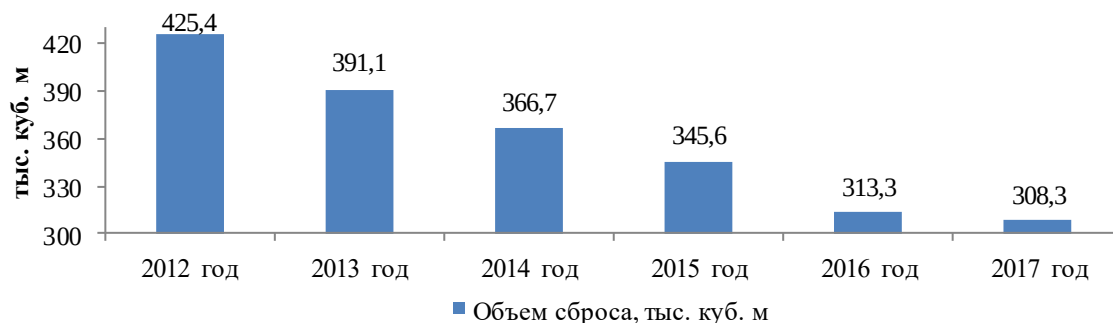


Рисунок 4.4 Динамика сброса загрязнённых сточных вод в поверхностные водные объекты

Мощность очистных сооружений, обеспечивающих очистку сточных вод в целом по Красноярскому краю, за 2017 г. увеличилась на 42,77 млн м³ и составила 899,1 млн м³.

Всего на территории края расположено 189 очистных сооружений, из них оборудовано средствами учета и контроля качества сбрасываемых сточных вод – 170 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 2017 г. по данным отчетности на ХПВ использовано поверхностных вод 331,293 тыс. м³/сутки. Для городов с численностью населения более 100 тыс. человек использование подземных вод на ХПВ составляет:

в г. Красноярске (1036,6 тыс. человек) – 144,1 тыс. м³/сутки;

в г. Ачинске (106,5 тыс. человек) – 1,2 тыс. м³/сутки;

в г. Норильске (177,3 тыс. человек) – 60,7 тыс. м³/сутки.

Для городов и поселков городского типа с населением менее 100 тыс. человек и для водоснабжения сельских населенных пунктов по краю на ХПВ используется 101,3316 тыс. м³/сутки.

Централизованное водоснабжение имеют гг. Красноярск, Ачинск, Енисейск, Лесосибирск, Сосновоборск, Шарыпово, Канск, Бородино, Железногорск, Зеленогорск, Заозерный, Дивногорск, Назарово, Боготол, Козинск, Ужур, Минусинск, р.п. Артемовск, р.п. 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 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 используются поверхностные воды из водозаборов №№ 1 и 2, расположенных на р. Норильская. Всего водоотбор подземных вод в этом регионе за 2017 г. составил 86,5 тыс. м³/сутки или 36 % от утвержденных запасов.

Централизованное водоснабжение в населенных пунктах на территории Эвенкийского МР отсутствует, участки водопроводной сети имеются лишь в селах Байкит и Ванавара. ХПВ в пределах большей части территории, в т.ч. пгт Тура, осуществляется за счет поверхностных вод. Общий объем забранных подземных вод в 2017 г. составил 0,770 тыс. м³/сутки. В пределах защищенных запасов ПВ водоотбор составил всего 0,023 тыс. м³/сутки или 0,02 % от утвержденных запасов.

В таблице 4.12 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 4.12

Забор свежей воды, использование и сброс сточных вод в природные водные объекты края по городам в 2017 г., млн м³

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	0,93	0,93	30,63	15,89	15,89
Боготол	0,35	0,35	0,88	0,53	0,53
Дивногорск	3,99	0,53	2,97	3,15	2,89
Енисейск	0,75	0,75	0,69	0,53	0,53
Зеленогорск	583,73	3,8	580,18	571,56	2,29
Канск	15,28	0,00	14,47	14,55	5,42
Красноярск	447,04	135,35	415,66	379,78	132,24
Лесосибирск	11,20	0,23	9,98	7,89	7,54
Минусинск	4,42	4,42	3,67	5,15	5,15
Назарово	364,72	0,01	363,81	351,77	0,00
Норильск	276,61	61,02	219,43	148,26	66,81
Сосновоборск	0,00	0,00	3,98	4,33	4,33
Шарыпово	0,00	0,00	0,26	5,91	5,91
Всего по	млн м ³				
13 городам	%				
Всего по краю					

Общий забор свежей воды в 13 городах, в том числе в крупных промышленных центрах, составляет 77,99 % от забора свежей воды по краю в целом. В 2017 г. по объемам забранной воды города располагаются в следующей последовательности: г. Зеленогорск – 583,73 млн м³ (34,2 % от общего объема использования свежей воды в 13 городах), г. Красноярск – 447,04 млн м³ (26,2 %), г. Назарово – 364,72 млн м³ (21,3 %), г. Норильск – 276,61 млн м³ (16,2 %).

В таблице 4.13 приведены объемы забираемой из природных объектов, используемой и сбрасываемой в поверхностные водные объекты воды в муниципальных районах Красноярского края.

Таблица 4.13

Показатели забора свежей воды и сброса сточных вод в поверхностные водные объекты
в муниципальных районах Красноярского края в 2017 г., млн м³

№ п/п	Наименование райо- на края	Забрано свежей воды		Использовано свежей воды	Сброшено сточных вод в по- верхностные водные объекты	
		всего	в т.ч. из подземных объектов		всего	в т.ч. загрязненных
1	Абанский	0,68	0,68	0,18	0,00	0,00
2	Ачинский	36,14	2,49	0,95	2,04	2,01
3	Балахтинский	2,16	2,16	0,92	1,66	1,66
4	Березовский	9,14	9,10	1,13	0,06	0,05
5	Бирилюсский	0,51	0,51	0,45	0,01	0,01
6	Боготольский	0,84	0,13	0,20	0,00	0,00
7	Богучанский	2,08	2,08	1,76	0,23	0,22
8	Большемуртинский	0,87	0,86	0,81	0,00	0,00
9	Большеулуйский	3,35	0,75	3,29	0,84	0,00
10	Дзержинский	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00
11	Емельяновский	1,92	1,71	1,96	0,86	0,86
12	Енисейский	0,75	0,63	0,65	0,27	0,27
13	Ермаковский	0,32	0,32	0,31	0,01	0,01
14	Идринский	0,12	0,12	0,09	0,00	0,00
15	Иланский	1,23	1,23	1,11	0,53	0,53
16	Ирбейский	0,15	0,15	0,13	0,00	0,00
17	Казачинский	0,04	0,04	0,03	0,00	0,00
18	Канский	2,17	2,12	1,30	1,03	1,00
19	Каратузский	0,31	0,25	0,26	0,06	0,06
20	Кежемский	2,69	2,69	1,04	2,16	2,16
21	Козульский	0,61	0,61	0,53	0,02	0,00
22	Краснотуранский	0,85	0,85	0,67	0,14	0,14
23	Курагинский	2,05	1,17	1,70	0,75	0,75
24	Манский	0,56	0,48	0,53	0,07	0,07
25	Минусинский	4,08	4,06	3,62	0,15	0,15
26	Мотыгинский	24,67	22,64	8,08	17,43	8,09
27	Назаровский	9,64	9,64	1,62	11,23	11,23
28	Нижнеингашский	0,72	0,66	0,71	0,17	0,17
29	Новоселовский	0,71	0,27	0,70	0,13	0,13
30	Партизанский	0,67	0,67	0,17	0,48	0,00
31	Пировский	0,30	0,30	0,30	0,00	0,00
32	Рыбинский	12,61	12,61	1,49	11,72	11,65
33	Саянский	0,31	0,12	0,30	0,00	0,00
34	Северо-Енисейский	19,70	15,54	10,12	11,54	2,07
35	Сухобузимский	1,24	1,24	0,73	0,04	0,04
36	Тасеевский	0,30	0,30	0,02	0,28	0,28
37	Туруханский	76,69	75,23	73,70	3,53	0,54
38	Тюхтетский	0,12	0,12	0,12	0,00	0,00
39	Ужурский	1,64	1,64	1,52	0,27	0,27
40	Уярский	0,61	0,61	0,55	0,03	0,03
41	Шарыповский	184,46	10,79	178,79	122,55	1,25
42	Шушенский	18,47	18,47	1,08	0,67	0,67
43	Эвенкийский МР	0,66	0,28	0,64	0,03	0,00
44	Таймырский МР	1,31	0,00	4,71	4,75	4,26

Как и в 2016 г. наибольшие объёмы забираемых и сбрасываемых вод отмечаются в Шарыповском районе.

Основными потребителями свежей воды по краю являются ПАО «ОГК-2» - Красноярская ГРЭС-2 (23,4,0 % от общего объёма забираемой в крае воды), ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» (4,3 % от общего объёма забираемой в крае воды), ООО «КрасКом» (7,8 % от общего объёма забираемой в крае воды), АО «РУСАЛ Ачинск» (1,7 % от общего

объёма забираемой в крае воды), Филиал «Березовская ГРЭС» ПАО «Юнипро» (8,6 % от общего объёма забираемой в крае воды). АО «РУСАЛ Красноярск» и АО «Назаровская ГРЭС» отказались в предоставлении информации об использовании воды.

Основные объёмы сброса сточных вод в поверхностные водоемы также приходятся на крупные города края. Общее водоотведение предприятиями в 13-ти крупных городах края в поверхностные водные объекты в 2017 г. составило 86,6 % (в 2016 г. – 85,6%) от сброса сточных вод по краю. В 2017 г. города-«лидеры» по сбросам сточных вод в поверхностные водные объекты на территории края располагаются в следующей последовательности (в млн м³): Зеленогорск – 571,56 (32,8 %), Красноярск – 379,78 (21,8 %), Назарово – 351,77 (20,2 %), Норильск – 148,26 (8,5 %). 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 4.14 представлены показатели сброса в поверхностные водные объекты загрязненных сточных вод (без очистки) и количество основных сбрасываемых веществ по некоторым предприятиям.

Таблица 4.14

Перечень предприятий – основных источников загрязнения водных объектов в 2017 г.

Наименование предприятия	Объем сбросов загрязненных сточных вод, млн м ³		Основные сбрасываемые вещества и их количество, тонн
	всего	в том числе без очистки	
ООО «КрасКом»	132,7	0,0	взвешенные в-ва (1723,7), железо (8,2), марганец (1,7), нефтепродукты (5,7), фтор (16,6), цинк (3,5), медь (0,5), СПАВ (16,0), фенол (0,2)
ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель»	35,8	24,6	взвешенные в-ва (5028,4), железо (7,4), нефтепродукты (2,9), медь (0,2), цинк (0,67)
МУП «КОС», г. Норильск	8,3	0,0	взвешенные в-ва (107,4), железо (1,4), нефтепродукты (1,3), медь (0,02), СПАВ (10,2)
АО «РУСАЛ Ачинск»	6,0	4,3	взвешенные в-ва (8,02), железо (0,01), фтор (0,7), марганец (0,1), медь (0,003), нефтепродукты (0,4), цинк (0,03)
ПАО «Богучанская ГЭС»	1,5	1,3	взвешенные в-ва (6,1), железо (0,1), марганец (0,3), медь (0,1), нефтепродукты (0,06), СПАВ (0,0005), фенол (0,00005), цинк (0,06)
ЗАО «Новоенисейский ЛХК»	1,3	0,0	взвешенные в-ва (42,92), железо (0,27), нефтепродукты (0,22), СПАВ (0,29)

Перечисленные в таблице предприятия края суммарно сбросили 30,2 млн м³ загрязненных вод (без очистки), что составляет 70,1 % аналогичных сбросов в крае (43,1 млн м³).

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 2017 год» Управления Росреестра по Красноярскому краю (Т. А. Громова, В. С. Макаров и др.); 5.2.1 (частично) – Межрегионального управления Росприроднадзора по Красноярскому краю и Республике Тыва (Е. Б. Мороз); 5.2.2 (частично) – Доклада «О деятельности Управления Россельхознадзора по Красноярскому краю в 2017 году» (www.ukrsn.ru); Государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Красноярском крае в 2017 году» Управления Роспотребнадзора по Красноярскому краю, ФГУЗ «ЦГиЭ» (www.24.rospotrebnadzor.ru).

5.1 Распределение земельного фонда по целевому назначению

Административно-территориальный состав Красноярского края включает 44 муниципальных района, 17 городских округов, в том числе 3 закрытых административно-территориальных образования (ЗАТО).

Общая площадь земель Красноярского края по состоянию на 01.01.2018 г. составляет 236679,7 тыс. га. Изменений в общей площади края в 2017 г. не произошло.

Земельный баланс Красноярского края, составленный на основании свода отчетных данных районов и городов края, по категориям земель (по состоянию на 01.01.2018 г.) приведен в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Распределение земельного фонда Красноярского края
по категориям земель по состоянию на 01.01.2018 г., тыс. га

Категории земель	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	Расхождение с 2016 г.
Земли сельскохозяйственного назначения	40 622,8	39 758,3	39 760,5	39 760,9	39 759,4	-1,5
Земли населенных пунктов	360,9	361,3	361,8	369,3	369,3	0,0
Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	245,1	257,2	259,5	262,1	266,9	+4,8
Земли особо охраняемых территорий и объектов	9 639,0	9 639,0	9 639,0	9 639,0	9 639,0	0,0
Земли лесного фонда	155 616,7	155 623,7	155 623,7	155 616,9	155 616,9	0,0
Земли водного фонда	717,3	725,0	725,0	725,0	725,0	0,0
Земли запаса	29 477,9	30 315,2	30 310,2	30 306,5	30 303,2	-3,3
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 2016 и 2017 гг. выявлены изменения площадей по трем категориям: землям сельскохозяйственного назначения, землям промышленности...и землям иного специального назначения, землям запаса. По остальным категориям земель изменений не выявлено.

В структуре земель Красноярского края земли лесного фонда составляют 65,75 %, земли сельскохозяйственного назначения – 16,80 %, земли запаса – 12,80 %, земли особо охраняемых территорий и объектов – 4,07 %, земли водного фонда – 0,31 %, земли населенных пунктов – 0,16 % и земли промышленности и иного специального назначения – 0,11 % (рис. 5.1).

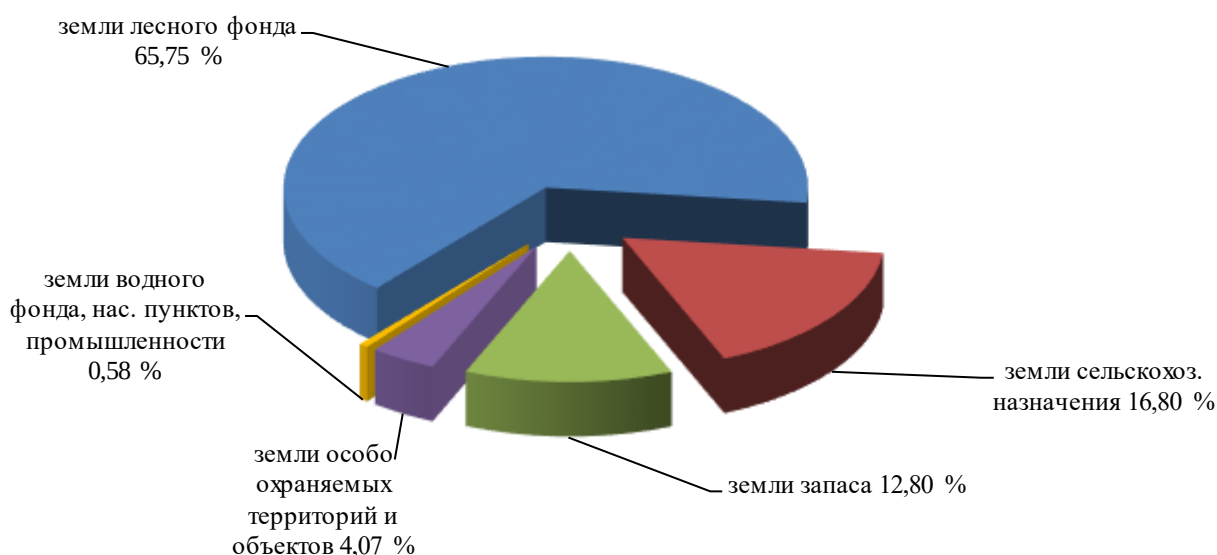


Рисунок 5.1 Структура земельного фонда края по категориям земель по состоянию на 01.01.2018

В 2017 г. по сравнению с 2016 г. особых изменений площадей по категориям земель не произошло.

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 2018 г. площадь земель сельскохозяйственного назначения составила 39 759,4 тыс. га. Распределение земель сельскохозяйственного назначения по угодьям в 2013-2017 гг. приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2
Распределение земель сельскохозяйственного назначения по угодьям за 2013-2017 гг., га

Наименование угодий	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	Расхождение с 2016 г.
Общая площадь, в том числе:	40 622,8	39 758,3	39 760,5	39 760,9	39 759,4	-1,5
Сельскохозяйственные угодья, из них:	4 928,1	4 921,2	4 919,9	4 919,8	4 919,0	-0,8
пашня	2 962,4	2 959,5	2 960,1	2 959,8	2 959,4	-0,4
залежь	125,5	125,5	124,5	124,4	124,4	0,0
многолетние насаждения	26,1	26,1	25,9	25,9	25,9	0,0
сенокосы	669,3	666,9	666,7	666,9	666,9	0,0
пастбища	1 144,8	1 143,2	1 142,7	1 142,8	1 142,4	-0,4
Несельскохозяйственные угодья, из них:	35 694,7	34 837,1	34 840,6	34 841,1	34 840,4	-0,7
в стадии мелиоративного строительства (сельхозугодья) и восстановления плодородия	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0
лесные земли	3 561,8	3 553,7	3 557,4	3 557,8	3 557,8	0,0

Наименование угодий	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	Расхождение с 2016 г.
лесные насаждения, не входящие в лесной фонд	2 740,8	2 740,9	2 740,9	2 740,9	2 740,9	0,0
земли под водой	2 985,6	2 985,7	2 985,7	2 985,7	2 985,7	0,0
болота	7 031,4	7 031,4	7 031,4	7 031,4	7 031,4	0,0
земли застройки	24,1	23,9	23,9	23,9	23,9	0,0
земли под дорогами	40,6	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	18 460,2	19 309,5	18 460,0	18 459,8	18 459,2	-0,6

В 2017 г. площадь земель сельскохозяйственного назначения уменьшилась на 1,5 тыс. га в результате перевода в земли промышленности... и иного специального назначения – 1,6 тыс. га, а также перевода земель запаса в земли сельскохозяйственного назначения – 0,1 тыс. га.

Сельскохозяйственные угодья. Площади сельскохозяйственных угодий в структуре земель сельскохозяйственного назначения занимают – 4919,0 тыс. га или 12,4 %. В 2017 г. площади сельскохозяйственных угодий уменьшились на 0,8 тыс. га за счет перевода этих земель в земли промышленности и иного специального назначения. В структуре сельскохозяйственных угодий пашня занимает 2959,4 тыс. га (60,2 %), залежи – 124,4 тыс. га (2,5 %), многолетние насаждения – 25,9 тыс. га (0,5 %), сенокосов – 666,9 тыс. га (13,6 %), площадь пастбищ составляет 1142,4 тыс. га (23,2 %).

Структура сельскохозяйственных угодий в 2017 г. по сравнению с 2016 г. изменилась незначительно (рис. 5.2).

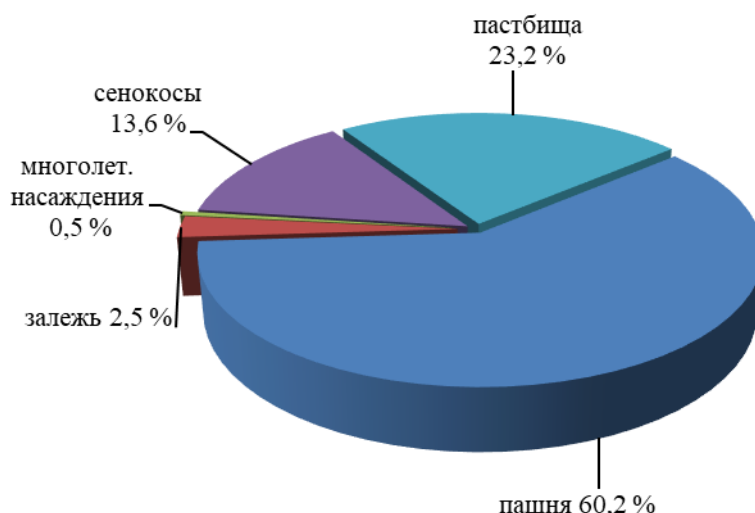


Рисунок 5.2 Структура сельскохозяйственных угодий края по состоянию на 01.01.2018

Площадь несельскохозяйственных угодий в структуре земель сельскохозяйственного назначения составила 34840,4 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 10,2 % или 3557,8 тыс. га. За 2017 г. площади лесных земель не изменились. Под водными объектами находится 2985,7 тыс. га или 8,6 % от общей площади категории. В основном, эти площади расположены на территории Тай-

мырского Долгано-Ненецкого муниципального района (2948 тыс. га). Земли под болотами составляют 20,2 % (7031,4 тыс. га) от общей площади земель сельскохозяйственного назначения.

Прочие земли несельскохозяйственных угодий составляют 18459,2 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 2016 г. в 2017 г. площадь прочих земель несельскохозяйственных угодий уменьшилась на 0,6 тыс. га.

Из общей площади земель сельскохозяйственного назначения по состоянию на 01.01.2018 г. 93,8 % земель находится в государственной и муниципальной собственности, 5,5 % – в собственности граждан и всего 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
2013	40622,8	2246,8	180,8	38195,2
2014	39758,3	2209,3	231,9	37317,1
2015	39760,5	2195,2	248,2	37317,1
2016	39760,9	2183,6	256,4	37320,9
2017	39759,4	2180,5	265,6	37313,3

В собственности Российской Федерации зарегистрированы земельные участки на площади 97,4 тыс. га, часть из которых передана сельскохозяйственным предприятиям в пользование или аренду. В собственности Красноярского края зарегистрированы участки земель сельскохозяйственного назначения на площади 188,7 тыс. га.

Невостребованные земельные доли. По состоянию на 1 января 2018 г. невостребованные земельные доли в районах края занимают площадь 326,3 тыс. га или 19,0 % от общей площади собственников земельных долей. 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 2016 г. площади невостребованных земельных долей не изменились.

5.1.2 Земли населенных пунктов

В соответствии с действующим законодательством землями населенных пунктов признаются земли, используемые и предназначенные для застройки и развития городских и сельских населенных пунктов и отделенные чертой от земель других категорий. Черта населенного пункта представляет собой внешние границы земель, которая установлена на основании градостроительной и землеустроительной документации и утверждена представительными органами местного самоуправления.

По состоянию на 1 января 2018 г. площадь земель, отнесенных к данной категории, составила 369,3 тыс. га или 0,16 % территории края, и не изменилась по сравнению с 2016 г.

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 2018 г. общая площадь городских населенных пунктов составила

189,8 тыс. га. Площадь данной категории по сравнению с 2016 г. не изменилась.

Площади сельских населенных пунктов составляют 179,5 тыс. га. В 2017 г. изменений площади не произошло.

В состав земель, относимых к категории земель населенных пунктов, входят как сельскохозяйственные, так и несельскохозяйственные угодья. В данной категории преобладают сельскохозяйственные угодья, площадь которых в пределах городов, поселков и сельских населенных пунктов составляет 134 тыс. га (36,3 % общей площади земель, включенных в данную категорию).

Из несельскохозяйственных угодий наиболее значительные площади в структуре земель населенных пунктов заняты застройкой – 101,3 тыс. га (27,4 %), под дорогами, улицами и площадями находится – 32,9 тыс. га (8,9 %).

В настоящее время в состав населенных пунктов входят земельные участки, занятые участками леса; их площадь составляет 50,6 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 2018 г. составила 266,9 тыс. га. В 2017 г. площади данной категории увеличились на 4,8 тыс. га. Увеличение площадей данной категории произошло в результате перевода из земель сельскохозяйственного назначения 1,6 тыс. га: для размещения технических зон; для размещения производственной базы; для строительства дорог; для добычи кирпичного сырья; для разведки и добычи песка; для строительства лесохимического комплекса и т.д.

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	2016 г.	2017 г.	
			тыс. га	Процент к общей площади категории
1	Земли промышленности	119,0	123,3	46,2
2	Земли энергетики	3,4	3,4	1,3
3	Земли транспорта	63,4	63,7	23,8
4	Земли связи, радиовещания, телевидения, информатики	1,3	1,3	0,5
5	Земли обороны и безопасности	67,4	67,5	25,3
6	Земли иного специального назначения	7,6	7,7	2,9
Итого:		262,1	266,9	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 123,3 тыс. га, что на 4,3 тыс. га больше, чем в 2016 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 2016 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 63,7 тыс. га. Площадь земель данного вида использования по сравнению с 2016 г. увеличилась на 0,3 тыс. га. Увеличение связано с переводом земель из других категорий.

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 2017 г. не изменились.

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 2017 г. увеличилась на 0,1 тыс. га и составила 67,5 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, по сравнению с 2016 г. не изменилась и на 1 января 2018 г. составила 9639,0 тыс. га.

Собственно земли особо охраняемых природных территории (ООПТ) занимают 9634,6 тыс. га. На них расположены государственные природные биосферные заповедники «Таймырский», «Центральносибирский» и «Саяно-Шушенский», государственные природные заповедники «Большой Арктический», «Путоранский», «Тунгусский», «Столбы», а также национальный парк «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, гарь, 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 закрепляются участки лесного фонда с целью осуществления конкретной деятельности, включая лесные земли, переданные в аренду или срочное пользование другим землепользователям.

По состоянию на 01.01.2018 г. площадь земель лесного фонда не изменилась и составляет 155616,9 тыс. га.

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 6019,8 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 24903,5 тыс. га используются как оленьи пастбища на территориях Таймырского 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 2018 г. площадь категории земель водного фонда не изменилась и составляет 725,0 тыс. га.

Земли под водой (без болот) в целом по краю занимают 9221,5 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 лесной фонд (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.

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 2018 г. составила 30303,2 тыс. га или 12,8 % площади территории края. Площадь данной категории в сравнении с 2016 г. уменьшилась на 3,3 тыс. га. Уменьшение площадей земель запаса произошло в результате перевода: в земли сельскохозяйственного назначения 0,1 тыс. га; в земли промышленности и иного специального назначения 3,2 тыс. га.

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 края¹⁾ общая площадь нарушенных земель в целом по краю на 01.01.2018 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.

¹⁾ – «Доклад о состоянии и использовании земель Красноярского края за 2017 год» Управления Росреестра по Красноярскому краю. Красноярск, 2018.

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 2017 г. общая площадь земель, занятых полигонами отходов и свалками, в крае не изменилась и составила 6,3 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 2017 г.

Таблица 5.5

Площади нарушенных и рекультивированных земель								
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 01.01.2017 ¹⁾								
Всего	36129,9	26943,4	0,0	6937,8	348,3	0,5	541,2	1358,8
Наличие нарушенных земель на 01.01.2018 ²⁾								
Всего	35830,3	27948,1	0,0	5957,2	348,3	10,25	497,2	1069,2

¹⁾ – в сравнении с таблицей 3.5 Доклада-2016 данные уточнены Управлением Росприроднадзора по Красноярскому краю.

²⁾ – данные уточнены Межрегиональным управлением Росприроднадзора по Красноярскому краю и Республике Тыва.

По обобщенным данным¹⁾ обработки материалов статистической отчетности 2-ТП (рекультивация) по предоставленным формам в 2017 г. площадь нарушенных земель в крае составила 35830,3 га. Площадь нарушенных земель уменьшилась преимущественно при строительных работах – до 5957,2 га, при размещении промышленных и твердых бытовых отходов – до 497,2 га, при иных работах – до 1069,2 га.

При разработке месторождений полезных ископаемых и торфа, проведении всех видов строительных, геологоразведочных, мелиоративных, проектно-изыскательских и иных работ, связанных с нарушением поверхности почвы, требуется снятие плодородного слоя почвы, его складирование и дальнейшее использование, если по условиям восстановления этих земель должна быть проведена рекультивация для сельскохозяйственных, лесохозяйственных и других целей, требующих восстановления плодородия почв.

На начало 2017 г. было заскларировано 20035,53 тыс. м³ плодородного слоя почвы. В 2017 г. снято почвы на площади 1232,6 га объемом 3115,8 тыс. м³. Использовано 620,1 тыс. м³ плодородного слоя почвы, в том числе: на рекультивацию земель – 617,4 тыс. м³, иные цели – 2,7 тыс. м³. По состоянию на 01.01.2018 г. заскларировано плодородного слоя почвы объемом 20531,25 тыс. м³.

¹⁾ – обобщенные данные по землям, нарушенным и рекультивированным, о снятии и использовании плодородного слоя почвы, предоставлены Межрегиональным управлением Росприроднадзора по Красноярскому краю и Республике Тыва.

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 260,8 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 44,3 тыс. га.

Нарушение плодородного слоя почв. В 2017 г. в результате проведенных надзорных мероприятий выявлено 13 нарушений в части самовольного снятия и уничтожения плодородного слоя почв земель сельскохозяйственного назначения при проведении хозяйственных работ. Общая площадь нарушенных земель составила 16,15 га. Кроме того, на землях сельскохозяйственного значения выявлено 6 несанкционированных карьеров общей площадью 14,75 га.

Плодородие почв. В 2017 г. выявлено 22 нарушения в части невыполнения установленных требований и обязательных мероприятий по сохранению и воспроизводству плодородия земель сельскохозяйственного назначения общей площадью 21,7 тыс. 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 2017 г. выявлено 64 несанкционированных места размещения твердых коммунальных отходов на сельскохозяйственных угодьях на площади 47,1 га.

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 2017 г. в рамках надзорных мероприятий было обследовано 22,9 тыс. га сельскохозяйственных угодий. На площади 7,99 тыс. га (34,9 % обследованных земель) выявлено загрязнение химическими веществами (табл. 5.6).

Таблица 5.6

**Результаты химико-токсикологического обследования
сельскохозяйственных угодий в 2015-2017 гг., га**

Показатели	2015 г.	2016 г.	2017 г.	Всего за 2015-2017 гг.
Обследовано земель, га	26901,1	28685,8	22889,2	78476,1
Выявлено химически загрязненных земель, га	8192,7	9452,4	7994,8	25639,9

Исследования качества почвы в Красноярском крае в 2017 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, в том числе на территории детских учреждений и детских площадок – 75,1 % исследованных проб; на территориях зон санитарной охраны (ЗСО) источников водоснабжения – 1,0 % проб. Также исследовалась почва в зоне влияния промышленных предприятий, транспортных магистралей, в местах применения пестицидов и минеральных удобрений – 13,8 % проб; на прочих объектах – 10,1 % исследованных проб.

В 2017 г., по сравнению с 2016 г. доля проб почвы, не отвечающих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, уменьшилась с 14,0 % до 13,0 %, в том числе исследованных на селитебных территориях – с 14,8 % до 14,1 %, на территориях детских учреждений и детских площадок доля проб почвы, не отвечающих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, уменьшилась с 25,0 %, до 17,8 %. (табл. 5.7).

Таблица 5.7

Распределение исследованных проб почвы, не отвечающих требованиям гигиенических нормативов по санитарно-химическим показателям, в Красноярском крае, %

Наименование	2015 г.	2016 г.	2017 г.	Рост/снижение, 2017/2016
Всего	14,4	14,0	13,0	↓
Почва в местах производства растениеводческой продукции	-	-	-	-
Почва в зоне влияния промышленных предприятий, транспортных магистралей	14,9	21,2	11,2	↓
Почва в селитебной зоне, всего	15,3	14,8	14,1	↓
в том числе, на территории детских учреждений и детских площадок	15,8	25,0	17,8	↓
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 2017 году, регистрировалась в гг. Дивногорск (66,7 %), Красноярск (45,2 %), Назарово (35,3 %), Сосновоборск (33,3 %) и в районах – Козульский (36,8 %), Назаровский (30,0 %), Сухобузимский (33,3 %), Ужурский (50,0 %), Шарыповский (57,1 %), Эвенкийский (50,0 %).

В Красноярском крае в 2017 году количество нестандартных проб почвы по микробиологическим показателям снизилось до 5,0 % с 6,0 % в 2016 году, в том числе и в селитебной зоне – до 5,0 % с 5,8 % в 2016 году. В крае в 2017 году снизилось количество нестандартных проб почвы по микробиологическим показателям на территории детских учреждений и детских площадок – до 5,4 % с 5,6 % в 2016 году.

Из общего числа проведенных исследований проб почвы в местах производства растениеводческой продукции нестандартных проб по микробиологическим показателям не выявлено (табл. 5.8).

Таблица 5.8

Распределение исследованных проб почвы, не отвечающих требованиям гигиенических нормативов по микробиологическим и паразитологическим показателям в Красноярском крае, 2015-2017 гг., %

Наименование	2015 г.	2016 г.	2017 г.	Рост/снижение, 2017/2016
Микробиологические показатели				
Всего	6,2	6,0	5,0	↓
Почва в местах производства растениеводческой продукции	0,0	0,0	0,0	–
Почва в зоне влияния промышленных предприятий, транспортных магистралей, в местах применения пестицидов и минеральных удобрений	4,4	5,1	3,3	↓
Почва в селитебной зоне, всего	5,9	5,8	5,0	↓
в том числе на территории детских учреждений и детских площадок	8,8	5,6	5,4	↓
Паразитологические показатели				
Всего	0,6	0,7	0,7	–
Почва в местах производства растениеводческой продукции	0,0	0,0	0,0	–
Почва в зоне влияния промышленных предприятий, транспортных магистралей, в местах применения пестицидов и минеральных удобрений	1,3	0,0	0,0	–
Почва в селитебной зоне, всего	0,5	0,8	0,8	–
в том числе на территории детских учреждений и детских площадок	0,8	0,8	0,8	–

В 2017 г. удельный вес нестандартных проб почвы по паразитологическим показателям не изменился по отношению к прошлому году и составил 0,7 %.

В 2017 г. высокая доля проб почвы селитебной зоны Красноярского края, не отвечающих гигиеническим требованиям по микробиологическим показателям, регистрировалась в городах Красноярск, Сосновоборск и в районах – Березовский, Емельяновский, Каратузский, Курагинский, Манский, Новоселовский, Сухобузимский, Шушенский.

Доля проб почвы селитебной зоны, не отвечающих гигиеническим требованиям по микробиологическим показателям, с превышением краевых значений 2017 года (5,0 %) регистрировалась в городах – Дивногорск, Красноярск, Минусинск, Сосновоборск и в районах – Балахтинский, Большему́ртинский, Березовский, Емельяновский, Ермаковский, Каратузский, Краснотуранский, Курагинский, Манский, Минусинский, Новоселовский, Сухобузимский, Шушенский.

Улучшение ситуации, выраженное в снижающихся показателях доли проб почвы селитебной зоны, не отвечающих гигиеническим требованиям по микробиологическим показателям в 2017 г., по сравнению с 2016 г., отмечается на следующих территориях Красноярского края: г. Дивногорск (с 42,9 % до 16,6 %), г. Минусинск (с 15,7 % до 12,5 %), районы – Назаровский (с 25,0 % до 0,0 %), Ермаковский (с 25,0 % до 12,5 %), Козульский (с 9,0 % до 7,1 %), Северо-Енисейский (с 23,5 % до 0,0 %), Ужурский (с 4,17 % до 0,0 %), Уярский (с 14,3 % до 0,0 %), Большему́ртинский (с 18,8 % до 8,3 %).

В 2017 году высокая, по отношению к краевому показателю, доля проб почвы, не отвечающих санитарным требованиям по паразитологическим показателям, отмечалась в селитебных зонах, расположенных на территории городов Красноярск и Шарыпово,

Каратузского, Козульского, Курагинского, Ужурского, Шарыповского, Шушенского районов. В 2017 г. по сравнению с 2016 г. снизилась доля проб почвы селитебной зоны, не отвечающих требованиям гигиенических нормативов по паразитологическим показателям в г. Бородино (с 2,6 % до 0,0 %), г. Дивногорске (с 12,5 % до 0,0 %), Ужурском (с 16,0 % до 3,1 %), Абанском (с 0,86 % до 0,0 %), Бирилюсском (с 6,45 % до 3,8 %), Рыбинском (с 0,74 % до 0,0 %) районах.

6 Недра 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 вод¹⁾ за 2009-2017 гг.

Показатели	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Выполнено работ, (млн руб.)	14693,9	22724,9	17686,2	18625,7	14759,8	19041,4	18302,7	20652,1	17395,1
Прирост запасов:									
нефть, (тыс. т)	73734	59365	39480	25399	19189	87976	28983	12550	28765
газ, (млн м ³)	19932	58162	20168	45836	24607	61680	46141	20676	142682
конденсат, (тыс. т)	1	6411	1672	212	16	1095	697	-651	11415
золото, (кг)	65651	68660	15464	22064	98582,9	55897	37824	425,4	-64106
серебро, (т)	-	-	-	-	-	-	10,5	197,2	133,7
уголь, (тыс. т)	-2238	14569	77615	-946	-26	93029	-	-113675	-3,4
марганцевые руды, (млн т)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
никель, (тыс. т)	731,2	1425,9	65,23	-	-	2,8	1,4	-	-
медь, (тыс. т)	1127	857,5	213,66	-	-	1,34	0,67	74,9	720,2
кобальт, (тыс. т)	33,9	63,7	3,29	-	-	-	-	-	-
вода для хозяйственно- питьевого водоснабжения, (тыс. м ³ /сутки)	80,2	741,13	79,28	75,59	16,647	14,425	-	-	-
сера, (тыс. т)	-	3539,3	-	-	-	-	-	889	1935
кварциты, (тыс. т)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
платиноиды, (т)	1474,9	624,0	45,8	-	0,3	2,965	1,483	291,5	157,0
рассолы, (м ³ /сутки)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
облицовочные камни, (тыс. м ³)	-	1406	-	-	-	-702	-	1872	-
известняки флюсовые, (тыс. т)	-	64834	-	-	-	-	-	-6915	-7226
жадеит, (т)	-	-	-	-	-	334,7	-	-498,7	106,2
плавиковый шпат, (тыс. т)	-	-	-	-	-	337	168,5	-	-

¹⁾ - по данным ежегодных информационных отчетов и государственных балансов запасов полезных ископаемых Департамента по недропользованию по Центрально-Сибирскому округу.

Объемы работ, выполненных в 2010-2017 гг. по изучению недр края и их финансирование по источникам приведены в таблицах 6.2 и 6.3. Данные свидетельствуют о том, что в 2017 г. значительно на 53,3 % вырос объем разведочного бурения на нефть, газ. Кроме того, отмечено сокращение объемов геофизических исследований: сейсморазведки на 27,6 %, гравиразведки масштаба 1:200 000 на 92,4 %, магниторазведки наземной на 86,2 %.

Таблица 6.2

Объемы выполненных работ в 2010-2017 гг.

Виды работ	Ед. изм.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2017 г к 2016 г (%%)
Глубокое бурение на нефть и газ, всего	тыс. м	86,7	48,2	41,8	16,69	44,6	22,56	24,76	20,80	84,0
в том числе:										
параметрическое и опорное	тыс. м	-	-	-	5,91	2,1	-	-	-	-
поисковое	тыс. м	70,0	33,9	24,8	5,083	31,4	18,87	15,67	6,8	43,3
разведочное	тыс. м	16,7	14,3	17,0	5,697	11,1	3,69	9,13	14,0	153,3
Механическое колон- ковое бурение	тыс. м	172,5	115,5	152,4	115,8	147,6	195,2	168,8	178,5	105,7
Геологосъемочные работы м-б 1:200 000	тыс. км ²	1,2	0,15	-	4,3	-	-	-	6,0	-
Сейсморазведка на суше, профильная	тыс. км	11,96	7,4	10,0	7,095	5,6	8,68	7,65	5,54	72,4
Гравиразведка м-ба 1:200 000	тыс. км ²	14,5	6,5	7,5	8,675	5,17	9,1	1,58	0,12	7,6
Магниторазведка наземная	тыс. км ²	0,05	0,05	1,97	1,881	0,65	1,045	0,507	0,07	13,8

Таблица 6.3

Финансирование выполненных геологоразведочных работ
в 2010-2017 гг. (млн руб.)

Источники финансирования	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2017 к 2016 %
Профинансировано геологоразведочных работ, всего	22724,9	17686,2	18625,7	14759,8	19041,4	18302,7	20652,1	17395,1	84,2
из них за счет:									
федерального бюджета	2204,2	2101,7	3242,9	3986,4	4153,5	4162,7	2520,6	3057,1	121,3
краевого бюджета	11,6	13,0	-	-	-	-	-	-	-
средств зарубежных инвесторов	4326,6	237,1	141,9	95,5	-	-	-	52,7	-
собственных средств предприятий и других источников	16182,5	15334,4	15240,8	10677,9	14887,9	14140,0	18131,5	14285,3	78,8

Приведенные цифры свидетельствуют о том, что финансирование геологоразведочных работ в 2017 г. по сравнению с 2016 г. в целом незначительно сократилось на 16,8 % при увеличении объемов работ, выполняемых за счет средств федерального бюджета, и их увеличении за счет собственных средств предприятий.

В 2017 г. за счет средств федерального бюджета выполнено геологоразведочных работ на сумму 3 057,1 млн руб. Наиболее существенные по объемам следующие выполненные работы:

поисковые работы на рудное золото в пределах Мамон-Петропавловского рудного узла в Южно-Енисейском районе (Красноярский край), (АО «Росгео»);

поисковые работы на золото-молибден-порфировые руды на площади Джетского рудного узла в Восточном Саяне (Красноярский край), (АО «Росгео»);

проведение комплексных геолого-геофизических работ на Чуньско-Тетейской площади (Красноярский край и Катангский район Иркутской области) с целью выявления новых перспективных объектов в зонах выклинивания рифея и венда, (АО «Росгео»).

В 2017 г. за счет средств краевого бюджета геологоразведочные работы не проводились.

В 2017 г. за счет собственных средств недропользователей выполнено геологоразведочных работ на сумму 14285,3 млн руб. Наиболее существенные по объемам из этих работ следующие:

Ванкорский лицензионный участок. Лицензия КРР 02740 НР. АО «Ванкорнефть»;
Тагульский лицензионный участок. Лицензия КРР 12783 НР. ООО «Тагульское»;
Сузунский лицензионный участок (Сузунское месторождение). Лицензия КРР 15932 НЭ. ООО «Сузун»;
Куюмбинский лицензионный участок. Лицензия ТУР 11086 НР. ООО «Славнефть-Красноярскнефтегаз»;
Участок Северо-Восточный Переясловского месторождения (бурый уголь). Лицензия КРР 02746 ТЭ. ОАО «Красноярсккрайуголь»;
Большесырское месторождение (бурый уголь). Лицензия КРР 01685 ТЭ. ООО «Сибирский уголь»;
Удереysкое золото-сурьмяное месторождение. Лицензия КРР 12436 ТЭ. ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»;
Участки Анциферовский и Касовский месторождения германиеносных лигнитов. Лицензии КРР 02847 ТЭ. ООО «Берёзовское карьероуправление»;
Ведугинское золоторудное месторождение. Лицензия КРР № 00833 БР. ООО ГРК «Амикан»;
Месторождение россыпного золота Воскресенский увал. Лицензия КРР 02903 БП. ОАО «Красноярскгеология»;
Разведка россыпного золота на Ольгинской площади. Лицензия КРР 02453 БЭ. ООО «Гео Компании РУС»;
Месторождение россыпного золота р. Тарбатка. Лицензия КРР 01530 БЭ. ООО «Бирюза»;
Месторождение россыпного золота «р. Тубиль с притоками». Лицензия КРР 02720 БР. ООО «Буран»;
Месторождение россыпного золота «Кутурчинская площадь». Лицензия КРР 02555 БР. ООО «Белогорье».

Кроме вышеперечисленных объектов также проводился большой объем работ по объектам рудного и россыпного золота, черным и цветным металлам, углю, неметаллам.

6.2 Запасы и объемы добычи полезных ископаемых

Состояние минерально-сырьевой базы и объемы добычи по основным видам сырья по состоянию на 01.01.2018 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 34 месторождения углеводородного сырья, из них 4 месторождения нефтяные, 13 – газовых, 2 – газонефтяных, 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. А+В₁+В₂/С₁+С₂ составляют: нефть (извлекаемые) – 855 022/1 019 943 тыс. т, конденсат (извлекаемые) – 40 411/59 335 тыс. т, газ свободный, включая газ газовых шапок – 1 001 416/1 101 001 млн м³, газ растворенный – 103 600/131 133 млн м³, в том числе распределенный фонд: нефть – 14 месторождений (извлекаемые) – 854 975/1 002 233 тыс. т, конденсат – 15 месторождений (извлекаемые) –

37 204/58 199 тыс. т, газ свободный – 22 месторождения – 897 527/1 016 647 млн м³, газ растворенный – 103 590/128 162 млн м³.

В 2017 г. добыча составила: нефть – 22 478 тыс. т, конденсат – 798 тыс. т, газ свободный, включая газ газовых шапок – 8 976 млн м³.

По величине извлекаемых запасов нефти (согласно новой классификации) кат. А+В₁+В₂+С₁+С₂ в Красноярском крае три уникальных месторождения – Ванкорское, Юрубчено-Тохомское и Куюмбинское (62,5 % разведанных запасов края), пять крупных – Тагульское, Лодочное, Пайяхское, Байкаловское и Сузунское (33,1 %), семь средних – Камовское, Собинское, Пайгинское, Осоринское, Шушукское, Борщёвское и Ичемминское (4,4 %).

Уголь. По состоянию на 01.01.2018 балансовые запасы угля объединенного Красноярского края, включая Таймырский и Эвенкийский муниципальные районы, по кат. А+В+С₁ составляют 46 786,335 млн т, кат. С₂ – 21 147,129 млн т, забалансовые запасы составляют 8 525,794 млн т. В том числе на долю распределенного фонда приходится 12,01 % от всех балансовых запасов кат. А+В+С₁ – 5 621,902 млн т, кат. С₂ – 194,679 млн т и забалансовые запасы составляют 221,39 млн т. На долю нераспределенного фонда приходится 87,99 %, в т.ч.: кат. А+В+С₁ – 41 164,433 млн т, кат. С₂ – 20 952,45 млн т и забалансовые запасы составляют 8 304,4 млн т.

Балансовые запасы угля Красноярского края в 2017 г. в целом уменьшились по сравнению с 2016 г. на 44,507 млн т по сумме кат. А+В+С₁.

Уменьшение запасов угля на 44,520 млн т произошло:

- на 39,744 млн т – в результате добычи;
- на 1,394 млн т – в результате потерь при добыче;
- на 3,508 млн т – в результате переоценки.

Одновременно с уменьшением произошло и увеличение запасов угля на 42 тыс. т за счет перевода части запасов угля Переясловского месторождения из категории С₂ в категорию С₁ в результате добычи и потерь из категории С₂.

Увеличение запасов на 84 тыс. т. произошло в результате разведки на Тойлуковском участке Ровненского месторождения.

Балансовые запасы угля Красноярского края по категории С₂ в 2017 г. уменьшились по сравнению с 2016 г. на 42 тыс. т.

Уменьшение запасов угля на 42 тыс. т произошло в результате добычи и потерь (Переясловское месторождение).

В 2017 г. добыча угля составила 39,744 млн т.

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 (23 месторождения) составляют по категориям А+В+С₁ – 1 760,8 млн т, по категории С₂ – 850,0 млн т, в т.ч. распределенный фонд (5 месторождений) – по категориям А+В+С₁ – 98,4 млн т, по категории С₂ – 7,1 млн. Добыча железных руд в 2017 г. не производилась, прекращена с 2014 г.

Свинец и цинк. В Нижнем Приангарье разрабатывается уникальное Горевское месторождение полиметаллов с запасами свинца по категориям А+В+С₁ – 2 603,0 тыс. т и по категории С₂ – 2 476,2 тыс. т и цинка по категориям А+В+С₁ – 552,4 тыс. т и по категории С₂ – 1 102,0 тыс. т. В 2017 г. добыча свинца составила 155,3 тыс. т, цинка – 38,4 тыс. т.

Золото. На территории края разведаны и числятся на балансе 312 коренных и россыпных месторождений золота, в том числе 58 коренных и 254 – россыпных. Запасы золота составляют по категориям А+В+С₁ – 1 434,1 т, по категории С₂ – 975,5 т, в том числе в распределенном фонде по категориям А+В+С₁ – 1 370,0 т, по категории С₂ – 971,1 т. В 2017 г. недропользователями добыто 97,155 т золота.

Серебро. На территории Красноярского края балансом серебра учтено 16 коренных комплексных месторождений: Талнахское, Октябрьское, Норильск-1, Лысогорское, Олимпиадинское, Горевское, Масловское, Черногорское, Кингашское, Боголюбовское, Эльдорадо, Ведугинское, Высокое, Панимба, Золотое и Верхнекингашское. Кроме того, на баланс поставлено техногенное месторождение Озеро Барьерное.

Запасы серебра на 01.01.2018 по 16 месторождениям составляют по категориям $A+B+C_1$ – 8 934,8 т, по категории C_2 – 5 548,2 т. В 2017 г. из недр добыто 226,2 т серебра.

Платиноиды. Запасы платиноидов по 16 месторождениям составляют по категориям $A+B+C_1$ – 9 839,2 т, по категории C_2 – 4 788,2 т. Добыча в 2017 г. составила 134,4 т.

Кадмий. При отработке Горевского месторождения полиметаллов в 2017 г. попутно добыто 121,85 т кадмия. Запасы кадмия на 01.01.2018 составляют по категориям $A+B+C_1$ – 2 696,1 т и по категории C_2 – 3 544,1 т.

Медь и никель. Запасы меди (9 месторождений) составляют по категориям $A+B+C_1$ – 24 742,8 тыс. т, C_2 – 9 471,3 тыс. т. Сведения по запасам никеля носят закрытый характер и здесь не приводятся.

Кроме того, в Красноярском крае по состоянию на 01.01.2018 учтено два техногенных месторождения с суммарными запасами меди по кат. $A+B+C_1$ – 91,1 тыс. т, по кат. C_2 – 11,9 тыс. т. Добыто в 2017 г. 2,9 тыс. т меди. За 2017 г. запасы меди техногенных месторождений кат. $A+B+C_1$ увеличились на 88,6 тыс. т, кат. C_2 уменьшились на 8 тыс. т в результате эксплуатационно-разведочных работ.

Добыча меди в 2017 г. составила 426 тыс. т.

Сурьма. Ведется освоение Удерейского золото-сурьмяного месторождения и Восточного участка Олимпиадинского месторождения. Запасы сурьмы составляют по категориям $A+B+C_1$ – 50 676 т. Добыча в 2017 г. составила 28 259 т.

Сера. Запасы учтены на 6 месторождениях – Октябрьском, Талнахском, Верхнекингашском, Масловском, Кингашском и Черногорском и составляют по категориям $A+B+C_1$ – 96 921 тыс. т, C_2 – 37 708 тыс. т. Добыча серы из недр за 2017 г. составила 2 153 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 числится 5 месторождений флюсовых известняков. Суммарные запасы составляют по категориям $A+B+C_1$ – 584 742 тыс. т. Разрабатываются 2 месторождения – Мазульское и Торгашинское, на которых в 2017 г. было добыто 6 195 тыс. т флюсового известняка.

Магнезит. Балансом запасов учтено 6 месторождений с общими разведанными запасами по категориям $A+B+C_1$ – 207,027 млн т, по категории C_2 – 93,355 млн т, В 2017 г. добыча составила 523 тыс. т.

Тугоплавкие глины. Балансом запасов учтено 4 месторождения с запасами по категориям $A+B+C_1$ – 31 559 тыс. т и по категории C_2 – 1 204 тыс. т, в т.ч. распределенный фонд – по категориям $A+B+C_1$ – 2 094 тыс. т. Эксплуатируется 2 месторождения: Кампановское месторождение (Восточный фланг участка Южный) и участок 2 Кантатского месторождения. Добыча в 2017 г. составила 15 тыс. т.

Месторождения Ново-Александровское, Балайское 1 (Кравальский участок), Кантатское (остальные запасы) и Кампановское (остальные запасы участка Южный) являются объектами нераспределенного фонда недр.

Огнеупорные глины. Балансом запасов учтено 2 месторождения Кантатское и Ново-Александровское с запасами по категориям А+В+С₁ – 26 110 тыс. т и по категории С₂ – 919 тыс. т. Эксплуатировалось одно месторождение (Кантатское). В 2013 г. участок месторождения с распределенным фондом переведен в баланс сырья для грубой керамики. Добыча в 2017 г. не производилась.

Апатит. Балансом запасов учтено Татарское комплексное месторождение фосфатно-ниобиевых руд с запасами апатита по категориям А+В+С₁ – 151 тыс. т, по категории С₂ – 17 тыс. т. Месторождение не эксплуатируется.

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+С₁ – 1 295 тыс. т, по категории С₂ – 196 тыс. т, в том числе в распределенном фонде: по категориям А+В+С₁ – 1 295 тыс. т. В 2017 г. добыча не производилась.

Лечебные грязи. Балансом учитывается 4 месторождения лечебных грязей с запасами по категориям А+В+С₁ – 13 417,2 тыс. м³. В распределенном фонде – 3 месторождения с запасами по категориям А+В+С₁ – 9 588,2 тыс. м³. В 2017 г. добыча составила 0,312 тыс. м³.

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 89 месторождений, общие разведанные запасы которых по категориям А+В+С₁ составляют 909 607 тыс. м³ камня, по категории С₂ – 158 274 тыс. м³, в т.ч. распределенный фонд – по категориям А+В+С₁ – 611 070 тыс. м³, по категории С₂ – 102 958 тыс. м³. Общая добыча в 2017 г. по Красноярскому краю составила 3 393 тыс. м³.

Песчано-гравийные материалы (ПГМ). Балансом запасов учтено 109 месторождений с запасами по категориям А+В+С₁ – 619 161 тыс. м³, категории С₂ – 238 187 тыс. м³, в т.ч. распределенный фонд – по категориям А+В+С₁ – 303 665 тыс. м³ и по категории С₂ – 72 490 тыс. м³. В 2017 г. на разрабатываемых месторождениях было добыто 2 537 тыс. м³ ПГМ.

Сырье для грубой керамики. Балансом запасов учтено 68 месторождений с суммарными запасами по категориям А+В+С₁ – 360 052 тыс. м³, категории С₂ – 42 501 тыс. м³. Распределенный фонд составляют запасы по категориям А+В+С₁ – 58 384 тыс. м³, по категории С₂ – 16 360 тыс. м³. За 2017 г. добыча глинистого сырья по месторождениям распределенного фонда составила 108 тыс. м³.

Керамзитовое сырье. Из 13 месторождений керамзитового сырья с общими разведанными запасами по категориям А+В+С₁ – 72 612 тыс. м³ в распределенном фонде находится 2 месторождения с запасами по категориям А+В+С₁ – 37 967 тыс. м³. Разрабатывается одно месторождение суглинков и глин – Тептятское. Добыча по Тептятскому месторождению в 2017 г. не производилась.

Цементное сырье. Для производства цемента в крае числятся на балансе 6 месторождений: Каменское, Каларгонское, Кузнецовское, Мазульское, Торгашинское и Мокулевское с общими балансовыми запасами кат. А+В+С₁ в количестве 200 718 тыс. т (А – 2 108, В – 34 721, С₁ – 169 456 тыс. т), кат. С₂ – 70 183 тыс. т, в т.ч. распределенный фонд – категории А+В+С₁ – 99 055 тыс. т, категория С₂ – 58 465 тыс. т. Добыча в 2017 г. составила 2 066 тыс. т.

Гипс и ангидрит. Сводным отчетным балансом учитывается 5 месторождений. Общие запасы по категориям А+В+С₁ составляют 111 141 тыс. т и по категории С₂ –

72 787 тыс. т. Распределенный фонд составляет (2 месторождения): категории А+В+С₁ – 107 084 тыс. т, категория С₂ – 72 787 тыс. т. Добыча в 2017 г. составила 1 599 тыс. т.

6.2.5 Динамика добычи полезных ископаемых

Динамика добычи основных полезных ископаемых в 2006–2017 гг. отражена в таблице 6.4.

Таблица 6.4

Добыча основных полезных ископаемых в Красноярском крае в 2006-2017 гг. и их запасы на 01.01.2018

Наименование полезного ископаемого	Объем добычи по годам												Запасы, раз- веденные по категориям А+В+С ₁
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Нефть, тыс. т (извлекаемые)		74	75	3725	12804	14958	18157	21230	21674	21234,2	21447	22478	855022
Конденсат, тыс. т (извлекаемые)		36	49	67	86	231	327	431	620	984	984	798	40411
Газы горючие (газ свободный +газовая шапка), млн м ³		1176	1415	1784	2118	4422	5309	6548	8142	9589	9246	8976	1181506
Уголь (млн т)	38,1	37,8	47,2	37,4	41,6	40,9	42,8	38,4	37,2	42,8	39,0	39,7	46786,3
Железные руды (млн т)	2,6	2,4	2,3	1,2	2,2	2,8	1,3	0,4	0	0	0		1760,8
Свинец (тыс. т)	34,4	43,2	60,0	87,3	95,7	133,2	149,4	167,6	177	203,9	192,1	155,3	2603
Цинк (тыс. т)							25,8	33,6	33,1	55,5	29,3	38,4	552,4
Медь (тыс. т)		486,7	484,3	483,6	475,2	468,0	445,5	453,3	443,2	445,5	410,6	426	24742,8
Сурьма (т)											3098	28259	50676
Платиноиды (т)		151,9	148,0	146,8	149,7	148,7	146,4	147,8	141,9	146,4	134,8	134,4	9839
Золото (т)	56,2	43,2	50,6	50,7	59,5	55,8	60,2	77,2	56,6	60,2	76,2	97,2	1370
Серебро (т)							221,5	239,6	243,5	173,8	245,8	226,2	8934,8
Сера (тыс. т)							2283	2285	2276	2200	2116	2153	96921
Магнезит (тыс. т)	47	37	47	46	51	90	406	514	301	303	380	523	207027
Флюсовые известняки (тыс. т)	6701	6691	7303	7305	6904	7153	6527	6764	5895	6161	6022	6195	584742
Строительный камень (тыс. м ³)	2059	6180	7358	5497	5376	4552	1577	5419	3098	1577	2814	3393	909607
Песчано-гравийные материалы (тыс. м ³)	2483	4632	5158	3160	3441	3667	2231	3191	2785	2231	2051	2537	619161
Сырье для грубой керамики (тыс. м ³)	254	304	289	235	224	201	214	243	323	214	291	108	360052
Керамзитовое сырье (тыс. м ³)	27	31	27	20	10	17	21	9	0	21	0	0	72612
Глины тугоплавкие (тыс. т)										17	20	15	31559
Цементное сырье (из- вестняки/глины, (тыс. т)	<u>773</u> 917	<u>1720</u> 327	<u>1717</u> 100	<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>200718</u> 5567

В 2017 г. произошло существенное увеличение объема добычи ряда полезных ископаемых. Добыча сурьмы увеличилась в 9 раз и составила 20 643 т за счет попутного извлечения сурьмы при добыче руд золота Олимпиадинского месторождения АО «Полнос Красноярск», а также более чем двукратного увеличения объемов добычи сурьмы на Удерейском золотосурьмяном месторождении ООО «Новоангарский обогатительный комбинат».

ООО «Группа «Магнезит» на участке «Голубой» Киргитейского месторождения на 37,6 % увеличила добычу магнезита. Добыча золота увеличилась на 27,6 % за счет увеличения добычи рудного золота АО «Полнос Красноярск» на Олимпиадском месторождении. Добыча нефти увеличилась на 4,8 % преимущественно за счёт наращивания объемов добычи нефти на Сузунском месторождении АО «Сузун».

6.3 Состояние недр

Сведения о системе мониторинга геологической среды приведены в разделе 17.5 настоящего Доклада. Сведения о результатах мониторинга подземных вод приведены в разделе 4.

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), 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.

Так на самом севере края, на территории Таймырского МР, Эвенкийского МР и Туруханского района в пределах горных и предгорных районов, широкое развитие получили процессы криогенного выветривания, на склонах развиваются процессы курумообразования. Интенсивность курумообразования возрастает с севера на юг в соответствии с увеличением глубины сезонного протаивания. Если на севере мощности курумников составляют 1–3 м, то в южных частях региона на траппах мощности их уже колеблются от 1,5 до 6 м. Скорость перемещения грубообломочного чехла курумов составляет 3–4 см/год.

Термокарстовые процессы развиты на участках, сложенных льдистыми отложениями, и приурочены в основном к днищам долин, к плоским междуречьям, к пластовым интрузиям траппов. На ранних стадиях его развитие приводит к образованию термокарстовых воронок, а по завершении – термокарстовых озер. На активность термокарстовых процессов основное влияние оказывают техногенные нарушения поверхностных условий.

Солифлюкционные процессы развиты практически повсеместно. Отмечаются на пологих склонах в виде небольших языков – наплывов грунта до 1–2 м в поперечнике.

Процессы пучения развиты очень хорошо. Сезонные и многолетние бугры пучения формируются в долинах рек на террасах и на плоских заболоченных междуречьях. Высота бугров не превышает 1 м (обычно 0,4–0,8 м). Сложены они минеральным грунтом или торфом.

Весьма активный характер носит наледообразование. На рассматриваемой территории (зоны тундр и тайги) характерны два типа наледей – грунтовые и смешанные. Они являются закономерным явлением в процессе мерзлотно-гидрогеологического развития территории. Формируются за счет собственно грунтовых (подмерзлотных) вод и за счет речных поверхностных вод. Они 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 15 лет). Для отчетного года активность процесса выше значений 2016 г., на уровне среднееголетних значений, что связано с климатическими особенностями года – достаточные запасы снега и большее количество осадков в конце летнего периода по южным и восточным районам.

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 1440 тыс. км². Процессы заболачивания в центральных районах края в отчетном году испытывали снижение активности.

Эрозионные процессы. Самыми распространенными и активными для 2017 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.

Гравитационные процессы. Обвально-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 низкогогорного рельефа осыпи встречаются в основном на обрывистых склонах врезанных речных долин. Достаточно большое их развитие отмечается при искусственной подрезке склонов. Ярким примером таких обвально-осыпных образований могут послужить участки трассы 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) изменялась от средней до низкой. На оползневых участках, расположенных в долинах рек (или береговой зоне водохранилищ) наиболее важными факторами являются гидрологический и техногенный. При совместном их влиянии активность процесса может быть на высоком уровне. Достаточно спокойные паводки текущего года, хоть и были выше паводков 2016 г., критических отметок не достигали, поэтому активность процессов не превысила среднемноголетних значений.

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 ООО «ТЦ «Эвенкиягеомониторинг», основную роль в различии активности отчетного периода (при прочих равных условиях) сыграли природные и геоморфологические особенности. Для участков с более высокими и менее укрепленными склонами активность гравитационно-эрозионных процессов была выше и достигала средних значений.

Территория края охвачена мониторинговой сетью крайне неравномерно и недостаточно. Особенно это относится к северным районам (Туруханский, Таймырский, Эвенкийский), где происходит мощное техногенное воздействие на геологическую среду при производстве нефтегазопромысловых работ, золотодобыче и др., а стационарные наблюдательные пункты отсутствуют. В связи с этим полноценная оценка региональной активности всех комплексов процессов, развитых на территории края невозможна. Комплекс наблюдений, выполненных в 2017 г., стал составной частью многолетних исследований по ведению мониторинга геологической среды Красноярского края. По небольшим, относительно всей площади районам, в которых в 2017 г. проводились обследования, можно сделать следующие выводы о достаточно спокойной активности практически всех изучаемых процессов:

— 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;

— активность оползневых процессов на территории Красноярского края (в пределах изучаемых площадей) была низкой. На оползневых участках, расположенных в долинах рек (или береговой зоне водохранилищ) наиболее важными факторами являются гид-

рологический и техногенный. При совместном их влиянии активность процесса может быть на высоком уровне. Паводки текущего года, хоть и были выше паводков 2016 г, критических отметок не достигали, поэтому активность процессов в основном была ниже среднееголетних значений;

— активность оползневых процессов на территории Красноярского края (в пределах изучаемых площадей) была низкой. На оползневых участках, расположенных в долинах рек (или береговой зоне водохранилищ) наиболее важными факторами являются гидрологический и техногенный. При совместном их влиянии активность процесса может быть на высоком уровне. Паводки текущего года, хоть и были выше паводков 2016 г., критических отметок не достигали, поэтому активность процессов в основном была ниже среднееголетних значений;

— активность процессов подтопления в 2017 г. в основном зависела от климатических особенностей в регионах. Достаточные запасы снега и большее количество осадков в весенне-летний период привели к активности процесса выше значений 2016 г., достигнув средних значений на всей территории края;

— активность процессов гравитационно-эрозионного комплекса зависит от достаточно большого комплекса факторов. Для процессов, изучаемых на участках мониторинга ЭГП, основную роль в различии активности отчетного периода сыграли метеорологические факторы (интенсивные осадки).

Большинство зафиксированных негативных проявлений относятся к многолетним, поражающим населенные пункты из года в год.

Мероприятия по предотвращению или уменьшению негативных последствий ООО «ТЦ «Эвенкиягеомониторинг» 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.

6.3.2 Эндогенные процессы

Согласно комплекту карт общего сейсмического районирования ОСР-2015, включенного в утверждённый Госстроем РФ СП 14.13330.2014, самая высокая сейсмическая опасность свойственна южным и восточным регионам России. Это Дальний Восток, Северный Кавказ и Средняя Сибирь, в том числе южные районы Красноярского края, где интенсивность сотрясений может достигать 10 баллов по шкале MSK-64.

Высокая сейсмическая активность связана с движением блоков горных пород по глубинным разломам. Главный Саянский и Восточно-Саянский разломы простираются от Байкальской рифтовой зоны на северо-запад, пересекая район Красноярской агломерации.

В южной сейсмоопасной части Красноярского края располагаются более 300 опасных объектов, которые при воздействии на них землетрясений могут стать источниками катастрофической опасности для населения и территорий. Опасны воздействия землетрясений на объекты топливно-энергетического комплекса, радиационно опасные объекты, магистральные нефтепроводы и газопроводы. Даже сравнительно слабые сейсмические события (3-4 балла) в районах с потенциальной оползневой опасностью (район Верхних Черемушек в г. Красноярске, берега водохранилищ Красноярской и Саяно-Шушенской ГЭС и др.) являются крайне опасными.

В целях оперативного контроля за сейсмической обстановкой на территории Красноярского края и прилегающих территориях в 2001 г. за счет средств краевого бюджета создана и до настоящего времени функционирует краевая подсистема мониторинга опасных эндогенных геологических процессов.

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 $\varphi = 50,0-56,5^\circ$ с.ш. и $\lambda = 87,0-99,00^\circ$ в.д. Её рассмотрение показывает, что основную долю регистрируемых сейсмических событий составляют промышленные взрывы (более 70 %).

Таблица 6.5

Число сейсмических событий с магнитудой $M \geq 2,0$,
зарегистрированных краевой сейсмической сетью в 2013-2017 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
2013	457	1	148	7
2014	1141	5	393	19
2015	619	16	329	13
2016	1181	31	404	18
2017	778	14	261	6

На участке АССО, контролируемом краевой сейсмической сетью, в 2017 г. было зарегистрировано 18 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 $M = 5,3$ было зарегистрировано краевой сетью 01.04.2017 г. в 02:42:35 на территории Иркутской области. Чуть меньшее по силе событие $M = 4,8$, произошедшее в Тыве, было зафиксировано 18.12.2017 г. в 06:41:36. Расчётная интенсивность сотрясений в эпицентре землетрясений достигала 6-7 баллов по шкале MSK - 64.

Таблица 6.6

Параметры землетрясений с магнитудой $M \geq 3,5$, зарегистрированных
на контролируемом участке АССО в 2017 г.

№ п/п	Дата	Долгота	Широта	Магнитуда	Район возникновения
1	09.01.2017	50.44	97.47	3.9	Республика Тыва
2	01.04.2017	53.90	98.73	5.3	Иркутская обл.
3	25.04.2017	50.56	93.82	3.8	Монголия
4	15.05.2017	51.77	93.77	3.6	Республика Тыва
5	31.05.2017	51.63	95.16	3.5	Республика Тыва
6	03.06.2017	50.50	90.78	4.0	Республика Тыва
7	08.06.2017	50.18	98.17	4.3	Республика Тыва
8	18.06.2017	52.06	94.60	3.8	Республика Тыва
9	23.06.2017	50.94	90.96	3.8	Республика Тыва
10	30.06.2017	51.99	94.14	4.1	Республика Тыва
11	12.07.2017	51.37	98.06	4.0	Монголия
12	20.09.2017	50.65	97.82	4.2	Республика Тыва
13	04.11.2017	50.20	91.17	3.7	Монголия
14	09.11.2017	51.67	95.76	3.6	Республика Тыва
15	17.12.2017	51.85	92.72	3.6	Республика Тыва
16	18.12.2017	51.46	97.91	4.8	Республика Тыва
17	18.12.2017	53.66	91.16	3.6	Республика Хакасия
18	29.12.2017	50.33	96.83	3.7	Республика Тыва

На территории Красноярского края самое сильное землетрясение с $M = 3,0$ было зарегистрировано 29.01.2017 г. в 09:51:28 на территории Ермаковского района. Повышенная сейсмическая активность наблюдалась также на территории Курагинского и Каратузского районов.

Всего на территории Красноярского края (южнее широты $56,5^\circ$) в 2017 г. было зарегистрировано 8 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 $56,5^\circ$) в 2017 г.

№ п/п	Дата	Долгота	Широта	Магнитуда	Район возникновения
1	29.01.2017	52.16	93.05	3.0	Ермаковский
2	29.01.2017	52.06	92.69	2.4	Ермаковский
3	11.03.2017	54.23	94.61	2.3	Курагинский
4	04.04.2017	53.69	92.85	2.1	Каратузский
5	02.05.2017	53.56	91.79	2.9	Минусинский
6	22.08.2017	54.77	93.27	2.2	Курагинский
7	31.08.2017	52.45	93.34	2.0	Ермаковский
8	08.11.2017	52.61	92.23	2.0	Ермаковский

Обобщая полученную информацию, можно сказать, что наибольшая сейсмическая активность в 2017 году наблюдалась на территории Республики Тыва – там зарегистрировано 13 землетрясений с магнитудой $M \geq 3,5$.

7 Особо охраняемые природные территории

Раздел подготовлен по материалам: 7.1, 7.4 (частично) - Межрегионального управления Росприроднадзора по Красноярскому краю и Республике Тыва (А. В. Логотов, А. А. Гукова) с использованием материалов, предоставленных: ФГБУ «Объединенная дирекция Заповедников Таймыра» (В. В. Матасов), государственными природными биосферными заповедниками «Саяно-Шушенский» (Г. В. Киселев), «Центральносибирский» (П. В. Кочкарев), государственными природными заповедниками «Столбы» (В. М. Щербаков), «Тунгусский» (Л. Н. Логунова), национальным парком «Шушенский бор» (В. А. Толмачев); 7.2.1, 7.2.2, 7.4 (частично) – КГКУ «Дирекция по ООПТ» (А. А. Пустоварова, Н. Е. Грузенкина, А. А. Евсюков); 7.2.3, 7.4 (частично) – КГБУ «Дирекция природного парка «Ергаки» (И. В. Грязин); 7.3 – Министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края (О. А. Козлова).

На территории Красноярского края расположено 113 особо охраняемых природных территории (на конец 2017 г.), в том числе: 11 ООПТ федерального значения, 98 ООПТ краевого значения, 4 местного значения на общей площади 14 583,2 тыс. га, что составляет 6,2 % от общей площади Красноярского края.

7.1 Особо охраняемые природные территории федерального значения

На 01.01.2018 на территории Красноярского края действуют 11 особо охраняемых природных территорий федерального значения, в том числе: 3 государственных природных биосферных заповедника, 4 государственных природных заповедника, 1 национальный парк, 3 государственных природных заказника. В 2017 г. площади заповедников, федеральных заказников и их охранных зон не изменились (табл. 7.1).

Таблица 7.1

ООПТ федерального значения в Красноярском крае

Название ООПТ	Площадь, тыс. га		Год образования
	общая	охранной зоны ¹⁾	
Государственные природные биосферные заповедники			
«Таймырский»	1781,536	937,760 ²⁾	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	9,550	1993
«Путоранский»	1887,251	1773,300	1988
«Тунгусский»	296,562	20,241	1995
«Столбы»	47,219	13,464	1925
общая площадь	6400,254	1816,555	
Национальные парки			
«Шушенский бор»	39,200	9,286	1995
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	2869,801	

¹⁾ – земли под охранными зонами не являются федеральной собственностью;

²⁾ – в качестве охранной зоны – региональный комплексный заказник «Бикада».

Основные сведения об особо охраняемых природных территориях федерального значения в 2017 г. не изменились и приведены в Докладе-2016.

7.1.1 Государственные природные биосферные заповедники

Государственный природный биосферный заповедник «Таймырский».

Видовое разнообразие и численность видов

Флора. На территории ГПБЗ «Таймырский» отмечено 448 видов высших сосудистых растений, 222 мхов, 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.

Фауна. Наблюдения за популяциями животных летом 2017 г. проводились на участках «Лукинский», «Ары-Мас» и в небольших объемах на участке «Арктический». Заповедник насчитывает 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 и белый медведь.

Научные исследования ФГБУ «Объединенная дирекция заповедников Таймыра», включающее ГПБЗ «Таймырский», ГПЗ «Большой Арктический», ГПЗ «Путоранский». В 2017 г. выполнены следующие научные исследования: «Фауна и пространственная организация населения мелких млекопитающих ландшафтов; «Мониторинг состояния популяций редких и исчезающих видов птиц», «Оценка численности и распределения линных гусей на Таймыре», «Оценка численности популяций овцебыка на Таймыре», «Мониторинг таймырской популяции дикого северного оленя», «Фенология растительных сообществ и составление «Календаря природы», «Пространственная организация населения птиц в зоне тундры, лесотундры и северной тайги восточного Таймыра», «Инвентаризация флоры окрестностей Диксона», «Изучение флоры нарушенных участков в районе биологического стационара им. Виллема Баренца», «Динамика численности, структура популяции и пространственное размещение песка и мышевидных грызунов в различных ландшафтах заповедника и сопредельных территорий», «Мониторинг погодных условий», «Инвентаризация и картирование местообитаний путоранского снежного барана на территории заповедника Путоранский и сопредельных с ним участках», «Изучение зависимости межгодовой изменчивости численности и успеха гнездования птиц от факторов окружающей среды в тундровой зоне», «Биологический мониторинг на Станции им. Виллема Баренца», «Гидробиологический и ихтиологический мониторинг на водных объектах Норильно-Пясинской водной системы».

В 2017 г. сотрудниками ФГБУ «Заповедники Таймыра» подготовлено: монографий – 1, тематических сборников – 3, опубликовано научных статей в журналах – 38 (в том числе зарубежных – 5), научных статей и тезисов в специализированных сборниках – 41; принято участие в 3 зарубежных, 6 – международных, 7 – общероссийских, 5 – межрегиональных и региональных конференциях.

Государственный природный биосферный заповедник «Центральносибирский».

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 РФ, на территории заповедника отмечены: башмачок крупноцветковый; башмачок настоящий; калипсо луковичная; 1 вид лишайника – лобария легочная. В Красную книгу Красноярского края занесены 17 видов флоры, встречающихся на территории заповедника.

Фауна. На территории заповедника обитает 319 видов млекопитающих и птиц, в том числе 48 видов отнесены к редким и исчезающим; также отмечено свыше 700 видов насекомых, 4 вида пресмыкающихся и 15 видов рыб.

Из видов, занесенных в Красную книгу РФ, на территории заповедника встречаются 7 видов птиц.

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. Общая длина учетных маршрутов в 2017 г. – 220 км. (табл. 7.2).

Таблица 7.2

Численность основных охраняемых животных по данным зимних маршрутных учетов и тропления суточных следов (лось, соболь) в 2017 г.

Вид	Численность по результатам ЗМУ, особей	Расчетная численность, особей	Среднемноголетние данные по численности, особей
Соболь ¹⁾	1100	1450	1840
Медведь бурый ²⁾	200	220	200
Лось ¹⁾	1800	2160	2440
Заяц-беляк	1600	2400	3380
Северный лесной олень	700	1200	1360
Росомаха	10	16	13
Лисица	58	70	43

¹⁾ – для оценки численности соболя и лося используется комплексный метод учета: сочетается тропление суточных ходов животных с закладкой пробных площадок;

²⁾ – экспертная оценка численности бурого медведя дана по результатам наблюдений в летний период.

Численность основных видов животных на территории заповедника в 2017 г. по материалам зимнего маршрутного учета и других специальных учётов по сравнению с 2016 г. не изменилась.

Научные исследования. В ГПБЗ «Центральносибирский» в 2017 г. выполнялись научно-исследовательские работы по следующим темам: «Ведение Летописи природы»; «Учет микромамалий. Динамика численности, размещение по станциям видов»; «Промысловые млекопитающие заповедника и сопредельной территории. Изменение численности зверей под влиянием экологических факторов среды»; «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».

Сотрудниками заповедника в 2017 г. опубликовано 21 научная статья и тезисы в специализированных журналах и сборниках, в том числе в зарубежных журналах и сборниках – 4, общероссийских – 14, региональных – 3. Принято участие в 1 зарубежной, в 4 международных и 2 всероссийских научных совещаниях и конференциях.

Государственный природный биосферный заповедник «Саяно-Шушенский».

Видовое разнообразие и численность видов

Флора на ГПБЗ «Саяно-Шушенский» произрастает 14 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 – 263; мохообразные – 359; споровые – 55; голосеменные – 9; покрытосеменные (цветковые) – 1042. В 2017 г. зафиксировано присутствие 307 видов грибов, относящихся к 143 родам и 56 семействам. Из них 20 видов гетеробазидиальных, 170 видов агарикоидных, 27 видов афиллофороидных базидиомицетов и 24 вида аскомицетов. Десять видов отмечены впервые для России. Описано три новых для науки вида и одна новая форма грибов.

Фауна. В заповеднике насчитывается 662 вида насекомых, 4 вида пресмыкающихся, 225 видов птиц, 52 вида млекопитающих, 15 видов рыб.

Из редких видов зверей на территории заповедника обитают 3 вида млекопитающих: барс снежный, манул обыкновенный, олень северный лесной. Общее число видов птиц – 255, из них: 18 видов занесены в Красную книгу РФ, 7 – в приложение Красной книги РФ, 19 видов в Красную книгу Красноярского края.

В 2017 г. зимний маршрутный учет проведен на 15 маршрутах общей протяженностью 161 км (в 2016 г. на 13 маршрутах общей протяженностью 135 км.). Результаты учета представлены в таблице 7.3.

Таблица 7.3

Данные зимнего маршрутного учета (ЗМУ) численности животных в 2016 и 2017 гг.
на территории ГПБЗ «Саяно-Шушенский» (особей)

Вид	Численность по результатам ЗМУ 2016 г., особей	Численность по результатам ЗМУ 2017 г., особей	Среднеголетные данные по численности, особей
Козерог	1600	1500	1610
Кабарга	1000	1000	1115
Марал	430	430	422
Косуля	180	180	200
Кабан	60	80	86
Лось	25	25	27
Северный олень	25	25	26
Бурый медведь	280	280	310
Росомаха	10	10	25
Рысь	15	15	16
Волк	30	30	49
Снежный барс	1	1	5
Соболь	1600	1600	1730
Заяц-беляк	350	500	470
Белка	700	1000	820

Численность основных видов животных, включая «краснокнижные» виды, на территории заповедника в 2017 г. по материалам зимнего маршрутного учета и других специальных учетов (визуальный учет, учет с помощью «фотоловушек») оставалась относительно стабильной, за исключением белки, кабана и зайца беляка. По данным видам произошло незначительное увеличение численности. Численность сибирского горного козла, наоборот, снизилась в 2017 году (учтено 1500 особей), в 2016 году было 1600 особей.

Научные исследования. В 2017 г. выполнялись следующие научно-исследовательские работы: «Летопись природы Саяно-Шушенского заповедника»; «Экологический мониторинг зоны влияния Саяно-Шушенского гидроэнергокомплекса на территорию биосферного резервата «Саяно-Шушенский»; «Изучение и сохранение редких видов животных на трансграничных территориях Алтае-Саянского экорегиона»; «Организация и проведение биомониторинга загрязнения окружающей среды на ООПТ на основе воздействия поллютантов на биологические объекты»; «Изучение рекреационного воздей-

ствия на территории сопредельные с ООПТ или входящие в рекреационную зону ООПТ»; «Изучение рекреационного воздействия на территории, сопредельные с ООПТ или входящие в рекреационную зону ООПТ».

В 2017 г. сотрудниками заповедника опубликованы 2 электронные книги (размещены на сайте заповедника), 3 научные статьи в специализированном журнале и 5 в специализированных сборниках (региональных). Принято участие в 1 общероссийской научно-практической конференции.

В 2017 г. на базе Саяно-Шушенского биосферного заповедника (п. Шушенское) был проведен семинар-совещание по проекту «Мониторинг биологического разнообразия на особо охраняемых природных территориях Алтае-Саянского экорегиона». Участники: руководители и научные сотрудники заповедников «Саяно-Шушенский», «Хакасский», «Столбы», национального парка «Шушенский бор». В ходе семинара-совещания были заслушаны доклады по направлениям проекта.

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 2017 г. существенных изменений видового разнообразия на территории заповедника «Большой Арктический» не наблюдалось.

Фауна. В заповеднике встречается 16 видов млекопитающих, из которых 4 вида морские животные. 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.

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: энкалпнта коротконожковая и хилпертия Веленовского.

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 пастушениколистная, 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, рабдовейссия гребенчатая, шизостега перистая, сфагнум тундровый;

лишайники: Агонимия мрачная, артония комковатая, коллема вильчатая, пертузария скально-горная, пилофорус мощный, тониния розеточная.

Фауна. В заповеднике обитают 34 вида млекопитающих, 178 видов птиц, 36 видов рыб, 1 вид земноводных.

В 2017 г. на территории заповедника «Путоранский» были проведены полевые работы на кордонах «Озеро Собачье» и «Северный Аян» в рамках утвержденных тем научно-исследовательских работ.

Основные объекты исследований и охраны – виды занесённые в Красную книгу РФ и Красноярского края: путоранский снежный баран; 28 видов птиц - белоклювая гагара, беркут, большой веретенник; большой кроншнеп; горный дупель; грязовик; длиннопалый песочник; исландский песочник; клоктун; краснозобая казарка; краснозобик; кречет; кроншнеп-малютка; лебедь-кликун; луговой лунь; малая чайка; малый лебедь; орлан-белохвост; пеганка; песочник-красношейка; песчанка; пискулька; сапсан; серый журавля; серый сорокопуд; сибирский пепельный улит; скопа; хрустан; 2 вида насекомых – парусник Феб, махаон.

Государственный природный заповедник «Тунгусский».

Видовое разнообразие и численность видов

Флора. Общее число видов сосудистых растений, произрастающих на территории ГПЗ «Тунгусский» – 483. На территории заповедника установлено наличие 47 реликтовых видов растений. В их числе 3 вида относятся к неморальным реликтам, 17 видов перигляциальных реликтов и 27 видов степных реликтов. Выявлено 16 эндемичных видов и 2 эндемичных подвида.

На территории заповедника достоверно установлено произрастание 5 видов сосудистых растений, включенных в Красную книгу РФ (2008) и 18 видов растений, включенных в Красную книгу Красноярского края (2012). На территории заповедника отмечены 5 видов грибов, включенных в Красную книгу Красноярского края (2012) и один вид лишайника – включенный в Красные книги РФ (2008) и Красноярского края (2012). Новый редкий и исчезающий вид сосудистого растения для заповедника *Epipactis helleborine* (L.) Crantz. – Дремлик зимовниковый.

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.

На территории заповедника «Тунгусский» в 2017 г. проводились зимние маршрутные учёты (ЗМУ). В ходе работы было заложено 10 анализируемых маршрутов общей протяжённостью 154 км, учтено 8 видов животных, Расчет общей численности проводился на общую площадь лесов на территории заповедника, которая составляет 276517 га (табл. 7.4).

Таблица 7.4

Результаты зимних маршрутных учетов на территории ГПЗ «Тунгусский» в 2017 г.

Вид	Учтено пересечений следов по результатам ЗМУ	Численность (особей) по результатам ЗМУ
Заяц-беляк - <i>Lepus timidus</i>	107	2306
Белка обыкновенная - <i>Sciurus vulgaris</i>	35	2829
Лисица обыкновенная - <i>Vulpes vulpes</i>	3	11
Горностай - <i>Mustela erminea</i>	3	69
Соболь - <i>Martes zibellina</i>	114	879
Лось - <i>Alces alces</i>	1	17
Ласка - <i>Mustela nivalis</i>	1	22
Олень северный - <i>Rangifer tarandus</i>	2	25

Научные исследования. В ГПЗ «Тунгусский» в 2017 г. выполнялись научно-исследовательские работы по следующим направлениям: «Мониторинг температуры

окружающей среды, атмосферных осадков, водного режима водоёмов заповедника»; «Инвентаризация фауны позвоночных животных»; «Мониторинг численности позвоночных животных на территории заповедника»; «Фенологические наблюдения на территории заповедника»; «Мониторинг снежного и ледового покровов на территории заповедника»; «Проведение зимних маршрутных учетов».

Сотрудниками заповедника в 2017 г. опубликовано научных статей и тезисов в специализированных сборниках – 5, принято участие в 3 научных конференциях.

Государственный природный заповедник «Столбы».

Видовое разнообразие и численность видов

Флора сосудистых растений заповедника «Столбы» насчитывает 845 видов. Из флоры ГПЗ «Столбы» 40 видов высших растений входят в Красную книгу Красноярского края, 9 из них включены в Красную книгу РФ. В 2017 г. обнаружено три новых вида высших сосудистых растений: Зверобой изящный, Подмаренник трехцветковый и Багульник болотный.

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, 42 вида занесены 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, горноста́й, колонок, американская норка, выдра и наиболее многочисленный представитель этого семейства соболь. Сравнительный анализ результатов зимних маршрутных учетов за последние 2 года представлен в таблице 7.5.

Таблица 7.5

Результаты зимних маршрутных учетов диких животных по следам на территории заповедника «Столбы» (2016 и 2017 гг.).

Виды	февраль-март 2016 г.		февраль-март 2017 г.	
	Плотность особей/1000 га	Численность, особей	Плотность особей/1000 га	Численность, особей
Лось	0,20	11	0,2	12
Марал	2,70	130	3,17	150
Косуля	0,40	17	1,73	82
Кабарга	6,40	301	7,56	357
Волк	-	-	0,02	1
Рысь	0,10	4	0,06	3
Росомаха	-	-	-	заход
Лисица	0,20	8	0,3	16
Соболь	5,90	283	7,09	335
Колонки	0,20	10	0,02	1
Горноста́й	-	низкая	0,42	20
Ласка	-	низкая	1,90	90
Норка	5,00 ¹⁾	34	5,2 ¹⁾	35
Выдра	0,60 ¹⁾	4	0,6 ¹⁾	4
Белка	32,70	1544	14,6	688
Заяц-беляк	0,30	15	0,21	10

¹⁾ – плотность особей на 10 км береговой линии.

В 2017 г. маршрутами пройдено 345,9 км (в 2016 г. – 295,7 км). В 2017 г. отмечается рост численности марала, косули, кабарги, лисицы, соболя. На уровне прошлого года осталась численность лося, выдры. Значительно меньше отмечается колонка и белки.

Волк и росомаха на территории заповедника постоянно не обитают, отмечены только заходы.

Для сохранения популяции копытных, традиционно проводятся биотехнические мероприятия в плане минеральной подкормки животных на искусственных и естественных солонцах (в общей сложности 27). Подсолка солонцов проводится 2 раза в год (по 5 кг в мае и октябре). Оценка численности бурого медведя остается стабильно высокой и оценивается более 60 особей. При учете медведя использовали стандартный метод (Пажетнов, 1990) в сочетании с данными фоторегистраторов.

Данные о численности глухаря и рябчика приведены в таблице 7.6.

Таблица 7.6

Плотность и численность глухаря и рябчика на территории
ГПЗ «Столбы» в 2017 г. (по данным ЗМУ)

Вид	Количество встреченных особей на 10 км маршрута	Пересчетный коэффициент	Плотность особей/1000 га	Общая численность, особей
Глухарь	0,04	18,66	1,88	25
Рябчик	0,46	55,56	26,9	1751

По сравнению с данными предыдущего года, численность рябчика и глухаря заметно снизилась, что видимо, связано с гибелью кладок в период размножения.

В 2017 г. отмечен новый вид рукокрылых: Прудовая ночница - включен в Красную книгу Красноярского края. Для территории заповедника «Столбы» в 2017 г. отмечен впервые, ранее нахождение на территории заповедника не подтверждено.

В 2017 году вид *Canis familiaris* L., 1758 исключен из аннотированного списка млекопитающих заповедника (2010 г.).

Научные исследования. В ГПЗ «Столбы» в 2017 г. 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 заповедника «Столбы»; «Лесопатологический мониторинг»; «Мониторинг популяции рыси в заповеднике «Столбы» методами фотофиксации».

Сотрудниками заповедника опубликовано 11 научных статей в зарубежных, общероссийских журналах и региональных специализированных сборниках. Принимались участия в 7 научных совещаниях и конференциях, в том числе в 1 зарубежной.

7.1.3 Национальные парки

Национальный парк «Шушенский бор».

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 12 видов сосудистых растений и 4 вида лишайников, занесенных в Красную книгу РФ. В Красную книгу Красноярского края занесены 53 вида покрытосеменных растений, 1 вид голосеменных, 8 папоротниковидных, 1 вид отдела мохообразных и 9 видов лишайников. Генофонд 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 станциях 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 тер-

ритории 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.

Кроме того, фауна НП «Шушенский бор» насчитывает 4 вида земноводных; 5 видов пресмыкающихся и 47 видов млекопитающих.

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 2017 г. проводились зимние маршрутные учеты по следам в Перовском участковом лесничестве (6 маршрутов протяженностью 40 км) и Горном участковом лесничестве (6 маршрутов протяженностью 35,6 км). Результаты учетов представлены в таблице 7.7.

Таблица 7.7

Данные зимнего маршрутного учета (ЗМУ) численности животных на территории НП «Шушенский бор» в 2017 г.

Вид	Численность по результатам ЗМУ, особей	Среднегодовое количество по численности, особей
Заяц-русак	4	8
Косуля	235-280	250
Белка обыкновенная	70-100	80
Лисица	9-12	10
Колонки	30-40	35
Норка	25-40	30
Горностай	80-120	60
Кабарга	60-70	65
Марал	32-41	31
Заяц-беляк	50-70	60
Соболь	180-200	190

По результатам зимних маршрутных учетов в Перовском лесничестве парка увеличилась численность косули сибирской, лисицы, уменьшилась численность зайца-русака, зайца-беляка, белки.

По результатам зимних учетных маршрутов в Горном лесничестве парка численность животного населения остается стабильной.

В 2017 г. отработано 1803 фотоловушек/суток. За этот период получено 39253 кадра (снимков). Наиболее часто отмечаются такие виды как: косуля, белка обыкновенная, бурый медведь, норка, соболь, мышевидные грызуны, барсук, волк (видовое разнообразие фауны, зарегистрированное с фотоловушки в урочище Большая Говориха).

Научные исследования. Сотрудниками НП в 2017 г. выполнены научно-исследовательские работы по следующим темам: «Летопись природы». Подготовлены следующие главы: «Фауна и животное население», «Календарь природы», «Научно-исследовательская работа», «Флора и растительность». Кроме того, подготовлены разделы «Продуктивность ягодников», «Плодоношение грибов»; «Экологический мониторинг зоны влияния Саяно-Шушенского гидроэнергокомплекса на территории национального парка «Шушенский бор»; «Экологический мониторинг в зоне влияния АО «РУСАЛ Саяногорск»; «Организация мониторинга изменения климата в национальном парке «Шушенский бор»; «Мониторинг рекреационного воздействия на часть большой экологической тропы национального парка «Шушенский бор».

7.1.4 Государственные заказники федерального значения

В ведении ФГБУ «Объединенная дирекция заповедников Таймыра» находятся два государственных природных заказника федерального значения – «Североземельский» и «Пуринский».

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 арктосибирский и незабудочник шелковистый – виды, занесенные в Красную книгу Красноярского края.

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.

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 памятники недавней истории. Остров Домашний - место базирования в 1930-1932 гг. экспедиции Г.А. Ушакова.

Государственный природный заказник федерального значения «Елогуйский».

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.

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.

**Плотность особей на территории заказника «Елогуйский»
в 2017 г. по данным ЗМУ**

Виды зверей	Плотность особей на 1000 га	Численность видов на всей площади заказника
Соболь	1,6	1196
Росомаха	0,1	74
Лисица	0,2	149
Лось	1,4	1046
Заяц-беляк	3,6	2691
Северный лесной олень	1,2	897

По данным, представленным ФГБУ ГПБЗ «Центральносибирский», результаты численности основных видов охотничьих ресурсов в 2017 г. не изменились по сравнению с 2016 г.

Пожарная ситуация в 2017 г. На особо охраняемых природных территориях федерального значения Красноярского края были зарегистрированы природные пожары, в том числе:

- 2 природных пожара зарегистрировано на территории ГПЗ «Путоранский» площадью 852 га;
- 1 лесной пожар зарегистрирован на территории ГПБЗ «Центральносибирский» площадью 22 га;
- 2 природных пожара зарегистрировано на территории ГПБЗ «Саяно-Шушенский» площадью 50 га;
- 3 лесных пожара зарегистрировано на территории ГПЗ «Тунгусский» площадью 2111 га;
- 1 лесной пожар, зарегистрирован на территории НП «Шушенский бор» площадью 5 га.

7.2 Особо охраняемые природные территории краевого и местного значения

7.2.1 Состав ООПТ краевого и местного значения

Краевое государственное казённое учреждение «Дирекция по особо охраняемым природным территориям Красноярского края» (КГКУ «Дирекция по ООПТ») создано 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.

По состоянию на 01.01.2018 г. на территории Красноярского края функционирует 102 особо охраняемых природных территории регионального и местного значения на общей площади 2995,0 тыс. га, в том числе 98 ООПТ регионального (краевого) значения на площади 2974,3 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 01.01.2018 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; создание условий для регулируемого туризма и отдыха, в том числе для развития физической культуры и спорта, и сохранение рекреационных ресурсов; экологическое воспитание населения; наблюдение за изменением состояния окружающей природной среды
Государственные природные заказники	40	2574,9	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	56	56,2	охрана уникальных природных комплексов и объектов естественного и искусственного происхождения
Государственный природный микрозаказник	1	0,3	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:	98	2974,3	
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	102	2995,0	

В 2017 г. общая площадь ООПТ краевого значения увеличилась на 5,6 тыс. га. Изменение состава и площади ООПТ в 2017 г. произошло за счет изменения площади действующих государственных природных заказников «Мотыгинское многоостровье» и «Машуковский» в результате их инвентаризации (постановление Правительства Красноярского края от 29.08.2017 № 508-п «О внесении изменений в постановление Совета администрации Красноярского края от 21.11.2003 № 327-п «Об образовании особо охраняемой природной территории - государственного биологического заказника краевого значения «Мотыгинское многоостровье» и постановление Совета администрации Красноярского края от 31.12.2004 № 336-п «Об образовании особо охраняемой природной территории – государственного биологического заказника краевого значения «Машуковский»); организации государственного природного микрозаказника «Кедровый остров «Колупаевка» (постановление Правительства Красноярского края от 12.09.2017 № 532-п «О создании особо охраняемой природной территории - государственного природного микрозаказника краевого значения «Кедровый остров «Колупаевка»); организации памятника природы «Пещера Партизанская» (Постановление Правительства Красноярского края от 14.12.2017

№ 747-п «Об объявлении Пещеры Партизанской памятником природы краевого значения»).

Площадь ООПТ местного значения на территории Красноярского края в 2017 г. не изменилась. ООПТ местного значения представлены охраняемым водным объектом гидрологического профиля (Прутовское мелководье), тремя охраняемыми долинными комплексами (Охраняемый долинный комплекс р. Фатьяниха, Охраняемый долинный комплекс р. Сухая Тунгуска и Охраняемый долинный комплекс р. Северная).

7.2.2 Заказники и памятники природы

Видовое разнообразие и численность видов. В течение 2017 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 16833,5 км. На учеты, проводимые инспекторами КГКУ «Дирекция по ООПТ», затрачено 2773 человеко-дней.

Таблица 7.10

Виды учетных работ, проводимых инспекторами
КГКУ «Дирекция по ООПТ» в 2017 г.

Вид учетов	Количество ООПТ, на которых, проводился учет	Затрачено чел. дн.	Протяженность, км
Зимний маршрутный учет (ЗМУ)	38	1369	6047,5
Учет бурого медведя	29	246	2293,7
Учет косули в период миграции	2	74	220,0
Учет водоплавающей и боровой дичи	38	515	4553,9
Учет бобра	21	208	1916,7
Учет выдры и американской норки	32	218	1796,7
Учет серой цапли	1	2	5,0
Учет марала в период гона («на реву»)	8	136	59*
Учет серого журавля	1	5	1*
ИТОГО	38**	2773	16833,5

Примечание: * - количество точек учета марала и серого журавля; ** - общее количество ООПТ не совпадает с суммарным значением, т.к. на одной ООПТ проводилось несколько видов учетов.

Численность основных видов охраняемых животных на территории большинства ООПТ краевого значения в 2017 г. по материалам зимнего маршрутного учета и других специальных учетов оставалась стабильной, с учетом естественных колебаний или имела тенденцию к росту, за исключением кабарги, рыси, бобра, белки и рябчика, отображена в таблице 7.11.

Таблица 7.11

Численность животных на ООПТ краевого значения по результатам
учетных работ в 2016 и 2017 гг.

Вид животного	Количество ООПТ, где отмечен вид	Численность, особей	
		2016 г.	2017 г.
Лось	25	887	1066
Марал	10	495	613
Северный олень	4	161	158
Сибирская косуля	22	3348	4062
Кабарга	8	639	589
Кабан	4	50	55
Волк	9	21	19
Лисица	37	694	911
Рысь	12	18	15

Вид животного	Количество ООПТ, где отмечен вид	Численность, особей	
		2016 г.	2017 г.
Росомаха	7	10	10
Соболь	29	2217	2160
Белка	30	12345	8655
Горностай	16	234	226
Колонок	21	156	170
Заяц-беляк	38	5778	7054
Заяц-русак	4	62	61
Хорь	3	14	8
Бурый медведь	25	429	394
Бобр	21	3130	2730
Американская норка	32	1630	1653
Выдра	19	195	206
Рябчик	31	86095	62656
Глухарь	26	7717	7643
Тетерев	23	9895	10964

В 2017 г. на ООПТ краевого значения отмечено 443 встречи редких видов животных, в том числе 399 встреч животных, внесенных в Красную книгу Красноярского края и 44 встречи животных, внесенных в Приложение к Красной книге Красноярского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды зафиксированы на территории 35 заказников и 4 памятников природы краевого значения. Из животных, включенных в Красную книгу Красноярского края, зарегистрировано 3 вида млекопитающих и 26 видов птиц, из которых больше всего представителей соколообразных (10 видов) и гусеобразных (5 видов). Кроме того, зафиксировано 3 вида ржанкообразных, по 2 вида журавлеобразных и совообразных, по 1 виду поганкообразных, аистообразных, ракшеобразных и воробьинообразных (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 2017 г.

	Вид животного	Количество встреч	Количество особей	Название ООПТ, где отмечен вид
КЛАСС ПТИЦЫ - AVES				
Отряд Поганкообразные - Podicipediformes				
1.	Черношейная поганка	1	38	Салбат
Отряд Аистообразные - Ciconiiformes				
2.	Черный аист	11	11	Арга, Больше-Касский, Больше-Кемчугский, Машуковский, Мотыгинское многоостровье, Река Татарка, Солгонский кряж, Тайбинский
Отряд Гусеобразные - Anseriformes				
3.	Серый гусь	2	68	Салбат
4.	Гуменник**	25	152	Больше-Касский, Туруханский
5.	Западный тундровый гуменник Тувино-минусинской субпопуляции	3	15450	Салбат
6.	Сибирский тасжный гуменник	1	5	Мотыгинское многоостровье
7.	Лебедь-кликун	11	27	Больше-Касский, Березовский, Туруханский
8.	Малый лебедь	1	4	Салбат
9.	Серая утка**	11	47	Большая Пашкина, Кебежский, Мотыгинское многоостровье, Хабыкский
Отряд Соколообразные - Falconiformes				
10.	Скопа	51	60	Большая Пашкина, Больше-Касский, Кебежский, Красноярский, Мало-Кемчугский, Ма-

	Вид животного	Количество встреч	Количество особей	Название ООПТ, где отмечен вид
				шуковский, Сисимский, Туруханский, Убейско-Салбинский
11.	Луговой лунь	3	3	Пушкариха, Солгонский кряж
12.	Степной лунь	2	2	Большая степь
13.	Большой подорлик	3	4	Больше-Касский, Причулымский, Салбат
14.	Беркут	23	26	Богучанский, Краснотуранский бор, Красноярский, Салбат, Убейско-Салбинский
15.	Орлан-белохвост	22	32	Арга, Красноярский, Причулымский, Салбат, Туруханский, Чулымский
16.	Кречет	2	2	Тайбинский, Убейско-Салбинский
17.	Балобан	4	4	Краснотуранский бор, Тальско-Гаревский, Тохтай
18.	Сапсан	42	49	Больше-Кемчугский, Кемский, Красноярский, Машуковский, Салбат, Сисимский, Тюхтетско-Шадатский, Убейско-Салбинский, Мининские столбы*, Сосновый носок*
19.	Кобчик	3	3	Большая степь, Причулымский, Салбат
Отряд Журавлеобразные - Gruiiformes				
20.	Серый журавль	107	1493	Арга, Березовая Дубрава, Березовский, Большая степь, Больше-Касский, Большемуртинский, Больше-Касский, Гагульская котловина, Жура, Кебежский, Кемский, Красноярский, Причулымский, Салбат, Саратовское болото, Солгонский кряж, Тиличетский, Хабыкский, Река Шушь*
21.	Журавль-красавка	5	68	Большая степь, Большемуртинский, Красноярский, Саратовское болото, Тальско-Гаревский
Отряд Ржанкообразные - Charadriiformes				
22.	Большой кроншнеп	1	2	Салбат
23.	Кулик-сорока	1	1	Салбат
24.	Черноголовый хохотун	1	8	Салбат
Отряд Курообразные - Galliformes				
25.	Перепел**	7	19	Арга, Причулымский
Отряд СOVOобразные - Strigiformes				
26.	Филин	54	55	Большая Пашкина, Большая степь, Больше-Касский, Больше-Кемчугский, Гагульская котловина, Кебежский, Кемский, Краснотуранский бор, Красноярский, Мало-Кемчугский, Машуковский, Солгонский кряж, Тиличетский, Тохтай, Тюхтетско-Шадатский, Убейско-Салбинский, Обь-Енисейский соединительный водный путь*, Река Шушь*
27.	Воробьиный сыч	3	3	Богучанский, Кандатский, Убейско-Салбинский
28.	Белая сова**	1	1	Большемуртинский
Отряд Ракшеобразные - Coraciiformes				
29.	Зимородок	15	16	Арга, Большая степь, Больше-Кемчугский, Кандатский, Солгонский кряж, Тайбинский, Чулымский
Отряд Воробьинообразные - Passeriformes				
30.	Серый сорокопут	5	5	Убейско-Салбинский
КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ - MAMMALIA				
Отряд парнокопытные - Artiodactyla				
31.	Косуля Бuzимо-кандатско-кемской субпопуляции	7	22	Большемуртинский, Кемский, Тальско-Гаревский

	Вид животного	Количество встреч	Количество особей	Название ООПТ, где отмечен вид
	Косуля Улуйско-боготольско-ачинской субпопуляции	8	20	Арга
32.	Лось Ужуро-кузнецко-ачинской субпопуляции	5	8	Березовский, Причулымский
33.	Лесной северный олень Ангарской субпопуляции	2	4	Богучанский
	ИТОГО:	443		

Примечание: * - памятник природы, остальные ООПТ – заказники;

** - виды, внесенные в Приложение к Красной книге Красноярского края.

Растения.

За многолетний период наблюдений на ООПТ краевого значения установлено произрастание 135 видов растений и грибов, занесенных в Красную книгу Красноярского края (табл. 7.13).

Таблица 7.13

Перечень видов растений и грибов, включенных в Красную книгу Красноярского края, встречающихся на ООПТ краевого значения

№ п/п	Название вида	Семейство
ЦВЕТКОВЫЕ		
1	Астрагал австрийский	Бобовые
2	Астрагал Ионы	Бобовые
3	Гюльденштедтия весенняя	Бобовые
4	Карагана гривастая	Бобовые
5	Бруннера сибирская	Бурачниковые
6	Мертензия енисейская	Бурачниковые
7	Незабудка енисейская	Бурачниковые
8	Незабудка Крылова	Бурачниковые
9	Незабудочник гребенчатый	Бурачниковые
10	Клюква черноплодная	Вересковые
11	Рододендрон Адамса	Вересковые
12	Водяной орех плавающий	Водноореховые
13	Гвоздика дельтовидная	Гвоздичные
14	Зимолюбка зонтичная	Грушанковые
15	Ревень компактный	Гречишные
16	Змееголовник Стеллера	Губоцветные
17	Панцерица серебристая	Губоцветные
18	Чистец лесной	Губоцветные
19	Хохлатка приенисейская	Дымянковые
20	Жимолость обыкновенная	Жимолостные
21	Ковыль перистый	Злаковые
22	Коротконожка лесная	Злаковые
23	Пырейник повислый	Злаковые
24	Овсяница дальневосточная	Злаковые
25	Володушка Мартыанова	Зонтичные
26	Жабрица Ледебера	Зонтичные
27	Ирис низкий	Ирисовые
28	Ирис Блудова	Ирисовые
29	Селезеночник нитевидный	Камнеломковые
30	Селезеночник Седакова	Камнеломковые
31	Сердечник недотрога	Капустные
32	Эвтрема сердцелистная	Капустные
33	Кипрей горный	Кипрейные
34	Цирцея стеблевая	Кипрейные

№ п/п	Название вида	Семейство
35	Кувшинка четырехгранная	Кувшинковые
36	Кувшинка чистобелая	Кувшинковые
37	Гусиный лук Федченко	Лилейные
38	Гусиный лук длиннострелковый	Лилейные
39	Кандык сибирский	Лилейные
40	Красоднев малый	Лилейные
41	Лилия пенсильванская	Лилейные
42	Лилия узколистная	Лилейные
43	Тюльпан одноцветковый	Лилейные
44	Тюльпан разнолепестный	Лилейные
45	Лук двузубчатый	Луковые
46	Лук поникающий	Луковые
47	Луносемянник даурский	Луносемянниковые
48	Борец (аконит) Паско	Лютиковые
49	Борец (аконит) саянский	Лютиковые
50	Василистник байкальский	Лютиковые
51	Ветреница байкальская	Лютиковые
52	Ветреница голубая	Лютиковые
53	Живокость редкоцветковая	Лютиковые
54	Живокость шерстистая	Лютиковые
55	Купальница Виталия	Лютиковые
56	Ломонос сизый	Лютиковые
57	Крашенинниковия терескеновая	Маревые
58	Подмаренник трехцветковый	Мареновые
59	Подмаренник душистый	Мареновые
60	Подмаренник Крылова	Мареновые
61	Молочай амбукский	Молочайные
62	Каулиния тончайшая	Наядовые
63	Вероника саянская	Норичниковые
64	Вероника Порфирия	Норичниковые
66	Венерин башмачок вздутый	Орхидные
66	Венерин башмачок крупноцветковый	Орхидные
67	Венерин башмачок настоящий	Орхидные
68	Венерин башмачок крапчатый	Орхидные
69	Гнездоцветка клобучковая	Орхидные
70	Дремлик зимовниковый	Орхидные
71	Калипсо луковичная	Орхидные
72	Надбородник безлистный	Орхидные
73	Пальчатокоренник балтийский	Орхидные
74	Пальчатокоренник кровавый	Орхидные
75	Пальчатокоренник Руссова	Орхидные
76	Пальчатокоренник солончаковый	Орхидные
77	Тайник яйцевидный	Орхидные
78	Тулотис буреющая	Орхидные
79	Ятрышник шлемоносный	Орхидные
80	Очеретник белый	Осоковые
81	Колюрия гравилатовидная	Розовые
82	Лабазник шестилепестный обыкновенный	Розовые
83	Лапчатка изящнейшая	Розовые
84	Чай курильский (пятилистник) мелколистный	Розовые
85	Флокс сибирский	Синюховые
86	Альфредия поникающая	Сложноцветные
87	Маралий корень сафлоровидный (популяции хребтов Кулумыс, Ойский, Ергаки - Западный Саян)	Сложноцветные
88	Пепельник пурпуровый	Сложноцветные
89	Полынь Мартянова	Сложноцветные
90	Соссюрея байкальская	Сложноцветные

№ п/п	Название вида	Семейство
91	Соссюрея Фролова	Сложноцветные
92	Цмин песчаный	Сложноцветные
93	Ястребинка Крылова	Сложноцветные
94	Ястребиночка Дублицкого	Сложноцветные
95	Ястребиночка кебежская	Сложноцветные
96	Ястребиночка сосновая	Сложноцветные
97	Фиалка надрезанная	Фиалковые
98	Фиалка рассеченная	Фиалковые
99	Фиалка пальчатая	Фиалковые
ГОЛОСЕМЕННЫЕ		
100	Можжевельник ложноказацкий	Кипарисовые
101	Сосна кедровая сибирская	Сосновые
ПАПОРОТНИКИ		
102	Вудсия тайгическая	Вудсиевые
103	Гроздовник ланцетный	Ужовниковые
104	Гроздовник многонадрезный	Ужовниковые
105	Гроздовник виргинский	Ужовниковые
106	Костенец волосовидный	Асплениевые
107	Костенец северный	Костенцовые
108	Многоножка обыкновенная	Многоножковые
109	Многорядник Брауна	Щитовниковые
110	Пузырник алтайский	Кочедыжниковые
111	Пузырник судетский	Кочедыжниковые
112	Щитовник гребенчатый	Щитовниковые
ПЛАУНОВЫЕ		
113	Селягинелла баранцевидная	
МХИ		
114	Схистостега перистая	Схистостеговые
ЛИШАЙНИКИ		
115	Коллема вильчатая	Коллемовые
116	Лептогиум Бурнета	Коллемовые
117	Лобария легочная	Лобариевые
118	Паннария коноплеа	Паннариевые
119	Менегация пробуравленная	Пармелиевые
120	Пармелина дубовая	Пармелиевые
121	Пиксине соредиозная	Фисциевые
122	Пунктелия грубоватая	Пармелиевые
123	Эверния растопыренная	Пармелиевые
124	Уснея длиннейшая	Пармелиевые
125	Стикта окаймленная	Лобариевые
126	Стикта Райта	Лобариевые
127	Тукнерария Лаурера	Пармелиевые
ГРИБЫ		
128	Вешенка дубовая	Вешенковые
129	Грифола многошляпочная	Кориоловые
130	Ежовик коралловидный	Герициевые
131	Лангермания гигантская	Агариковые
132	Лепиота древесинная	Агариковые
133	Мокруха желтоножковая	Мокруховые
134	Рядовка обутая	Трихоломовые
135	Спарассис курчавый	Спарассовые

За вегетационный период 2017 г. зарегистрировано 56 встреч редких краснокнижных растений на 16 ООПТ краевого значения. Отмечено произрастание 11 редких видов растений, в том числе 8 видов цветковых растений, 1 вид папоротника, 2 вида лишайников (табл. 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 2017 г.

№ п/п	Вид	Наименование ООПТ
ЦВЕТКОВЫЕ		
1	Бруннера сибирская	Заказник «Тохтай»
2	Венерин башмачок крапчатый	Заказники «Тальско-Гаревский», «Краснотуранский бор»
3	Венерин башмачок крупноцветковый	Заказники «Тальско-Гаревский», «Краснотуранский бор», «Солгонский кряж», «Березовая дубрава»
4	Венерин башмачок настоящий	Заказник «Убейско-Салбинский»
5	Живокость шерстистая	Заказники «Арга», «Причулымский», памятник природы «Сныть реликтовая»
6	Ковыль перистый	Заказник «Арга»
7	Красоднев малый	Заказник «Арга»
8	Кувшинка четырехгранная	Заказник «Больше-Касский»
ПАПОРОТНИКООБРАЗНЫЕ		
9	Многоножка обыкновенная	Заказник «Тохтай»
ЛИШАЙНИКИ		
10	Лобария легочная	Заказники «Сисимский», «Красноярский (кластер 2), «Гагульская котловина», «Солгонский кряж», «Тайбинский», «Тохтай», «Больше-Кемчугский», памятник природы «Чинжебский водопад»
11	Эверния растопыренная	Заказник «Гагульская котловина»

7.2.3 Природные парки

На территории Красноярского края **природный парк «Ергаки»** является единственным представителем этой категории ООПТ. Общая площадь природного парка «Ергаки» составляет 342873 га, в том числе на территории Каратузского района – 17350 га, Ермаковского – 325523 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 1474 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 2017 г. включали: ЗМУ – 35 маршрутов общей протяженностью 364,2 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 2017 г., представлены в таблице 7.15.

Таблица 7.15

Численность животных по данным зимнего маршрутного учета в 2017 году

Вид животного	Плотность, особей/1000 га	Численность, особей	Примечание
Марал	1,44	316	Численность стабильная
Косуля	1,13	247	Численность стабильная
Кабарга	0,5	113	Численность стабильная
Росомаха	0,037	8	Численность стабильная
Лисица	0,45	98	Численность стабильная
Соболь	3,8	835	Численность стабильная
Заяц-беляк	6,6	1453	Численность стабильная
Глухарь	4,12	903	Наблюдается некоторое снижение численности
Рябчик	100	21900	Увеличение численности
Рысь	0,018	4	Численность стабильная
Лось	0,21	47	Численность стабильная
Кабан	0,39	85	Наблюдается некоторое снижение численности

Бобр. В 2017 г. бобровые поселения регистрировались на рр. Нижняя Буйба, Нистофоровка, Иосифовка, Таловка, Араданка, Багазюль, Большой Кебеж. Зарегистрировано обитание не менее 30 зверей.

Барсук. Обитает в долинах рр. Таловка, Багазюль и Б. Кебеж. Численность стабильно невысокая.

Волк. Зафиксировано обитание 2 зверей на хр. Ойский и 8 в районе кордона Таловка.

Кабан. На территории парка выявлены две зоны обитания: постоянная (урочище Таловка, как часть Усинской котловины) и временная, разделенная два района (один до южных отрогов Араданского хребта, другой в долине истоков р. Ус). В 2017 г. по сравнению с предыдущим отмечается снижение численности. На оз. Черном пребывание не зарегистрировано.

Лесной северный олень. Численность северного оленя на территории парка около 200 особей.

Бурый медведь. Учеты показали относительно высокую плотность медведя – 1,33 особей на 1000 га и общую численность в 426 особей.

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, озерным горным плато. В 2017 г. во время учета на склонах гор не регистрировался.

Косуля. Наблюдается увеличение численности. Общая численность на территории парка в бесснежный период не менее 1000 зверей.

Марал. Расчетная численность марала на территории парка в бесснежный период более 508 особей.

Норка и выдра. Протяженность береговой линии водоемов, пригодных для обитания в парке норки – 1166 км, для обитания выдры – 562 км. Расчетная численность особей норки составляет более 419, выдры 22.

Виды, находящиеся под угрозой исчезновения и охраняемые виды:

Общее количество таксонов (видов, подвидов) и популяций, ед.: круглоротых – 1 вид, рыб – 10, амфибий – 4, рептилий – 6, птиц – 244, млекопитающих – 62, насекомых – 692.

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 300 особей).

Из охотхозяйственных и биотехнических мероприятий для подкормки диких животных в зимний период заложен 1 солонец, обновлено 13 солонцов, вспахано и посеяно 2 га трав, выложено 1100 кг корма (овса). С целью охраны животного мира и среды его обитания проведено 287 рейдовых выездов – из них 168 рейдовых мероприятий на выявление административного правонарушения, 13 совместных рейдов (рыбнадзор, охотовед), 106 осмотров объектов инфраструктуры, находящиеся на территории природного парка. Составлено 11 предписаний, 5 сообщений об административных правонарушениях, 23 протокола об административных правонарушениях. Убрано 107 м³ мусора.

В рамках сохранения природных комплексов, уникальных эталонных природных участков и объектов изготовлены и установлены 1 аншлаг и 2 указателя для места отдыха на оз. Радужное, 1 аншлаг по соблюдению особого режима охраны парка на участке дороги от трассы М-54 в сторону с. Верхнеусинское.

В качестве работ по предупреждению возникновения и распространения лесных пожаров, включая территорию ООПТ, в урочище Таловка проведена опашка 6 км минерализованной полосы, установлен 1 аншлаг на территории Араданского участкового лесничества квартал 11 выдел 2.

Научные исследования.

Проведены мероприятия по сбору, систематизации и анализу данных об объектах животного, растительного мира, грибов, в том числе занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Красноярского края.

Составлены: список видов высших сосудистых растений, произрастающих на территории природного парка «Ергаки»; список позвоночных животных природного парка «Ергаки»; списки насекомых природного парка «Ергаки»; списки краснокнижных видов растений, грибов и животных.

Общее количество видов животных и растений составило – 2529.

Составлен аннотированный список фауны природного парка «Ергаки» включающий 327 видов.

Обновлены сведения о природном парке «Ергаки» в государственном кадастре ООПТ в соответствии с Приказом Минприроды России от 19.03.2012 № 69 «Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра особо охраняемых природных территорий».

Оборудовано 12 точек наблюдения: близ тропы на Радужное озеро; по «Тропе сибирского охотника»; близ урочища «Смотровая площадка»; близ урочища «Таловка»; на хребте Кулымыс; на реке Поганка; в ур. Медвежка; в ур. «Таловка»; район ручья Заломный; район лога «Сухой»; район истока р. Правый Анягус; на Куртушубинский хребте (западная граница парка).

В 2017 г. сотрудниками природного парка «Ергаки» подготовлено 42 статьи о деятельности дирекции парка.

7.3 Обеспеченность муниципальных районов ООПТ

На территории края по состоянию на конец 2017 г. ООПТ расположены неравномерно. В шести муниципальных районах (Иланском, Кежемском, Партизанском, Саянском, Северо-Енисейском и Уярском) ООПТ отсутствуют. В Канском, Пировском и Рыбинском муниципальных районах доля площади ООПТ в площади района составляет менее 1 % (табл. 7.16).

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	-	131,9	131,9	12,9
4	Березовский	423,2	43,5	86,7	133,9	31,6
5	Бирлюсский	1177,9	-	32,0	32,0	2,7
6	Боготольский	292,2	-	84,0	84,0	28,7
7	Богучанский	5398,5	-	201,2	201,2	3,7
8	Большемуртинский	685,6	-	85,9	85,9	12,5
9	Большеулуйский	270,8	-	5,7	5,7	2,1
10	Дзержинский	356,9	-	23,0	23,0	6,4
11	Емельяновский	743,7	-	251,2	251,2	33,7
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	-	-	-	0,0
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	-	49,4	49,4	4,8
20	Кежемский	3454,1	-	-	-	0,0
21	Козульский	530,5	-	42,8	42,8	8,1
22	Краснотуранский	346,2	-	44,7	44,7	12,9
23	Курагинский	2407,3	-	25,8	25,8	1,1
24	Манский	595,9	-	8,9	8,9	1,5
25	Минусинский	318,5	-	3,2	3,2	1,0
26	Мотыгинский	1898,3	-	245,0	245,0	12,9
27	Назаровский	423,4	-	70,0	70,0	16,5
28	Нижеингашский	614,3	-	19,7	19,7	3,2
29	Новоселовский	388,1	-	16,3	16,3	4,2
30	Партизанский	495,5	-	-	-	0,0
31	Пировский	624,1	-	3,9	3,9	0,6
32	Рыбинский	352,7	-	1,5	1,5	0,4
33	Саянский	803,1	-	-	-	0,0
34	Северо-Енисейский	4724,2	-	-	-	0,0
35	Сухобузимский	561,2	-	47,9	47,9	8,5
36	Таймырский Долгано-Ненецкий	87993,1	8523,2	378,5	8901,7	10,1
37	Тасеевский	992,3	-	18,7	18,7	1,9
38	Туруханский	21118,9	1172,5	149,4	1321,9	6,3
39	Тюхтетский	933,9	-	48,0	48,0	5,1
40	Ужурский	422,2	-	48,0	48,0	11,4
41	Уярский	221,7	-	-	-	0,0
42	Шарыповский	375,1	-	50,7	50,7	13,5
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	3,7	0,0000001	3,7000001	10,4
48	МО г. Канск	9,2	-	0,13	0,13	1,4
	Итого по краю	236679,7	11588,0	2995,2	14583,2	6,2

В отдельных районах особо охраняемые природные территории (с учетом ООПТ федерального уровня) занимают более 30 % площади районов: в Ермаковском районе –

38,6 % (681,3 тыс. га), в Емельяновском районе – 33,7 % (251,2 тыс. га) и в Березовском – 31,6 % (133,9 тыс. га). Самые большие общие площади ООПТ занимают в северных районах края: в Туруханском районе – 1321,9 тыс. га (6,3 % от площади района), в Эвенкийском районе – 1428,4 тыс. га (1,9 %), в Таймырском Долгано-Ненецком районе – 8901,7 тыс. га (10,1 %).

7.4 Эколого-просветительская деятельность в особо охраняемых природных территориях

Активная эколого-просветительская работа проводится в государственных заповедниках, расположенных на территории Красноярского края: «Заповедники Таймыра», включающие три заповедника - ГПБЗ «Таймырский», ГПЗ «Большой Арктический», ГПЗ «Путоранский»; ГПБЗ «Центральносибирский», ГПБЗ «Саяно-Шушенский», ГПЗ «Тунгусский», ГПЗ «Столбы», а также в Национальном парке «Шушенский бор» 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 ГПЗ «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».

Мероприятия в рамках акции «Марш парков» проводятся в заповедниках традиционно с 1998 г. Марш парков состоит из целой серии мероприятий, направленных на привлечение внимания представителей власти, административных структур, СМИ, общественности, всего населения к проблемам заповедного дела и оказания реальной помощи в деле сохранения природного наследия.

В 2017 г. в заповедниках края в рамках акции «Марш парков» традиционно проходили конференции, беседы и лекции, экологические уроки и викторины, экскурсии по заповедным территориям, конкурсы, литературные чтения и художественные номера на природоохранную тему, выставки и презентации, тематические акции (неделя защиты животных, День Земли, День воды, День птиц, Всемирный день охраны окружающей среды, День работника леса и др.).

В 2017 г. в заповедниках и Национальном парке проведены многочисленные конкурсы, выставки, презентации, беседы, экологические школы с активным участием детей.

Мероприятия ФГБУ «Заповедники Таймыра»: в рамках «Марш парков-2017» проводятся: «Символ Заповедников Таймыра – Краснозобая казарка», «Мой край Родной», «День Земли» и др.; «День птиц»; в рамках «Дня эколога» проводятся: «Сохраним и бережем», «Скажем «Да!» в защиту природы», «Чистое село», «Таймырскими тропами» и др.; «День работника леса»: «День леса», «Фестиваль ремесел» и др.

Мероприятия ГПБЗ Центральносибирский: в рамках «Марш парков-2017» проводятся: 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.

Мероприятия ГПЗ «Тунгусский»: в рамках «Марш парков-2017» проводятся: «Мир заповедной природы» и др.; «День леса»; «День воды»; «День птиц»; «День эколога»; «Международный день Земли»; «Международный день защиты животных» и др.; иные акции: «Синичкин день», «Сохраним живую ель» и др.

Мероприятия ГПЗ «Столбы»: в рамках «Марш парков-2017» проводятся: конкурс рисунков и сочинений «ООПТ России»; «День птиц»; в рамках «Дня эколога» проводятся: «День юных друзей заповедника»; День земли»; «Час Земли»; иные акции: «Столбы без огня», «Сохраните Живую Ель», «Покормите птиц» и др.

Мероприятия ГПБЗ «Саяно-Шушенский»: в рамках «Марш парков-2017» проводятся: «Мир – всему живому на Земле», субботник в береговой зоне Майнского водохранилища, посвященный Дню земли; в рамках «Дня птиц» проводятся: «Покормите птиц зимой», «Дом для птиц в заказнике «Кирзинский»; в рамках «Дня эколога» проводятся: «Мы одно целое», «Экологическая гостиная»; в рамках «Дня работника леса» проводятся: «Дня работников заповедного дела», «Моя будущая профессия» и др., иные акции: «Международный медийный фестиваль дикой природы «Мой снежный барс», «Территория «Зеленой Весны», акция «Чистые берега» и др.

Национальный парк «Шушенский бор»: в рамках «Марш парков-2017» проводятся: викторины, экологические десанты, фотовыставки, конкурс карикатур «Из жизни национального парка «Шушенский бор» и др.; в рамках «Дня птиц» проводятся: «День птиц» и др.; «День эколога»; «День работника леса»; «День Енисея» и др.

Одним из направлений эколого-просветительской работы заповедников является публикация научно-популярных и пропагандистских статей, сотрудничество со СМИ.

В 2017 г. сотрудниками ФГБУ «Заповедники Таймыра» издавалась газета «Заповедный Север» (8 выпусков общим тиражом 4000 экз.). В региональных и местных СМИ со ссылкой на ФГБУ «Заповедники Таймыра» за 2017 г. размещено 226 материалов. Информация сотрудников опубликована в центральных, местных и региональных газетах и журналах (104 статьи). В интернет-изданиях опубликовано 90 статей. Общее количество выступлений по телевидению – 42. Издавалась полиграфическая продукция рекламного и эколого-просветительского характера: буклеты (1500 экз.), открытки (400 экз.), популярные брошюры (200 экз.), настенные календари (400 экз.), сувениры с наименованием заповедников (3890 экз.) и др.

Сотрудниками заповедника «Центральносибирский» в 2017 г. опубликовано 75 статей в печатных средствах массовой информации, в электронных СМИ – 134, проведено выступлений по радио – 16, по телевидению – 18. Издана полиграфическая продукция рекламного и эколого-просветительского характера: буклеты (1500 экз.); открытки (100 экз.), настенные календари (50 экз.), значки (600 экз.), сувениры с наименованием заповедника (1496 экз.), и др.

Сотрудниками заповедника «Тунгусский» опубликовано 13 статей в печатных СМИ, организовано 4 выступления по местному телевидению. Издана полиграфическая продукция рекламного и эколого-просветительского характера, в том числе: значки (100 экз.), презентационные и информационные материалы на DVD (10 экз.), сувениры с наименованием заповедника: футболки, сумка холщовая, (50 экз.); флешка-визитница (30 экз.); брелок (50 экз.); бейсболка (100 экз.); магниты (500 экз.) и др.

Сотрудниками ГПЗ «Столбы» опубликовано 56 статей в печатных и 136 – в электронных СМИ, проведено 84 выступления по телевидению и 111 – по радио. Издана продукция рекламного и эколого-просветительского характера, в том числе: буклеты (5000 экз.), плакаты (21 экз.), значки (2000 экз.), настенные календари (500 экз.), презентационные и информационные материалы на DVD (500 экз.) и др.

В 2017 г. штатными сотрудниками заповедника «Саяно-Шушенский» опубликовано 18 научно-популярных и пропагандистских статей, в том числе 15 статей в местной прес-

се. Сотрудники заповедника в 2017 г. 9 раз выступали по телевидению, в том числе 7 – по региональному, 2 – по местному телевидению; 3 раза выступали по радио. Вопросы, связанные с охраной и функционированием заповедника, в течение года регулярно освещались журналистами и сотрудниками других организаций. Издана продукция рекламного и эколого-просветительского характера: буклеты (2000 экз.), магниты (2650 экз.), подвески, брелки и значки (300 экз.), и др.

В 2017 г. в СМИ сотрудниками НП «Шушенский бор» опубликовано 226 статей (из них 137 – в электронных СМИ), проведено 17 выступлений по телевидению и 3 по радио. Силами парка выпущена газета «Шушенский бор» № 1 и № 2, 2017 г. В 2017 г. национальным парком издавались различные виды полиграфической продукции рекламного и эколого-просветительского характера, в том числе: открытки (30 экз.), карманные календари (500 экз.), настенные календари (2150 экз.) (из них на развороте газеты – 2000 экз.), презентационные и информационные материалы на DVD (30 экз.), закладки (100 экз.), магниты (300 экз.) и др.

С целью популяризации экологического туризма на территории заповедников проложены экологические тропы и маршруты: в охранной зоне заповедника «Путоранский» – 6 экологических троп; экскурсионный экологический зимний снегоходный маршрут «В поисках снежного барана»; ГПБЗ «Таймырский» – летний экскурсионный маршрут «Легенды озера Богатырь-Куоль»; ГПБЗ «Центральносибирский» 3 экскурсионных экологических маршрута; ГПЗ «Тунгусский» – 4 экологические тропы; ГПЗ «Столбы» – 11 экологических троп и маршрутов разной тематической направленности с картами-схемами, стендами, оборудованными местами отдыха; ГПБЗ «Саяно-Шушенский» – 7 экскурсионных маршрутов разной тематики; НП «Шушенский бор» – 7 туристических маршрутов.

Продолжают активно развиваться сайты заповедников: «Объединенной дирекции заповедников Таймыра» (www.zapovedsever.ru), Тунгусский (<http://www.ecotravel.ru>), Центральносибирский (www.centraalsib.com), «Столбы» (www.zapovednik-stolby.ru); Саяно-Шушенский (www.sayanzapoved.ru), НП «Шушенский бор» ([www. http://np-shush-bor.livejournal.com](http://np-shush-bor.livejournal.com)).

КГБУ «Дирекция природного парка «Ергаки». В целях повышения уровня экологической культуры населения и предотвращения правонарушений природоохранного законодательства проводилась работа по экологическому просвещению населения через средства массовой информации. По итогам года опубликовано 13 статей в печатных и электронных СМИ. Всего проведено 550 эколого-просветительских мероприятий.

В рамках экологического просвещения и обучения проведены *следующие мероприятия:*

- эколого-просветительское мероприятие «Природный парк «Ергаки» - краевая ООПТ» для школьников;
- эколого-просветительское мероприятие «Заповедные острова. Сохраняя будущее» в рамках проекта «Всероссийский заповедный урок» Эко-Центра «Заповедники»;
- эколого-просветительская акция «Календарь WWF-2017» в с. Ермаковское;
- выставка детских рисунков о животных парка (участников конкурса «Крылья, лапы и хвосты») в Визит-центре парка;
- районное мероприятие, посвященное столетию заповедной системе России «Заповедная лыжня»;
- эколого-просветительское мероприятие «Заповедные острова. Сохраняя будущее» для школьников Ермаковской СОШ № 2;
- эколого-просветительское мероприятие «Природный парк «Ергаки» - особо охраняемая природная территория» для учеников Ермаковской СОШ № 2;
- эколого-просветительское мероприятие «Учимся распознавать следы животных на снегу». Экскурсия и тематическая беседа проведена научным сотрудником природного парка «Ергаки» для учеников;

- эколого-просветительская акция «Час Земли»;
- экологическая акция по привлечению внимания местного населения к проблеме сокращения численности кабарги;
- фотовыставка «Заповедное – прекрасно!» в с. Каратузское;
- семинар по теме «Значение ООПТ региона в развитии экологического туризма на юге Сибири»;
- экологическая акция акцией «Календарь «WWF» и др.

В рамках экологического просвещения населения выпущено три буклета, одна листовка, общей численностью 9000 экземпляров, а также 6 выпусков информационного бюллетеня парка численностью 5994 экземпляров.

В 2017 г. наиболее значимые экологические акции, проведенные КГБУ «Дирекция природного парка «Ергаки» (табл. 7.17).

Таблица 7.17

Экологические акции природного парка «Ергаки»

Наименование, цели, задачи	Сроки проведения, участники, итоги
Межрегиональная акция «Мы не хотим жить на свалке!» <i>Цель акции:</i> привлечение к проблеме несанкционированных свалок на юге Красноярского края, Хакасии и Тыве <i>Задачи:</i> – проведение мониторинга несанкционированных свалок и составление реестра; – эколого-просветительская работа с населением и школьниками; – привлечение мер административного государственного реагирования по фактам несанкционированных свалок; – организация уборки мест массового отдыха, либо небольших по объему несанкционированных свалок силами участников акции и привлеченных добровольцев; – размещение информации о ходе акции в СМИ	<i>Сроки проведения:</i> Апрель-июнь 2017 г. <i>Участники:</i> 8 особо охраняемых территорий Алтае-Саянского экорегиона – Дирекция по ООПТ Красноярского края, Дирекция по ООПТ республики Хакасии, Дирекция по ООПТ республики Тыва, природный парк «Ергаки», Государственный природный биосферный заповедник «Катунский» (республика Алтай), Государственный природный биосферный заповедник «Центральносибирский», Государственный природный заповедник «Азас» и Государственный природный биосферный заповедник «Убсунурская котловина». <i>Результаты:</i> проведено около сотни различных мероприятий, направленных на борьбу с мусором. Объем собранного мусора достигает более 4,5 тыс. м³. Так же проведены мероприятия по экологическому просвещению населения, субботники, экодесанты, месячники по уборке мусора, распространение агитационных листовок, конкурсы экоплакатов, выставки поделок из отходов, мастер-классы, встречи на экологическую тематику со специалистами и многие другие. <i>Количество участников:</i> более 30 тыс. человек.
Волонтерская акция «Стань другом парку «Ергаки». <i>Цель акции:</i> сохранение природы парка «Ергаки». <i>Задачи:</i>	<i>Сроки проведения:</i> июнь–ноябрь 2017 г. <i>Участники:</i> любые заявившиеся на участие в акции посетители парка – студенты, школьники, волонтеры.

Наименование, цели, задачи	Сроки проведения, участники, итоги
– воспитание экологической культуры посетителей парка; – стимулирование посетителей парка к оказанию посильной помощи парку; – выявление и поощрение постоянных добровольных помощников парка.	<i>Результаты:</i> проведена уборка мусора по экотропам – Каменный город, визит-центр – оз. Радужное – Висячий камень, оз. Мраморное – кордон Тушканчик – оз. Светлое, стоянки Мечта, Сказака, оз. Теплое, оз. Светлое, а также вдоль федеральной трассы Р – 257. Общая длина этих маршрутов около 25 км. Количество собранного мусора более 300 кг. <i>Количество участников:</i> 140 человек.
Акция «Посади свой кедр» <i>Цель акции:</i> экологическое просвещение школьников посетителей парка. <i>Задачи:</i> – восстановление растительности вокруг оз. Радужное, пострадавшей в результате 30-летнего интенсивного туристского использования; – проведение исследований уже посаженных ранее кедров; – высадка саженцев в начале экотропы.	<i>Дата проведения:</i> 20 июня 2017 г. <i>Участники:</i> Клуб друзей WWF и природного парка «Ергаки» – ЖАРКИ, школьники Верхнеусинской СОШ, волонтеры из числа посетителей парка, школьники. <i>Результаты:</i> высажены 500 саженцев кедра и 50 саженцев ели, проведена исследовательская работа по определению приживаемости предыдущих посадок. <i>Количество участников:</i> 40 человек.
Х Волонтерский лагерь «Ветер перемен 2017» <i>Цель акции:</i> – обустройство экологической тропы на оз. Радужное; – обновление маркировки туристических троп парка; – уборка мусора на туристических маршрутах заперевальной части парка	<i>Сроки проведения:</i> 10-24 июля 2017 г. <i>Результаты:</i> продолжено обустройство троп на оз. Радужное (90 метров), проведена очистка скал от вандальных надписей в Каменном городе, обновлена маркировка на основных туристических маршрутах, проведена уборка мусора <i>Количество участников:</i> 15 человек.
Волонтерская акция по очистке скал от вандальных надписей <i>Цель акции:</i> возвращение ландшафтам естественного вида. <i>Задачи:</i> – очистка от надписей скал Каменного города, скал в районе Висячего камня; – выявление других мест с вандальными надписями	<i>Сроки проведения:</i> Июль-август 2017 г. <i>Участники акции:</i> (волонтеры, добровольцы спасатели из Южно-Сибирского поисково-спасательного отряда МЧС, сотрудники эколого-просветительского отдела парка). <i>Результаты:</i> Были удалены шесть больших надписей и несколько надписей меньшего размера. <i>Количество участников:</i> 21 человек.

Эколого-просветительская деятельность КГКУ «Дирекция по ООПТ». В течение 2017 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

ликовано 100 статей в печатных и 90 в электронных СМИ, проведено 23 выступления по радио и телевидению. Кроме того, на официальном сайте КГКУ «Дирекция по ООПТ» (www.doopt.ru) размещена 241 заметка, количество посетителей сайта за отчётный период составило 36 105 человек.

Среди приоритетных направлений эколого-просветительской деятельности Учреждения – работа с местным населением, нацеленная на приобщение к природоохранной деятельности.

В 2017 г. была проведена Экологическая кампания «Год экологии в Красноярском крае», в рамках которой сотрудниками учреждения регулярно проводились различные мероприятия, акции, лекции, конкурсы, викторины, семинары и концерты. Наиболее значимыми стали следующие (в скобках указано количество человек, принявших участие в мероприятии):

«Год экологии в Красноярском крае» – семинар для педагогов естественнонаучного направления (53);

«Год экологии в Красноярском крае» – экологический концерт, посвященный открытию кампании (317);

«Эколята – молодые защитники природы» – серия экологических уроков (82);

«Особо охраняемые природные территории Красноярского края» – серия экологических квестов (318);

«Дни особо охраняемых природных территорий Красноярского края» – экологический марафон, в рамках которого прошли 10 мероприятий (470);

«Международный день птиц», в рамках которого прошли 11 мероприятий (565);

«Международная экологическая акция «Марш Парков», в рамках которой было проведено 29 мероприятий (509);

«Экологическая акция «Праздник Мининских Столбов» (38);

«Экологическая акция «Чистые берега Маны» (21);

«Год экологии в Красноярском крае» – экологический концерт, посвященный закрытию кампании (400).

Всего в рамках данного направления в 2017 г. проведено 109 лекций для учеников и педагогов, дошкольников и местных жителей на актуальные темы сохранения природы, 89 эколого-просветительских мероприятий. Кроме этого, с населением проведено 6224 беседы по соблюдению режима ООПТ краевого значения, распространено 4563 листовки природоохранной тематики.

8 Объекты животного мира

Раздел подготовлен по материалам: 8.1–Филиала ФБУ «Рослесозащита» - «ЦЗЛ Красноярского края» (С. И. Валайнис); 8.2 – министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (Е. В. Черкасова); 8.3 - министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (О. А. Козлова); 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 1 моллюск, 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 входят в один или несколько паразитных фитосанитарных зон (табл. 8.1).

Таблица 8.1

Карантинные фитосанитарные зоны, установленные на территории Красноярского края¹⁾

Название карантинного объекта	Муниципальные районы, входящие в карантинные зоны
Сибирский шелкопряд (<i>Dendro lithssibiricus</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 urusovi</i> fisch.)	Все районы, за исключением Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района
Черный сосновый усач (<i>Monochamus galloprovincialis</i> Oliv.)	

Название карантинного объекта	Муниципальные районы, входящие в карантинные зоны
Малый черный еловый усач (Моно- chamus sutor L)	Абанский, Ачинский, Богучанский, Большемурутинский, Енисейский, Кежемский, Козульский, Курагинский, Манский, Назаровский, Нижнеингашский, Тасеевский, Ужурский, Эвенкийский, Новоселовский, Рыбинский

¹⁾ – зонирование выполнено Управлением Россельхознадзора по Красноярскому краю (Доклад «О деятельности Управления Россельхознадзора по Красноярскому краю в 2017 году» (www.ukrsn.ru)).

Хвоегрызущие насекомые-вредители способны оказывать значительное влияние на хвойные насаждения, повреждая полностью или частично хвою древесных пород.

Общая площадь очагов карантинных вредителей в регионе на конец 2017 г. составляет 346 797,9 га, в том числе по видам: сибирского шелкопряда – 325 401,0 га (93,8 % от общей площади очагов карантинных видов насекомых), полиграфа уссурийского – 10 159,3 га (2,9 %), усача черного соснового – 6 117,2 га (1,8 %), усача черного елового большого – 5 120,4 га (1,5 %). 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 2017 года	выявлено с начала года	ликвидировано мерами борьбы	затухло под воздействием естественных факторов	на конец 2017 года	в том числе требует мер борьбы
усач черный еловый	5132,4	0,0	12,0	0,0	5120,4	3951,4
усач черный сосновый	6124,2	43,0	50,0	0,0	6117,2	5619,2
полиграф уссурийский *	10318,4	523,5	604,6	78,0	10159,3	5263,7
сибирский шелкопряд	803831,5	553463,4	887729,1	144164,8	325401,0	303255,0
Итого	825406,5	554029,9	888395,7	144242,8	346797,9	318089,3

Примечание: * – данный вредитель является инвазивным видом.

В 2017 г. очаги карантинных вредителей выявлены на площади 554 029,9 га, в том числе очаги усача черного соснового – 43,0 га, полиграфа уссурийского – 523,5 га, сибирского шелкопряда – 553 463,4 га.

Наиболее крупные очаги усача чёрного елового большого действуют в Гремучинском и Манском лесничествах на площади 3 477,0 га и 579,0 га, соответственно, очаги усача чёрного соснового в Гремучинском и Мотыгинском лесничествах – 5 450,0 га и 410,0 га, соответственно. 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 10 159,3 га. Динамика очагов карантинных и инвазивных видов вредителей леса в сравнении с 2016 г. приведена в таблице 8.3.

Таблица 8.3

Динамика очагов карантинных и инвазивных видов вредителей леса за 2016-2017 годы в разрезе лесничеств

Лесничество	Площадь очагов карантинных и инвазивных видов, га							
	усач черный еловый большой		усач черный сосновый		сибирский шелкопряд		полиграф белопихтовый (уссурийский)	
	2016 г.	2017 г.	2016 г.	2017 г.	2016 г.	2017 г.	2016 г.	2017 г.
Ачинское	-	-	-	-	-	-	621,5	621,5
Балахтинское	-	-	-	-	-	-	-	60,7
Боготольское	-	-	-	-	-	-	164,6	109,6
Большемуртинское	-	-	-	-	-	-	1944,6	1545,0
Большеулуйское	-	-	-	-	-	-	676,3	676,3
Гремучинское	3477,0	3477,0	5450,0	5450,0	-	-	-	-
Даурское	-	-	-	-	-	-	1015,0	1015,0
Дзержинское	-	-	12,2	55,2	-	-	-	-
Емельяновское	-	-	-	-	-	-	1538,2	1538,2
Енисейское	310,0	310,0	-	-	606084,5	23408,6	-	-
Ермаковское	36,0	36,0	-	-	-	-	-	-
Кизирское	381,4	381,4	-	-	-	-	-	-
Кодинское	56,0	56,0	-	-	-	-	-	-
Козульское	-	-	-	-	-	-	1289,0	1207,8
Красноярское	-	-	-	-	-	-	691,7	697,7
Манское	579,0	579,0	11,0	-	-	-	5,1	5,1
Мининское	-	-	-	-	-	-	755,2	755,2
Мотыгинское	163,0	163,0	410,0	410,0	-	401,0	-	-
Назаровское	-	-	-	-	-	-	846,6	847,6
Невонское	-	-	144,0	144,0	-	-	-	-
Нижне-Енисейское	-	-	-	-	197541,9	135215,1	-	-
Пировское	-	-	18,7	-	-	-	296,2	293,2
Северо-Енисейское	-	-	-	-	205,1	166134,3	-	-
Таёжинское	20,0	20,0	-	-	-	-	101,2	87,0
Тюхтетское	-	-	-	-	-	242,0	288,7	388,9
Усинское	66,0	66,0	-	-	-	-	-	-
Усольское	-	-	50,0	-	-	-	-	-
Уярское	-	-	-	-	-	-	82,5	310,5
Хребтовское	-	-	27,0	27,0	-	-	-	-
Чунское	44,0	32,0	1,3	1,3	-	-	-	-
Всего	5132,4	5120,4	6124,2	6087,5	803831,5	325401,0	10316,4	10159,3

К иным вредителям леса отнесены такие широко распространенные вредители леса как: ксилофаги; вредители корней, почек и побегов, шишек, плодов и семян; сосущие насекомые. В период регулярных наблюдений с 2001 по 2017 гг. очаги массового размножения стволовых вредителей отмечались в насаждениях 51 лесничества Красноярского края. Начиная с 2007 г. (164 768,1 га – максимум за этот период) наблюдается тенденция уменьшения площадей очагов ксилофагов.

К концу 2017 г. на территории края очаги стволовых вредителей действовали на общей площади 24 491,2 га, что на 207,1 га меньше, чем в 2016 г.

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) – неядовиты. 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.

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 2010-2017 гг. приведена в таблице 8.4.

Таблица 8.4

Динамика послепромысловой численности основных видов охотничьих птиц на территории Красноярского края в 2010-2017 гг.

Вид	Численность, тыс. особей							
	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Глухарь	250,0	475,0	469,5	544,1	466,9	738,4	791,1	616,0
Тетерев	503,0	682,0	789,4	793,9	842,3	1123,6	1198,0	1062,0
Рябчик	1974,0	2543,7	2119,8	2538,4	1838,7	2014,9	1522,1	2135,5
Белая куропатка	н/д	388,8	1188,5	251,8	1416,9	1951,4	1508,4	1755,7
Бородатая куропатка	н/д	51,1	59,6	18,0	38,8	36,0	62,1	25,0

Численность двух видов промысловых птиц увеличилась по сравнению с 2016 г. Наиболее значительно увеличилась численность рябчика – на 613,4 тыс. особей (рост составил 40,3 %), белой куропатки – на 247,3 тыс. особей (16,4 %). В 2017 г. произошло снижение численности глухаря на 175,1 тыс. особей (22,1 %), тетерева на 136 тыс. особей (11,3 %) и бородатой куропатки на 37,1 тыс. особей (40,2 %).

Млекопитающие. 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 2017 г. на территории Красноярского края зимний маршрутный учет был проведен в период с 01 января по 20 марта. Учетами охвачено 43 района. В целом по Красноярскому краю собрано и обработано 2,5 тыс. карточек (ведомостей зимнего маршрутного учета). Общая протяженность учетных маршрутов составила 25 200 км.

Численность основных охотничьих зверей в Красноярском крае в 2013 - 2017 гг. по данным зимнего послепромыслового учета приведена в таблице 8.5.

Таблица 8.5

Динамика послепромысловой численности основных видов охотничьих зверей на территории Красноярского края в 2013-2017 гг.

Вид	Численность, тыс. особей				
	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Ключевые виды					
Дикий северный олень	564,0	607,0	522,8	526,5	536,8
Соболь	242,9	310,3	241,4	237,1	269,8
Лось	66,9	78,4	65,8	73,7	75,9
Виды, имеющие международную значимость					
Кабарга	27,3	20,7	19,3	23,6	25,6
Овцебык	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
Сибирский горный козел	0,6	0,6	1,1	1,3	1,3
Другие охотничьи виды					
Сибирская косуля	35,2	31,9	24,2	33,4	36,0
Барсук	32,7	27,5	27,5	25,0	28,3
Бурый медведь	20,5	23,1	23,6	25,0	27,0
Благородный олень (марал)	11,9	11,6	10,6	11,9	13,0
Рысь	0,5	0,6	0,4	1,1	0,8
Кабан	1,7	0,5	0,7	1,0	0,8

Дикий северный олень. Численность таймырской популяции дикого северного оленя в 2014 г. по данным авиаучета составила 418 тыс. особей, что на 26 % ниже данных авиаучета 2009 г. Численность лесной популяции дикого северного оленя составляет 119 тыс. особей (Эвенкийский муниципальный район – 77 тыс. особей, Туруханский район – 28 тыс. особей, Ангарская и Енисейская группы районов – 14 тыс. особей). Общая численность дикого северного оленя в Красноярском крае составляет 536,8 тыс. особей.

Соболь. Послепромысловая численность соболя по данным зимнего маршрутного учета 2017 г. составила 269,8 тыс. особей, рост по сравнению с 2016 г составил 14 %. По многолетним данным зимних послепромысловых учетов динамика численности соболя имеет четырехлетний цикл, состоящий из фаз депрессий и подъемов численности.

Лось. По результатам учетных работ 2017 г. расчетная послепромысловая численность лося в крае составила 75,9 тыс. особей и по сравнению с данными учета 2016 г. увеличилась на 2,2 тыс. особей (3 %). Данный показатель имел максимальное значение за последние 10 лет в 2014 г. в результате повышения миграционной активности лося в период учета, вызванной неравномерным распределением осадков. Состояние ресурсов лося в крае стабильно.

Кабарга. По данным зимнего маршрутного учета 2017 г. кабарга отмечена в 22 районах края. Послепромысловая численность составила 25,6 тыс. особей, что на 2 тыс. особей (8,5 %) выше данных учета 2016 г.

Овцебык. В 2009 г. по данным ФГУ «Центрохотконтроль» расчетная численность овцебыков на Таймыре составляла 8,2 тыс. особей. Проведенная оценка состояния популяции овцебыков на Таймыре в период с 2004-2011 гг. в результате авиамониторинга позволяет предположить, что состояние численности этих животных в настоящее время находится на уровне 7,2 тыс. особей.

Сибирский горный козел. Постановлением Правительства Красноярского края от 28.03.2012 № 130-п «О внесении изменений в Постановление администрации Красноярского края от 06.04.2000 № 254-п «О перечне животных, заносимых в Красную книгу Красноярского края»...», приенисейская субпопуляция сибирского горного козла исключена из Красной книги Красноярского края.

Расчетная численность по данным визуального учета сибирского горного козла, проведенного в октябре-ноябре 2017 г., в охотничьих угодьях ООО «Иджир» и прилегающей охранной зоне Саяно-Шушенского государственного биосферного заповедника со-

ставляет 1300 особей.

Сибирская косуля. Послепромысловая численность косули сибирской по данным зимнего маршрутного учета 2017 г. составила 36,0 тыс. особей, что на 2,6 тыс. особей (7,8 %) больше, чем в 2016 г. Динамика численности косули эксплуатационных группировок Красноярского края по материалам учетных работ 2010-2017 гг. приведена в таблице 8.6.

Таблица 8.6

**Динамика численности косули по эксплуатационным группировкам
Красноярского края за 2010-2017 гг.**

Районы	Численность, голов							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ужуро-чулымско-новоселовская группировка								
Шарыповский, Назаровский, Ужурский, Балахтинский, Новоселовский (левобережная часть), Козульский	1831	2056	3478	3221	5251	3212	4861	4451
Идра-курагинская группировка								
Идринский, Краснотуранский, Курагинский, Новоселовский (правобережная часть), Минусинский	5010	5444	3763	5771	5159	4102	6914	7300
Шушенско-каратузско-тубинская группировка								
Каратузский, Шушенский, Ермаковский	7635	9050	9646	12588	10484	7065	7896	10421
Усольско-канская, западная группировка								
Казачинский (правобережная часть), Большемурутинский (правобережная часть), Сухобузимский (правобережная часть), Тасеевский, Дзержинский, Канский	3061	2524	2775	4775	3377	3506	3889	3164
Усольско-канская, восточная группировка								
Абанский, Иланский, Нижнеингадский	411	400	457	770	449	616	766	794
Уяро-саянская группировка								
Березовский, Манский, Партизанский, Уярский, Саянский, Рыбинский, Ирбейский	5551	5013	4901	7125	5856	4363	6690	7025
Ангарская группировка								
Богучанский, Кежемский	914	443	887	474	316	512	931	638

Барсук. Учет барсука в крае проведен в мае-июне 2017 г. Численность барсука оценивается в 28,3 тыс. особей.

Бурый медведь. Учет бурого медведя в крае проводился в мае-июне 2017 г. в соответствии с методикой Пажетнова В., Пажетнова С. Численность бурого медведя составила 27,0 тыс. особей, что на 2 тыс. особей (8 %) больше, чем в 2016 г. В целях регулирования численности бурого медведя было отстреляно 22 особи, представляющих угрозу для жизни и здоровья людей и домашних животных.

Благородный олень (марал). В 2017 г. численность марала по данным зимнего маршрутного учета составила 13,0 тыс. особей, что на 1,1 тыс. особей (9,2 %) выше данных учета 2017 г.

Рысь. По результатам учета 2017 г. численность рыси составила 852 особи, что на 265 особей (23,7 %) ниже данных, полученных в 2016 г. В силу своей немногочисленности рысь попадает в учет спорадично, поэтому по данным учета возможны значительные колебания ее численности. Средняя плотность рыси в местах обитания составляет 0,03 особи на 1000 га.

8.3 Виды животных, нуждающиеся в особой охране

Учет редких, находящихся под угрозой исчезновения видов животных на ООПТ края. По результатам наблюдений редкие и исчезающие виды животных отмечены в 2017 г. на территории 35 действующих заказников и 4 памятников природы краевого значения.

В 2017 г. на ООПТ краевого значения отмечено 443 встречи редких видов животных, в том числе 399 встреч с животными, внесенными в Красную книгу Красноярского края, и 44 встречи животных, внесенных в Приложение к Красноярской книги Красноярского края. Больше всего встреч отмечено в заказниках «Убейско-Салбинский» (48 встреч), «Туруханский» (46), «Причулымский» (35), и «Больше-Касский» (33).

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 включили 141 вид, в их числе: 89 – птиц (из них 10 видов – залетные), 25 – млекопитающих, 4 – рыб, 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 Федерации¹⁾

По классам	Количество видов, находящихся под угрозой исчезновения, в том числе:						Всего, ед.
	вероятно, исчезнувшие (категория редкости 0), ед.	находящиеся под угрозой исчезновения (категория редкости 1), ед.	сокращающиеся в численности (категория редкости 2), ед.	редкие (категория редкости 3), ед.	неопределенные по статусу (категория редкости 4), ед.	восстанавливаемые и восстанавливающиеся (категория 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	1/1	1/1	2/0	0/0	0/0	4/2
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	6/10	25/19	55/0	2/3	89/35
Млекопитающие	3/0	1/3	5/2	11/5	5/1	0/0	25/11
Всего	3/0	3/7	12/17	58/25	63/1	2/3	141/53

¹⁾ – 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, подвигов 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 подви́д), северный финвал (сельдяной кит), полевка тувинская, косуля сибирская (бузимо-кантатско-кемская и улуйско-боготольско-ачинская субпопуляции), олень северный (лесной подви́д) (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 «НИИЭРВ» (Ю. В. Перепелин); 9.2 – ЕНТУ Федерального агентства по рыболовству (О. В. Кочергина, Е. М. Строкина, Е. А. Файзова, А. Е. Герасимова).

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 22 вида рыб, а также 1 вид беспозвоночных – длиннопалый рак.

На территории Красноярского края состояние рыбохозяйственного фонда остаётся стабильным и оценивается как удовлетворительное. В 2017 г. промысел осуществлялся в бассейнах рр. Енисей, Пясины, Хатанга, Нижняя Таймыра (озеро Таймыр), Обь (Чулым и Кеть), р. Вилюй (озёра), а также на отдельных озерах указанных бассейнов, а также водохранилищах: Саяно-Шушенском, Красноярском, Хантайском, Курейском, Берёшском.

К особо ценным и ценным видам ихтиофауны, населяющей рыбохозяйственный водный фонд в пределах территории Красноярского края, относятся:

- семейство осетровых – сибирский осётр, стерлядь;
- семейство лососевых – таймень;
- семейство сиговых – нельма, муксун, чир, сиг;
- семейство окуневых – судак.

Особо ценные и ценные виды водных биоресурсов, занесённые в Красные книги:

Российской Федерации (2000 г.) – 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. Вылов енисейских осетровых видов рыб осуществляется в ограниченных объёмах, главным образом, в целях аквакультуры (искусственное воспроизводство). Для поддержания популяции осетровых видов рыб на протяжении многих лет осуществляются мероприятия по искусственному воспроизводству с выпуском молоди в бассейн р. Енисей. Вместе с тем основным фактором, влияющим на структуру популяций осетровых в водных объектах Красноярского края, является их незаконный вылов, а также появление в ихтиофауне Енисея вида вселенца – леща.

С 1947 г. было установлено три запрета на промышленный вылов осетровых. Последний, третий повсеместный запрет был введен в 1998 г., действующий до настоящего времени. С 2000 г. прекращён лов осетра и стерляди (помимо промышленного) ещё и по разовым лицензиям. Таким образом, к настоящему времени по всему Красноярскому краю вылов осетровых возможен только в научно-исследовательских и рыбоводных целях.

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. 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.

Семейство хариусовых на территории Красноярского края представлено сибирским хариусом *Thymallus arcticus* (Pallas), 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. Несмотря на значительный браконьерский пресс сибирского хариуса, как наиболее массового объекта любительского и спортивного рыболовства, состояние его запасов в связи с многообразием форм и широкого ареала, оценивается удовлетворительно. На сегодняшний день хариус является одним из наиболее востребованных видов, участвующим в компенсационных мероприятиях.

Семейство сиговых на территории Красноярского края представлено нельмой *Stenodus leucichthys nelma* (Guldenstadt, 1772), муксуном *Coregonus muksun* (Pallas, 1814), 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), тугуном *Coregonus tugun* (Pallas, 1811).

Особенно сложная ситуация сложилась вокруг омуля, муксуна и нельмы на р. Енисей. Данные виды являются длинноцикловыми, то есть обладают относительно длительной продолжительностью жизни, поздним созреванием, 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 в ответ на промысел. За последнее десятилетие зарегистрировано снижение всех важных биологических показателей рассматриваемых видов рыб.

При анализе динамики нерестового запаса омуля за последние 30 лет, начиная с 1985 г., отчетливо прослеживается тренд на снижение запаса с 1400-1600 т до 1000-1200 т в последние годы.

Максимальные и минимальные пики численности нерестовой популяции омуля в последующие годы менее, чем в предыдущие. Таким образом, более низкая численность производителей в каждый последующий год, приводит к закономерному снижению численности пополнения в будущем. Получается замкнутый круг, меньше пополнения, соответственно меньше производителей приходит на нерест, которые дают снова меньшее пополнение и так далее.

Нельма – в настоящее время официальный вылов составляет около 25 т ежегодно. По экспертной оценке, объём ежегодного изъятия нельмы составляет не менее 200 т (50 % на путях нерестовых миграций, 50 % на нагуле в Енисейской губе, заливе, в том числе, при зимнем промысле муксуна). Из тех, что вылавливаются на нагуле не менее 80 % неполовозрелые особи.

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. Современное состояние популяции тугуна можно охарактеризовать как удовлетворительное.

Муксун. Специализированный лов муксуна в Енисее ведётся в губе в подледный период ставными сетями. Несмотря на то, что нерестовое стадо муксуна непосредственно в р. Енисей промыслом затрагивается мало (нерестовые скопления муксуна образуются уже после установления ледяного покрова на реках), в результате применения на местах нагула сетей с ячей 45–55 мм (вместо разрешенных Правилами рыболовства при промысле муксуна минимального размера ячеей 60 мм) стало интенсивно облавливаться пополнение промыслового запаса. Доля неполовозрелых и впервые созревающих рыб в промысловых уловах составила 82 %, в 2017 г. – 87% (в 2004-2011 гг. - 31,7%). Сохранение подобной тенденции сказывается 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 (несколько десятилетий).

Ряпушка – является короткоцикловым видом с сильно флуктуирующей численностью, что обуславливает достаточно быстрое восстановление популяции даже после значительного промыслового пресса и других факторов, способствующих снижению её численности, поэтому наблюдаемые изменения численности находятся в пределах нормы. Состояние популяции ряпушки можно охарактеризовать как удовлетворительное.

Сиг. Вылов сига также значителен и превышает официальный (130-150 т в реке), но из-за сложности его добычи (часть производителей проходят подо льдом), состояние запаса удовлетворительное. Промысел полупроходного сига в низовьях Енисея ведётся ставными и закидными неводами, в зимний и весенний периоды применяются ставные сети ячеей 45-50 мм. Большая часть сига в низовьях вылавливается в период открытой воды. Нерестовый запас полупроходного сига за годы наблюдений варьировал от 1160 т до 1640 т. Значительное снижение численности нерестового стада сига в последние годы (1000 т – в 2015 г., 741 т – в 2016 г., 950 т – в 2017 г.) может быть связано со вступлением в стадо относительно неурожайных поколений и с изменившимися гидрологическими условиями после запуска Богучанской ГЭС в 2012 г.

Омуль арктический. Промысловые концентрации омуля представлены только в бассейне Енисея, где облавливаются нагульное и нерестовое стада. За последние 15 лет наблюдается снижение численности нерестового стада с 1600 т до 700 т. Такое значительное снижение величины нерестового стада связано, прежде всего, с отловом производителей на нерестилищах и путях нерестовых миграций, а также вступлением в стадо неурожайных поколений

Корюшка. В бассейне Енисея корюшка была одним из основных промысловых видов в 1950-1960-е годы. В результате изменения гидрологического режима после зарегулирования стока Енисея и Ангары плотинами ГЭС в 1960-1970-е гг. промысловые запасы непрерывно снижались. К 1990-м гг. официальный промышленный вылов сократился до нескольких десятков тонн. Вылов в последние годы составляет около 120 т. Общий объём ежегодного изъятия корюшки за период нерестовой миграции в р. Енисее, по экспертной оценке, составляет не менее 200 т.

На сегодняшний день для стабилизации численности популяции сиговых ужесто-

чен контроль над соблюдением Правил рыболовства, инспектора работают совместно с сотрудниками других ведомств (ГИБДД, транспортная полиция, пограничная служба), получившие полномочия задерживать нарушителей и изымать незаконно пойманную рыбу. Введен запрет на вылов омуля, муксуна и нельмы для всех видов рыболовства и всех категорий пользователей, что однозначно является действенной мерой для восстановления состояния популяций данных видов сиговых. Также активно развивается программа по строительству рыбоводного завода (в районе г. Дудинки), специализирующегося на воспроизводстве сиговых видов рыб.

Состояние запасов частиковых рыб (налим, щука, плотва, елец, карась, лещ, окунь и др.) в целом оценивается как хорошее. Основная масса рыб этих видов (в виду 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 по бассейнам водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение.

Таблица 9.1

Промысловая численности видов водных биоресурсов,
отнесенных к объектам рыболовства в 2017 г.

Наименование вида водного биоресурса	Наименование водного объекта, района промысла	Численность промыслового запаса, млн шт.	Биомасса промыслового запаса, тыс. т
Осетр сибирский	р. Енисей (залив)	0,19	2,30
Сиг		1,35	0,95
Омуль арктический		0,96	0,59
Ряпушка		20,60	1,133
Муксун		0,95	0,95
Корюшка		4,43	0,43
Хариус	р. Енисей (среднее течение)	0,73	0,29
Муксун	р. Пясина (залив)	0,097	0,075
Сиг		0,81	0,31
Ряпушка		1,30	0,14
Чир		0,22	0,31
Ряпушка	р. Хатанга (залив)	14,4	2,10
Муксун		0,35	0,58
Сиг		0,11	0,20
Окунь	Красноярское вдхр	83,60	3,85
Плотва		14,7	1,27
Лещ		6,14	2,51
Карась		0,66	0,17
Сазан		0,14	0,26
Песядь		2,00	0,68
Окунь	Саяно-Шушенское вдхр	11,50	0,63
Плотва		2,20	0,55
Лещ		1,25	0,50
Окунь	Хантайское вдхр	6,51	1,57
Сиг		0,32	0,17
Рак	Берешское вдхр	3,30	0,22

Искусственное воспроизводство водных биоресурсов. На территории Красноярского края мероприятия по искусственному воспроизводству водных биоресурсов – выпуск молоди водных биологических ресурсов выполняют обособленные (структурные) подразделения ФГБУ «Главрыбвод»: (Енисейский филиал ФГБУ «Главрыбвод», Норильский рыбоводно-инкубационный и Белоярский рыбоводный завод), ООО «Малтат», министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края и Фонд «Центр социальных программ», а также юридические лица (индивидуальные предприниматели) в целях компенсации ущерба, нанесенного водным биологическим ресурсам и

среде их обитания.

Цель осуществления мероприятий по искусственному воспроизводству – сохранение биологического разнообразия и увеличение промысловых запасов водных биоресурсов в водных объектах региона. Объектами искусственного воспроизводства в бассейне рр. Енисей и Пясины являются осетровые, лососевые, сиговые виды рыб, современное состояние природных популяций которых оценивается грациями от «напряженное» до «депрессивное».

В 2017 г. в рамках выполнения государственного задания, утвержденного Федеральным агентством по рыболовству, осуществлен выпуск 927,014 тыс. шт. молоди осетра, стерляди, гольца, сига, выращенными с использованием производственных мощностей Белоярского рыбоводного завода и Норильского рыбоводно-инкубационного завода.

В целях компенсации ущерба водным биологическим ресурсам и среде их обитания 52 юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями осуществлен выпуск 4,302 млн шт. молоди водных биоресурсов в водные объекты Енисейского рыбохозяйственного района.

Министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края (далее – Министерство) в 2017 г. выполнило мероприятия по выпуску молоди осетровых видов рыб в количестве 352,238 тыс. шт., полученной от ремонтно-маточного стада, находящегося в собственности Красноярского края и закрепленного на праве оперативного управления за Министерством. Мероприятия по искусственному воспроизводству осетровых видов рыб Министерством выполняются за счет средств бюджета Красноярского края.

В 2017 г. ООО «Малтат» и Фонд «Центр социальных программ» осуществили за счет собственных средств выпуск молоди осетровых видов рыб в количестве 103,620 и 1 тыс. шт., соответственно.

Всего в 2017 г. в водные объекты рыбохозяйственного значения Красноярского края осуществлен выпуск 5,686 млн шт. молоди водных биоресурсов, в том числе доля осетровых составила 50 % (2,854 млн шт.).

Рыбохозяйственная мелиорация. В 2017 г. в зоне ответственности Енисейского ТУ Росрыболовства мероприятия по рыбохозяйственной мелиорации водных объектов в целях создания условий для сохранения и рационального использования водных биоресурсов осуществлялись ФГБУ «Главрыбвод» в рамках государственного задания, а также юридическими лицами, гражданами, в том числе индивидуальными предпринимателями в соответствии с Планом мероприятий, утвержденным Енисейским ТУ Росрыболовства.

Мелиоративные мероприятия осуществлялись на рр. Енисей и Чулым, на их притоках, на озерах бассейнов Енисея и Чулыма, а также на Красноярском водохранилище.

Основной направленностью мелиоративных работ является удаление водных растений из водного объекта (110,35 га), а также изъятие хищных видов и малоценных видов водных биоресурсов (8,7 т).

9.2 Освоение рыбных ресурсов

В 2017 г. промысел рыбы осуществлялся на реках бассейнов: Енисея, Пясины, Хантаги, Оби (Чулыма и Кети); а также на отдельных озерах бассейнов данных рек; водохранилищах – Красноярском, Хантайском, Курейском, Берешском и Богучанском; а также в 2017 г. были обоснованы объемы на бассейны морей – Карского и Лаптевых.

На 2017 г. для Красноярского края были установлены общие допустимые уловы (ОДУ) и рекомендованные объемы на вылов водных биоресурсов в объеме 12 121,681 т (с учетом осетровых). Фактический учтенный вылов по Красноярскому краю (с учетом объемов организованного любительского и спортивного рыболовства по разовым платным путевкам, ресурсного обеспечения научно-исследовательских работ и контрольных ловов, аквакультуры (рыбоводства) составил всего 5 648,625 т, т.е. освоение ОДУ и реко-

мендованных объемов составило 46,6 % (при этом освоение «промышленных» квот составило 43,92 %, «любительских» квот – 39,84 %, «научных» квот – 8,3 %, «рыбоводных» – 68,5 %, «традиционных» – 100,0 %).

Сведения об ОДУ и рекомендованных объемах добычи (вылова) рыбных ресурсов по Красноярскому краю в 2015-2017 гг. в бассейнах рр. Енисей, Обь (Чулым и Кета), Пясины, Хатанга, Таймыр и Вилуй 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 2015-2017 гг.

Бассейны рек	ОДУ, т			Фактический улов, т			Освоение ОДУ, %		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Бассейн р. Енисей	6 850,7	7 088,3	7 844,0	3 448,3	4222,4	4918,3	50,3	59,6	62,7
Бассейн р. Оби (рр. Кета и Чулым)	492,0	492,3	499,8	8,9	20,9	36,0	1,8	4,2	7,2
Бассейн р. Пясины	464,4	463,5	463,4	341,5	342,5	297,1	73,5	73,9	64,1
Бассейн р. Хатанги	1 198,9	1165,4	1212,3	528,9	684,6	357,6	44,1	58,7	29,5
Бассейн р. Таймыры	151,4	151,4	151,4	119,9	61,7	0	79,2	40,8	0
Бассейн р. Вилуй	20,0	20,0	20,0	0,0	4,6	0	0,0	23,0	0
Бассейн Карского моря	1 629,9	1839,6	1925,3	99,0	80,9	36,1	6,1	4,4	1,9
Бассейн моря Лаптевых	11,8	7,6	5,5	10,4	3,4	3,5	88,1	45,2	64,0
Итого:	10 819,1	11 228,1	12 121,7	4 556,9	5 421,0	5 648,6	42,9	48,3	57,1

Самый высокий показатель освоения ОДУ (%) наблюдается в бассейне р. Пясины 64,1 % и р. Енисей 62,7 %.

Промышленное рыболовство в 2017 г. осуществлялось 118 пользователями: 44 юридических лица и 74 предпринимателя без образования юридического лица.

Учетный промысловый улов рыбы в водных объектах Красноярского края (включая Таймырский Долгано-Ненецкий и Эвенкийский муниципальные районы) составил в 2017 г. – 4 882,038 т.

Основной объем добычи (вылова) рыбы (87,69 %) приходится на Енисейский рыбохозяйственный бассейн. Наибольший акцент в промысловом освоении водных объектов приходился на речные магистрали и водохранилища Енисейского каскада ГЭС, преимущественно на Красноярское – 37 %. Не осваиваются промыслом большинство озер и приточная озерно-речная система в северных районах Красноярского края.

Промысловые уловы в отчетном году в крае представлены 22 видами рыб, доминирующей группой является «мелкий частик» (преимущественно, окунь и плотва), на долю которых приходится 37 %. Группа «крупный частик» составляет около 15,9 %. Группа «лососевых» составляет 19,4 % от общего улова. Состав промысловых уловов в рыбохозяйственных водоемах Красноярского края в 2017 г. представлен в таблице 9.3.

Таблица 9.3

Состав промысловых уловов в рыбохозяйственных водоемах
Красноярского края в 2017 г.

Состав уловов по группам рыб	Лососевые	Сиговые	Хариусовые	Корюшковые	Тресковые	Крупный частик	Мелкий частик	Всего:
улов, т	981,7	504,2	54,5	185,7	570,6	777,7	1 807,7	4 882,1
доля в общем улове, %	20,1	10,3	1,1	3,8	11,7	15,9	37,0	100,0

Потенциал увеличения объемов добычи водных биоресурсов при сохранении разнообразия и численности популяций на магистральных водоемах имеется при освоении

северных водохранилищ – Хантайского, Курейского, отдаленных, труднодоступных водоемов, бассейнов Карского моря и моря Лаптевых.

В 2017 г. в крае осуществлялись также другие виды рыболовства: в научно-исследовательских и контрольных целях (3 организации); в целях аквакультуры (рыбоводства) (3 организации); при осуществлении организации любительского и спортивного рыболовства (13 пользователей), а также в целях обеспечения традиционного образа жизни и осуществления традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации («традиционное рыболовство»).

Вылов рыбы по данным видам рыболовства составил в 2017 г. – 790,849 т (14 % общего вылова), в том числе: в научно-исследовательских и контрольных целях – 3,768 т, в целях аквакультуры (рыбоводства) – 19,349 т, в целях организации любительского и спортивного рыболовства – 109,358 т, в целях традиционного рыболовства – 658,374 т.

10 Охотничьи ресурсы. Освоение охотничьих ресурсов

Раздел подготовлен по материалам министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (Н. В. Демьяненко).

Расчет квот изъятия охотничьих ресурсов на сезон охоты 2017-2018 г. 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 2016 г. по 1 августа 2017 гг. приведены в таблице 10.1.

Таблица 10.1

Объемы легального изъятия охотничьих животных на территории Красноярского края в сезоне 2016-2017 гг.

Вид животного	Утвержденный лимит изъятия (особей)	Фактическое легальное изъятие	
		особей	% от утвержденного лимита изъятия
Лось	1607	968	60,2
Благородный олень (марал)	433	179	41,3
Сибирская косуля	1 244	598	48,1
Дикий северный олень	52 049	29 701	57,1
Соболь	66 546	53 514	80,4
Овцебык	20	7	35
Кабарга	730	603	82,6
Сибирский горный козел	30	27	90
Рысь	6	1	16,7
Бурый медведь	1 077	225	20,9
Барсук	963	240	24,9

Лимиты на добычу промысловых животных в сезоне охоты 2016-2017 гг. были утверждены Указом Губернатора Красноярского края от 28.07.2016 № 151-уг.

Лось. В сезоне охоты 2016-2017 гг. лимит добычи лося составил 1 607 особей, в том числе 244 особи молодняка до года. Фактическое освоение составило 968 особей – 60,2 % от утвержденного лимита.

Благородный олень (марал). В сезоне охоты 2016-2017 гг. лимит добычи благородного оленя составил 433 особи, из них 41 особь молодняка до года. Фактическое освоение составило 179 особей – 41,3 % от утвержденного лимита.

Косуля сибирская. В сезоне охоты 2016-2017 гг. лимит изъятия косули составил 1244 особи, из них 488 особей молодняка до года. Фактически освоение составило 598 особей – 48,1 % от утвержденного лимита.

Дикий северный олень. В сезоне охоты 2016-2017 гг. лимит изъятия дикого северного оленя составил 52 049 особей. Фактически освоение составило 29 701 особь – 57,1 % от утвержденного лимита.

Соболь. В сезоне охоты 2016-2017 гг. лимит изъятия соболя составил 66 546 особей. Фактически освоение составило 53 514 особи – 80,4 % от утвержденного лимита.

Овцебык. В сезоне охоты 2016-2017 гг. лимит изъятия овцебыка составил 20 особей. Фактически освоение составило 7 особей – 35 % от утвержденного лимита.

Кабарга. В сезоне охоты 2016-2017 гг. лимит изъятия кабарги составил 730 особей. Фактически освоение составило 82,6 % от утвержденного лимита – 603 особи.

Сибирский горный козел. В сезоне охоты 2016-2017 гг. объем изъятия сибирского горного козла приенисейской популяционной группировки, обитающей на территории ООО «Иджир» составил 30 особей. Добыто 27 особей. Фактическое освоение лимита составило 90 %.

Рысь. В сезоне охоты 2016-2017 гг. лимит добычи рыси составил 6 особей, добыча составила 1 особь, освоение лимита – 16,7 %.

Бурый медведь. В сезоне охоты 2016-2017 гг. лимит изъятия бурого медведя составил 1077 особей. Фактически освоение составило 225 особей – 20,9 % от утвержденного лимита. В целях регулирования численности бурого медведя дополнительно отстреляно 22 особи, представляющих угрозу для жизни и здоровья людей и домашних животных.

Барсук. В сезоне охоты 2016-2017 гг. лимит изъятия барсука составил 963 особи. Фактически освоение составило 240 особей – 24,9 % от утвержденного лимита.

11 Лесные ресурсы

Раздел подготовлен по материалам: 11.1 – 11.3, 11.5 – министерства лесного хозяйства Красноярского края (Е. В. Бочкарева, М. Б. Захлыстин, И. В. Иванова и др.); «Доклада о состоянии и использовании земель Красноярского края за 2017 год» Управления Росреестра по Красноярскому краю (Т. А. Громова, 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 01.01.2018 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 01.01.2018 г. составила 158,7 млн га.

В составе земель лесного фонда выделяются лесные и нелесные земли. Лесные земли представлены участками, покрытыми лесной растительностью, и участками, не покрытыми лесной растительностью, но предназначенными для ее восстановления (вырубки, гари, участки, занятые питомниками и т.п.). К нелесным землям отнесены земли, предназначенные для ведения лесного хозяйства (просеки, дороги и др.).

По данным Управления Росреестра по Красноярскому краю¹⁾ на 01.01.2018 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 2017 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	50,6	49,6	1,0
Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, ...	83,9	81,5	2,4
Земли особо охраняемых природных территорий и объектов	1875,3	1710,5	164,8
Земли лесного фонда	114917,0	105174,7	9742,3
Земли запаса	452,2	420,7	31,5
Итого лесных земель в административных границах края	120936,8	110912,4	10024,4

Общая площадь земель лесного фонда края по данным Управления Росреестра по Красноярскому краю составляет 155,6 млн га (табл. 5.1 в разделе 5 настоящего Доклада), по учету министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края – 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 всех лесных площадях с последующей постановкой лесных участков на кадастровый учет в Управлении Росреестра по Красноярскому краю.

Лесорастительное районирование Красноярского края²⁾. Лесная растительность края богата и разнообразна. Для нее характерны явная меридиональная и высотная зо-

¹⁾ – Доклад о состоянии и использовании земель Красноярского края за 2017 год, форма статистической отчетности № 22-2 «Сведения о наличии и распределении земель по категориям и угодьям» Управления Росреестра по Красноярскому краю;

²⁾ – Лесной план Красноярского края на 2009-2018 гг. (с изм. от 08.06.2015 № 128-уг).

нальность. 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 лесорастительных 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 25413,7 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, представленной 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 120 млн га или 74,3 % лесов края. Средняя лесистость таежной зоны составляет 70,6 %. По характеру растительного покрова она разделена на 4 лесных района: Западно-Сибирский средне-таежный равнинный, Западно-Сибирский южно-таежный равнинный, Среднесибирский плоскогорный таежный и Приангарский лесной.

Западно-Сибирский средне-таежный равнинный район включает Енисейский (северо-западная часть с южной стороны ограничена рр. Малый Кас и Кас, с восточной стороны ограничена рекой Енисей) муниципальный район.

Западно-Сибирский южно-таежный равнинный район включает Бирилюсский, Енисейский (за пределами Западно-Сибирского средне-таежного равнинного и Среднесибирского плоскогорного таежного районов), Пировский, Тюхтетский муниципальные районы.

Среднесибирский плоскогорный таежный район включает в себя Енисейский (правобережье Енисея), Северо-Енисейский, Туруханский, и Эвенкийский муниципальные районы.

Приангарский лесной район включает Абанский, Богучанский, Казачинский, Кежемский, Мотыгинский, Нижнеингашский, Тасеевский муниципальные районы.

Лесостепная зона расположена в центральной части Красноярского края и имеет площадь лесов, равную 7465,7 тыс. га, что составляет 4,6 % от общей площади лесных земель края. В состав лесостепной зоны входит среднесибирский подтаежно-лесостепной район.

Леса района в хозяйственном отношении более всего освоены и в настоящее время почти на всей территории этого лесного района не сохранилось коренной («девственной») растительности из сосновых, лиственничных и елово-пихтовых лесов. Средняя лесистость района (лесостепной лесорастительной зоны) 56,6 %. Весь современный растительный покров представлен в той или иной степени производными (вторичными) группировками березовых 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 9207,5 тыс. га или 5,6 % 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 в себя Балахтинский, Ермаковский, Идринский, Ирбейский, Каратузский, Курагинский, Манский, Партизанский, Саянский, Шушенский муниципальные районы.

Алтае-Саянский горно-лесостепной район включает в себя Краснотуранский, Минусинский, Новоселовский муниципальные районы.

Характеристика лесного фонда. Площадь земель лесного фонда по состоянию на 01.01.2018 г. составила 158,7 млн га. Общая покрытая лесом площадь в пределах земель лесного фонда составила 104,9 млн га.

Федеральным агентством лесного хозяйства в соответствии с приказами 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 11,4 млрд м³. Объем древесины хвойных пород составляет 9,5 млрд м³, из которых 6,7 млрд м³ представлены спелыми и перестойными насаждениями. Запас древесины мягколиственных пород в целом не превышает 1,9 млрд м³, в том числе в спелых и перестойных лесах – 1,2 млрд м³.

Главными лесообразующими породами лесного фонда являются лиственница (43,7 млн га), береза (15,5 млн га), сосна (13,3 млн га), кедр (9,9 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 в таблице 11.2.

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 01.01.2018 г. составляет 54 447 тыс. га или 34,3 % от общей площади лесного фонда, эксплуатационных лесов 60 726,1 тыс. га (38,3 %), резервных лесов 43 570,2 тыс. га (27,4 %).

Таблица 11.2

**Распределение лесов по целевому назначению в разрезе административных
территорий Красноярского края на 01.01.2018 г.**

Наименование района или муниципального образования	Площадь на 01.01.2018, га	Общая площадь лесов, га	Площади лесов по целевому назначению, га		
			защитные	эксплуатационные	резервные
Абанский	951114	753079	112738	640341	-
Ачинский	252587	113414	41143	72271	-
Балахтинский	1024980	685639	358773	326866	-
Березовский	423241	319715	201143	118572	-
Бирлюсский	1177885	1020720	177538	843182	-
Боготольский	292158	140385	100834	39551	-
Богучанский	5398506	5291529	858279	4433250	-
Большемуртинский	685571	545413	116505	428908	-
Большеулуйский	270770	160694	37350	123344	-
Дзержинский	356851	229616	44354	185262	-
Емельяновский	743708	523261	221421	301840	-
Енисейский	10614320	10382795	1363803	5166503	3852489
Ермаковский	1765172	1341797	890794	451003	-
Идринский	611494	406157	112617	293540	-
Иланский	375035	262405	54642	207763	-
Ирбейский	1092085	905121	489618	415503	-
Казачинский	575495	480102	90268	389834	-
Канский	432090	179776	94794	84982	-
Каратузский	1023617	857629	331535	526094	-
Кежемский	3454054	3203228	805723	2397505	-
Козульский	530459	432526	69970	362556	-
Краснотуранский	346193	73171	36059	37112	-
Курагинский	2407261	2208116	1150029	1058087	-
Манский	595902	501412	185408	316004	-
Минусинский	318529	84545	84545	0	-
Мотыгинский	1898334	1821907	337643	1484264	-
Назаровский	423364	62746	27231	35515	-
Нижнеингашский	614339	482287	63333	418954	-
Новоселовский	388066	137562	46166	91396	-
Партизанский	495514	386736	247401	139335	-
Пировский	624137	510126	95292	414834	-
Рыбинский	352650	167505	81780	85725	-
Саянский	803102	670468	452559	217909	-
Северо-Енисейский	4724200	4719962	796629	2725474	1197859
Сухобузимский	561229	390656	78011	312645	-
Таймырский Долго-Ненецкий МР	87993142	22701697	22701697	0	-
Тасеевский	992253	873651	101034	772617	-
Туруханский	21118934	17913058	4700945	1631088	11581025
Тюхтетский	933933	834951	116902	718049	-
Ужурский	422191	82139	37516	44623	-
Уярский	221709	97890	54700	43190	-
Шарыповский	375057	109695	36093	73602	-
Шушенский	1014013	761419	608072	153347	-
Эвенкийский МР	76319727	74889414	15807299	32143275	26938840
г. Дивногорск	50150	27155	26765	390	-
Итого по краю		158743269	54446951	60726105	43570213

В составе защитных лесов, леса распределяются по категориям (табл. 11.3).

Таблица 11.3

Распределение защитных лесов края по категориям в 2017 г.

Категории защитных лесов	Площадь, тыс. га
Леса, расположенные в водоохранных зонах	5737,6
Леса, выполняющие функции защиты природных и иных объектов – всего, в том числе:	687,6
защитные полосы лесов, расположенные вдоль железнодорожных путей общего пользования, федеральных автомобильных дорог общего пользования, автомобильных дорог общего пользования, находящихся в собственности субъектов РФ	220,7
зеленые зоны	453,8
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:	48017,8
противоэрозионные леса	980,4
леса, расположенные в пустынных, полупустынных, лесостепных, лесотундровых зонах, степях, горах	36709,3
леса, имеющие научное или историческое значение	31,5
орехово-промысловые зоны	2342,7
запретные полосы, расположенные вдоль водных объектов	2376,1
нерестовоохранные полосы лесов	5577,8

К *эксплуатационным* лесам отнесены леса, которые подлежат освоению в целях устойчивого, максимально эффективного получения высококачественной древесины и других лесных ресурсов, продуктов их переработки с обеспечением сохранения полезных функций лесов. Эксплуатационные леса в крае занимают площадь – 60726,1 тыс. га или 38,3 % земель лесного фонда. В эксплуатационных лесах сосредоточено более 4,9 млрд м³ спелой и перестойной древесины.

К *резервным* лесам относятся леса, в которых в течение двадцати лет не планируется осуществлять заготовку древесины. Резервные леса занимают 27,4 % общей площади земель лесного фонда Красноярского края, их площадь равна 43570,2 тыс. га.

В 2017 г. в сравнении с 2016 г. площадь защитных лесов увеличилась на 304,7 тыс. га, площадь эксплуатационных лесов уменьшилась на 94,0 тыс. га, а площади резервных лесов уменьшились на 211,0 тыс. га. Общая площадь лесов по сравнению с 2016 г. уменьшилась на 0,3 тыс. га.

Площадь земель иных категорий, на которых расположены леса в Красноярском крае, составляет 5210,6 тыс. га, в том числе защитных лесов – 5157,8 тыс. га, эксплуатационных лесов – 52,8 тыс. га. Покрытых лесом земель 1874,6 тыс. га, в том числе хвойных 1375,5 тыс. га.

11.2 Воспроизводство лесных ресурсов

В целях повышения продуктивности и качества лесов осуществляется их воспроизводство и улучшение породного состава, создание и эффективное использование объектов лесного семеноводства, своевременное проведение уходов и другие лесоводственные мероприятия.

В 2017 г. лесовосстановление проведено на площади 58,9 тыс. га, в том числе созданы лесные культуры на площади 5,2 тыс. га (в 2016 г. – 4,7 тыс. га), осуществлено содействие естественному возобновлению на площади 53,8 тыс. га, проведены агротехнический уход за лесными культурами на площади 23,7 тыс. га и посев семян в питомнике на площади 22,91 га.

В 2017 г. проведено дополнение лесных культур на площади 2,2 тыс. га, подготовлена почва под лесные культуры будущего года на площади 3,9 тыс. га, заготовлено 14,3 т лесных семян, в том числе мелкохвойных пород – 4,6 т и кедра сибирского – 9,7 т.

Наличие семян в лесничествах по состоянию на 01.01.2018 г. составило 9,9 т, из них 5,0 т – семена мелкохвойных пород. Объем выращивания стандартного посадочного материала в 2017 г. составил 20,4 млн шт.

В результате осенней инвентаризации лесных культур, питомников, площадей с проведенными мерами содействия естественному возобновлению (СЕВ) выявлено, что приживаемость лесных культур в 2017 г. составила 1-летних – 87,3 %, 3-летних – 81,6 %, 5-летних – 78,6 %; обеспечен плановый выход стандартного посадочного материала с единицы площади – 130,4 %; отнесено земель, предназначенных для лесовосстановления, к землям, занятым лесными насаждениями по хвойному хозяйству на площади 82,3 тыс. га, в т.ч. лесных культур 8,2 тыс. га, молодняков выращенных в результате проведения мер СЕВ леса 46,1 тыс. га и 28,0 тыс. га площадей, естественно возобновившихся хозяйственно-ценными породами.

Важное место в выполнении работ по воспроизводству лесов занимают вопросы лесного семеноводства. В 2017 г. комплекс работ по лесному семеноводству включал в себя: уход за лесосеменными плантациями – 57,7 га, уход за архивами клонов – 16,73 га, уход за ПЛСУ – 15,0 га, заготовку семян с объектов ПЛСБ – 1926,5 кг, выращивание посадочного материала из семян с объектов ПЛСБ – 2120,0 тыс. шт.

По данным государственного лесного реестра на 01.01.2018 г. площадь покрытых лесной растительностью земель в крае составляет 104913,7 тыс. га, из них 422,5 тыс. га – сомкнувшиеся лесные культуры. Площадь сомкнувшихся лесных культур за межучетный период 2017 г. возросла на 7,1 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 2017 г. уход за лесами проведен на площади 17,7 тыс. га (в 2016 г. – 17,5 тыс. га), при этом заготовлено 501,2 тыс. м³ ликвидной древесины (в 2016 г. – 494,0 тыс. м³). 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 2016 и 2017 гг.

Виды рубок	2016 г.		2017 г.	
	площадь, тыс. га	запас, тыс. м ³	площадь, тыс. га	запас, тыс. м ³
Всего рубок ухода за лесами, в том числе:	17,5	494,0	17,7	501,2
уход за молодняками	5,0	17,6	5,3	21,0
прореживание и проходные рубки	12,5	476,4	12,4	480,2
Всего санитарно-оздоровительных мероприятий, в том числе:	12,7	1875,7	18,8	3041
сплошные санитарные рубки	6,2	1240,1	11,8	2402,7
выборочные санитарные рубки	6,5	635,6	7,0	638,3
уборка захламленности	-	-	-	-

Проведение ухода за лесом оказало положительное влияние на улучшение породного состава насаждений и качества древесины, формирование высокопродуктивных древостоев. По сравнению с 2016 г. площадь проведения санитарно-оздоровительных мероприятий в лесах увеличилась на 6,1 тыс. га.

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 2017 г. на территории государственного лесного фонда Красноярского края зарегистрировано 1609 лесных пожаров на общей площади 503,2 тыс. га, в том числе на покрытых лесной растительностью землях пройдено пожарами 211,3 тыс. га, из них верховыми – 9,9 тыс. га (табл. 11.5 рис. 11.1).

Таблица 11.5

Динамика лесных пожаров в Красноярском крае за 2005-2017 гг.

Показатели	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Кол-во лесных пожаров	494	862	733	1057	511	658	1461	2409	902	1583	1013	1458	1609
Лесная площадь, пройденная пожарами, тыс. га	8,6	449	32,7	23,6	6,5	8,6	103,6	420,3	53,9	151,7	25,8	209,8	503,2

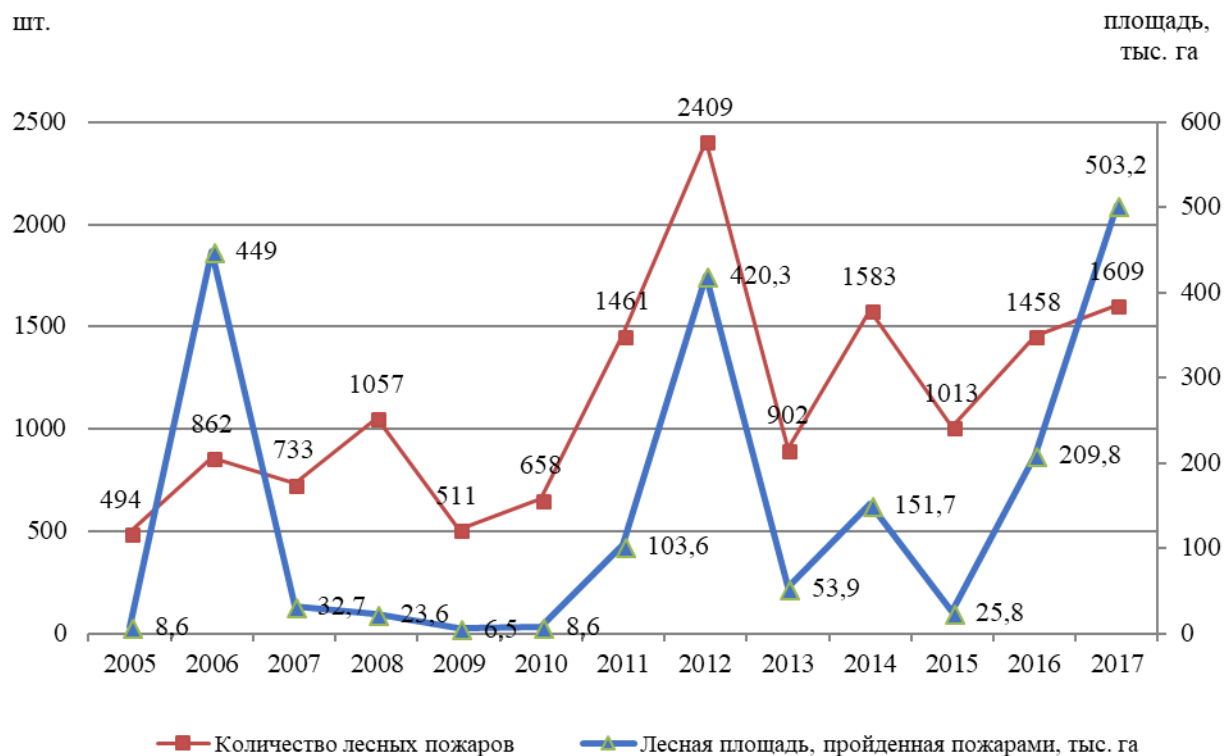


Рисунок 11.1 Динамика лесных пожаров в крае за 2005-2017 гг.

В пожароопасном сезоне 2017 г. количество лесных пожаров увеличилось в 1,4 раза по сравнению с показателями 2016 г. Площадь, пройденная огнем, почти в 2,39 раз больше показателя 2016 г. Средняя площадь одного пожара составила 116,6 га (в 2016 г. – 143,8 га).

Из общего количества зарегистрированных лесных пожаров 123 переросли в категорию крупных и распространились на площади 142 тыс. га, что составило 28,21 % земель, пройденных пожаром. Крупные лесные пожары были зарегистрированы в 20 районах края: Абанском (27 пожаров), Балахтинском (2), Березовском (3), Богучанском (13), Дзержинском (2), Емельяновском (4), Енисейском (1), Ермаковском (2), Идринском (1), Илан-

ском (1), Казачинском (1), Каратузском (2), Кежемском (14), Манском (3), Нижнеингашском (2), Пировском (2), Северо-Енисейском (1), Сухобузимском (3), Тасеевском (7), Эвенкийском (32).

В связи с погодными условиями, способствующими резкому росту количества и площади пожаров в лесах на территории Красноярского края, в целях предупреждения ЧС, связанных с переходом лесных пожаров на населенные пункты, краевой комиссией принимались меры: с 20 апреля на территории Красноярского края был введен «Особый противопожарный режим» (постановление Правительства КК № 227-п от 19.04.2017 г.).

Основное количество лесных пожаров зарегистрировано в мае-июне и сентябре 2017 г. Объективной причиной распространения пожаров явилась засушливая погода и активная грозовая деятельность в ряде районов края (Приангарье и Эвенкия). В течение всего пожароопасного сезона на территории края отмечена высокая грозовая активность (из 1609 лесных пожаров 659 пожаров возникли по причине «сухая» гроза). Это наиболее сложные в обнаружении и тушении пожары; большую роль здесь играют труднодоступность и отдаленность территорий, а также необходимость привлечения дорогостоящей авиации.

Процент обнаружения лесных пожаров при помощи авиации в целом составил 48,0 % от всех зарегистрированных в крае лесных пожаров. Пожары в зоне авиационной охраны лесов ликвидированы на общей площади 136,5 тыс. га.

В таблице 11.6 показано распределение количества пожаров в 2016 и 2017 гг. по причинам их возникновения.

Таблица 11.6

Распределение пожаров по причинам возникновения в 2016 и 2017 гг.

Причины возникновения лесных пожаров	2016 г.			2017 г.		
	кол-во	%	площадь, га	кол-во	%	Площадь, га
Переход с земель иных категорий	381	26,1	5393	306	19	18117,3
По вине других организаций	29	1,9	411	45	2,8	4023,9
По вине граждан	532	36,4	8641	582	36,2	31665,7
От грозových разрядов	513	35,2	195134	659	40,9	448694,2
Прочие причины	3	0,4	218	17	1,1	690
Всего лесных пожаров	1458	100,0	209797	1609	100	503191,1

Мероприятия по охране и защите лесов от пожаров. В рамках разработки мер по совершенствованию системы охраны лесов от пожаров в Красноярском крае распоряжением Правительства края от 22.10.2010 № 880-р создана единая специализированная структура по профилактике и тушению лесных пожаров – государственное предприятие Красноярского края «Лесопожарный центр» (далее – Лесопожарный центр), объединяющее функции наземной и авиационной охраны лесов.

Вся территория края разделена на 5 звеньев (Центральное, Енисейское, Кежемско-Богучанское, Эвенкийское и Южное). Каждое звено в своем составе имеет авиаотделения (всего создано 21 авиаотделение). Авиаотделениям подчинен 61 пункт наземной охраны лесов, которые расположены в каждом лесничестве.

Диспетчерский пункт КГАУ «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.

Охрана лесов от пожаров на лесных землях Гослесфонда в пожароопасном сезоне 2017 г. осуществлялась в соответствии с распоряжением Правительства Красноярского края от 25.03.2015 № 238-р «О подготовке к пожароопасному сезону в лесах края в 2015 году» в редакции распоряжения Правительства Красноярского края от 19.01.2017 № 325-р.

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 2017 г. на проведение противопожарных мероприятий планировалось затратить 37 698 тыс. руб. Фактические расходы на выполнение противопожарных мероприятий составили 58 222,8 тыс. руб. (табл. 11.7).

Таблица 11.7

Расходы на проведение противопожарных мероприятий в 2017 г.

Наименование мероприятий	Планируемые расходы на 2017 г.	Фактические расходы, тыс. руб.		
		всего	за счет субвенций из федерального бюджета	за счет иных источников и средств лесопользователей
Строительство лесных дорог, предназначенных для охраны лесов от пожаров.	328	1471,6	20	1451,6
Реконструкция лесных дорог, предназначенных для охраны лесов от пожаров.	125	1589,8	20	1569,8
Эксплуатация лесных дорог, предназначенных для охраны лесов от пожаров.	246	5886,4	30	5856,4
Прокладка просек, противопожарных разрывов, устройство противопожарных минерализованных полос.	9420	11565,6	2500	9065,6
Прочистка просек, прочистка противопожарных минерализованных полос и их обновление.	16615	23173,8	9620	13553,8
Проведение профилактического контролируемого противопожарного выжигания хвороста, лесной подстилки, сухой травы и др. лесных горючих материалов.	10520	10601,6	10520	81,6
Благоустройство зон отдыха граждан, пребывающих в лесах.	129	1328	50	1278
Установка и размещение стендов и других знаков и указателей, содержащих информацию о мерах пожарной безопасности в лесах.	315	2606	200	2406
Итого:	37 698	58 222,8	22 960	35262,8

11.4 Санитарное и лесопатологическое состояние лесов

Лесозащитное районирование. На основании имеющейся информации о санитарном и лесопатологическом состоянии лесов региона, основных средних показателей лесозащитного районирования проведено распределение лесничеств министерством лесного хозяйства Красноярского края (61 лесничество) по зонам лесопатологической угрозы¹⁾.

Вся лесопокрытая площадь лесного фонда (104,97 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 66 320,6 тыс. га (63,2 %).

К зоне *средней* лесопатологической угрозы относятся 40 лесничеств, объединенные в 3 лесозащитных района (Красноярский, Саянский, Енисейский). Общая их площадь составляет 24 984,5 тыс. га (23,8 %).

К зоне *сильной* лесопатологической угрозы относятся насаждения 15 лесничеств,

¹⁾ – Лесной план Красноярского края на 2009-2018 гг. (с изм. от 08.06.2015 № 128-уг).

объединенные в Тюхтетско-Кодинский лесозащитный район на общей площади 13 699,1 тыс. га (13,1 %).

За 2017 г. на землях лесного фонда Красноярского края были проведены следующие виды лесозащитных мероприятий: лесопатологические обследования (ЛПО), ликвидация очагов вредных организмов (ЛОВО) и санитарно-оздоровительные мероприятия (СОМ).

ЛПО выполнен на общей площади 148,7 тыс. га, ЛОВО выполнен на общей площади 887,7 тыс. га, СОМ выполнен на общей площади 18,8 тыс. га.

Характеристика санитарного состояния лесов края. К концу 2017 г. насаждения с нарушенной и утраченной устойчивостью по данным наземных обследований числятся на общей площади 791,1 тыс. га. По степени усыхания к концу года площади насаждений распределились следующим образом: слабая (до 10 %) – 174,7 тыс. га (23,7 %); средняя (10,1-40 %) – 248,9 тыс. га (33,8 %) и высокая (более 40 %) – 313,3 тыс. га (42,5 %), являющаяся преобладающей, что объясняется значительным воздействием пожаров, неблагоприятных погодных условий и почвенно-климатических и прочих отрицательно сказывающихся факторов.

Насаждения с нарушенной и утраченной устойчивостью к концу 2017 г. по причинам ослабления древостоев распределились следующим образом:

болезни леса – 59,4 тыс. га, из них погибшие – 2,3 тыс. га;

лесные пожары – 324,1 тыс. га, из них погибшие – 201,3 тыс. га;

неблагоприятные погодные условия – 44,8 тыс. га, из них погибшие – 0,85 тыс. га;

повреждение насекомыми-вредителями – 341,3 тыс. га, из них погибшие – 85,5 тыс. га;

антропогенные факторы – 19,2 тыс. га (в том числе от промышленных выбросов – 0,03 тыс. га), из них погибшие – 2,0 тыс. га;

прочие абиотические непатогенные факторы – 2,3 тыс. га.

Главными причинами усыхания лесов в 2017 г. явились повреждения насекомыми (341,3 тыс. га или 43,1 %), лесные пожары (324,1 тыс. га или 41,0 %) болезни леса (59,4 тыс. га или 7,5 %) от всей площади усыхания.

Наибольшие площади лесных насаждений с нарушенной и утраченной устойчивостью в 2017 г. отмечались в лесничествах Кодинское (74,0 тыс. га, из них на площади 39,8 тыс. га степень усыхания составила >40 %), Мотыгинское (57,4 тыс. га, из них на площади 30,0 тыс. га степень усыхания составила >40 %), Северо-Енисейское (66,7 тыс. га из них на площади 45,5 тыс. га степень усыхания составила >40 %).

Общая площадь погибших от различных факторов в 2017 г. лесных насаждений составляет 258,8 тыс. га (35,1 % от общей площади насаждений Красноярского края с нарушенной и утраченной устойчивостью), в том числе от лесных пожаров – 187,1 тыс. га (72,3 % от всей площади погибших насаждений). В меньшей степени гибель лесов в 2017 г. вызвана неблагоприятными погодными условиями (0,94 тыс. га или 0,4 %) и болезнями леса (2,0 тыс. га или 0,8 %).

Наибольшие площади лесных насаждений, погибших в 2017 г. от разных причин, выявлены в Енисейском (29,4 тыс. га) и Гремученском (12,1 тыс. га) лесничествах.

Площади насаждений, погибшие за последние 5 лет, по причинам гибели представлены в таблице 11.8.

Таблица 11.8

Распределение площади погибших насаждений по причинам гибели за 5 лет

Год	Всего, га	в том числе по причинам гибели, га						
		лесные пожары	повреждение насекомыми	неблагоприятные погодные условия и почвенно-климатические факторы	болезни леса	повреждение дикими животными	антропогенные факторы	
							всего	в т. ч. промышленные выбросы
2013	23883,5	18409,9	4835,7	268,9	289,2	-	79,8	-
2014	29771,6	28001,0	1564,9	44,5	62,6	-	98,6	-

2015	12507,1	8158,1	4107,1	25,0	63,5	-	153,4	-
2016	75398,1	38517,2	34644,5	6,9	478,3	-	1751,2	-
2017	47717,2	19283,5	26298,2	17,1	633,3	-	1485,1	-
Всего	189277,5	112369,7	71450,4	362,4	1526,9		3568,1	-

Наибольшая площадь погибших насаждений в лесах Красноярского края была выявлена в 2016 г. – 75,4 тыс. га, что составляет 39,8 % от общей площади погибших насаждений за последние 5 лет, а наименьшая площадь погибших насаждений отмечена в 2015 г. – 6,6 %. Анализ данных за последние 5 лет показал, что основной причиной гибели насаждений явились лесные пожары.

Площади насаждений, погибших в 2017 г., выявлены в 35 лесничествах.

Очаги повышенной численности вредителей и болезней леса в 2017 году. Общая площадь очагов вредителей и болезней леса к концу 2017 г. составила 369,4 тыс. га, что в 2,2 раза меньше площади очагов 2016 г. (848,4 тыс. га), в том числе насекомых вредителей составили 351,9 тыс. га (95,3 %), очагов болезней леса – 17,5 тыс. га (4,7 %).

Площади очагов вредителей подразделяются по видам вредителей на две группы: хвое- и листогрызущие насекомые – 327,4 тыс. га и иные группы (стволовых) вредителей леса – 24,5 тыс. га.

На конец 2017 г. общая площадь очагов карантинных вредителей на территории края составляет 346,8 тыс. га, в том числе по видам: усача черного елового – 5,1 тыс. га (1,5 % от общей площади очагов карантинных видов насекомых), усача черного соснового – 6,1 тыс. га (1,8 %), полиграфа уссурийского – 10,2 тыс. га (2,9 %), сибирского шелкопряда – 325,4 тыс. га (93,8 %).

Очаги болезней леса представлены группами стволовых и комлевых гнилей (6,6 тыс. га), а также некрозно-раковыми болезнями леса (11 тыс. га). На конец 2017 г. площадь очагов болезней леса составила 17,6 тыс. га.

11.5 Лесопользование

В соответствии с Лесным планом Красноярского края на 2009-2018 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; осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства; 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, морских портов, морских терминалов, речных портов, причалов; строительство, реконструкция, эксплуатация 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 2017-2018 гг. с учетом переданных и расторгнутых договоров.

Таблица 11.9

Виды и объемы лесопользования по договорам аренды лесных участков

Цели аренды	По состоянию на 01.01.2017			По состоянию на 01.01.2018		
	кол-во участков	площадь, тыс. га	объем лесопользования, тыс. м ³	кол-во участков	площадь, тыс. га	объем лесопользования, тыс. м ³
Для заготовки древесины	459	12 889,3	24 827,90	502	13 538,8	25 947,2
Для переработки древесины	4	0,032	-	5	52,068	-
Для нужд охотничьего хозяйства	83	13 808,2	-	87	13 778,2	-
Пользование лесным фондом в научно-исследовательских целях	4	61,89	-	4	61,89	-
Пользование лесным фондом в культурно-оздоровительных, туристических и спортивных целях	326	0,77	-	334	0,77	-
Выращивание лесных, плодовых, ягодных, декоративных растений и лекарственных растений	3	0,03	-	3	0,025	-
Ведение сельского хозяйства	4	241,60	-	19	332,0	-
Заготовка пищевых лесных ресурсов, сбор лекарственных растений	3	5,50	-	3	50,91	-
Заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов	1	3,358	-	1	3,358	-
Выполнение работ по геологическому изучению недр, разработка месторождений полезных ископаемых	1 068	41,20	-	1 109	45,0	-
Строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов	940	20,50	-	1 068	23,4	-
Строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений и специализированных портов	19	0,18	-	30	0,88	-
Выращивание лесных, плодовых, ягодных, декоративных растений, лекарственных растений	3	0,03	-	1	0,012	-
Иные виды лесопользования	6	0,03	-	6	0,167	-
Всего	2 923	30 427,25	24 827,90	3 172	27 887,48	25 947,2

Всего по состоянию на конец 2017 г. было передано лесопользователям по договору аренды для различных целей 3 172 участка общей площадью 27 887,48 тыс. га (на конец 2016 г. было передано в аренду 2 923 участка общей площадью 30 427,25 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 линейных объектов. Передача участков лесного фонда в аренду в 2017 г. осуществлялась по результатам аукционов по продаже права на заключение договора аренды. За 2017 г. проведено 18 аукционов по продаже права на заключение договора аренды лесного участ-

ка. По результатам аукционов подготовлено и заключено 46 договоров аренды, в том числе: для заготовки древесины – 25 договоров аренды на площади 205,4 тыс. га, ежегодный объем пользования 399,0 тыс. м³, для переработки древесины и иных лесных ресурсов – 2 договора аренды на площади 33,2 га, для осуществления рекреационной деятельности – 16 договоров аренды на общей площади 15,9 га, для ведения сельского хозяйства – 1 договор аренды, площадью 85,7 тыс. га, для заготовки пищевых лесных ресурсов и сбора лекарственных растений – 2 договора аренды на площади 62,3 тыс. га.

Заготовка древесины. В 2017 г. фактический объем заготовки древесины по всем видам рубок составил 23 150,6 тыс. м³ (в 2016 г. – 18 597,5 тыс. м³), в том числе по хвойному хозяйству – 19 389,8 тыс. м³ (в 2016 г. – 15 170,1 тыс. м³).

В 2017 г. допустимый объем изъятия древесины по всем видам рубок (при рубке спелых и перестойных насаждений, при рубках ухода за лесом) составил 82 365,0 тыс. м³, в том числе по хвойному хозяйству – 52 829,5 тыс. м³, по мягколиственному хозяйству – 29 466,5 тыс. м³.

Процент освоения расчетной лесосеки составил 28,1 %, по хвойному хозяйству – 36,7 %, по мягколиственному – 12,8 %.

Фактический объем заготовки при сплошных и выборочных рубках спелых и перестойных насаждений по краю в 2017 г. составил 19 207,9 тыс. м³, в том числе по хвойному хозяйству – 15 593,8 тыс. м³, по мягколиственному – 3 614,1 тыс. м³ (табл. 11.10).

Таблица 11.10

Использование расчетной лесосеки по сплошным и выборочным рубкам спелых и перестойных насаждений в Красноярском крае в 2016 и 2017 гг., тыс. м³

Показатели	2016 г.	2017г.
Допустимый объем изъятия древесины (расчетная лесосека)	81 946,7	82 365,0
<i>в том числе, по хвойному хозяйству</i>	52 407,6	52 898,5
Фактически вырублено спелых и перестойных насаждений	15 774,2	19 207,9
<i>в том числе, по хвойному хозяйству</i>	12 529,5	15 593,8
из них: выборочные рубки спелых и перестойных насаждений	73,3	112,7
<i>в том числе, по хвойному хозяйству</i>	43,0	62,2
сплошные рубки спелых и перестойных лесных насаждений	15 700,9	19095,2
<i>в том числе, по хвойному хозяйству</i>	12 486,5	15 531,6

С 01.10.2015 вступили изменения в Лесной кодекс Российской Федерации, позволяющие осуществлять заготовку древесины юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, относящимся к субъектам малого и среднего предпринимательства, на основании договоров купли-продажи лесных насаждений по результатам аукционов по продаже права на заключение договоров купли-продажи лесных насаждений.

Порядок проведения аукционов определен главой 8 Лесного кодекса Российской Федерации и приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 24.02.2009 № 75 «Об утверждении Методических указаний по подготовке, организации и проведению аукционов по продаже права на заключение договоров аренды лесных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности, либо права на заключение договора купли-продажи лесных насаждений в соответствии со статьями 78 - 80 Лесного кодекса Российской Федерации».

В 2017 г. министерством лесного хозяйства по Красноярскому краю проведено 178 аукционов, продано 790 лесосек с объемом заготовки 1671,7 тыс. м³.

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 2017 году лесничествами Красноярского края заключено 55 674 договора купли-продажи лесных насаждений для собственных нужд с объемом заготовки 2 592,5 тыс. м³ (в 2016 году – 51 211 договор и 2 289 тыс. м³.).

12 Воздействие отдельных видов экономической деятельности на состояние окружающей среды

Раздел подготовлен по материалам: Управления Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва (Красноярскстат), Енисейского БВУ (Ю. В. Эпова); Управления ГИБДД ГУ МВД России по Красноярскому краю (Р. А. Коваль) и формам федерального статистического наблюдения (2-ТП (воздух), 2-ТП (водхоз)) предоставленных предприятиями края.

В 2017 г. в выбросах края от стационарных источников (2369,5 тыс. т) основную роль играют выбросы Норильского промрайона, в частности, выбросы основного предприятия-загрязнителя края – ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» – 1705,0 тыс. т, что составляет 72 % от суммарных выбросов в крае. Без учета выбросов ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» суммарные выбросы в крае составили 664,5 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 2016 и 2017 гг., тыс. т

Виды экономической деятельности	2016 г.	2017 г.	
		тыс. т	доля в %
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	234,6	243,9	36,7
Обрабатывающие производства	143,4	168,0	25,3
Добыча полезных ископаемых	152,9	210,8	31,7
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	17,7	4,8	0,7
Транспорт и связь	9,2	1,2	0,2
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	7,9	9,7	1,5
Другие виды экономической деятельности	10	26,1	3,9
Всего по краю:	575,7	664,5	100

Доля выбросов предприятий производства и распределения электроэнергии, газа и воды составляет 36,7 %, предприятий обрабатывающих производств (без учета выбросов ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель») составляет 25,3 % от общекраевых выбросов. Доля выбросов других отраслей, составляющая 38 % валовых выбросов по краю, включает, в основном, выбросы предприятий по добыче полезных ископаемых (210,8 тыс. т), транспорта и связи (1,2 тыс. т) и прочих предприятий, имеющих стационарные источники.

В 2017 г. отмечается уменьшение объемов выбросов по следующим видам экономической деятельности: по операциям с недвижимым имуществом, арендой и предоставлением услуг (на 12,9 тыс. т или на 72,9 % от выбросов 2016 г.), по деятельности транспорта и связи (на 8,0 тыс. т или на 87,0 %). Увеличение объемов выбросов загрязняющих веществ отмечено по производству и распределению электроэнергии, газа и воды (на 9,3 тыс. т или на 4,0 % от выбросов 2016 г.), по обрабатывающему производству (на 24,6 тыс. т или на 17,2 %), по добыче полезных ископаемых (на 57,9 тыс. т или на 37,9 %), по деятельности сельского хозяйства, охоты и лесного хозяйства (на 1,8 тыс. т или на 22,8 %), по другим видам экономической деятельности (на 16,1 тыс. т или на 161,0 %).

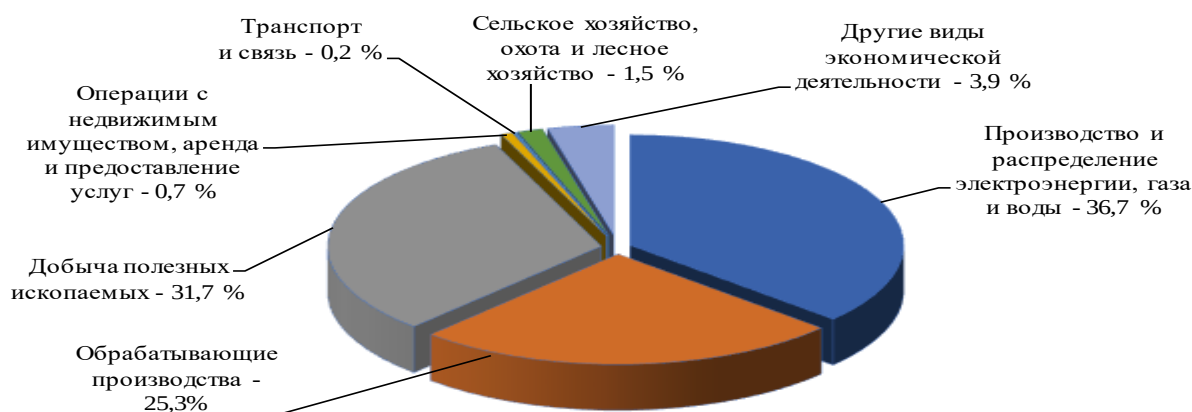


Рисунок 12.1 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников отраслей промышленности края (без учета выбросов ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель») в 2017 г.

На 940 предприятий, предоставивших сведения о выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух, приходится 23081 стационарных источника выбросов.

Воздействие предприятий, отнесенных к определенным видам экономической деятельности, на водные объекты края¹⁾ характеризуется показателями, приведенными 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 2016 и 2017 гг.

Виды экономической деятельности	Забрано свежей воды, млн м ³			Сброшено сточных вод в поверхностные водоемы, млн м ³		
	2016 г.	2017 г.	2017/2016, %	2016 г.	2017 г.	2017/2016, %
Производство, передача и распределение электроэнергии, газа, пара и горячей воды	1737,7	1620,2	93,2	1402,0	1311,6	93,6
Обрабатывающие производства	203,3	206,9	101,8	146,8	157,6	107,4
Добыча полезных ископаемых	134,4	137,9	102,6	45,7	47,2	103,3
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	6,2	9,7	156,5	0,2	6,8	3400,0
Транспорт и связь	1,2	0,1	8,3	0,9	0,2	22,2
Другие виды экономической деятельности	12,2	12,1 ¹⁾	99,2	46,9	3,68	7,8
Всего по краю	2095,0	1986,9	94,8	1642,5	1527,1	93,0

¹⁾ – без учета отрасли водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений.

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 85,9 % (в 2016 г. – 85,4 %) сточных вод в крае; вклад в сбросы сточных вод промышленных предприятий, осуществляющих экономическую деятельность, связанную с обрабатывающими производствами, составляет 10,3 % (в 2016 г. – 8,9 %), с добычей полезных ископаемых – 3,1 % (в 2016 г. – 2,8 %); предприятия, относящиеся к другим видам экономической деятельности - строи-

¹⁾ – По материалам Енисейского бассейнового водного управления.

тельство, транспорт, удаление сточных вод, отходов и т.д., сбрасывают в водные объекты 0,2 % (в 2016 г. – 2,9 %).

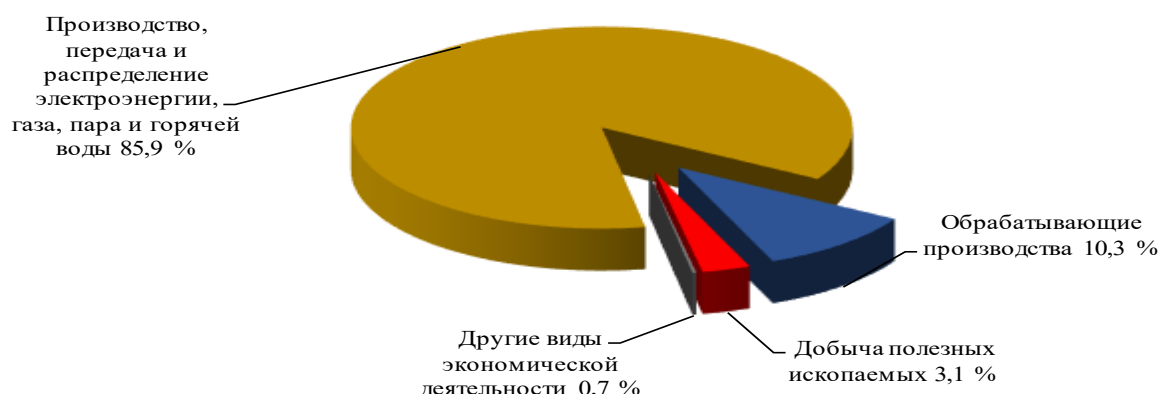


Рисунок 12.2 Доля видов экономической деятельности в объеме сбросов сточных вод в поверхностные водные объекты в 2017 г.

12.1 Производство и распределение электроэнергии, газа и воды

Общее количество предприятий по отрасли производства и распределения электроэнергии, газа и воды, имеющих выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, составило в 2017 г. 196 единиц. Суммарный объем выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников предприятий составил 243,9 тыс. т, что по уточненным данным Красноярскстата на 9,3 тыс. т меньше, чем в 2016 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 ПАО «ОГК-2» Красноярская ГРЭС-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 62,0 % выбросов (табл. 12.3).

Таблица 12.3
Основные предприятия-загрязнители атмосферного воздуха в отрасли 2016 и 2017 гг.

Наименование предприятия	Выбросы в атмосферу (тыс. т)		Доля предприятий в выбросах (%)			
	2016	2017	отрасли		края	
			2016	2017	2016	2017
АО «Назаровская ГРЭС»	47,9	48,7	20,4	20,0	8,3	7,3
Филиал ПАО «ОГК-2» - «Красноярская ГРЭС-2»	39,8	42,9	17,0	17,6	6,9	6,5
Филиал «Березовская ГРЭС» ПАО «Юнипро»	19,8	18,8	8,4	7,7	3,4	2,8
АО «Красноярская ТЭЦ-1»	17,4	17,0	7,4	7,0	3,0	2,6
Филиал «Красноярская ТЭЦ-2» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»	15,3	14,1	6,5	5,8	2,7	2,1
Филиал «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»	13,1	9,6	5,6	4,0	2,3	1,4
Итого	153,3	151,1	65,3	62,0	26,7	22,7
Суммарные выбросы по отрасли	234,6	243,9	100	100		
Суммарные выбросы по краю ¹⁾	575,7	664,5			100	100

¹⁾ – без учета выбросов ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель».

В объеме выбросов отрасли в 2017 г. основная доля принадлежит АО «Назаровская ГРЭС» (20,0 %) и филиалу «Красноярская ГРЭС-2» ПАО «ОГК-2» (17,6 %). Большой

вклад в выбросы отрасли вносят филиал «Березовская ГРЭС» ПАО «Юнипро» (7,7 %), АО «Красноярская ТЭЦ-1» (7,0 %), филиал «Красноярская ТЭЦ-2» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» (5,8 %), филиал «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» (4,0 %). Всего этими предприятиями в атмосферу выброшено 151,1 тыс. т, загрязняющих веществ, в том числе: твердых веществ – 39,3 тыс. т (26,0 %), газообразных и жидких – 111,8 тыс. т (74 %), из них сернистого ангидрида – 64,7 тыс. т, оксидов азота (в пересчете на NO₂) – 41,8 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 2017 г. из природных водных объектов предприятиями отрасли забрано 1620,2 млн м³ (в 2016 г. – 1737,7 млн м³) свежей воды. В 2017 г. по сравнению с 2016 г. произошло уменьшение потребления свежей воды на предприятиях производства и распределения электроэнергии на 117,5 млн м³ (7,3 %).

В 2017 г. предприятиями отрасли отведено в природные водные объекты 1311,6 млн м³ сточных вод, что составляет 75,3 % от всего объема водоотведения по краю. По сравнению с 2016 г. произошло уменьшение объема отведенной сточной воды в природные объекты на предприятиях производства и распределения электроэнергии на 90,4 млн м³ (6,9 %).

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 132,7 млн м³. К основным загрязняющим веществам, сбрасываемым предприятием в р. Енисей, относятся: взвешенные вещества – 1723,7 т, СПАВ – 16,0 т, фтор – 16,6 т, нефтепродукты – 5,7 т, железо – 8,2 т, цинк – 2,1 т, марганец – 1,0 т.

12.2 Обработывающие производства

В 2017 г. сведения о выбросах в Красноярскстат предоставили 133 предприятия, относящихся к виду экономической деятельности «Обработывающие производства». Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в целом по обрабатывающей отрасли в 2017 г. составили 1873,0 тыс. т (в 2016 г. – 1930,9¹⁾ тыс. т). Структура выбросов предприятий отрасли представлена в таблице 12.4.

Таблица 12.4

Структура выбросов предприятий обрабатывающей отрасли, тыс. т

Показатели	Выброшено вредных веществ, всего	Твердых веществ	Диоксида серы	Оксида углерода	Оксидов азота (в пересчете на NO ₂)	Углеводороды (без ЛОС)	ЛОС	Прочие газообразные и жидкие
Выброшено в 2017 г.	1873,0	37,0	1695,0	86,0	24,7	0,7	10,6	19,0

Ниже проведен анализ по основным предприятиям данного производства – ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель», АО «РУСАЛ Красноярск» и АО «РУСАЛ Ачинск» (табл. 12.5).

¹⁾ – по уточненным данным Управления Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва.

Таблица 12.5

**Выбросы в атмосферу основных предприятий обрабатывающей
отрасли края в 2016 и 2017 гг.**

Предприятия	Выбросы в атмосферу, тыс. т		Доля предприятий в выбросах (%)			
			отрасли		Красноярского края	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017
ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель»	1787,6	1705,0	92,6	91,0	75,6	72,0
АО «РУСАЛ Красноярск»	57,8	56,8	3,0	3,0	2,4	2,4
АО «РУСАЛ Ачинск»	35,5	35,5	1,8	1,9	1,5	1,5
Итого	1880,9	1797,3	97,4	96,0	79,6	75,9
Суммарные выбросы по отрасли	1930,9	1873,0	100	100		
Суммарные выбросы по краю	2363,3	2369,5			100	100

По сравнению с 2016 г. суммарные выбросы по двум предприятиям АО «РУСАЛ Ачинск» и АО «РУСАЛ Красноярск» уменьшились на 1,0 тыс. т. На 82,6 тыс. т уменьшились выбросы ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель».

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, бутадие-н, 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 2016 г. суммарные выбросы этих двух предприятий уменьшились на 2,2 тыс. т.

Таблица 12.6

**Выбросы в атмосферу основных предприятий-загрязнителей
отрасли края в 2016 и 2017 гг.**

Предприятия	Выбросы в атмосферу, тыс. т		Доля предприятий в выбросах (%)			
			отрасли		Красноярского края	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017
АО «АНПЗ ВНК»	16,9	14,8	11,8	8,8	2,9	2,2
ФГУП «ГХК»	3,6	3,5	2,5	2,1	0,6	0,5
Итого	20,5	18,3	14,3	10,9	3,6	2,8
Суммарные выбросы по обрабатывающей отрасли ¹⁾	143,4	168,0	100	100		
Суммарные выбросы по краю ¹⁾	575,7	664,5			100	100

¹⁾ – без учета выбросов ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель».

Из предприятий, занимающихся *обработкой древесины и производством изделий из дерева*, наибольший объем выбросов в атмосферу зафиксирован у ЗАО «Новоенисейский ЛХК», что связано с большим расходом топлива на ТЭС и котельной – 2,5 тыс. т, в том числе твердых веществ (сажи) – 0,4 тыс. т, оксида углерода – 1,9 тыс. т. Выбросы АО «Лесосибирский ЛДК-1» составили 1,6 тыс. т, из них выбросы оксида углерода – 0,8 тыс. т.

Воздействие предприятий обрабатывающего производства края на водные объекты в 2017 г. в сравнении с 2016 г. показано в таблице 12.7.

Таблица 12.7

Основные показатели, характеризующие воздействие предприятий обрабатывающего производства края на водные объекты в 2016-2017 гг., млн м³

Наименование производства	Забрано свежей воды		Использовано		Отведение сточных вод в поверхностные водоемы					
					всего		в том числе			
							загрязненной		нормативно очищенной	
Обрабатывающие производства	2016 г.	2017 г.	2016 г.	2017 г.	2016 г.	2017 г.	2016 г.	2017 г.	2016 г.	2017 г.
	203,3	206,9	242,7	221,0	146,8	157,6	32,3	38,0	16,4	18,0

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 2017 г.

Наименование предприятий	Объем сбросов загрязненных сточных вод, млн м ³		Основные сбрасываемые вещества и их количество, т ¹⁾
	всего	без очистки	
ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель»	35,8	24,6	взвешенные в-ва (5028,4), железо (7,4), нефтепродукты (2,9), медь (0,2), цинк (0,67)
АО «РУСАЛ Ачинск»	6,0	4,3	взвешенные в-ва (8,02), железо (0,01), фтор (0,7), марганец (0,01), нефтепродукты (0,36)

¹⁾ – по данным Енисейского БВУ.

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 2017 г. суммарный объем выбросов в атмосферу предприятиями этого вида деятельности составил 210,8 тыс. т, в 2016 г. – 152,9 тыс. т.

Всего стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха (2172) имеются на 60 объектах, занимающихся добычей полезных ископаемых. 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	ООО «РН-Ванкор» (32,8), АО «Норильскгазпром» (2,5)
Добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических (руды, металлов)	АО «Полнос Красноярск» (20,3)
Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых (угля)	АО «СУЭК Красноярск» «Разрез Бородинский имени М. И Щадова» (1,4), АО «Разрез Назаровский» (0,6), АО «Разрез Березовский» (0,8)

Сведения об объемах воды, используемой в 2016 и 2017 гг. при добыче полезных ископаемых и отведенной в водные объекты приведены ниже в таблице 12.10. В сравнении с 2016 г. объемы сбрасываемых вод по отрасли увеличился на 1,55 млн м³.

Таблица 12.10

**Основные показатели, характеризующие воздействие предприятий
по добыче полезных ископаемых на водные объекты, млн м³**

Наименование видов добычи полезных ископаемых	Забрано свежей воды		Использовано		Отведено сточных вод в поверхност- ные водоемы	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017
Добыча полезных ископаемых, всего, в том числе:	134,41	137,85	91,01	107,21	45,68	47,23
добыча топливно-энергетических полезных ископаемых, из них:	92,57	97,70	70,09	74,39	22,34	22,07
- каменного и бурого угля	24,82	25,22	1,81	1,63	21,66	21,62
- углеводородного сырья	67,75	72,48	68,27	72,76	0,67	0,45
добыча полезных ископаемых, кроме топливно- энергетических, из них:	41,84	40,04	20,92	17,51	23,34	25,08
- металлических руд	41,72	40,04	20,90	17,51	23,24	25,08

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 2017 г. составили 4,8 тыс. т или 0,2 % от общекраевых выбросов (с учетом выбросов ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель»).

Предприятиями, осуществляющими операции с недвижимым имуществом, операции по аренде и предоставлению услуг, забрано 1,3 млн м³ свежей воды. Сброс сточных вод в водные объекты предприятиями этого вида экономической деятельности в 2017 г. составил 3,4 млн м³ (в 2016 г. – 4,9 млн м³).

12.5 Транспорт и связь

Автомобильный транспорт занимает ведущее место в загрязнении окружающей среды. Доля выбросов от автотранспорта в суммарных общекраевых выбросах загрязняющих веществ составляет 10,9 %.

По данным УГИБДД ГУ МВД России по Красноярскому краю количество различных видов автомобильного транспорта в 2017 г. составило 1059172 единиц. В 2017 г. произошло увеличение количества автотранспортных средств за счет увеличения численности легкового, грузового автотранспорта и автобусов (табл. 12.11).

Таблица 12.11

**Количество автотранспортных средств, состоящих на учете в Красноярском крае,
и объемы выбросов от автотранспорта за 2013-2017 гг.**

Год	Всего, единиц	Вид автотранспорта			Выбросы автотранспорта, тыс. т ¹⁾
		Легковые	Грузовые	Автобусы	
2013	1036408	869021	144504	22570	313,0
2014	1072738	914859	141927	15952	236,2
2015	1061790	906622	139457	15711	253,2
2016	1022796	876431	132204	14161	267,0
2017	1059172	902816	140844	15512	259,0

¹⁾ – объемы выбросов, рассчитанные по новой методике (см. сноску¹⁾).

¹⁾ – 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»).

В 2017 г. суммарные выбросы от автотранспорта в Красноярском крае составили 259,0 тыс. т, что на 8,0 тыс. т (3,0 %) меньше, чем в 2016 г. (267,0 тыс. т.).

Состав суммарных выбросов автотранспорта по Красноярскому краю в 2017 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 2017 г., тыс. т

Наименование региона	SO ₂	NO _x	ЛОС	CO	C	NH ₃	CH ₄	Всего
Красноярский край	1,4	28,7	27	199,7	0,4	0,8	1,1	259
Сибирский федеральный округ	10,3	201,6	185,7	1393,3	3,3	5	7,4	1806,6
Российская федерация	81,1	1570	1477,5	11195	26,5	38,4	59,2	14448,2

Примечание: SO₂ – диоксид серы, NO_x – оксиды азота, ЛОС – летучие органические соединения, CO – оксид углерода, C – углероды (сажа), NH₃ – аммиак, CH₄ – 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 2017 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 2017 г., тыс. т

Наименование региона	SO ₂	NO _x	ЛОС	CO	C	NH ₃	CH ₄	Всего
Красноярский край	0,002	2,2	0,3	0,6	0,3	0,0004	0,01	3,3
Сибирский федеральный округ	0,1	6,2	0,7	1,7	0,7	0,0001	0,03	9,4
Российская федерация	27,3	86,0	10,1	23,4	10,0	0,01	0,4	157,2

Примечание: SO₂ – диоксид серы, NO_x – оксиды азота, ЛОС – летучие органические соединения, CO – оксид углерода, C – углероды (сажа), NH₃ – аммиак, CH₄ – метан.

Речной транспорт Красноярского края представлен предприятием холдинга АО «ЕРП» (Енисейское речное пароходство). Общая площадь рейдов, занимаемых флотом АО «ЕРП», составляет 2218,4 тыс. м².

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 2017 г. составили 9,7 тыс. т или 0,4 % от общекраевых выбросов (с учетом выбросов ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель»). Валовые выбросы загрязняющих веществ в сравнении с 2016 г. по отрасли увеличились на 1,8 тыс. т (22,83 %). 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 2017 г. составил 9,7 млн м³. Отведено сточных вод в поверхностные водные объекты – 6,8 млн м³.

13 Промышленные и транспортные аварии и катастрофы

Раздел подготовлен по материалам: Главного управления МЧС России по Красноярскому краю (А. О. Григорьев); Управления Роспотребнадзора по Красноярскому краю («Доклад о состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Красноярском крае в 2017 году»); Межрегионального управления Росприроднадзора по Красноярскому краю и Республике Тыва (Е. В. Сабитова).

Чрезвычайные ситуации техногенного характера. На территории края в 2017 г. Главным управлением МЧС России по Красноярскому краю зафиксировано 137 чрезвычайных ситуации техногенного характера (табл. 13.1).

Таблица 13.1

Зарегистрированные техногенные чрезвычайные ситуации
на территории Красноярского края в 2015-2017 гг.

Виды техногенных чрезвычайных ситуаций	Количество ЧС, ед.			Погибло, человек			Пострадало, человек		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Крушения, аварии на ж/д транспорте	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Авиационные катастрофы	1	2	0	12	2	0	13	0	0
Крупные автомобильные аварии	4	2	2	27	6	5	65	10	12
Взрывы в жилых домах и зданиях общ. назначения, бытовые аварии	0	0	135	0	0	3	0	0	615
Коммунальные аварии (аварийное отключение ВЛ-220 кВ)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Аварии, произошедшие на воде	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Также в крае было отмечено 10 происшествий:

в гаражном массиве по ул. 60 лет Октября напротив дома № 105 обнаружены 2 колбы с ртутью весом 1,5 кг. Утилизация произведена специалистами «Экоресурс плюс»;

по ул. Свердловская, 197 обнаружена колба с ртутью весом 15 грамм. Утилизация произведена специалистами «Экоресурс плюс»;

при осмотре грузового поезда на станции обнаружено истечение жидкости (интенсивность около 200 капель в минуту) из крытого вагона груженого емкостями с соляной кислотой. Специалистами ЗАО «Зелёный город» повреждение устранено, ёмкость загерметизирована;

в результате слива неизвестным лицом нефтепродуктов (предположительно 200 литров дизельного топлива) в протоку р. Енисей образовалось пятно шириной 10 м и протяженностью 1 км. Для локализации нефтяного пятна и очистки береговой линии установлено 180 м боновых заграждений и 100 м сорбента. Работы по очистке протоки р. Енисей и береговой линии выполнены;

на строительной площадке по ул. Киренского, 28 обнаружен баллон с ртутью весом 2 кг. Баллон изъят специалистами ООО «Экоресурс плюс» для утилизации в установленном порядке;

на балконе жилого дома по адресу: ул. Детства, д. 7 кв. 7 обнаружена антенна, наполненная ртутью. Вес ртути составил 0,5 кг. Проведены демеркуризационные работы;

в заброшенном гараже по ул. Марковского, 63 обнаружены бочки с аммиаком объемом 200 литров 5 штук. Специалистами ООО «СИБСПАС» опасное вещество изъято для дальнейшей утилизации, проведены демеркуризационные работы;

на лестничном пролете между вторым и третьим этажами экспертно-криминалистического центра Главного управления МВД по Красноярскому краю (пр. Мира, д.72) при получении реактивов, студенты-практиканты разбили 20-ти литровый бутыль с 8-ю литрами тетрахлоруглерода. Специалистами экспертно-криминалистического центра ГУ МВД по Красноярскому краю вещество убрано, проведено проветривание, замеры ПДК в норме. В токсикологическое отделение БСМП госпитализировали 5 студентов, находившихся в зоне разлива ядовитого вещества;

в квартире по адресу пр. Молодежный, д. 1, кв. 108 обнаружена пластиковая бутылка емкостью 0,5 л, заполненная ртутью, при взвешивании вес составил 1 кг 700 грамм. Ртуть передана для утилизации в ООО «Северовостокэлектромонтаж»;

за зданием сельского совета обнаружен 5 литровый баллон (около 30 кг) с надписью «Ртуть». ЗАО «Зеленый город» баллон вывезен для утилизации в г. Красноярск.

Радиационные аварии.¹⁾ В 2017 году на территории Красноярского края не произошло ни одного инцидента с источниками ионизирующего излучения, повлекшими за собой загрязнение территории, переоблучение персонала и населения.

Происшествия, имевшие экологические последствия. В таблице 13.2 даны сведения о происшествиях, имевших экологические последствия, по данным Межрегионального управления Росприроднадзора по Красноярскому краю и Республике Тыва.

Таблица 13.2

Происшествия, имевшие экологические последствия

Дата и место происшествия	Характер происшествия	Последствия
19.01.2017 г. ледовая переправа через р. Енисей в районе с. Верхнепашино Енисейского района	Установлен факт затопления автомобиля «МАЗ-6501 В9-8420-000» на ледовой переправе, что может повлечь захламление водного объекта р. Енисей.	Управлением Росприроднадзора по Красноярскому краю проведено рейдовое обследование. 29.11.2017 произведен расчет и юридическому лицу ООО «Лидер» предъявлена претензия о возмещении вреда, причиненного водному объекту р. Енисей сбросом и захоронением крупногабаритных отходов производства и потребления (предметов) в результате затопления автомобиля «МАЗ-6501 В9-8420-000» на ледовой переправе через р. Енисей в районе с. Верхнепашино Енисейского района в сумме 1,7 млн руб.
06.04.2017 г. район Октябрьского моста г. Красноярск, акватория и ВОЗ р. Енисей	Установлен факт выхода нефтепродуктов за плавучее боновое ограждение, установленное ГУ ГО ЧС и ПБ г. Красноярск в виде пятен и пленки с яркими цветными полосами, наблюдаемыми при слабом волнении.	Управлением проведено рейдовое обследование по факту распространения нефтепродуктов в акватории р. Енисей в районе Октябрьского моста г. Красноярск. О данном факте специалистом Управления в оперативном порядке доложено в Департамент городского хозяйства г. Красноярск для принятия мер по локализации выхода нефтепродуктов за плавучее боновое ограждение, в целях предотвращения дальнейшего распространения нефтепродуктов с земельного участка общего пользования по акватории р. Енисей. Объем поступивших в окружающую среду нефтепродуктов не установлен.
09.04.2017 г. земельный участок ВОЗ р. Енисей и акватория р. Енисей в районе н.п. Топольки Минусинского района	Установлен факт слива нефтепродуктов с грузового автомобиля в р. Енисей в районе н.п. Топольки Минусинского района.	Управлением проведена внеплановая выездная проверка в отношении физического лица гр. О. Выявлено 2 нарушения: установлено загрязнение нефтепродуктами р. Енисей и земельного участка на площади 25 м ² . Проверка проведена при участии ЦЛТИ по Енисейскому региону. В отношении гр. О. возбуждено административное дело по ч.2 ст.8.6 КоАП РФ, выдан штраф на сумму 3,0 тыс. руб., штраф не оплачен в установленный срок, составлены 2 протокола по ч.1 ст.20.25 КоАП РФ и направлены в службу судебных приставов для принудительного взыскания. В отношении физического лица гр. О. составлена претензия о возмещении вреда, причиненного почве как объекту охраны окружающей среды в результате поступления в почву загрязняющих веществ, вследствие пролива дизельного топлива с автомобиля ПРАГА 393 К № 096А в сумме 33,75 тыс. руб. Управлением подан иск в суд о взыскании ущерба причиненного почве с гр. О.
17.04.2017 г. район Переулк Ярецкий г. Красноярск, акватория	Зафиксирован факт распространения визуальных проявлений нефтепродуктов на момент натурного осмотра	Специалистами ЦЛТИ по Енисейскому региону отобраны пробы природной воды. Установлено наличие превышений нормативов качества воды. В ходе осмотра источник загрязнения акватории водного объекта и виновные лица не установлены. Объем поступивших в

¹⁾ – По данным Управления Роспотребнадзора по Красноярскому краю.

Дата и место происшествия	Характер происшествия	Последствия
р. Енисей	акватории и водоохранной зоны водного объекта р. Енисей в районе переулка Ярцевский на акватории р. Енисей г. Красноярск.	окружающую среду нефтепродуктов не установлен.
15.05.2017 г. район г. Лесосибирск, место впадения дренажной канавы в р. Маклаковка	Установлен факт загрязнение нефтепродуктами р. Маклаковка в результате подтопления трактора в дренажной канаве (в месте впадения дренажной канавы в р. Маклаковка).	В рейдовом обследовании приняли участие специалисты ЦЛАТИ по Енисейскому региону. Установлено превышение норматива качества водных объектов рыбохозяйственного назначения по содержанию нефтепродуктов в 3,6 раз. Объем, поступивших в окружающую среду нефтепродуктов, не установлен.
18.05.2017 г. р. Черемушка от места впадения в р. Енисей до истока в районе с. Старцево, ВОЗ р. Енисей в районе с. Кубеково, Емельяновский район, Красноярский край	Установлено загрязнение р. Черемушка от сброса сточных вод с территории свиноводческого комплекса «Шуваевский» и предположительно ФКУ ОИК 36.	30.05.2017 в ходе проведения внеплановой выездной проверки по факту несанкционированного сброса сточных вод на водосборную площадь р. Черемушка на участке в районе ОАО Племзавод «Шуваевский». Проверка проведена совместно с филиалом ЦЛАТИ по Енисейскому региону. В отношении юридического и должностных лиц возбуждены административные дела по ч.4 ст.8.13, ч.1 ст.8.42, ч.1 ст.19.4 КоАП РФ, начислены штрафы на сумму 241 тыс. руб., штрафы оплачены полностью. В адрес юридического лица ОАО Племзавод «Шуваевский» составлена претензия о возмещении вреда, причиненного водному объекту р. Черемушка вследствие нарушения водного законодательства ОАО Племзавод «Шуваевский» на сумму 45,4 млн руб.
23.05.2017 г. п. Бузим, Сухобузимский район, Красноярский край	Поступление загрязняющих веществ при сбросе неочищенных сточных вод на почву с разрушенного отстойника, принадлежащего ООО «Бузим»	В ходе проведения внеплановой выездной проверки исполнения предписания, проводимой Управлением Росприроднадзора по Красноярскому краю с привлечением ЦЛАТИ по Енисейскому региону, установлен факт порчи почв в результате поступления загрязняющих веществ. 12.10.2017 юридическому лицу предъявлена претензия о возмещении вреда, причиненного почве в результате сброса неочищенных сточных вод на почву с разрушенного отстойника, принадлежащего ООО «Бузим» на сумму 604,632 тыс. руб.
25.07.2017 г. территория Кайерканской нефтебазы, район г. Норильск, Красноярский край	Установлен сброс на рельеф местности теплых сточных вод, используемых предприятием.	25.07.2017 в ходе плановой выездной проверки при проведении контрольно-надзорных мероприятий выявлен факт сброса сточных вод на почву на площади 72 м ² . По факту сброса неочищенных сточных вод Управлением Росприроднадзора по Красноярскому краю проведено рейдовое обследование территории. Проверка проведена совместно с филиалом ЦЛАТИ по Енисейскому региону. 13.09.2017 в адрес юридического лица АО «Таймырская топливная компания» составлена претензия о возмещении вреда, причиненного почве в результате поступления загрязняющих веществ вследствие сброса неочищенных сточных вод на почву с территории Кайерканской нефтебазы на сумму 97,2 тыс. руб.

Дата и место происшествия	Характер происшествия	Последствия
01.08.2017 г. КГБУ «Тунгусско-Чунского лесничества», урочище Аява, Эвенкийский муниципальный район, Красноярский край	Загрязнение почвы в результате утечки нефти на буровой скважине № 23 Собинского месторождения.	В ходе проведения внеплановой выездной проверки установлен факт разлива на рельеф нефтесодержащей жидкости площадью 140 м ² . Проверка проведена при участии ЦЛАТИ по Енисейскому региону. Юридическому лицу выдано предписание. В адрес юридического лица ООО «ГазпромдобычаКраснодар» направлена претензия о возмещении вреда, причиненного почве поступлением загрязняющих веществ в результате не обеспечения сохранности законсервированной скважины № 23 на Собинском ЛУ на сумму 42,5 тыс. руб., ущерб возмещен добровольно.
15.08.2017 г. искусственная протока в районе Назаровской ГРЭС, акватория р. Чулым	Загрязнение нефтепродуктами искусственной протоки в районе Назаровской ГРЭС.	Проведено рейдовое обследование, в ходе которого установлен факт загрязнения нефтепродуктами искусственной протоки в районе Назаровской ГРЭС. Проверка проведена при участии ЦЛАТИ по Енисейскому региону. Площадь и объем нефтепродуктов, поступивших в водный объект не установлен. Проведено административное расследование в отношении АО «Назаровская ГРЭС». В отношении юридического лица АО «Назаровская ГРЭС» возбуждено административное дело по ч.4 ст.8.13 КоАП РФ, наложен штраф в сумме 30,0 тыс. руб., штраф оплачен полностью.

В течение 2017 г. на территории Красноярского края отмечались **опасные гидрометеорологические явления.**

17-18 мая уровни воды на р. Туба у пгт Курагино и р. Кизир у с. Имисское достигали неблагоприятных отметок. Наблюдалось подтопление пониженных участков местности и автомобильных дорог местного значения. Максимальные уровни половодья в бассейне р. Туба наблюдались на 12–14 дней раньше нормы и были выше нормы на 0,2–0,4 м.

18-23 мая на р. Чулым, на участке д. Копьево – пгт Балахта, на 4–7 дней раньше нормы сформировались максимальные уровни половодья, превысившие норму на 0,3–0,7 м. 20 мая отмечалось достижение неблагоприятной отметки у пгт Балахта. В период с 20 по 26 мая здесь наблюдалось подтопление огородов и придомовых территорий.

В пожароопасном сезоне 2017 г. количество лесных пожаров увеличилось в 1,10 раза по сравнению с показателями 2016 г., а площадь, пройденная огнем, в 2,39 раза больше показателей 2016 г. – на 293,4 тыс. га. Средняя площадь одного пожара составила 116,6 га (в 2016 г. – 143,9 га).

Из общего количества зарегистрированных лесных пожаров 123 переросли в категорию крупных и распространились на площади 142 тыс. га, что составило 28,21 % земель, пройденных пожаром.

Объективной причиной распространения пожаров явились засушливая погода и активная грозовая деятельность в ряде районов края.

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 2017 год» Управления Росреестра по Красноярскому краю; министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (Д. В. Попова).

Межрегиональным управлением Росприроднадзора по Красноярскому краю и Республике Тыва были приняты формы федеральной статистической отчетности № 2-ТП (отходы) за 2017 г. от 2098 предприятий края. Обработка и систематизация данных была произведена Центральным аппаратом Росприроднадзора.

Полученные по данным обработки форм сведения об образовании, обработке, утилизации, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления в Красноярском крае в 2016-2017 гг. приведены в таблице 14.1.

Таблица 14.1

Показатели обращения с отходами на территории Красноярского края
в 2016-2017 гг., тыс. т

Показатели	2016 г. ¹⁾	2017 г. ²⁾
Наличие отходов на начало отчетного года	1 042 773,8	1 112 163,9
Образование отходов за отчетный год	366 980,9	387 540,1
Поступление отходов из других организаций	1 194,4	3 313,4
Использование отходов	314 327,8	-
Обработано отходов	-	1 404,1
Утилизировано отходов	-	348 077,7
из них:		
для повторного применения (рециклинг)	-	126 084,4
предварительно прошедших обработку	-	0,1
Обезвреживание отходов	6,1	33,3
из них		
предварительно прошедших обработку	-	0,002
Передача отходов другим организациям	5 224,5	5 437,9
для обработки	-	366,1
для утилизации	-	3 875,1
для использования	3 931,0	-
для обезвреживания	35,4	33,5
для хранения	0,4	9,6
для захоронения	1 257,8	1 153,7
Размещение отходов на собственных объектах за отчетный год	49 767,4	18 913,3
из них:		
хранение	48 820,8	17 869,2
захоронение	946,6	1 044,1
Наличие в организации на конец отчетного года	1 090 444,1	1 146 260,4

¹⁾ - сведения получены по данным обработки форм федеральной статистической отчетности № 2-ТП (отходы), утв. приказом Росстата от 28.01.2011 № 17 «Об утверждении статистического инструментария для организации Росприроднадзором федерального статистического наблюдения за отходами производства и потребления»;

²⁾ - сведения получены по данным обработки форм федеральной статистической отчетности № 2-ТП (отходы), утв. приказом Росстата от 10.08.2017 № 529 «Об утверждении статистического инструментария 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 2017 г. по отношению к аналогичным данным в 2016 г. показывает, что увеличилось ко-

личество образованных отходов на 5,6 % и более чем в 5 раз увеличилось количество обезвреженных отходов.

Количество переданных отходов на хранение увеличилось на 9,2 тыс. т, что в 24 раза больше по сравнению с 2016 г., количество переданных отходов на захоронение уменьшилось на 104,1 тыс. т (на 8,3 %) по сравнению с 2016 г.

В 2017 г. уменьшился объем хранения отходов на собственных объектах на 2,7 %, количество отходов, переданных на захоронение, увеличилось на 10,3 %.

Доля 15 предприятий, являющихся основными источниками образования отходов, по которым получена информация, в 2017 г. составила 81,4 % (табл. 14.2). В 2017 г. по сравнению с прошлым годом увеличили объемы образования отходов ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель», ОАО «Горевский ГОК», ООО «Новоангарский обогатительный комбинат», Филиал «Березовская ГРЭС» ПАО «Юнипро», АО «Назаровская ГРЭС». По остальным 10 объектам произошло снижение объемов образования отходов.

Таблица 14.2

Предприятия - основные источники образования отходов в 2013-2017 гг.

Наименований предприятий	Объемы образования отходов, тыс. т				
	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
АО «Полус Красноярск»	131223	129124	119748	н/д	149097
ООО «Соврудник»	22037	34209	34315	37711	23409
АО «СУЭК – Красноярск» ¹⁾	59160	29427	77678	70711	62955
АО «Красноярсккрайуголь» ³⁾	24543	23461	2982	30109	н/д
ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель»	26388	23027	22273	22569	23261
ОАО «Горевский ГОК»	17113	18728	13290	20422	28075
ООО АС «Прииск Дразный»	14027	16273	18374	17796	17154
АО «РУСАЛ Ачинск»	11115	10839	11773	н/д	6688
ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»	2406	2342	-	2505	2776
ООО «Голд филд»	800	800	-	800	800
АО «Лесосибирский ЛДК № 1»	232	231	185	н/д	198
Филиал ПАО «ОГК-2» - «Красноярская ГРЭС-2»	230	218	294	264	251
АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» ²⁾	185	216	203	195	190
Филиал «Березовская ГРЭС» ПАО «Юнипро»	229	199	205	155	157
АО «Назаровская ГРЭС»	157	186	188	172	187
ООО «Красноярский цемент»	159	159	517	293	н/д
АО «РУСАЛ Красноярск»	127	123	-	139	122

¹⁾ – в состав АО «СУЭК - Красноярск» входит: филиал АО «СУЭК - Красноярск» «Разрез Бородинский имени М. И. Щадова», АО «Разрез Назаровский», АО «Разрез Березовский»;

²⁾ – в состав АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» входит: филиал «Минусинская ТЭЦ», филиал «Красноярская ТЭЦ-2», филиал «Красноярская ТЭЦ-3»;

³⁾ – в состав АО «Красноярсккрайуголь» входит: аппарат управления г. Красноярск, филиал «Абанский разрез», филиал «Переясловский разрез».

Данные об образовании, обработке, утилизации, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления по Красноярскому краю в 2017 г. в сравнении с данными об образовании, обработке, утилизации, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления по Сибирскому федеральному округу и Российской Федерации представлены в таблице 14.3.

Таблица 14.3

Данные об образовании, обработке, утилизации, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления в 2017 г., тыс. т

Наименование региона	Красноярский край	Сибирский Федеральный округ	Российская Федерация
Наличие отходов на начало отчетного года	1112163,9	22380308,0	36275388,6
Образование отходов за	387540,1	4417612,2	6220643,4

Наименование региона	Красноярский край	Сибирский Федеральный округ	Российская Федерация
отчетный год			
Поступление отходов из других организаций	3313,4	44486,2	182040,9
Обработано отходов	1404,1	2216,2	17864,2
Утилизировано отходов	348077,7	2676131,4	3248855,2
из них			
для повторного применения (рециклинг)	126084,4	1733654,4	2053938,1
предварительно прошедших обработку	0,1	347,0	5775,6
Обезвреживание отходов	33,3	427,7	15 696,2
из них			
предварительно прошедших обработку	0,002	32,7	1084,0
Передача отходов другим организациям	5437,9	67456,7	275643,3
для обработки	366,1	4641,6	12908,9
для утилизации	3875,1	15283,3	148496,9
для обезвреживания	33,5	505,5	9932,6
для хранения	9,6	43 630,0	73718,7
для захоронения	1153,7	3396,3	30586,2
Размещение отходов на собственных объектах за отчетный год	18913,3	2019597,3	3204505,2
из них:			
хранение	17869,2	1852621,1	2378462,3
захоронение	1044,1	166976,2	826042,9
Наличие в организации на конец отчетного года	1146260,4	23856805,7	38073356,6

В таблице 14.4 представлены объемы отходов, образовавшихся в Красноярском крае в 2017 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 2017 г.

№	Наименование ГО	Объемы отходов, тыс. т
1	г. Ачинск	6700,1
2	г. Боготол	7,5
3	г. Бородино	2,4
4	г. Дивногорск	1,6
5	г. Енисейск	1,9
6	г. Канск	29,4
7	г. Красноярск	13774,3
8	г. Лесосибирск	368,5
9	г. Минусинск	7,1
10	г. Назарово	16309,8
11	г. Норильск	23355,3
12	г. Сосновоборск	48,7
13	г. Шарыпово	0,1

Анализ данных показывает, что наибольшее количество отходов образуют предприятия и организации гг. Норильск (23,4 млн т), Назарово (16,3 млн т), Красноярск (13,8 млн т).

Места размещения и переработки отходов. По данным Доклада «О состоянии и использовании земель Красноярского края за 2017 год», подготовленного Управлением

Росреестра по Красноярскому краю, по состоянию на 01.01.2018 в крае общая площадь земель, занятых полигонами отходов и свалками, составила 6,3 тыс. га.

Полигоны отходов и свалки, в основном расположены на землях промышленности¹⁾ (5,1 тыс. га), землях населенных пунктов (0,9 тыс. га), землях сельскохозяйственного назначения (0,2 тыс. га) и земли запаса (0,1 тыс. га). Значительная часть земель, занятых полигонами отходов, предоставлена органами местного самоуправления специализированным предприятиям по сбору и переработке отходов.

В 2017 г. в Красноярском крае реализовывалась государственная программа Красноярского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство природных ресурсов», в составе программы осуществлялась реализация подпрограммы «Обращение с отходами на территории Красноярского края»²⁾, в рамках которой в 2017 г. проведены следующие мероприятия:

в г. Козинск Кежемского района и в п. Бор Туруханского района приобретено и установлено два комплекса по обезвреживанию отходов;

в с. Дзержинское Дзержинского района приобретена 1 ед. специализированной техники и 50 ед. контейнерного оборудования для мест накопления отходов;

в г. Минусинске организовано (построено) 156 контейнерных площадок;

в с. Идринское Идринского района завершено строительство полигона ТКО. Начато строительство полигона ТКО в г. Енисейске.

В 2017 г. сортировкой отходов занимались ООО «Чистый город» и ООО «Экоресурс» в г. Красноярске, ООО «Красноярская рециклинговая компания» г. Шарыпово.

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 «Экоресурс», ООО «Вторресурс24», ООО «Сырьевая альтернатива», ООО «Чистый город», ООО «Красноярская бумажная мануфактура», ИП «Яблончук» и др. Сбор и переработку стекла осуществляют ООО «Вторресурс24», ИП Краснова, ИП Лисин, ООО ТК «Мицар».

На территории Красноярского края налажены сбор, транспортирование и обезвреживание ртутьсодержащих отходов, в том числе ртутьсодержащих ламп (ООО «Экоресурс», ЗАО «Зелёный город»). Силами ООО «ЮРМА-М» осуществляется утилизация отработанных масел путем сжигания на установке «Форсаж-2 М». Для дальнейшей переработки отработанные аккумуляторные батареи принимает ООО «Медведь-АТЦ», ТД «Мир аккумуляторов», ООО «Сибирские экологические технологии», ООО «Вторичные ресурсы Красноярск» и др.

В таблице 14.5 приведены сведения о 10 объектах размещения отходов производства и потребления, внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО) за 2017 г.

Таблица 14.5

Сведения об объектах размещения коммунальных и промышленных отходов, которые внесены в информационную базу данных ГРОРО в 2017 г.

№ п/п	Наименование эксплуатирующей организации	Наименование объекта	Назначение ОРО	Рег. номер ГРОРО
1	ООО «РК»	Полигон промышленных отходов г. Лесосибирска	захоронение отходов	24-00128-3-00255-240517
2	ООО «РК»	Межпоселенческий полигон размещения отходов в районе	захоронение отходов	24-00129-3-00255-240517

¹⁾ – земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения;

²⁾ – по данным министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края.

№ п/п	Наименование эксплуатирующей организации	Наименование объекта	Назначение ОРО	Рег. номер ГРОРО
		пос. Подтёсово		
3	ООО «РК»	Полигон твердых бытовых отходов г. Лесосибирска	захоронение отходов	24-00130-3-00255- 240517
4	ООО «Газпром геологоразведка»	Шламовый амбар на площадке строительства поисково-оценочной скважины № 1 Юдоконской площади	захоронение отходов	24-00131-3-00255- 240517
5	ООО «Газпром геологоразведка»	Шламовый амбар на площадке строительства поисково-оценочной скважины № 7 Ильбокичской площади	захоронение отходов	24-00132-3-00255- 240517
6	Муниципальное Унитарное Предприятие Санитарная Служба Кежемского района	Полигон ТБО г. Козьмодемьянск	захоронение отходов	24-00133-3-00255- 240517
7	ЗАО «БоАЗ»	Полигон твердых бытовых и производственных отходов	захоронение отходов	24-00134-3-00371- 270717
8	ООО «Сервисная компания «Юрубчен-5»	Шламонакопитель № 2 этап 2 промплощадка Юр-5 Юрубчено-Тохомского месторождения Красноярского края (139 км южнее с. Байкит)	захоронение отходов	24-00135-3-00371- 270717
9	Заполярный филиал ПАО «ГМК «Норильский никель»	Хвостохранилище ТОФ	хранение отходов	24-00136-Х-00371- 270717
10	ООО «Экоресурс Групп»	Объект по утилизации, переработке, размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления	захоронение отходов	24-00137-3-00518- 31102017

Из 10 приведенных объектов, включенных в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО), 9 объектов предназначены для захоронения отходов и 1 объект для хранения отходов.

15 Влияние экологических факторов на здоровье населения

Раздел подготовлен по материалам: 15.1 - официальной статистической информации о численности населения Росстата (www.gks.ru) и Красноярскстата (www.krasstat.gks.ru); 15.2, 15.3 – Государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Красноярском крае в 2017 году» Управления Роспотребнадзора по Красноярскому краю.

15.1 Демографическая ситуация в крае

Численность, динамика и возрастная структура населения. На 01.01.2018 г. на территории Красноярского края зафиксировано 2 876 497 человек, в том числе 2 226 117 человек – городское население, 650 380 человек – сельское (табл. 15.1).

Таблица 15.1

Данные о численности населения Красноярского края¹⁾

Год	Население (тысяч человек)	в том числе		Доля в общей численности населения, %	
		городское	сельское	городского	сельского
2013	2852,8	2180,8	672,0	76,4	23,6
2014 ²⁾	2858,8	2193,7	665,1	76,7	23,3
2015 ²⁾	2866,5	2206,0	660,5	77,0	23,0
2016 ²⁾	2875,3	2220,1	655,2	77,2	22,8
2017 ²⁾	2876,5	2226,1	650,4	77,4	22,6

¹⁾ – за 2004-2010 гг. численность пересчитана с учетом итогов ВПН-2010 года;

²⁾ – по данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва.

Для 2017 г. по сравнению с 2016 г. при общем увеличении численности населения в крае на 1,2 тыс. человек характерно увеличение численности городского населения (на 6,0 тыс. чел.) и уменьшение численности сельского населения (на 4,8 тыс. чел.). По данным за 2017 г. рост численности населения наблюдался в 8 территориях края (в 2016 г. – в 11): в гг. Красноярск, Ачинск, Дивногорск, Норильск, Сосновоборск, муниципальных районах Березовском, Емельяновском, Сухобузимском. В остальных городах и муниципальных районах численность населения в сравнении с 2016 г. снизилась.

Процесс естественного движения населения, выражаемый в показателях рождаемости и смертности (табл. 15.2, рис. 15.1), в 2017 г. остается положительным: уровень рождаемости в крае незначительно превысил уровень смертности, а естественный прирост уменьшился.

Таблица 15.2

Общие коэффициенты естественного движения населения Красноярского края¹⁾
и Российской Федерации (на 1000 человек)

Регион	Годы															
	1992	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Рождаемость																
Край	11,0	11,1	11,2	10,8	11,0	11,8	12,8	13,2	13,6	13,3	14,5	14,4	14,4	14,4	14,4	12,4
Россия	10,7	10,2	10,4	10,2	10,4	11,3	12,1	12,4	12,5	12,6	13,3	13,2	13,3	13,3	12,9	11,5
Смертность																
Край	10,6	15,8	15,1	15,7	13,9	13,3	13,5	13,0	13,5	12,9	13,0	12,7	12,7	12,1	12,6	12,3
Россия	12,2	16,4	16,0	16,1	15,2	14,6	14,6	14,2	14,2	13,5	13,3	13,0	13,1	13,0	12,9	12,4

Регион	Годы															
	1992	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Естественный прирост																
Край	0,4	-4,7	-3,9	-4,9	-2,9	-1,5	-0,7	0,2	0,1	0,4	1,5	1,7	1,7	2,3	1,8	0,1
Россия	-1,5	-6,2	-5,6	-5,9	-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⁾ – данные Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва и Федеральной службы государственной статистики (средний вариант прогноза).

Демографические показатели Красноярского края по сравнению с демографическими показателями Российской Федерации выше по рождаемости, незначительно ниже по смертности и превышены по приросту населения.



Рисунок 15.1 Динамика естественного прироста (убыли) населения в Красноярском крае и Российской Федерации в 1992, 2003-2017 гг.

В 2017 г. по сравнению с 2016 г. уровень рождаемости уменьшился. Показатель смертности по краю в 2017 г. в сравнении с 2016 г. уменьшился и составил 12,3 на 1000 человек.

Уровень смертности населения Красноярского края в 2017 г., по сравнению с 2016 г., снизился в целом из-за снижения смертности от болезней системы кровообращения, внешних причин смерти и болезней органов пищеварения (табл. 15.3).

Таблица 15.3

Уровень смертности населения Красноярского края по основным причинам, случаев на 100000 чел.¹⁾, ⁰/0000

Наименование причины смерти/территории	Год				
	2013	2014	2015	2016	2017
Всего умерших от всех причин					
Красноярский край	1269,0	1267,3	1265,3	1248,6	1227,3
Россия	1304,3	1330,8	1304,5	1289,3	1244,0
в том числе: от болезней системы кровообращения					
Красноярский край	610,6	611,7	589,2	582,7	574,2
Россия	698,1	654,5	635,7	616,4	588,0
от внешних причин смерти					
Красноярский край	164,4	157,8	157,8	152,0	136,8
Россия	129,2	130,0	121,4	114,2	104,0

Наименование причины смерти/территории	Год				
	2013	2014	2015	2016	2017
от новообразований					
Красноярский край	227,5	230,2	237,5	240,7	240,5
Россия	203,3	202,1	205,2	204,3	197,0
от болезней органов дыхания					
Красноярский край	69,5	79,0	67,1	57,8	62,8
Россия	51,6	54,5	51,8	48,0	42,0
от инфекционных и паразитарных болезней					
Красноярский край	32,5	28,1	33,3	35,5	35,5
Россия	22,2	22,3	23,5	24,1	24,0
от болезней органов пищеварения					
Красноярский край	69,3	71,2	83,6	83,2	81,2
Россия	61,6	67,3	69,7	67,0	63,0

¹⁾ – данные Федеральной службы государственной статистики (www.gks.ru), территориального органа Федеральной службы государственной статистики (Красноярскстат, www.krasstat.gks.ru).

Ожидаемая продолжительность жизни при рождении представлена в таблице 15.4.

Таблица 15.4

Ожидаемая продолжительность жизни при рождении¹⁾, лет

Годы	Все население			Городское население			Сельское население		
	мужчины и женщины	мужчины	женщины	мужчины и женщины	мужчины	женщины	мужчины и женщины	мужчины	женщины
2017	70,9	65,7	76,0	71,8	66,5	76,8	67,6	62,9	73,2
2018	71,4	66,4	76,4	72,4	67,2	77,2	68,2	63,7	73,7
2020	72,7	67,7	77,6	73,6	68,5	78,4	69,5	64,9	75,1
2025	76,4	71,8	80,9	77,3	72,5	81,6	73,4	69,2	78,5
2030	79,2	75,0	83,2	79,9	75,4	83,8	76,8	73,4	80,8

¹⁾ – по данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю (высокий прогноз).

15.2 Воздействие факторов окружающей среды на здоровье населения

Загрязнение атмосферного воздуха населенных мест Красноярского края. По результатам лабораторных исследований качества атмосферного воздуха населенных мест, проводимых испытательным лабораторным центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» на маршрутных и подфакельных постах, установлено, что уровень загрязнения атмосферного воздуха в 2017 г., в сравнении с 2016 г., остается по-прежнему высоким, в крупных промышленных городах – в г. Норильске и г. Красноярске отмечалось снижение доли проб атмосферного воздуха, не соответствующих санитарным требованиям. Рост удельного веса проб атмосферного воздуха, не отвечающих санитарным требованиям, в 2017 г., относительно 2016 г., отмечался в городах – Ачинск, Канск, Енисейск, Сосновоборск, Лесосибирск, Минусинск.

Доля проб воздуха, не соответствующих гигиеническим нормативам, в 2017 г. составила 2,3 % (табл. 15.5).

Таблица 15.5

Динамика уровня загрязнения атмосферного воздуха выше ПДК в городских поселениях Российской Федерации, Красноярского края (в %)

Территория	Удельный вес проб атмосферного воздуха выше ПДК, %				
	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017
Российская Федерация	1,1	1,1	0,85	0,87	н/д
Красноярский край	4,3	4,0	3,6	2,3	2,3
г. Ачинск	4,5	3,6	0,1	0,2	0,76

Территория	Удельный вес проб атмосферного воздуха выше ПДК, %				
	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017
г. Боготол	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
г. Дивногорск	—	—	—	—	0,0
г. Енисейск	0,0	0,0	0,0	0,0	0,97
г. Канск	0,1	0,6	0,0	0,0	1,2
г. Красноярск	4,8	0,7	0,6	2,1	1,5
г. Лесосибирск	0,0	0,0	0,0	0,8	0,99
г. Минусинск	2,1	3,1	0,1	0,3	0,6
г. Назарово	1,0	5,1	0,0	1,2	0,98
г. Норильск	8,0	7,5	10,6	14,1	5,9
г. Сосновоборск	—	—	—	0,0	2,2
г. Шарыпово	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0

Анализ динамики распределения доли нестандартных проб в разрезе контролируемых в атмосферном воздухе загрязняющих химических веществ по данным федерального/регионального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга (ФИФ/РИФ СГМ), включающего результаты наблюдений на стационарных и маршрутных постах Среднесибирского УГМС, КГБУ «Центр реализации мероприятий по природопользованию и охране окружающей среды Красноярского края», учреждений Роспотребнадзора по Красноярскому краю и промышленных предприятий, показывает, что лидирующими по величине регистрируемого несоответствия гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям безопасности в 2017 году являются: азота диоксид, бенз(а)пирен, взвешенные частицы размером 10 и 2,5 мкм (далее РМ₁₀, РМ_{2,5}), дигидросульфид, медь (II) оксид, никель оксид, свинец и его соединения, фториды неорганические хорошо растворимые, формальдегид (табл. 15.6).

Таблица 15.6

Доля проб атмосферного воздуха населенных мест, превышающих предельно-допустимые концентрации по контролируемым веществам в Красноярском крае в 2015-2017 гг., %

Наименование вещества	от 1,1 до 2,0 ПДК			от 2,1 до 5,0 ПДК		
	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
1,3-Диметилбензол	—	—	2,8	—	—	—
1,4-Диметилбензол	—	—	2,8	—	—	—
Азот (II) оксид	0,3	0,3	0,6	0,1	0,2	0,5
Азота диоксид	1,4	2,1	2,8	0,2	1,0	1,2
Бенз(а)пирен	21,1	16,9	13,7	20	21,2	16,1
Бензол	0,02	0,1	0,2	0,0	0,0	0,1
Взвешенные вещества*	0,9	10,5	1,6	0,0	4,9	0,2
Взвешенные частицы РМ ₁₀	0,4	1,8	5,3	0,1	0,2	0,8
Взвешенные частицы РМ _{2,5}	—	—	7,8	—	—	2,7
Гидроксибензол (Фенол)	0,2	0,4	0,4	0,02	0,03	0,03
Гидрохлорид	0,0	0,8	0,5	0,0	0,4	0,1
диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	—	—	7,6	—	—	0,7
Дигидросульфид	0,0	0,05	9,9	0,0	0,0	5,3
Диметилбензол	—	—	0,4	—	—	—
Кобальт оксид	—	—	0,4	—	—	0,2
Медь оксид (в пересчете на медь)	21,7	19,8	15,8	0,2	12	19,0
Метилбензол	—	—	—	—	—	0,04
Никель оксид (в пересчете на никель)	18,5	16,9	9,6	12,4	7,4	6,3
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	11,5	5,1	5,3	6,8	3,4	2,4
Сера диоксид	0,2	0,4	0,6	0,1	0,3	0,2
Углерод оксид	0,03	0,5	0,3	0,0	0,01	—
Формальдегид	0,03	3,0	2,9	0,01	0,6	0,8
Фториды неорганические хорошо раство-	—	—	12,0	—	—	14,1

Наименование вещества	от 1,1 до 2,0 ПДК			от 2,1 до 5,0 ПДК		
	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
римые						
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	0,0	1,0	0,6	0,0	0,0	0,2
Этилбензол	–	–	2,4	–	–	0,6
Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	6,9	0,0	–	2,0	0,0	–
Этилбензол	0,05	0,5	0,7	0,0	0,02	0,1

За период 2015-2017 гг. в атмосферном воздухе регистрировалось превышение гигиенических нормативов более 5 ПДК: со снижением доли нестандартных проб к 2017 году, по отношению к 2016 году, по оксиду никеля (с 1,2 до 0,4 %), оксиду меди (с 5,3 до 1,7 %), свинцу и его неорганическим соединениям (с 1,0 до 0,9 %), на фоне стабилизации их количества – по взвешенным веществам (0,01 %) и роста доли нестандартных проб по другим химическим веществам, в т. ч. с наибольшей их долей по бенз(а)пирену (с 19,6 до 23,1 %), 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 2015-2017 гг., %

Наименование вещества	Более 5 ПДК			
	2015 г.	2016 г.	2017 г.	Рост/снижение 2017/2016 гг.
Азот (II) оксид	0,0	0,02	0,04	↑
Азота диоксид	0,1	0,1	0,2	↑
Бенз(а)пирен	16,8	19,6	23,1	↑
Взвешенные вещества	0,01	0,01	0,01	↓
Взвешенные частицы PM10 и менее	–	–	0,3	↑
Гидрохлорид	0,0	0,1	0,02	↓
Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	3,7	5,3	1,7	↓
Никель оксид (в пересчете на никель)	3,1	1,2	0,4	↓
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,7	1,0	0,9	↓
Сера диоксид	0,1	0,1	0,2	↑
Сероводород	–	–	0,6	↑
Формальдегид	0,0	0,0	0,01	↑
Фториды неорганические хорошо растворимые	–	–	7,6	↑

Состояние поверхностных водных объектов в местах водопользования населения. По состоянию на 01.01.2018 г. в 48 административных территориях Красноярского края учреждениями Роспотребнадзора по Красноярскому краю проводился контроль качества воды поверхностных водоисточников в 104 местах, из них 16 – в пунктах хозяйственно-питьевого водопользования населения (1-я категория) и 88 – 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 изменилось: доля проб, не отвечающих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям безопасности, увеличилась с 18,6 % в 2016 г. до 30,4 % в 2017 г. По микробиологическим показателям доля проб воды, не отвечающих гигиеническим нормативам, увеличилась в крае с 8,2 % в 2016 г. до 8,4 % в 2017 г. (табл. 15.8).

Таблица 15.8

Результаты исследований воды открытых водоемов в пунктах культурно-бытового водопользования населения Красноярского края в 2013-2017 гг.

Показатели	Доля проб, не отвечающих санитарным требованиям, %				
	2013	2014	2015	2016	2017
Санитарно-химические	33,9	15,5	22,1	18,6	30,4
Микробиологические	14,0	14,8	8,2	8,2	8,4

В Красноярском крае качество воды открытых водоемов 1-й категории водопользования в 2017 г., по сравнению с 2016 г., улучшилось по микробиологическим показателям с 6,2 до 3,7 %, ухудшились – по санитарно-химическим показателям безопасности с 10,3 до 20,0 % (табл. 15.9).

Таблица 15.9

Результаты исследований воды открытых водоемов в пунктах хозяйственно-питьевого водопользования населения Красноярского края, 2013-2017 гг.

Показатели	Доля проб, не отвечающих санитарным требованиям, %				
	2013	2014	2015	2016	2017
Санитарно-химические	26,3	21,9	31,2	10,3	20,0
Микробиологические	29,4	16,9	6,3	6,2	3,7

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 2013-2017 гг. свидетельствуют о несоответствии санитарно-химическим и микробиологическим показателям безопасности 26,2...16,7 % и 2,9...1,7 % проб воды соответственно (табл. 15.10). В 2017 г., по сравнению с 2013 г., в крае улучшилось качество воды: доля проб воды, не соответствующей гигиеническим нормативам снизилась по санитарно-химическим показателям – до 16,7 % против 26,2 %, по микробиологическим показателям – до 1,7 % против 2,8 % соответственно.

Таблица 15.10

Удельный вес проб воды из источников (подземных, поверхностных) централизованного водоснабжения Красноярского края, не соответствующих гигиеническим нормам (2013-2017 гг.), %

Показатели	Годы				
	2013	2014	2015	2016	2017
Красноярский край					
Санитарно-химические	26,2	20,9	20,8	18,1	16,7
Микробиологические	2,8	4,8	3,2	2,9	1,7
Российская Федерация ¹⁾					
Санитарно-химические	28,7	27,3	26,8	26,4	26,5
Микробиологические	5,1	4,7	5,0	5,1	5,2

¹⁾ – по данным Единой межведомственно информационно-статистической системы (www.fedstat.ru).

В 2017 г. в крае уменьшилась доля проб воды, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим и микробиологическим показателям. По данным

2017 г. санитарно-химические и микробиологические показатели качества воды водных источников в крае лучше российских показателей.

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 2017 г.¹⁾

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:	2070	346	16,7	2714	45	1,7
– поверхностные	218	35	16,0	568	26	4,6
– подземные	1852	311	16,8	2146	19	0,9

¹⁾ – по данным Единой межведомственно информационно-статистической системы (www.fedstat.ru).

Исследования воды подземных источников водоснабжения свидетельствуют о ее неудовлетворительном качестве на протяжении 2013-2017 гг. По-прежнему ведущим остается химическое загрязнение воды при сравнительно невысоком уровне микробного загрязнения.

Неблагополучие подземных водоисточников по санитарно-химическим показателям обуславливается повышенным природным содержанием в воде железа, солей жесткости, фторидов, марганца; размещением подземных водоисточников в зоне влияния в процессе хозяйственной деятельности объектов, загрязняющих территорию зоны санитарной охраны источника питьевого водоснабжения; а также техногенным воздействием предприятий и учреждений на подземные водоисточники, используемые в качестве источников питьевого водоснабжения. Присутствие нитратов характерно для сельских районов Красноярского края, специализирующихся на сельскохозяйственной деятельности.

Качество воды систем централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения зависит от природного содержания веществ в источниках водоснабжения (поверхностных, подземных), интенсивности антропогенного воздействия, использования в процессе водоподготовки хлорирования с целью обеспечения качества воды поверхностных водоисточников.

Нецентрализованное водоснабжение. В качестве источников питьевого нецентрализованного водоснабжения населением Красноярского края используется 1388 колодцев и каптажа. Санитарно-техническое состояние 38,9 % трубчатых и шахтных колодцев, каптажей родников на территории края не отвечает санитарным правилам. В Красноярском крае из нецентрализованных водоисточников (трубчатых и шахтных колодцев, каптажей родников) используют воду 0,5 % населения, проживающего, в основном, в сельской местности.

Качество воды источников нецентрализованного водоснабжения в 2017 г., по сравнению с 2016 г., имеют тенденцию к улучшению по санитарно-химическим и микробиологическим показателям безопасности. Доля проб воды, не отвечающих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, в целом по Красноярскому краю снизилась с 36,2 % в 2013 г. до 17,2 % в 2017 г., в т.ч. в сельских поселениях – с 36,1 % до 3,8 % соответственно. Доля проб воды, не отвечающих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, в Красноярском крае в

целом уменьшилась с 15,7 % в 2013 г. до 11,7 % в 2017 г., в т.ч. в сельских поселениях – с 15,7 % в 2013 г. до 13,3 % в 2017 г.

Влияние физических факторов на здоровье населения.

В Красноярском крае в 2017 году насчитывалось 7880 объектов надзора, являющихся источниками физических факторов, из них 859 объектов (или 10,9 %) не отвечало санитарно-эпидемиологическим требованиям (2016 г. – всего 9529 объектов, не отвечали требованиям – 1031 объект или 10,8 %). Сведения о результатах деятельности в отношении объектов надзора, являющихся источниками воздействия физических факторов на население Красноярского края, в динамике за период 2013-2017 гг. представлены в таблице 15.12.

Таблица 15.12

Характеристика объектов, являющихся источниками физических факторов, на территории Красноярского края, 2013-2017 гг.

Год	Показатели	Шум	Вибрация	ЭМП ¹⁾	Освещенность	Микроклимат	Всего
2013	Число обследованных объектов	1102	313	542	3956	4128	10041
	Из них не отвечает санитарным правилам	84	25	43	1071	425	1648
	Доля не отвечающих, %	7,6	7,98	7,93	27,07	10,29	16,4
2014	Число обследованных объектов	910	379	442	3017	3168	7984
	Из них не отвечает санитарным правилам	119	24	61	671	349	1224
	Доля не отвечающих, %	13,1	6,3	13,8	22,2	11,0	15,3
2015	Число обследованных объектов	962	498	646	2832	2604	7542
	Из них не отвечает санитарным правилам	155	33	33	580	190	991
	Доля не отвечающих, %	16,1	6,6	5,1	20,5	7,3	13,1
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

¹⁾ – за исключением передающих радиотехнических объектов (ПРТО).

По данным, представленным в табл. 15.19, в 2017 г., как и в 2016 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 освещенности, снизилась с 20,5 % в 2015 г. до 19,7 % в 2017 г. Значительно уменьшилась доля объектов надзора, не отвечающих требованиям санитарных правил по шуму – с 16,1 % в 2015 г. до 4,2 % в 2017 г., по вибрации – с 6,6 % в 2015 г. до 1,8 % в 2017 г. За последние 3 года снизилась до 0,2 % доля объектов, не отвечающих санитарным правилам по электромагнитным полям (за исключением ПРТО).

В 2017 году 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 2015-2017 гг. представлены в таблице 15.13.

Таблица 15.13

Количество исследований загрязнения атмосферного воздуха физическими факторами на территории Красноярского края в 2013-2017 гг.

Год	ЭМИ ¹⁾			Шум		
	всего	выше ДУ	доля измерений, превышающих ДУ ²⁾ , %	всего	выше ДУ	доля измерений, превышающих ДУ, %
2013	394	–	–	472	36	7,6
2014	601	–	–	435	23	5,3
2015	3291	6	0,18	869	127	14,6
2016	2184	–	–	884	211	23,9
2017	277	–	–	1247	508	40,7

¹⁾ – электромагнитное излучение радиочастотного диапазона и помехоты 50 Гц;

²⁾ – 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, не отвечающих санитарным нормам, в 2017 г. составил в крае 40,7 % (2016 г. – 23,9 %). В том числе не отвечали санитарным нормам измерения шума:

- в эксплуатируемых жилых зданиях в городских поселениях – 26,0 % (в 2016 г. в 29,9 % случаев);
- в эксплуатируемых общественных зданиях в городских поселениях – 5,4 % (в 2016 г. в 6,1 % случаев);
- от автомагистралей, улиц с интенсивным движением в городских поселениях – 77,4 % (в 2016 г. в 16,9 % случаев).

Общее количество измерений шума увеличилось по сравнению с 2015 г. в 1,4 раза, количество нарушений требований санитарных норм увеличилось в 4 раза в 2017 г., по сравнению с 2015 г. Жители крупных городов Красноярского края (Красноярск, Ачинск, Канск, Лесосибирск, Минусинск, Норильск) максимальную шумовую нагрузку испытывают от автотранспортных средств. Одной из причин является увеличение транспортных потоков на внутригородских магистралях.

В числе источников шума на территории жилой застройки – авиационный шум, при этом на территории Красноярского края располагается 22 аэропорта, из них: 1 – международного значения, 1 – федерального значения, 20 – местного значения.

Количество аэропортов, находящихся в черте городов, составляет 6: аэропорты «Диксон», «Дудинка», «Северо-Енисейск», «Подкаменная Тунгуска», «Туруханск», «Хатанга». Учитывая, что для данных аэропортов не устанавливались санитарные разрывы вдоль стандартных маршрутов полета в зоне взлета и посадки воздушных судов, количество объектов для проживания людей и количество людей, попадающих в зону воздействия аэродинамического шума, не регистрировалось. На территории Красноярского края отсутствуют аэропорты, находящиеся в курортной зоне.

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 2017 г. не регистрировались измерения ЭМП, не отвечающие санитарным нормам, в жилых и общественных зданиях городских и сельских поселений края, включая строящиеся здания.

Общее количество измерений ЭМП в 2017 году, по сравнению с 2016 г., сократилось почти в 12 раз за счет значительного увеличения количества исследований, проводимых при мониторинге электромагнитной обстановки в местах размещения вводимых в эксплуатацию передающих радиотехнических объектов (ПРТО), в связи с отменой ука-

занных мониторинговых исследований в 2016 г. общее количество измерений ЭМП снизилось.

Наибольший рост количества ПРТО в 2017 г. происходил в городах Красноярского края, особенно в г. Красноярске (48,0 % от общего количества введенных в эксплуатацию ПРТО), что обусловлено развитием сетей связи операторов сотовой связи и внедрением технологий цифровой сотовой радиотелефонной связи стандарта LTE-2600.

По итогам 2017 г. на учете находится 3790 передающих радиотехнических объектов, на которых имеются источники электромагнитных полей радиочастотного диапазона (ЭМП РЧ). В 2017 г. сохранялась тенденция к увеличению числа таких объектов, прирост за 3 года (с 2015 по 2017 гг.) составил 423 ПРТО или 11 %.

Применительно к структуре ПРТО 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 в городах и на территориях сельских поселений.

В 2017 г. на существующих базовых станциях операторов связи продолжался процесс модернизации в связи с их переходом на работу в современных стандартах связи 3G (ПАО «МегаФон», ПАО «МТС», ПАО «ВымпелКом», ООО «Т2 Мобайл») и 4G (ООО «Скартел», ПАО «МТС», ПАО «МегаФон», 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 2017 г. показатель заболеваемости на 100 тысяч населения по КВЭ в крае составил 10,47, что превышает показатель по Российской Федерации (1,33) в 7,9 раза. Показатель заболеваемости КБ в крае составил 10,99 на 100 тысяч населения и превысил средний показатель по Российской Федерации (4,59) в 2,4 раза.

Клещевой вирусный энцефалит. В последние 10 лет в крае наблюдается умеренная тенденция снижения заболеваемости КВЭ, темп снижения составил 3,3 %. В сезон 2017 года зарегистрировано 300 случаев КВЭ (10,5 на 100 тысяч) против 378 случаев (13,2 на 100 тысяч) в 2016 году, отмечается снижение заболеваемости КВЭ на 20,7 % (рис. 15.2). Среднемноголетний уровень заболеваемости КВЭ за 10-летний период составляет 15,6.

В структуре заболевших КВЭ доля взрослого населения составила 89,3 % (2016 год – 91,5 %, 2015 год – 89,2 %), доля детей до 17 лет – 10,7 % (2016 год – 8,5 %, 2015 год – 10,8 %). Заболеваемость КВЭ среди взрослого населения (12,2) в 2,3 раза превышает заболеваемость среди детского населения (5,3).

В 2017 г. показатель заболеваемости среди взрослого населения составил 11,4 на 100 тысяч (268 случаев), в 2016 году – 15,3 на 100 тысяч (346 случаев). Показатель заболеваемости среди детского населения в 2017 г. составил 5,3 (32 случая), как и в 2016 г.

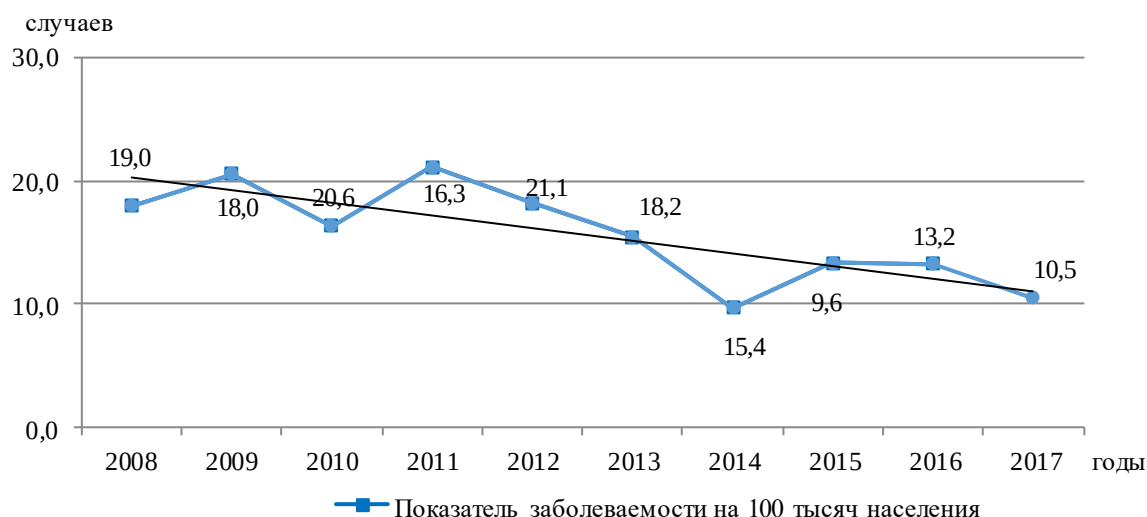


Рисунок 15.2 Динамика заболеваемости клещевым вирусным энцефалитом населения Красноярского края, 2008-2017 гг.

В 2017 году зарегистрировано 8 летальных исходов от заболевания клещевым вирусным энцефалитом среди взрослого населения (г. Красноярск, Березовский район, Шушенский район, Курагинский район). Умершие взрослые не были привиты против КВЭ, иммуноглобулин против КВЭ с профилактической целью вводился в одном случае, имело место позднее обращение за медицинской помощью. В 2016 году зарегистрировано 3 летальных исхода (г. Дивногорск, Курагинский район, Березовский район), в 2015 году зарегистрирован 1 смертельный исход (г. Красноярск). Летальность в крае в 2017 году составила 2,7 %, в 2016 году – 0,8 %, в 2015 году – 0,3 %.

По клиническому течению в 2017 году лихорадочные формы составили 90,1 % (2016 год – 87,8 %, 2015 год – 85,6 %), менингеальные формы – 4,2 % (2016 год – 4,5 %, 2015 год – 7,2 %), очаговые формы – 1,8 % (2016 год – 4,8 %, 2015 год – 5,0 %), стертые формы составили – 3,9 % (2016 год – 2,9 %, 2015 год – 2,2 %). Клинические проявления микст-инфекций (КВЭ + КБ) наблюдались в 2017 году у 18 больных (6,0 %), в 2016 году – у 26 больных (9,8 %), в 2015 году – у 33 больных (9,1 %).

На долю городских жителей ежегодно приходится более 60,0 % больных: 2017 год – 63,0 %, 2016 год – 63,5 %, 2015 год – 68,6 %. Наибольшее число случаев заболеваний КВЭ в 2017 году регистрировалось среди жителей г. Красноярска – 38,7 %, в 2016 году – 41,8 %, в 2015 году – 39,8 %.

Заболеваемость КВЭ регистрировалась в 39 (2016 год – 42) из 57 эндемичных территорий края. В 2017 году в большинстве территорий края (24) заболеваемость КВЭ снизилась в 1,0...6,0 раз, в 15 территориях заболеваемость выросла в 1,0...13,7 раза. В 25 территориях относительные показатели заболеваемости среди населения превысили показатель по краю в 1,1...12,6 раза, самый высокий показатель заболеваемости (131,41) зарегистрирован в Каратузском районе (рис. 15.3).

Неравномерное распространение КВЭ в крае связано с приуроченностью территорий к различным ландшафтным зонам. Заболеваемость возросла преимущественно на юге края в территориях Западно-Саянской горнотаежной зоны (Курагинский, Ермаковский, Каратузский, Идринский районы), в центральной части края в территориях лиственнично-лесной зоны, южно-таежной зоны (г. Красноярск, Емельяновский, Манский районы), лесостепной западной зоны (г. Ачинск).

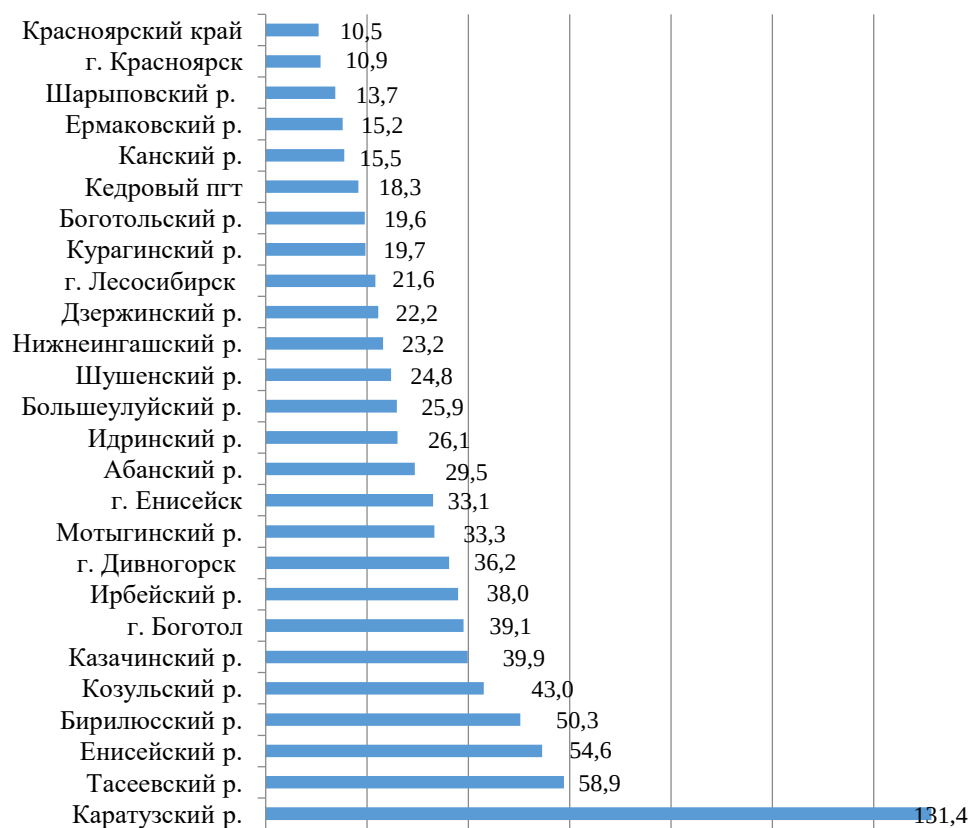


Рисунок 15.3 Ранговое распределение заболеваемости клещевым вирусным энцефалитом по территориям «риска» в Красноярском крае в 2017 г., число случаев на 100 000 населения

В 2017 году уровень заболеваемости среди сельского населения превысил уровень заболеваемости среди городского населения в 1,9 раза, в 2016 году соответственно в 1,8 раза.

В 2017 году в 99,2 % случаев причиной заражения послужили бытовые контакты населения при посещении природных очагов (2016 год – 99,7 %, 2015 год – 98,9 %). В целом причина контакта определяет и социально-профессиональный состав больных.

Среди больных КВЭ работающие группы населения составили 33,0 % (2016 год – 35,8 %, 2015 год – 30,4 %), доля пенсионеров – 24,7 % (2016 год – 24,8 %, 2015 год – 29,0 %), не работающие и прочие группы населения – 30,3 % (2016 год – 39,4 %, 2015 год – 28,7 %).

При оценке заболеваемости КВЭ среди привитого и не привитого населения отмечается, что удельный вес привитых среди заболевших составил 5,3 %, удельный вес не привитых – 94,7 %. Индекс эпидемиологической эффективности показывает, что заболеваемость КВЭ в 2017 году среди не привитых в 19,0 раз превышала заболеваемость среди привитых (табл. 15.14).

Таблица 15.14

Заболеваемость КВЭ среди привитого и не привитого населения Красноярского края в 2013-2017 гг.

Годы	Удельный вес привитых среди заболевших, %	Удельный вес не привитых среди заболевших, %	Индекс эпидемиологической эффективности
2013	5,0	95,0	18,9
2014	5,8	94,2	16,2
2015	7,4	92,6	12,5

Годы	Удельный вес привитых среди заболевших, %	Удельный вес не привитых среди заболевших, %	Индекс эпидемиологической эффективности
2016	3,5	96,5	28,1
2017	5,0	95,0	19,0

В социальной структуре больных КВЭ в 2017 году наиболее незащищенными группами населения оказались студенты и учащиеся, пенсионеры, прочие и не работающие группы населения (болеют от 75,0 % до 100,0 % не привитых).

Клещевой боррелиоз. Заболеваемость клещевым боррелиозом (КБ) в 2017 г. выросла на 14,5 % (315 случаев). Показатель на 100 тыс. населения составил 10,99 против 9,6 в 2016 году (275 случаев). Тенденция многолетней заболеваемости умеренная, темп снижения 2,0 %. Показатель заболеваемости КБ (10,99) превысил средний показатель по Российской Федерации (4,59) в 2,4 раза.

Среди больных КБ взрослое население составляет 93,0 % (2016 год – 89,1 %, 2015 год – 92,2 %). В 2017 году показатель заболеваемости среди взрослого населения превысил показатель заболеваемости среди детей в 3,4 раза и составил 12,5 против 3,65 (2016 год – 10,8 и 5,0; 2015 год – 9,3 и 3,4 соответственно).

Доля городского населения в 2017 году составила 64,8 % (2016 год – 61,8 %, 2015 год – 69,3 %), доля сельского населения – 35,2 % (2016 год – 38,2 %, 2015 год – 30,7 %). В 2017 году показатель заболеваемости среди сельского населения составил 17,0, что в 1,85 раза выше уровня заболеваемости городского населения – 9,2 (в 2016 году показатель заболеваемости соответственно составил 15,4 и 7,8, в 2015 году – 11,9 и 8,1).

В 2017 году в 31 территории показатель заболеваемости КБ превысил средний показатель по Красноярскому краю в 1,01...7,1 раза и составил 11,02...78,51 на 100 тысяч населения. Высокий уровень заболеваемости отмечен в г. Дивногорске (78,51), Ирбейском районе (63,28), Тасеевском районе (58,86).

Сибирский клещевой тиф (СКТ). В 2017 г. в 11 территориях края зарегистрировано 57 случаев заболеваний сибирским клещевым тифом (2016 г. – 56 случаев в 11 территориях). В крае наблюдается выраженная тенденция снижения заболеваемости СКТ, темп снижения составил 5,1 %.

Показатель заболеваемости на 100 тыс. населения в 2017 году составил 1,99 и на 85,9 % превысил средний показатель по Российской Федерации (1,07) и на уровне заболеваемости 2016 года (1,95 на 100 тысяч). Среднемноголетний уровень заболеваемости за 10-летний период составляет 3,0.

Среди больных в 2017 г. доля взрослого населения составила 64,9 %, доля детского населения 35,1 %. Показатель заболеваемости на 100 тыс. среди детей до 17 лет составил 3,3 (в 2016 г. – 2,8), среди взрослого населения 1,6 (в 2016 г. – 1,7).

В 2017 г. зарегистрирован 1 летальный исход от СКТ у ребенка (Курагинский район). Умерший ребенок был двукратно вакцинирован против КВЭ (незаконченный курс вакцинации).

Заболеваемость СКТ регистрировалась преимущественно в территориях зоны Степной Минусинской котловины, Западно-Саянской горнотаежной зоны, лесостепной восточной зоны, низкогорно-лесной зоны, что связано с заражением при присасывании клещей *Dermacentor nuttalli*, *Haemaphysalis concinna* – г. Минусинск, Минусинский, Краснотуранский, Идринский, Каратузский, Курагинский, Ермаковский, Шушенский, Канский районы.

Заболевания СКТ регистрировались преимущественно среди сельского населения, доля которого в 2017 г. составила 73,7 % (2016 г. – 75,0 %). Показатель заболеваемости среди сельского населения в 2017 г. составил 6,3 случая на 100 тыс. населения и превысил показатель заболеваемости среди городского населения в 9,0 раза (0,7).

В 2017 г. численность таежных клещей снизилась в низкогорно-лесной зоне (Шарыпово, Линево) с 15,9 до 14,0 кл/км, Восточно-Саянской горнотаежной зоне (Иланский

район, Карапсель) – с 6,9 до 5,8 кл/км. Рост численности клещей отмечался в лиственно-лесной зоне (Емельяновский район, Снежница) с 4,5 до 16,5 клещей на км, Ангара-Енисейской среднетаежной зоне (Лесосибирск, Широкий Лог) – с 16,8 до 31,1, лесостепной западной зоне (Ачинск, Заталовка) – с 34,2 до 41,0 и зоне Степной Минусинской котловины (Минусинск, Тигрицкое) – с 27,9 до 33,1 кл/км. Сохранение численности на очаговой территории наблюдалось в южнотаежной зоне (Красноярск, заповедник Столбы) – 13,5 в 2016 г. и 13,6 кл/км в 2017 г.

Особое место в комплексе профилактических мероприятий занимает вакцинация населения. В последние пять лет в крае ежегодно прививается более 163...227 тыс. человек. В 2017 г. вакцинировано против клещевого вирусного энцефалита 145488 человека (2016 г. – 180774 чел.) за счет средств краевой целевой и территориальных программ, средств населения. В том числе привито взрослого населения в 2017 г. 48899 (2016 г. – 75957 чел.), детского населения – 96589 (2016 г. – 104817 ребенка).

В Красноярском крае охвачено прививками против КВЭ 37,4 % населения (2016 г. – 36,5 %, 2015 г. – 35,3 %), в том числе дети – 64,7 % (2016 г. – 62,7 %, 2015 г. – 61,1 %), взрослое население – 31,4 % (2016 г. – 31,1 %, 2015 г. – 30,3 %).

Объем профилактических акарицидных обработок на территории Красноярского края с 2005 г. ежегодно увеличивается. В 2017 г. в целях защиты населения Красноярского края от трансмиссивных зоонозных инфекций осуществлены акарицидные обработки территорий в природных очагах инфекций на общей площади 4428,13 га (2016 г. – 4384,24 га), в том числе участки муниципальной собственности – 2366,55 га (2016 г. – 2559,4 га), территории летних оздоровительных учреждений – 929,09 га (2016 г. – 1015,7 га), дачные участки – 56,14 га, базы отдыха – 159,01 га, места массового отдыха – 119,57 га, санатории и профилактории – 154,29 га, образовательные учреждения – 308,35 га, прочие – 335,13 га.

Таким образом, состояние природных очагов клещевого вирусного энцефалита в сезон 2017 г. характеризовалось повышением численности таёжных клещей в южнотаежной (г. Красноярск, Столбы), лиственно-лесной (г. Красноярск, Снежница), лесостепной западной (Ачинск, Заталовка), Ангара-Енисейской среднетаёжной (г. Лесосибирск, Широкий Лог) зонах и зоне степной Минусинской котловины в результате действия внешних факторов. Снижение активности клещей наблюдалось и в низкогорно-лесной (Шарыпово, Линево) и Восточно-Саянской горнотаежной (Иланский район, Карапсель) зонах.

16 Государственное управление в области охраны окружающей среды

Раздел подготовлен по материалам: 16.1 - министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (Н.С. Канаиш); 16.2 - Межрегионального управления Росприроднадзора по Красноярскому краю и Республике Тыва (Л. М. Борисова); министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (Г. В. Рябинина); Информационно-правового обеспечения «Консультант», официального портала Красноярского края (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.

Также основополагающим документом, определяющим экологическую политику Красноярского края, является 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).

Приоритетными направлениями экологической политики Красноярского края являются: обеспечение экологической и радиационной безопасности населения Красноярского края, охрана окружающей среды в промышленных центрах Красноярского края, обеспечение безопасности гидротехнических сооружений и сохранение биологического разнообразия на территории Красноярского края.

Реализация указанных направлений осуществляется путем совершенствования действующих, разработки и внедрения новых элементов экологической политики, которые включают в себя развитие нормативно-правовой базы, экономический и финансовый механизмы, систему экологического контроля, а также проведения научных исследований в целях более глубокого понимания экологических проблем и поиска путей их решения, формирования общественного экологического сознания.

Ежегодно основные направления, определённые стратегическими документами, реализуются в рамках государственной программы края «Охрана окружающей среды, воспроизводство природных ресурсов» (постановление Правительства 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 2017 г. в рамках подпрограмм и отдельных мероприятий государственной программы Красноярского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство природных ресурсов» проводились работы по следующим основным направлениям:

1. Снижение негативного воздействия при размещении отходов производства и потребления на окружающую среду и здоровье населения Красноярского края (подпрограмма «Обращение с отходами на территории 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 края (подпрограмма

«Обеспечение радиационной безопасности населения края и улучшение социально-экономических условий его проживания»);

3. Сохранение и восстановление биологического разнообразия, оздоровление окружающей среды в промышленных центрах Красноярского края, осуществление эколого-просветительской и культурно-просветительской деятельности (подпрограмма «Охрана природных комплексов и объектов»);

4. Защита населения и территории Красноярского края от вредного воздействия поверхностных вод, охрана поверхностных водных объектов (подпрограмма «Использование и охрана водных ресурсов»);

5. Охрана и обеспечение воспроизводства объектов животного мира, включая водные биологические и охотничьи ресурсы, а также организации их рационального использования (подпрограмма «Охрана, государственный надзор и регулирование использования объектов животного мира и среды их обитания»);

6. Осуществление природоохранных и иных мер по улучшению состояния окружающей среды и реализации полномочий по осуществлению государственного мониторинга окружающей среды (подпрограмма «Обеспечение реализации государственной программы и прочие мероприятия»).

Общий объем финансирования государственной программы Красноярского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство природных ресурсов» в 2017 году составил 785 199,7 тыс. руб.

Отдельным и важным направлением экологической политики Красноярского края является снижение текущего негативного воздействия на окружающую среду промышленными предприятиями края в рамках программы «Снижение негативного воздействия на окружающую среду предприятиями Красноярского края до 2020 года» (далее – программа).

В 2017 г. снижение выбросов вредных (загрязняющих) веществ от стационарных источников предприятий промышленных центров края участников программы составило 83,6 тыс. т.

Информация о реализации мероприятий программы размещена на официальном сайте министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края в сети Интернет по адресу www.mpr.krskstate.ru/envir/page6446.

2017 год в Российской Федерации прошел под эгидой Года Экологии.

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 02.06.2016 № 1082-р «Об утверждении плана мероприятий по проведению Года экологии в Российской Федерации» на территории Красноярского края реализовано более 20 мероприятий федерального уровня, направленные на снижение нагрузки на окружающую среду. Дополнительно распоряжением Губернатора Красноярского края от 09.01.2017 № 3-рг утвержден региональный план, в рамках которого реализовано более 110 мероприятий. Общий объем инвестиций в охрану окружающей среды Красноярского края только за 2017 г. составил более 5 млрд руб.

Регулирование выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ). В рамках экологической политики одно из основных 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 2017 г.

За 2017 г. на территории г. Красноярска режим НМУ 1-ой степени опасности вводился 11 раз, в том числе весной – 3 раза, летом – 1 раз, осенью – 3 раза и зимой – 4 раза. Самый длительный период НМУ был объявлен в феврале 2017 года (с 19.00 9 по 19.00 20 февраля).

В 2017 г. общая продолжительность суток с неблагоприятными метеорологическими условиями составила 43,5 суток.

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 не зарегистрировано.

16.2 Законодательство в области охраны окружающей среды и природопользования в 2017 году

16.2.1 Нормативные правовые акты федерального уровня

Федеральные законы. *Федеральными законами внесены изменения в кодексы:*

— Лесной кодекс Российской Федерации (закон от 04.12.2006 № 200-ФЗ) – законами от 01.07.2017 № 143-ФЗ, от 29.12.2017 № 471-ФЗ;

— Земельный кодекс Российской Федерации (закон от 25.10.2001 № 136-ФЗ) – законом от 29.07.2017 № 280-ФЗ;

— Водный кодекс Российской Федерации (закон от 03.06.2006 № 74-ФЗ) законами от 26.07.2017 № 208-ФЗ, от 29.07.2017 № 261-ФЗ;

— Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях (закон от 30.12.2001 № 195-ФЗ) законом от 20.12.2017 № 414-ФЗ.

В 2017 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 29.07.2017 № 280-ФЗ от 29.12.2017 № 463-ФЗ, от 31.12.2017 № 503-ФЗ;

— Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» – законами от 31.12.2017 № 503-ФЗ;

— Закон Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах» – законом от 26.07.2017 N 188-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» – законом от 29.07.2017 № 224-ФЗ;

— Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» – законом от 29.07.2017 № 217-ФЗ;

— Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» – законами от 01.07.2017 № 135-ФЗ, от 29.07.2017 № 221-ФЗ;

— Федеральный закон от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» – законом от 05.12.2017 № 391-ФЗ;

— Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» – законами от 22.02.2017 № 22-ФЗ, от 07.03.2017 № 31-ФЗ;

— Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» – законом от 28.05.2017 № 100-ФЗ;

— Федеральный закон от 31.07.1998 № 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации» – законом от 18.07.2017 № 177-ФЗ;

— Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» – законами от 29.05.2017 № 273-ФЗ, от 29.07.2017 № 279-ФЗ.

В 2017 г. много изменений внесено в 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 22.02.2017 № 16-ФЗ, от 01.05.2017 № 96-ФЗ, от 26.07.2017 № 193-ФЗ, от 30.10.2017 № 308-ФЗ, от 27.11.2017 № 332-ФЗ.

Постановления Правительства РФ. В 2017 г. Правительством РФ приняты следующие постановления, регулирующие вопросы в сфере охраны окружающей среды и природопользования:

по общим вопросам охраны окружающей среды и природопользования:

— от 03.03.2017 № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду»;

— от 09.12.2017 № 1499 «О внесении изменения в ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду»;

— от 13.04.2017 N 445 «Об утверждении Правил ведения государственного реестра объектов накопленного вреда окружающей среде»;

— от 13.04.2017 N 445 «Об утверждении Правил ведения государственного реестра объектов накопленного вреда окружающей среде»;

в сфере лесных отношений:

— от 25.05.2017 № 607 «О правилах санитарной безопасности в лесах»;

— от 11.11.2017 № 1363 «О коэффициентах к ставкам платы за единицу объема лесных ресурсов и ставкам платы за единицу площади лесного участка, находящегося в федеральной собственности»;

— от 22.11.2017 № 1410 «О критериях отнесения производственных объектов, используемых юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к определенной категории риска для регионального государственного экологического надзора и об особенностях осуществления указанного надзора»;

— от 02.12.2017 № 1464 «О привлечении сил и средств федеральных органов исполнительной власти для ликвидации чрезвычайных ситуаций в лесах, возникших вследствие лесных пожаров»;

— от 25.08.2017 № 998 «О внесении изменений в Положение об определении функциональных зон в лесопарковых зонах, площади и границ лесопарковых зон, зеленых зон»;

по вопросам недропользования:

— от 12.08.2017 № 963 «О критериях отнесения полезных ископаемых к попутным полезным ископаемым (за исключением попутных вод, углеводородного сырья и общераспространенных полезных ископаемых)»;

в сфере землепользования:

— от 08.09.2017 № 1084 «О внесении изменений в Положение о государственном земельном надзоре»;

в сфере охраны водных объектов и водопользования:

— от 29.12.2017 № 1690 «О внесении изменений в ставки платы за пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности»;

в сфере охраны атмосферного воздуха:

— от 28.12.2017 № 1676 «О внесении изменений в Положение об особенностях исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду при выбросах в атмосферный воздух загрязняющих веществ, образующихся при сжигании на факельных установках и (или) рассеивании попутного нефтяного газа».

Распоряжения Правительства Российской Федерации приняты:

— от 25.07.2017 № 1589-р «Об утверждении перечня видов отходов производства и

потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается»;

— от 11.07.2017 № 1469-р «Об утверждении перечня объектов, относящихся к охотничьей»;

— от 28.12.2017 № 2970-р «Об утверждении перечня готовых товаров, включая упаковку, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств».

Нормативные правовые акты Министерства природных ресурсов и экологии РФ.

В 2017 г. внесены изменения в утвержденные нормативные акты следующими Приказами Минприроды:

— от 09.01.2017 № 1 «Об утверждении Порядка лесозащитного районирования»;

— от 09.01.2017 № 3 «Об утверждении Порядка представления декларации о плате за негативное воздействие на окружающую среду и ее формы»;

— от 03.02.2017 № 54 «Об утверждении Требований к составу и к содержанию проектной документации лесного участка, порядка ее подготовки»;

— от 27.02.2017 № 72 «Об утверждении состава лесохозяйственных регламентов, порядка их разработки, сроков их действия и порядка внесения в них изменений»;

— от 05.04.2017 № 156 «Об утверждении Порядка осуществления государственного лесопатологического мониторинга»;

— 02.05.2017 № 214 «Об утверждении Особенности использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, расположенных в лесопарковых зеленых поясах»;

— от 26.05.2017 № 260 «Об утверждении Положения о государственном природном биосферном заповеднике «Центральносибирский»;

— от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»;

— от 20.12.2017 № 693 «Об утверждении типовых договоров аренды лесных участков»;

— от 21.06.2017 № 314 «Об утверждении Правил использования лесов для ведения сельского хозяйства»;

— от 12.07.2017 № 403 «Об утверждении Порядка организации деятельности общественных инспекторов по охране окружающей среды»;

— от 04.08.2017 № 435 «Об утверждении критериев и срока категорирования объектов, накопленный вред окружающей среде на которых подлежит ликвидации в первоочередном порядке»;

— от 17.10.2017 N 567 «Об утверждении типового договора купли-продажи лесных насаждений»;

— от 22.11.2017 № 626 «Об утверждении Правил ухода за лесами»;

— от 20.12.2017 № 693 «Об утверждении типовых договоров аренды лесных участков»;

— от 15.09.2017 № 498 «Об утверждении Правил эксплуатации установок очистки газа».

Приказом ***Росприроднадзора*** от 22.05.2017 № 242 утвержден Федеральный классификационный каталог отходов, в который внесены изменения приказом от 28.11.2017 № 566.

16.2.2 Нормативные правовые акты регионального уровня

В 2017 г. в Красноярском крае продолжилась работа по региональному регулированию вопросов природопользования и охраны окружающей среды.

Законы Красноярского края.

Внесены изменения в ранее принятые законы Красноярского края:

— законом от 30.11.2017 № 4-1173 в Закон Красноярского края от 23.05.2013

№ 4-1333 «О внесении изменений в статьи 11 и 12 Закона края «О недропользовании в Красноярском крае»;

— законом от 08.06.2017 № 3-712 в Закон Красноярского края от 23.05.2013 № 4-1333 «О внесении изменений в Закон края «О недропользовании в Красноярском крае».

Указы Губернатора Красноярского края.

Указом Губернатора Красноярского края от 31.07.2017 № 184-уг утверждены лимиты добычи охотничьих ресурсов на территории Красноярского края в сезоне охоты 2017-2018 годов.

Указами Губернатора Красноярского края внесены изменения:

— от 19.04.2017 № 101-уг в Указ Губернатора Красноярского края от 08.04.2013 № 62-уг «Об определении видов разрешенной охоты и параметров осуществления охоты в охотничьих угодьях Красноярского края»;

— от 10.03.2017 № 55-уг в Указ Губернатора Красноярского края от 15.07.2013 № 133-уг «О создании Краевого общественного совета по охране окружающей среды».

Постановления Правительства Красноярского края.

В 2017 г. Правительством Красноярского края приняты многочисленные постановления, которыми регулируют различные вопросы в сфере охраны окружающей среды и природопользования.

В 2017 г. постановлениями Правительства Красноярского края были утверждены:

— от 14.12.2017 № 747-п Партизанская Пещера объявлена памятником природы краевого значения;

— от 28.11.2017 № 715-п утверждено Положение о министерстве экологии и рационального природопользования Красноярского края;

— от 12.10.2017 № 613-п утверждены методические указания по разработке проектов нормативов образования отходов производства и потребления и лимитов на их размещение применительно к хозяйственной и (или) иной деятельности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей (за исключением субъектов малого и среднего предпринимательства), в процессе которой образуются отходы производства и потребления на объектах, подлежащих региональному государственному экологическому надзору;

— от 12.09.2017 № 532-п создание особо охраняемой природной территории - государственного природного микрозаказника краевого значения «Кедровый остров «Колупаевка» (вместе с «Положением о государственном природном микрозаказнике краевого значения «Кедровый остров «Колупаевка»);

— от 03.08.2017 № 458-п введение на территории Красноярского края ограничений и запретов на использование объектов животного мира в летне-осенние и осенне-зимние периоды 2017-2018 гг.;

— от 07.07.2017 № 389-п утверждено распределение квот добычи (вылова) водных биологических ресурсов в пресноводных водных объектах Красноярского края между пользователями на 2017 год;

— от 22.06.2017 N 364-п утверждено создание Охотохозяйственного совета Красноярского края (вместе с «Положением об Охотохозяйственном совете Красноярского края»);

— от 02.06.2017 № 306-п утверждено признание утраты сил постановлений Правительства Красноярского края по вопросу утверждения Порядка определения объема и предоставления субсидии в 2015-2016 годах Ассоциации заповедников и национальных парков Алтай-Саянского экорегиона на развитие эколого-просветительской деятельности государственных природных заповедников Красноярского края, имеющих туристско-экскурсионные районы;

— 04.04.2017 № 178-п утверждены запреты на использование объектов животного мира на территории Красноярского края в весенний период 2017 года;

— 24.03.2017 № 155-п утверждено распределение квот добычи (вылова) водных биологических ресурсов для организации любительского и спортивного рыболовства в водных объектах Красноярского края между пользователями на 2017 год».

Постановлениями Правительства Красноярского края внесены изменения:

— от 14.12.2017 № 733-п в постановление от 07.07.2017 № 389-п «О распределении промышленных квот добычи (вылова) водных биологических ресурсов в пресноводных водных объектах Красноярского края между пользователями на 2017 год»;

— от 09.11.2017 № 668-п в постановление от 03.08.2017 № 446-п «Об утверждении распределения субсидий на организацию (строительство) площадок временного накопления отходов потребления и контейнерных площадок, приобретение специализированной техники для сельских населенных пунктов в 2017 году»;

— от 02.11.2017 № 662-п в постановление от 30.09.2013 № 512-п «Об утверждении государственной программы Красноярского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство природных ресурсов»;

— от 05.10.2017 № 605-п в постановление от 30.09.2013 № 512-п «Об утверждении государственной программы Красноярского края "Охрана окружающей среды, воспроизводство природных ресурсов»;

— от 26.09.2017 № 570 в постановление от 27.05.2004 № 150-п «Об образовании особо охраняемой природной территории – государственного комплексного заказника краевого значения «Богучанский»;

— от 29.08.2017 № 501-п в постановление от 31.12.2004 № 331-п «Об образовании особо охраняемой природной территории – государственного комплексного заказника краевого значения «Река Татарка» и постановление от 31.12.2004 № 335-п «Об образовании особо охраняемой природной территории – государственного комплексного заказника краевого значения «Огнянский»;

— от 14.08.2017 № 469-п в постановление от 26.10.2012 № 565-п «Об утверждении региональной целевой программы «Развитие водохозяйственного комплекса на территории Красноярского края на 2013-2020 годы»;

— от 03.08.2017 № 451-п в постановление от 06.06.2007 № 218-п «Об образовании особо охраняемой природной территории – государственного биологического заказника краевого значения «Тохтай» и постановление от 15.06.2007 № 236-п «Об образовании особо охраняемой природной территории – государственного комплексного заказника краевого значения «Гагульская котловина»;

— от 29.08.2017 № 508-п в постановление от 21.11.2003 № 327-п «Об образовании особо охраняемой природной территории – государственного биологического заказника краевого значения «Мотыгинское многоостровье» и постановление от 31.12.2004 № 336-п «Об образовании особо охраняемой природной территории – государственного биологического заказника краевого значения «Машуковский»;

— от 03.08.2017 № 452-п в постановление от 30.09.2013 № 512-п «Об утверждении государственной программы Красноярского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство природных ресурсов»;

— от 20.06.2017 № 345-п в постановление от 24.01.2007 № 7-п «О государственном комплексном заказнике краевого значения «Солгонский кряж», от 07.08.2007 № 334-п «О государственном биологическом заказнике краевого значения «Убейско-Салбинский»;

— от 20.06.2017 № 332-п в постановление от 05.06.2012 № 256-п «Об утверждении Порядка осуществления регионального государственного экологического надзора в Красноярском крае»;

— от 17.05.2017 № 279-п в постановление от 04.12.2012 № 631-п «Об утверждении Порядка согласования органом исполнительной власти Красноярского края расчета вероятного вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц на территории Красноярского края в результате аварии гидротехнического сооружения»;

— от 15.03.2017 № 138-п в постановление от 13.04.2010 № 175-п «О комиссии по вопросам размещения объектов строительства на особо охраняемых природных территориях краевого значения»;

— от 17.02.2017 № 90-п в постановление от 30.09.2013 № 512-п «Об утверждении государственной программы Красноярского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство природных ресурсов»;

— от 08.02.2017 № 64-п в постановление от 26.06.2002 № 223-п «О создании научно-технического совета по вопросам природопользования Красноярского края».

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 Плюс» и официального портала Красноярского края (zakon.krskstate.ru).

17 Государственный экологический мониторинг

Раздел подготовлен по материалам: ФГБУ «Среднесибирское УГМС» (М. М. Еремина, Л. Н. Щербакова); 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 2017 году»); ФГУП «ГХК» (М. В. Сафонов); ООО «ТЦ «Эвенкиягеомониторинг» (И. В. Яворовская, А. В. Замазий, Е. И. Запольская); КГБУ «ЦРМПиООС» (В. А. Гусева, Д. А. Жадовец); Енисейское бассейновое водное управление («Информационный бюллетень о состоянии водных объектов ... по Красноярскому краю за 2017 год»); Филиала ФБУ «Рослесозащита» - «ЦЗЛ Красноярского края» (С. И. Валайнис); Енисейского ТУ Росрыболовства (О. В. Кочергина, Е. А. Файзова, Е. М. Строчкина 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 2017 г. – ООО «ТЦ «Эвенкиягеомониторинг»);

- Управлением Роспотребнадзора по Красноярскому краю (Роспотребнадзор) – в части санитарно-гигиенического мониторинга состояния среды обитания и ее влияния на здоровье населения;

- министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края – участвует в государственном мониторинге атмосферного воздуха, поверхностных вод суши, радиационной обстановки, состояния земель, опасных эндогенных геологических

процессов; проводит государственный мониторинг объектов животного мира, охотничьих ресурсов и среды их обитания.

ФГБУ «Среднесибирское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» осуществляет государственный экологический мониторинг на государственной наблюдательной сети для решения следующих задач:

- наблюдения за уровнем загрязнения объектов окружающей среды по физическим, химическим, гидробиологическим показателям (для водных объектов) 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 природной 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, утвержденных министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края.

Процедуры формирования и обеспечения функционирования КСН устанавливает «Порядок формирования и функционирования краевой системы наблюдения за состоянием окружающей среды на территории Красноярского края» (утвержден постановлением Правительства Красноярского края от 01.11.2013 № 573-п).

В 2017 г. в рамках КСН КГБУ «ЦРМПиООС» обеспечивалось функционирование следующих подсистем мониторинга: атмосферного воздуха, поверхностных вод суши, состояния земель, состояния растительности.

Наблюдения за состоянием окружающей среды проводились наземным и дистанционным способами. Данные наблюдений размещались на сайте КГБУ «ЦРМПиООС» (www.krassecology.ru).

Результаты мониторинга состояния недр (эндогенные процессы) за 2017 г. в подразделе 6.3.2 Доклада-2017 представлены на основании информации, полученной с сейсмической сети НП «ЭЦ РОПР». Результаты мониторинга радиационной обстановки за

2017 г. в подразделе 2.2 Доклада-2017 представлены на основании информации, полученной с КрасАСКРО.

В данном разделе представлена информация о системе государственного экологического мониторинга на территории Красноярского края, действующей в 2017 г. Результаты мониторинга представлены в соответствующих разделах настоящего Доклада.

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 городах: Красноярск, Канск, Назарово, Ачинск, Лесосибирск и Минусинск. В г. Норильске отбор проб осуществляется с помощью мобильной экологической лаборатории на 3 маршрутных пунктах, расположение которых совпадает с местами установки ПНЗ.

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 в зоне жилой застройки проводились на 12 территориях Красноярского края (городские округа – Ачинск, Канск, Красноярск, Лесосибирск, Минусинск, Назарово, Норильск, Сосновоборск, Шарыпово, Енисейск, районы – Емельяновский, Шушенский). В рамках ведения социально-гигиенического мониторинга в 2017 г. Управлением выполнено 19511 исследований по санитарно-химическим показателям безопасности. Удельный вес населения Красноярского края, охваченного контролем в системе социально-гигиенического мониторинга по влиянию качества атмосферного воздуха, составил в 2017 г. 60,9 %.

КГБУ «ЦРМПиООС». Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в 2017 году проводились КГБУ «ЦРМПиООС» в 4 населенных пунктах Красноярского края: г. Красноярск (4 автоматизированных поста наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха (АПН) в мкр Северный, мкр Солнечный, мкр Черемушки и мкр. Ветлужанка), г. Ачинск, п. Березовка Березовского района и д. Кубеково Емельяновского района.

Сбор информации о загрязнении атмосферного воздуха в 2017 г. проводился на АПН в автоматическом режиме (непрерывно с осреднением данных измерений за двадцатиминутные периоды) по показателям: диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота. Также проводились наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха с использованием передвижной лаборатории контроля качества атмосферного воздуха по скользящему графику (три раза в сутки ежедневно, за исключением воскресных и праздничных дней) на АПН в мкр. Северный и мкр. Солнечный г. Красноярска по показателям: гидрофторид, гидрохлорид, взвешенные вещества, бенз(а)пирен, сероводород и аммиак.

Данные наблюдений и аналитические обзоры состояния загрязнения атмосферного воздуха размещены на сайте КГБУ «ЦРМПиООС» (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, от 11.12.2017 № 731).

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 только 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 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 «ЦРМП и ООС»;
- Управления Роспотребнадзора по Красноярскому краю – наблюдения, полученные при ведении социально-гигиенического мониторинга при оценке качества воды поверхностных водных объектов, являющихся источниками питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, а также при оценке состояния водных объектов, используемых для рекреационных целей;
- ФГБУ «Главрыбвод» (Росрыболовство) – наблюдения, полученные при ведении мониторинга состояния водных биологических ресурсов и среды их обитания, включающего наблюдения за изменением условий воспроизводства, нагула и зимовки, а также ви-

дового 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 2017 г. наблюдательная сеть за количественными и качественными показателями состояния поверхностных водных объектов состояла из 450 пунктов наблюдений (в том числе, в бассейне р. Енисей – 318; в бассейне р. Пясины – 37; в бассейне р. Нижняя Таймыра – 1; в бассейне р. Хатанга – 2; в бассейне р. Ангара – 31; в бассейне р. Тасеева – 10; р. Чулым – 49; 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 201 действующий стационарный пост и пункт, в том числе:

- 145 - в бассейне р. Енисей, из них: 143 поста наблюдений за гидрологическими показателями (на 9 пунктах гидрологические наблюдения не проводились); 56 пунктов 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 22 пунктам); 6 пунктов наблюдений за донными отложениями;

- 7 - в бассейне р. Пясины, из них: 7 пунктов наблюдений за загрязнением поверхностных вод (в отчетном году наблюдения не проводились);

- 1 пост наблюдений за гидрологическими показателями в бассейне р. Хатанга;

- 14 – в бассейне р. Ангара, из них: 14 постов наблюдений за гидрологическими показателями; 7 пунктов наблюдений за загрязнением поверхностных вод (в 1 пункте наблюдения не проводились); 1 пункт наблюдения за загрязнением донных отложений;

- 7 – в бассейне р. Тасеева, из них: 7 постов наблюдений за гидрологическими показателями; 4 пункта наблюдений за загрязнением поверхностных вод (в 3 пунктах наблюдения не проводились);

- 25 – в бассейне р. Чулым, из них: 23 поста наблюдений за гидрологическими показателями; 14 пунктов наблюдений за загрязнением поверхностных вод (в 2 пунктах наблюдения не проводились);

- 2 – в бассейне р. Кеть, из них: 2 поста наблюдений за гидрологическими показателями; 1 пункт наблюдений за загрязнением поверхностных вод.

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод суши на территории Красноярского края по гидрохимическим показателям проводятся на 37 водных объектах, в 51 пункте. Программа количественного химического анализа включает от 30 до 51 показателя. Мониторинг загрязнения поверхностных вод суши по гидробиологическим показателям организован на 6 водных объектах, в 7 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 - 6). Объектами наблюдений ФГУ «Енисейрегионводхоз» за качественными показателями

состояния водных объектов являются Саяно-Шушенское, Майнское и Красноярское водохранилища. Данные водоемы включены в перечень водоемов, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.12.2008 № 2054-р.

В бассейне р. Ангара проводились наблюдения на 6 пунктах наблюдений (за загрязнением поверхностных вод - 6 пунктов, донных отложений - 1). Объектом наблюдений ФГУ «Енисейрегионводхоз» за качественными показателями состояния водных объектов является Богучанское водохранилище. Данный водоем включен в перечень водоемов, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.12.2008 № 2054-р.

КГБУ «ЦРМПиООС». Наблюдения за загрязнением поверхностных вод в 2017 году проводились на 20 пунктах наблюдений по 38 показателям (визуальные наблюдения, температура, водородный показатель, удельная электрическая проводимость, взвешенные вещества, цветность, мутность, запах, растворенный кислород, хлорид-ионы, сульфат-ионы, гидрокарбонат-ионы, жесткость, ХПК, БПК₅, азот аммонийный, азот нитритный, азот нитратный, фосфор фосфатов, железо общее, кремний, токсичность, хром шестивалентный, нефтепродукты, фенолы летучие, алюминий, марганец, медь, никель, цинк, кальций, магний, натрий, калий, свинец, кадмий, мышьяк, кобальт) 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, Межрегиональное управление Росприроднадзора по Красноярскому краю и Республике Тыва, 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) аналитических обзоров состояния загрязнения поверхностных вод суши.

Управлением Роспотребнадзора по Красноярскому краю . в 48 административных территориях Красноярского края проводился контроль качества воды поверхностных водоисточников в 104 местах, из них 16 – в пунктах хозяйственно-питьевого водопользования населения (1-я категория) и 88 – в пунктах культурно-бытового водопользования населения (2-я категория). К числу крупных водных объектов, используемых населением края в качестве источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, относятся реки Енисей, Ангара, Кан, Чулым.

ФГБУ «Главрыбвод» проведены наблюдения в 7 пунктах наблюдений в бассейне р. Енисей.

Кроме этого, в 2017 г. водопользователями проведены наблюдения в 123 пунктах, в том числе:

- 92 - в бассейне р. Енисей, из них: 92 поста наблюдений за гидрологическими и морфометрическими особенностями водных объектов, 92 пункта наблюдений за загрязнением поверхностных вод;
- 29 - в бассейне р. Пясины, из них: 29 постов наблюдений за гидрологическими и морфометрическими особенностями водных объектов, 29 пунктов наблюдений за загрязнением поверхностных вод;
- 1 пост наблюдений за гидрологическими показателями и морфометрическими особенностями водных объектов в бассейне р. Нижняя Таймыра;
- 1 пост наблюдений за гидрологическими показателями и морфометрическими особенностями водных объектов в бассейне р. Хатанга;

- 8 – в бассейне р. Ангара, из них: 8 постов наблюдений за гидрологическими показателями и морфометрическими особенностями водных объектов, 8 пунктов наблюдений за качеством поверхностных вод;

- 3 – в бассейне р. Тасеева, из них: 3 поста наблюдения за гидрологическими показателями и морфометрическими особенностями водных объектов, 3 пункта наблюдений за качеством поверхностных вод;

- 10 – в бассейне р. Чулым, из них: 10 постов наблюдений за гидрологическими показателями и морфометрическими особенностями водных объектов, 10 пунктов наблюдений за загрязнением поверхностных вод.

Уменьшение количества пунктов наблюдений по сравнению с 2016 годом на 22 связано с окончанием срока действия разрешительных документов на право пользования поверхностными водными объектами, а так же с внесением изменений в 2017 году Федеральным законом от 26.07.2017 № 208-ФЗ в Водный кодекс РФ от 03.06.2006г № 74-ФЗ, в том числе и в части использования водных объектов для целей эксплуатации мостов, подводных и подземных переходов, трубопроводов, подводных линий связи, других линейных объектов, для данных целей использование водных объектов осуществляется без предоставления водных объектов в пользование.

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 программ наблюдений за водными объектами и их водоохранными зонами, согласованными в установленном порядке. Работы выполняются аттестованными производственными лабораториями предприятий-водопользователей или по договору с аккредитованными лабораториями сторонних организаций.

17.3 Мониторинг состояния земель, растительного и животного мира

Государственный мониторинг состояния земель на территории Красноярского края осуществляется Управлением Росреестра по Красноярскому краю (кроме земель сельскохозяйственного назначения), Управлением Россельхознадзора по Красноярскому краю в части государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения, Управлением Роспотребнадзора по Красноярскому краю в рамках санитарно-гигиенического мониторинга земель населенных пунктов.

Управление Росреестра по Красноярскому краю.

В рамках государственного мониторинга земель в 2017 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, захламлением, деградацией, нарушением земель, оценка и прогнозирование изменений состояния земель.

Управление Россельхознадзора по Красноярскому краю осуществляет мониторинг земель в рамках государственного контроля за обеспечением защиты сельскохозяйственных угодий от загрязнения их 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 2017 г. на землях сельскохозяйственного назначения в рамках мониторинга земель выявлялись невострейбованные земельные доли в крае, площадь которых составила 326,3 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 проводилось 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.

В течение 2017 г. Управлением проведено 53 плановых и внеплановых проверок 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 целях контроля качества почвы населенных мест Красноярского края, Управлением в рамках ведения социально-гигиенического мониторинга (СГМ) в 2017 году выполнено 7302 исследования по санитарно-химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям безопасности в 89 населенных пунктах Красноярского края. Удельный вес населения, охваченного контролем в системе СГМ по влиянию санитарно-эпидемиологической безопасности почвы населенных мест, составил 66,8 %.

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 2017 г. ГЛПМ охвачено 22 072,27 тыс. га, из них:

дистанционные наблюдения за санитарным и лесопатологическим состоянием ле-

сов (дистанционный лесопатологический мониторинг) выполнены на общей площади 22 072,27 тыс. га;

выборочные наземные наблюдения за санитарным и лесопатологическим состоянием лесов, а также популяцией вредных организмов в несомкнувшихся лесных культурах в 2017 г. не проводились.

В 2017 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 2017 г. СОМ проведены на общей площади 18 823,1 га с объемом вырубаемой древесины 3 041,0 тыс. м³, в том числе: сплошные санитарные рубки – 11 817,0 га (62,8 % от общей площади мероприятий) с объемом вырубаемой древесины 2 402,7 тыс. м³; выборочные санитарные рубки – 7 006,1 га (37,2 %) – 638,3 тыс. м³.

На землях лесного фонда Красноярского края были проведены: лесопатологические обследования (ЛПО) – 148 692,8 га, мероприятия по уничтожению или подавлению численности вредных организмов (ЛОВО) – 887 729,1 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, промысловые нефтепроводы.

Результаты наблюдений размещены на сайте КГБУ «ЦРМПиООС» (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 2017 г. министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края. Мониторинг проводился с целью получения сведений о численности копытных, пушных животных и птиц, отнесенных в соответствии с ФЗ от 24.07.2009 № 209-ФЗ к охотничьим ресурсам, путем подсчета следов копытных и пушных животных на снегу и визуальной регистрации (учета) птиц на заранее определенных маршрутах.

На территории Красноярского края к основным видам охотничьих птиц отнесены глухарь, тетерев, рябчик, белая куропатка, бородастая куропатка. К основным видам охотничьих животных отнесены 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 2017 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 ресур-

сов 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 и 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 2017 г. на территории Красноярского края зимний маршрутный учет был проведен в период с 1 января по 20 марта, учетами охвачено 43 муниципальных района. В целом по Красноярскому краю собрано и обработано 2500 карточек (ведомостей зимнего маршрутного учета). Общая протяженность учетных маршрутов составила 25200 км.

Данные по численности дикого северного оленя приведены по результатам авиаучета 2009 г. Численность овцебыков на Таймыре оценена по данным авиамониторинга 2004-2011 г. с учётом результата расчетов специалистов ФГУ «Центрохотконтроль» в 2009 г.

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 2017 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 выпаде-

ний (17 станций); определение мощности экспозиционной дозы гамма-излучения (50 станций); определение содержания в пресной воде трития (2 станции), стронция-90 (1 станция).

За 2017 г. радиометрической лабораторией территориального Центра по мониторингу загрязнения окружающей среды ФГБУ «Среднесибирское УГМС» проведены измерения объемной $\Sigma\beta$ активности: 1775 проб воздуха приземной атмосферы; 6205 проб суммарной бета-активности ($\Sigma\beta$) выпадений; проведено 47085 измерений мощности экспозиционной дозы МЭД гамма-излучения на местности.

Таблица 17.1

Распределение станций и постов радиационного мониторинга окружающей природной среды 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 2017 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.

При проведении 26 плановых мероприятий по надзору к проведению лабораторно-инструментальных методов исследований привлечены специалисты испытательного лабораторного центра ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае». Превышений мощности дозы рентгеновского излучения на рабочих местах персонала в 2017 году не выявлено.

В 2017 г. исследовано 304 пробы почвы и почво-грунтов (на содержание цезий-137, стронций-90), 203 пробы пищевых продуктов (на содержание цезий-137, стронций-90), 72 пробы воды (по показателю суммарной альфа-, бета- активности) из источников централизованного питьевого водоснабжения, 1 проба (по показателю суммарной альфа-, бета-активности) из источников нецентрализованного питьевого водоснабжения. Результаты исследований приведены в разделе 2.1.

Производственный контроль радиационной обстановки в санитарно-защитной зоне (СЗЗ) и зоне наблюдения (ЗН) на ФГУП «ГХК» осуществляет лаборатория радиоэкологического мониторинга экологического управления (ЛРЭМ ЭУ) предприятия.

В задачи радиоэкологического 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 2017 году 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 от-

бора 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 вокруг основного источника выбросов путем отбора разовых проб в летний период и последующего анализа проб в ЛРЭМ ЭУ;

- содержание радионуклидов в траве в 15 точках контроля вокруг основного источника выбросов путем отбора разовых проб в летний период и последующего анализа проб в ЛРЭМ ЭУ;

- содержание радионуклидов в пищевых продуктах, производимых в 20-км зоне контроля вокруг основного источника выбросов (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 465 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.

В 2017 г. с марта по октябрь, была проведена маршрутная гамма-съемка по автодорогам, находящимся в СЗЗ и ЗН. Всего обследовано 12 участков общей протяженностью 129 км.

Измерения проводились установкой дозиметрической «Гамма-сенсор 01» с детекторами БДЭГ-4 и БДМГ-200УД, установленной на передвижной радиологической лаборатории (ПРЛ) «Поиск» на базе автомобиля «УАЗ». ПРЛ «Поиск» является мобильной (передвижной) подсистемой АСКРО ГХК. Измерения выполнялись ориентировочно через каждые 50 метров. Средняя скорость движения автомобиля – 20 км/ч.

Мониторинг радиационной обстановки на территории края в 2017 г. проводили следующие организации:

- КГБУ «ЦРМПиООС», подведомственным министерству экологии и рационального природопользования Красноярского края (системой КрасАСКРО);

- ФГУП «Горно-химический комбинат» (системой АСКРО ГХК).

КрасАСКРО. В Красноярском крае функционирует территориальная автоматизированная система контроля радиационной обстановки (КрасАСКРО), которая включает в себя 34 автоматизированных поста радиационного контроля (далее – АПРК), расположенных в 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, на 1 АПРК – объемной активности гамма-излучающих радионуклидов в воде р. Енисей в г. Лесосибирске.

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») и населению, в том числе посредством сайта КГБУ «ЦРМПиООС» (www.krassecology.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, принятие мер по защите персонала и населения, а также для ведения работ по ликвидации последствий аварии.

АСКРО ГХК входит в состав Единой государственной автоматизированной системы 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 за 2017 г. в разделе 6 настоящего Доклада представлены на основании информации, полученной от НП «ЭЦ РОПР» (эндогенные процессы) и ООО «ТЦ «Эвенкиягеомониторинг» (подземные воды и экзогенные процессы).

Мониторинг эндогенных геологических процессов. В рамках подсистемы мониторинга опасных эндогенных геологических процессов КГБУ «ЦРМПиООС» проводились наблюдения за сейсмической обстановкой посредством обеспечения непрерывной автоматической регистрации сейсмических волн на 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.krassecology.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, ведения гидрогеологических съемок. 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, Ангара-Ленский АБ, Енисейская ГСО, Саяно-Тувинская ГСО, Восточно-Саянская ГСО.

Государственная опорная сеть наблюдения за состоянием подземных вод в 2017 г. включала 64 наблюдательных скважины (42 режимных поста). Из них в естественном режиме – 22 скважины, в нарушенном и слабонарушенном – 42 скважины. С 2016 г. 4 скважины, оборудованных датчиками для наблюдений за ГГД-полем, исключены из каталога обязательных пунктов наблюдения.

Также на исследуемой территории функционирует более 500 пунктов объектной наблюдательной сети, но большая часть недропользователей не отчитывается.

В 2017 г. наблюдения велись по 21 одиночному пункту, на 30 участках, под наблюдением находилась 41 скважина, на 1 створе – 2 скважины. Плотность наблюдательной сети на территории края ~ 1 пост на 11 тыс. км².

Состояние подземных вод оценивалось по следующим параметрам: уровни, химический состав (опробование 10 скважин на участках с вновь выявленным и подтвержденным загрязнением подземных вод). Режимные наблюдения на территории Красноярского края, в связи с поздним утверждением Программы работ, начаты с мая 2017 г. и 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 объекты в районах добычи нерудных строительных материалов и агропромышленных комплексов. Отсутствие стационарных наблюдений за процессами подтопления городских территорий приводит к серьезным негативным последствиям: потерям несущей способности грунтов в основании зданий, 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 и Минусинске (Центральный, Коркинский, Минусинский).

Мониторинг экзогенных геологических процессов (ЭГП). Работы по ведению государственного мониторинга состояния недр (геологической среды) в 2017 г. на территории Красноярского края выполнялись ООО «ТЦ «Эвенкиягеомониторинг».

Изученность, как и освоенность территории крайне неравномерна. Мониторинговыми работами охвачены лишь самые хозяйственно освоенные площади: центральные и южные районы Красноярского края, отдельные площадки формирующихся нефтегазопромыслов и поселков Эвенкии. На территории Норильского промышленного района и Таймыра мониторинг ЭГП практически не ведется.

По программе работ на территории Красноярского края в 2017 г. наблюдения проводились на 26 участках мониторинга ЭГП (12 участков детальных наблюдений с применением полуинструментальных методов и 14 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 отчетном году детально изучались на участках мониторинга ЭГП – участок «Стеклозавод» (Емельяновский р-н, п. Памяти 13 Борцов), участок «Малосырский» (Балахтинский р-н, долина р. Чулым), участок Балайский Косогор (Уярский р-н, уч. Транссибирской ж/д магистрали). Кроме того, на трех участках (уч. Ижуль, Балахтинского р-н, (левобережье Красноярского вдхр.), д. Кубеково, Емельяновского р-на, уч. Центральный (правый борт р. Чулым, в Большеулуйском р-не) проведено визуальное обследование.

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 различных регионов была на низком уровне.

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 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 ниже уровней 2016 г и только в мае превышал его, достигнув отметки 237 м, что ниже НПУ (241 м БС). Вероятно, поэтому, активность оползневых процессов на участке Ижуль при визуальном обследовании не выявили значительной активности.

Процессы подтопления и зачастую связанное с ними заболачивание имеют достаточно большое распространение во многих районах практически всех инженерно-геологических регионов Красноярского края. В отчетный период обследования проведены в четырех населенных пунктах, подверженных процессам подтопления: г. Минусинск, г. Боготол, р.п. Балахта, с. Прихолмье (Минусинского р-на). Активность процесса по данным наблюдений в отчетный период в основном была средней, выше значений 2016 г. и на уровне среднесезонных значений. Основную роль в повышении активности процессов подтопления в 2017 г. сыграли достаточные запасы снега и увеличение количества осадков в весенне-летний периоды практически во всех регионах края.

Подтопление гг. Минусинск и Боготол в основном связано с природными факторами (высокие уровни грунтовых вод, особенности геологического строения).

Процессы овражной эрозии в 2017 г. изучались на 13 участках детальных и дежурных обследований. В основном эти участки сосредоточены около населенных пунктов и на сельхозугодиях центральных и южных районов края. В силу климатических особенностей 2017 г. активность процессов овражной эрозии в отчетном году была разной. Различия в запасах снега и количеством осадков в летний период привели к тому, что активность процессов в центральных районах (Чулымо-Енисейский регион), восточных (Рыбинский, Ангара-Канский регионы) и южных районах (Северо- и Южно-Минусинские регионы) колебалась от низкой до высокой:

- для Чулымо-Енисейского региона скорости развития в среднем составляли 2,0 м/год и активность процесса была средней, на уровне активности 2016 г. и ниже среднесезонных значений;

- для Ангара-Канского и Рыбинского регионов скорости развития процесса не превышали в среднем 2,5 м/год и активность процесса была средней, на уровне значений 2016 г и немного выше среднегодовых значений;

- для Алтае-Саянского, Северо- и Южно-Минусинского регионов активность процессов овражной эрозии чаще оставалась средней и низкой, и только для участков с преобладающей техногенной составляющей достигла и высоких значений. Максимальные скорости развития оврагов на этих участках колебались от 4 до 18 м/год. В среднем же скорости колебались от 0,4 до 2,9 м/год. Отмечено, что высокие (и средние) уровни активности процесса в основном характерны для участков, привязанных к автомобильным дорогам и с/х угодьям и приурочены к Южно- и Северо-Минусинскому регионам. Значения активности здесь, в основном выше прошлогодних значений и находятся выше или на уровне среднегодовых значений.

Стоит отметить, что для активности процессов овражной эрозии в разных регионах определяющим фактором явились климатические условия, но при наличии техногенных факторов, при всех прочих равных условиях, именно они являются катализатором активности процесса.

Гравитационно-эрозионный комплекс процессов изучался на трех участках в Северо-Минусинском (уч. Куртак, Трифоново Новоселовского р-на, левобережная часть Красноярского вдхр.) и Алтае-Саянском (г. Красноярск, мкр Зеленая Роща) регионах. По результатам обследований активность процессов этого комплекса для отчетного года колебалась от низкой до высокой.

Для изучаемых участков основным процессообразующим фактором является геологическое и геоморфологическое строение. Для всех участков характерны высокие (от 10 м до 20-25 м.) склоны, сложенные рыхлыми, легко разрушающимися песчано-суглинистыми отложениями. Кроме того, дополнительным фактором активности гравитационно-эрозионных процессов является наличие лессовидных грунтов, что в свою очередь приводит к образованию просадочных и суффозионных процессов. Но факторами, влияющими на активизацию процессов этого комплекса, является в первую очередь гидрологический (уровенный режим поверхностного водотока) и метеорологический (количество и интенсивность осадков весенне-летний процессоопасный период).

Опорной государственной (федеральной) наблюдательной сети за состоянием опасных экзогенных геологических процессов на территории Эвенкийского и Таймырского муниципальных районов нет. Системные наблюдения за состоянием и развитием экзогенных геологических процессов на этой территории не производятся.

18 Государственный экологический надзор

Раздел подготовлен по материалам: 18.1 – Межрегионального управления Росприроднадзора по Красноярскому краю и Республике Тыва (Е. Б. Мороз); 18.2 – министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (О. А. Головань, В.Е. Актаев и др.); 18.3 - Управления Россельхознадзора по Красноярскому краю (Доклад «О деятельности Управления Россельхознадзора по Красноярскому краю в 2017 году», www.ukrsn.ru); 18.4 – Енисейского ТУ Росрыболовства (Е. А. Файзова); 18.5 – Енисейского управления Ростехнадзора (Е. В. Мальцукова); 18.6 – Управления Роспотребнадзора по Красноярскому краю (Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Красноярском крае в 2017 году», www.24.rospotrebnadzor.ru); 18.7 – Управления Росреестра по Красноярскому краю («Доклад о состоянии и использовании земель Красноярского края за 2017 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 Межрегиональным управлением Росприроднадзора по Красноярскому краю и Республике Тыва

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» включено 1263 объекта.

Межрегиональное управление Росприроднадзора по Красноярскому краю и Республике Тыва (далее – Межрегиональное управление) в 2017 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 Росприроднадзора;

- 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, 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, Межрегиональным управлением осуществлялся контроль соблюдения соискателями лицензий и лицензиатами требований и условий по осуществлению дея-

тельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV класса опасности.

В 2017 г. надзорная деятельность Межрегионального управления по соблюдению требований законодательства Российской Федерации в сфере природопользования и охраны окружающей среды проводилась в соответствии с планом, утвержденным приказом Управления от 27.10.2016 № 1161 «Об утверждении плана проведения плановых проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Красноярскому краю на 2017 год» (в редакции приказа от 10.01.2016 № 6).

Выполнено 46 плановых проверок. Кроме того, проведено 197 внеплановых проверок, 189 рейдовых мероприятий. С учетом всех направлений надзора общее количество проверок составило 465.

Внеплановые проверки проводились по запросу прокуратуры (2), обращениям граждан (23), по запросам организаций (24), по приказам, распоряжениям ЦА Росприроднадзора и Аппарата правительства (9), по проверке исполнения предписаний (139).

Дополнительно к этому принято участие в 85 проверках, проводимых иными надзорными органами (прокуратурой, Главным следственным управлением Следственного комитета РФ, Департаментом Росприроднадзора по СФО и т.д.), проведено 180 проверок лицензионного и предлицензионного контроля в сфере обращения с отходами, а также рассмотрено 128 административных дел, переданных по подведомственности.

Выявлено 343 нарушения обязательных требований природоохранного законодательства. Для их устранения было выдано 317 предписаний.

При выявлении фактов невыполнения предписаний Межрегиональным управлением составлено 112 протоколов по ч.1 ст.19.5 КоАП РФ; материалы направлены в мировой суд.

Для выявления и устранения причин и условий возникновения нарушений выдано 86 представлений, выполнено 58 представлений.

Межрегиональным управлением возбуждено 539 административных дел, рассмотрено 672 дела, в том числе 128 поступившие по подведомственности.

По привлечению к административной ответственности в виде штрафа вынесено 500 постановлений: в отношении юридических лиц - 231, должностных лиц – 227, физических лиц - 33 и 9 ИП.

В целом за 2017 г. начислено штрафов на сумму 13235,5 тыс. руб.

По факту несвоевременной оплаты штрафов возбуждено 35 дел по ч.1 ст. 20.25 КоАП РФ.

В сфере надзора за охраной атмосферного воздуха и обращения с отходами в 2017 г. проведено 99 проверок по охране атмосферного воздуха и 101 по обращению с отходами, а также 28 рейдовых мероприятий (12 - по охране атмосферного воздуха, 16 - по вопросам размещения отходов).

В рамках этих проверок выявлено 163 нарушения, из них по охране атмосферного воздуха – 90 и по обращению с отходами - 73. За это же время было устранено соответственно 75 и 51 нарушение.

В 2017 г. для устранения выявленных нарушений было выдано 194 обязательных для исполнения предписания, в том числе по охране атмосферного воздуха – 86 и по обращению с отходами – 108. В течение года соответственно были исполнены 59 и 41 предписание.

По данным направления надзора инспекторами Межрегионального управления возбуждено 311 дел по привлечению к административной ответственности, рассмотрено 383 административных дела, в том числе поступивших по подведомственности.

По охране атмосферного воздуха рассмотрено 225 дел и по размещению отходов – 158 дел. По результатам рассмотрения этих дел вынесено 317 постановлений о привлече-

нии к административной ответственности в виде штрафов, в том числе 72 предупреждения по воздуху, 11 по отходам.

Общая сумма наложенных штрафов составила 8095,0 тыс. руб. За этот же период взыскано с нарушителей законодательства 6069,1 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.

По результатам контрольно-надзорной деятельности в 2017 г. установлено 7 предприятий, снизивших массу загрязняющих веществ (ЗВ) в выбросах в атмосферный воздух. Объем снижения массы ЗВ составил 5230,765 т/год, что больше, чем в 2016 г. (в 2016 г. – 1409,643 т/год). Снижение массы ЗВ в выбросах установлено на следующих предприятиях: АО «Артемовская золоторудная компания» (4,521 т/год), МУП «ЖКХ» г. Лесосибирска» (2344,7 т/год), ООО АС «Ангара-Север» (8,518 т/год), АО «ННК-ТАЙМЫРНЕФТЕГАЗДОБЫЧА» (7,697 т/год), ООО «Красноярский цемент» (41,752 т/год), АО «Шушенская птицефабрика» (53,577 т/год), АО «РУСАЛ Красноярск» (2737,0 т/год) и др.

К «злостным нарушителям» в сфере охраны атмосферного воздуха можно отнести предприятия: АО «Сибирский лесохимический завод», ООО «Таймура», ОАО «Племзавод «Красный Маяк», СПК «Денисовский».

К «злостным нарушителям» в сфере обращения с отходами можно отнести следующие предприятия: АО «Норильскгазпром», ООО «Норд-Даймонд», МП «Комбинат благоустройства» г. Железногорск, МП ЭМР «Илимпейские тепловые сети», ОАО «Племзавод «Красный Маяк».

«Злостные нарушители» регулярно не выполняют ранее выданные предписания. За допущенные нарушения возбуждено 70 дел об административных правонарушениях по ч.1 ст. 19.5 КоАП РФ.

Проведены плановые проверки по исполнению лицензионных условий в сфере обращения с отходами (ООО «КрасКом», ООО «Аэропорт «Норильск», «Краснотуранское РМПП ЖКХ», МУП «Ачинский транспорт», МУП «Жилкомсервис» г. Сосновоборска, АО «Васильевский рудник», АО «РУСАЛ Красноярск»). Нарушений лицензионных требований не установлено.

Осуществлена работа по обращению граждан: рассмотрены и подготовлены ответы на 616 обращений граждан и организаций, обратившихся по вопросам загрязнения атмосферного воздуха и деятельности по обращению с отходами.

Суммарный объем средств, израсходованных на выполнение природоохранных мероприятий в целях исполнения предписаний государственных инспекторов в области охраны атмосферного воздуха в 2017 г., составил 36846,0 тыс. руб.

В сфере надзора за водными ресурсами в 2017 г. Межрегиональным управлением проведено 76 проверок, из них плановых – 32, внеплановых – 44. Кроме того, по данному направлению надзора проведено 112 рейдовых мероприятий.

В результате проведенных надзорных мероприятий выявлено 96 нарушений, устранено за этот же период 38 нарушений. Для устранения выявленных нарушений хозяйствующим субъектам было выдано 57 предписаний, выполнено 20.

Кроме того, инспекторами Межрегионального управления возбуждено 153 административных дела, рассмотрено 198 административных дел, в том числе 28 поступили по подведомственности из других надзорных органов. Для привлечения к административной ответственности вынесено 129 постановлений: в отношении юридических лиц – 58, долж-

ностных - 49, ИП -1, физических – 21. В целом за 2017 г. по направлению водного надзора начислено штрафов на сумму 2158,0 тыс. руб., взыскано 1367,0 тыс. руб.

В 2017 г. Межрегиональным управлением хозяйствующим субъектам, нанесшим вред водным объектам в результате несоблюдения природоохранного законодательства, предъявлено к возмещению 3 ущерба на сумму 47,564 млн руб, из них: АО «Племзавод Шуваевский» - 45,384 млн руб. (сброс недостаточно очищенных сточных вод в р.Черемушка), ООО «Лидер» - 1,716 млн руб. (затопление транспортного средства в р. Енисей) и ООО «Аэропорт «Емельяново» - 0,464 млн руб.

Наиболее характерными нарушениями являются превышение установленных нормативов допустимых сбросов (НДС), отсутствие разрешительной документации на пользование водными объектами, невыполнение ранее выданных предписаний.

Предприятия, наряду с превышением НДС используют водные объекты, не оформив необходимую разрешительную документацию на пользование водными объектами: ООО «Заполярная строительная компания», ООО «Голд филд», ООО АС «Прииск Дразный», МУП УКРР, ГП КК «ДРСУ № 10», МП ЭМР «Байкитэнерго», ООО «Енисейская сплавная контора» и др.

Вместе с тем, по результатам надзорных мероприятий 2017 г. было установлено, что на 7 предприятиях снижены массы загрязняющих веществ, сбрасываемых в водные объекты на 27,14 т (АО «Сибирский лесохимический завод», ООО «КрасКом», МП «Гортеплоэнерго», ООО «Природапромдобыча», ООО «АС Ангара-Север», ОАО «Полярная ГРЭ», ЗАО ЗК «Северная»).

Суммарный объем средств, израсходованных на выполнение водоохранных мероприятий 2017 г. в целях исполнения предписаний государственных инспекторов Межрегионального управления или по решению судебных органов по материалам, подготовленным Межрегиональным управлением составил 1997,297 тыс. руб.:

- ПАО «Богучанская ГЭС» - выдано предписание от 07.11.2016: «не допускать превышение в сточных водах на выпусках с очистных сооружений КОС-240 и ОС замасленных стоков установленного допустимого содержания загрязняющих веществ». В ходе внеплановой проверки установлено, что данное предписание выполнено частично, сумма затрат на его выполнение составила - 1890,841 тыс. руб.;

- ГП КК «Балахтинское ДРСУ» выдано предписание от 26.08.2016: «принять меры по недопущению использования водного объекта Красноярское водохранилище с целью организованного отстоя судна в отсутствии разрешительных документов». В ходе внеплановой проверки установлено, что данное предписание выполнено, сумма затрат на его выполнение составила 78,456 тыс. руб.;

- ООО «Бузим» выдано предписание от 16.06.2017: «принять меры по устранению сброса загрязняющих веществ в составе неочищенных сточных вод на рельеф местности». В ходе внеплановой проверки установлено, что данное предписание выполнено, сумма затрат на его выполнение составила 28,0 тыс. руб.

Морской надзор в 2017 г. проведено 2 плановых проверки (АО «Таймырская топливная компания», АО «ННК-Таймырнефтегазодобыча») и 1 внеплановая проверка предписания МУП «ЖКХ сельского поселения Хатанга» выданных Департаментом Росприроднадзора по СФО в 2015 г. (срок исполнения 01.02.2017г.). Нарушения природоохранного законодательства в части морского надзора не выявлены.

В сфере земельного надзора в 2016г. надзорные мероприятия проведены в рамках 62 проверок, в том числе 46 плановых и 16 – внеплановых. Кроме того, проведено 135 рейдовых мероприятий.

В рамках проверок было выявлено 44 нарушения требований земельного законодательства: загрязнение земельных участков нефтепродуктами, сброс неочищенных сточных вод на земельные участки, порча земель, нарушение режима использования водоохранных зон, выразившиеся в загрязнении, засорении, размещении свалок ТКО.

В 2017 г. на устранение нарушений было выдано 8 предписаний. В этом же году

устранено 8 нарушений, выполнено 2 предписания.

Кроме того, инспекторами Межрегионального управления возбуждено 35 административных дел, рассмотрено 45 административных дел, в том числе 3 поступили по подведомственности из других надзорных органов.

Привлечено к административной ответственности 23 лица, из них: 12 юридических лиц, 5 должностных лиц, 6 физических лиц. Сумма административных штрафов, наложенных госинспекторами составила 289,0 тыс. руб., взыскано 416,0 тыс. руб.

В 2017 г. рассчитан и предъявлен для возмещения вреда нанесенный почвам на общую сумму 1 852 млн руб.

Выявлено 35 мест несанкционированного размещения ТКО, на площади 11,643 га, в том числе в пределах водоохранных зон водных объектов. Материалы были переданы органам местного самоуправления и в прокуратуру, а также в Департамент городского хозяйства администрации г. Красноярска для принятия соответствующих мер. В 2017 г. ликвидировано 6 мест несанкционированных свалок на площади 0,283 га.

Вынесено 9 постановлений на сумму 131 тыс. руб. по ч.1 ст.8.6 КоАП РФ «Самовольное снятие или перемещение плодородного слоя почвы» и ч.2 ст. 8.6 КоАП РФ «Уничтожение плодородного слоя почвы, а равно порча земель в результате нарушения правил обращения с пестицидами и агрохимикатами или иным опасными для здоровья людей и окружающей среды веществами и отходами производства и потребления».

Межрегиональное управление ежемесячно обобщает информацию о реализации мер ограничительного, предупредительного и профилактического характера, направленных на недопущение и (или) ликвидацию последствий, вызванных несанкционированным размещением отходов производства и потребления в целом по Красноярскому краю, с учетом данных, представляемых Министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края и Управлением Россельхознадзора по Красноярскому краю в рамках заключенных Соглашений по взаимодействию и информационному обмену. В целом в Красноярском крае в течение 2017 г. было выявлено 177 мест несанкционированного размещения ТКО на общей площади 74,51 га. В результате принятых мер ликвидирована 41 свалка на площади 19,12 га (23%).

В сфере геологического надзора и охраны недр в 2017 г. проведено 56 проверок (плановых – 25, внеплановых - 31), 11 рейдовых мероприятий. Выявлено 32 нарушения, устранено 6 нарушений.

Для устранения выявленных нарушений хозяйствующим субъектам выдано 50 предписаний, из которых выполнено 6, из них 2 текущего года и 4 предписания прошлого года. По оставшимся предписаниям не истекли сроки исполнения.

По фактам невыполнения предписаний, перешедших с прошлого года, возбуждено 13 дел об административных нарушениях по ч.1 ст.19.5 КоАП РФ (ЗАО «Карат», ЗАО ЗК «Северная», ООО «Сибирский уголь», ЗАО «Прим-Инвест» и др.).

Выявлено два факта безлицензионного пользования недрами (добыча подземных вод): ООО «СевЭко», МУП «Краснотуранское РМПП ЖКХ».

При проведении мероприятий контрольно-надзорной деятельности за 2017 г. были выявлены факты систематического невыполнения предписаний, а также нарушения лицензионных соглашений.

За 2017 г. в связи с невыполнением пунктов условий лицензионного соглашения Межрегиональным управлением инициировано досрочное прекращение права пользования недрами в отношении: ООО «Русская кирпичная корпорация город Красноярск», ООО «Искра», АО «Силикон», МП «Жилищно-коммунальное управление» Есаульского сельсовета, АО «Птицефабрика «Канская», ООО «Сибуголь».

По данному направлению надзора было возбуждено 35 административных дел, рассмотрено 41 административное дело, в том числе 11 дел, поступивших по подведомственности.

Для привлечения к административной ответственности вынесено 28 постановлений:

в отношении юридических лиц – 8, должностных лиц – 16, физических лиц – 4. В целом за 2017 г. по направлению геологического надзора начислено штрафов на сумму 2691,0 тыс. руб., взыскано 1801,4 тыс. руб.

Для активизации работы по взысканию штрафов возбуждено 4 дела по ст. 20.25 КоАП РФ.

Суммарный объем средств (средства природопользователей), израсходованных на выполнение геологоразведочных работ в целях исполнения предписаний государственных инспекторов Межрегионального управления по итогам работы в 2017 г. составил 52 905,686 тыс. руб., в том числе:

- ООО «Природа Промдобыча» - выдано предписание, материальные затраты на обеспечение соблюдения технического проекта по строительству гидротехнических сооружений на месторождении долины р. Орнакул до 19.06.2017 г. 120,0 тыс. руб.

- ООО «Сибирский уголь» - оплата работ по выполнению разведки Орловского месторождения, составлению геологического отчета, ТЭО постоянных разведочных кондиций и предоставлению отчета с подсчетом запасов на государственную экспертизу - 52 785,686 тыс. руб.

В области организации функционирования особо охраняемых природных территорий федерального значения в 2017 г. проведено 3 проверки, из них (2 – плановых, 1 – внеплановая).

Проведены плановые проверки ФГБУ «Объединенная дирекция заповедников Таймыра» и ФГБУ «Государственный заповедник «Столбы». Выявлено нарушение в области охраны и использования ООПТ федерального значения ФГБУ «ГЗ «Столбы». Выдано предписание для его устранения. Нарушение устранено в установленный срок.

Лесной и пожарный надзор в лесах ООПТ федерального значения. В 2017 г. в рамках надзорной деятельности по соблюдению требований пожарной безопасности в лесах ООПТ федерального значения в Красноярском крае отделом по надзору в сфере охоты, за особо охраняемыми природными территориями и разрешительной деятельности Межрегиональным управлением проведены 2 плановых и 8 внеплановых проверок, 1 рейдовое мероприятие. Выявлено 4 нарушения, устранено – 2. Выдано 3 предписания, выполнено – 2. Возбуждено 4 административных дела. Начислено штрафов на сумму 2,5 тыс.руб.

Проведены внеплановые проверки во исполнение поручения Правительства РФ от 02.02.2017 № АХ-П9-4пр и поручения Росприроднадзора от 16.02.2017 № АА-10-04-34/16 о готовности к пожароопасному периоду 2017 года:

- ФГБУ «Государственный заповедник «Центральносибирский»;
- ФГБУ «Государственный заповедник «Тунгусский»;
- ФГБУ Национальный парк «Шушенский бор»;
- ФГБУ «Государственный заповедник «Столбы»;
- ФГБУ «Государственный заповедник «Саяно-Шушенский».

Выявлено 3 нарушения ФГБУ «Государственный заповедник «Саяно-Шушенский». Выдано 3 предписания. Возбуждено 2 административных дела по ч.1 ст.8.32 КоАП РФ в отношении юридического и должностного лица. Начислены штрафы на общую сумму 60 тыс. руб.

В рамках работы комиссии Сибирского Федерального округа Межрегиональное управление приняло участие в проверке готовности Красноярского края к пожароопасному сезону 2017 г.

В пожароопасном периоде 2017 г. на ООПТ федерального значения зарегистрировано 9 природных пожаров на общей площади 3003 га. Причины возникновения пожаров - грозовые разряды.

В пожароопасном периоде 2017 г. площадь лесных пожаров на ООПТ сократилась по сравнению с 2016 г. на 28 %, при этом количество пожаров выросло с 4 до 9.

Контроль и надзор в области охраны, использования и воспроизводства животного мира на ООПТ федерального значения осуществлялся в рамках 5 проверок (2 – плановая, 3 – внеплановые). Выявлено 3 нарушения, выдано 4 предписания, выполнено 1 предписание, у 1 предписания не истек установленный срок исполнения, 1 предписание не выполнено в установленный срок. Возбуждено 1 административное дело по ч.1 ст.19.5 КоАП РФ.

Надзор за особо охраняемыми природными территориями, в сфере охоты и разрешительной деятельности для представления в Центральный аппарат Росприроднадзора для принятия решений на выдачу разрешений на добычу объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, подготовлено:

- 1 заключение для выдачи разрешения ООО «Арктический Научно-Проектный Центр Шельфовых Разработок» на временный отлов (с последующим выпуском в природу) на территории Красноярского края 20 особей белого медведя (*Ursus maritimus*) – вида, занесенного в Красную книгу Российской Федерации;

- 3 заключения для выдачи разрешений ФГБУ «Объединённая дирекция заповедников Таймыра», в том числе: 1 - на добычу (отлов) с последующим выпуском в естественную среду обитания 15 особей путоранского снежного барана (*Ovis nivicola borealis*) – вида, занесенного в Красную книгу Российской Федерации; 2 - на добычу (отстрел) 6 особей путоранского снежного барана.

Всего в 2017 г. было рассмотрено 11 заявлений. В ходе рассмотрения материалов направлялись замечания заявителям, в результате некоторые заявления были отозваны, либо заменены.

Комиссией Управления по рассмотрению вопросов, связанных с согласованием заявлений на экспорт информации о недрах по районам и месторождениям топливно-энергетического и минерального сырья, коллекций и коллекционных материалов по минералогии и палеонтологии, костей ископаемых животных, отдельных видов минерального сырья по месту их добычи на территории Красноярского края для принятия решения об экспорте подготовлено 2 заключения об экспорте жадеита (ТОО «Интер Север», ООО «НПО «Целебный Камень») и 2 заключения об экспорте предметов палеонтологии (бивни мамонта целые, бивни мамонта восстановленные, обрезки бивней мамонта, фрагменты бивней мамонта, зубы мамонта, зубы мамонта восстановленные) ООО «ЭЛ ДЖИ БИ КОНСАЛТИНГ».

В целом, в 2017 г. осуществление Межрегиональным управлением государственно-экологического надзора федерального уровня, способствовало улучшению экологической ситуации на территории Красноярского края, в том числе:

- снижены массы загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух на 10 проверенных предприятиях на 5230,765 т/год;

- снижены массы загрязняющих веществ, сбрасываемых в водные объекты, на 7 предприятиях на 27,14 т/год;

- ликвидирована 41 свалка (23 % выявленных) на площади 19,12 га.

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. Ниже приведены результаты

деятельности министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края при осуществлении регионального государственного экологического надзора.

В сфере экологического надзора в 2017 г. в рамках осуществления регионального государственного экологического надзора Министерством проведено 12 плановых комплексных выездных проверок в отношении юридических лиц, с целью контроля соблюдения требований природоохранного законодательства и 28 внеплановых выездных проверок.

Принято 44 участия в проверках прокуратуры (с учетом обследования 128 хозяйствующих субъектов).

По результатам контрольно-надзорных мероприятий вынесено 381 постановление о назначениях административных наказаний (включая 10 предупреждений) на общую сумму 7 808 500 руб.

Отделом экологического надзора министерства за 2017 г. всего рассмотрено 1320 обращений, из них 805 обращений о фактах несанкционированного размещения отходов и загрязнения атмосферного воздуха на территории города и края поступили на телефон «горячей линии» министерства.

В 2017 г. в министерстве экологии и рационального природопользования Красноярского края действовала круглосуточная «горячая линия» (тел. (391)-21-21-706) для приема информации о фактах нарушения природоохранного законодательства. Полученная информация принималась в работу с целью формирования маршрутов и проведения рейдовых мероприятий на территории Советского, Кировского, Центрального, Железнодорожного, Свердловского, Ленинского, Октябрьского районов г. Красноярска.

Рейды еженедельно проводятся государственными инспекторами министерства, а в некоторых случаях и с привлечением органов полиции в рамках установленного взаимодействия.

В сфере надзора в области охраны атмосферного воздуха на объектах хозяйственной и иной деятельности, подлежащих региональному государственному экологическому надзору.

По результатам рассмотрения поступившей информации о возможных нарушениях в области охраны атмосферного воздуха на территории Красноярского края проведено 253 рейдовых мероприятия по выявлению несанкционированных источников выбросов в атмосферный воздух, их владельцев.

Всего по результатам контрольно-надзорных мероприятий в области охраны атмосферного воздуха вынесено 187 постановлений о назначении административных наказаний (включая 2 предупреждения) на общую сумму 2,440 млн руб.

В сфере государственного надзора в области обращения с отходами на объектах хозяйственной и иной деятельности, подлежащих региональному экологическому надзору, в 2017 г. проводились рейдовые мероприятия, направленные на выявление хозяйствующих субъектов, нарушающих требования в области обращения с отходами. Маршруты рейдов формируются с использованием информации, полученной по телефону «горячей линии».

Всего, по результатам контрольно-надзорных мероприятий в области обращения с отходами вынесено 129 постановлений о назначении административных наказаний на общую сумму 3 116 500 руб.

В сфере регионального государственного надзора в области охраны и использования ООПТ краевого значения с целью выявления и пресечения нарушений режима особой охраны и природопользования на ООПТ государственными инспекторами Министерства, КГКУ «Дирекция по ООПТ» и КГБУ «Дирекция природного парка «Ергаки» на особо охраняемых природных территориях краевого значения проводятся рейдовые мероприятия.

В ходе рейдов и проверок инспекторским составом КГКУ «Дирекция по ООПТ» было выявлено 515 нарушений природоохранного законодательства, из них: 320 нарушений на ООПТ краевого значения; 195 нарушений вне границ ООПТ.

Составлено 368 протоколов совместно с уполномоченными надзорными органами, 25 сообщений, 122 акта.

По состоянию на 31.12.2017 г. наложено штрафов на сумму 812 200 руб., взыскано штрафов на сумму 465,700 руб., ущерб причинен на сумму 11 727 руб., ущерб возмещен на сумму 1 000 руб.

В ходе рейдовых мероприятий, в том числе со специально уполномоченными органами, у нарушителей изъято: 55 ед. орудия лова (петли – 24 шт., капкан 13 шт., морда – 1 ед., вентерь - 4 шт., сеть 17 шт.).

КГБУ «Дирекцией природного парка «Ергаки» с целью охраны животного мира и среды его обитания проведено 299 рейдовых выездов, из них: 202 рейдовых мероприятия на выявление административного правонарушения, 7 совместных рейдов (рыбнадзор, охотовед), 90 осмотров объектов инфраструктуры, находящихся на территории природного парка.

В ходе рейдов и проверок инспекторским составом КГБУ «Дирекции природного парка «Ергаки»» выявлено 34 нарушения природоохранного законодательства, из них: 21 предписание на территории ООПТ; 5 сообщений о наличии административного правонарушения; 8 протоколов об административных правонарушениях.

В сфере регионального государственного надзора в области использования и охраны водных объектов, за исключением водных объектов, подлежащих федеральному государственному надзору, проводились рейды, в ходе которых устанавливалось наличие у водопользователей разрешительной документации на пользование водными объектами, а также отбор проб сточных вод (с участием аккредитованной лаборатории) с целью установления влияния их деятельности на водный объект. В результате проверок вынесено 12 постановлений о назначении административных наказаний на общую сумму 157,0 тыс. руб. Виновным лицам выданы предписания об устранении выявленных нарушений.

Кроме того, Министерством по материалам, поступившим из органов прокуратуры, за невнесение в установленные сроки платы за негативное воздействие на окружающую среду (ст. 8.41 КоАП РФ) вынесено 9 постановлений о назначении административного наказания на сумму 27,0 тыс. руб.

В сфере надзора за недропользованием проведено 8 плановых и 6 внеплановых проверок.

По результатам плановых проверок привлечено к административной ответственности два юридических и три должностных лица по части 2 статьи 7.3 КоАП РФ, наложен штраф в размере 30,0 тыс. руб., составлено 3 протокола об административных правонарушениях по части 1 статьи 19.5 КоАП РФ, материалы проверок направлены в мировой суд.

Всего рассмотрено 44 материала дел об административных правонарушениях направленных органами прокуратуры и полиции, а также должностными лицами Министерства, наложено штрафов 2 068 тыс. руб., взыскано 1 428 тыс. руб. (не оплаченные штрафы направлены для взыскания судебным приставам).

Принято 15 участия в проверках правоохранительных органов и органов прокуратуры. Проведено 11 проверок юридических лиц, имеющих лицензии на пользование недрами, и 13 земельных участков, на которых осуществлялась незаконная добыча общераспространенных полезных ископаемых. Выявлены нарушения законодательства о недрах, материалы проверок направлены в соответствующие подразделения прокуратуры края для принятия решения о возбуждении дел об административных правонарушениях.

В области охраны и использования объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты, и среды их обитания. В 2017 г. инспекторами министерства и подведомственных организаций было проведено 1630 рейдовых мероприятия, из них: 478 – совместно с ГУ МВД России по Красноярскому краю и Сибирским ЛУ МВД России, 127 – совместно с Енисейским территориальным управлением Федерального агентства по рыболовству, 554 рейда проведено различными организациями охотпользователей, 124 рейда проведено сотрудниками КГКУ «Дирекция по ООПТ».

Выявлено 1402 нарушения, в том числе административных – 1331, с признаками состава уголовных преступлений – 71. При этом выявлена незаконная добыча 38 особей пернатой дичи, 60 особей диких копытных животных, 28 особей пушных видов, 2 особей медведя.

К административной ответственности привлечено 1331 нарушитель, в том числе юридических лиц – 9, должностных лиц – 60. Предъявлено штрафов на сумму 2268,15 тыс. руб., взыскано – 754,87 тыс. руб., предъявлено для возмещения ущерба, причиненного охотничьим ресурсам – 438,05 тыс. руб. из них взыскано 48,8 тыс. руб. У правонарушителей изъято 48 единиц огнестрельного оружия, 3 капкана. В ГУ МВД России по Красноярскому краю направлены материалы по 72 фактам с признаками состава уголовных преступлений, предусмотренных ст. 258 УК РФ, ст. 222 УК РФ, ст. 223 УК РФ, ст. 256 УК РФ, и ст. 260 УК РФ.

В 2017 г. проведено 36 проверок соблюдения юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями условий пользования объектами животного мира (плановых – 19, внеплановых – 17), вынесено 20 предписаний по устранению нарушений.

Совместно с Рыбинской, Козульской, Курагинской, Ермаковской прокуратурами проведено 39 проверок в отношении лесопользователей.

В 2017 г. государственными инспекторами министерства составлено 139 сообщений о наличии административного правонарушения (в том числе совместных протоколов) по ч. 2 ст. 8.37 КоАП РФ за нарушение Правил рыболовства. Выявлен незаконный вылов: 8 щук, 34 плотвы, 40 ельцов, 50 хариусов, 4 окуня, 7 лещей, 1 судака, 4 пеляди, 2 сазанов. В соответствии с приказом Минсельхоза России от 21.02.2014 № 51 проведены рыбохозяйственные мероприятия по очистке береговой полосы водного объекта рыбохозяйственного значения от мусора на протяженности береговой полосы 188,5 км, выполнены мероприятия по очистке водного объекта от брошенных орудий добычи (вылова) на площади акватории 112,634 кв. км, на протяженности береговой полосы 375,2 км. В результате очистки снято 201 брошенное орудие лова.

В рамках надзора за использованием капканов и ловушек к административной ответственности по ч. 1 ст. 8.37 КоАП РФ привлечено 24 охотника, занимающихся самодельным промыслом, выявлено использование 112 капканов и 181 петель с нарушением Правил охоты, утвержденных приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 16 ноября 2010 года № 512. Нарушителям предъявлено штрафов на сумму 45,2 тыс. руб.

С целью предотвращения нанесения ущерба здоровью граждан, объектам животного мира и среде их обитания, превышения показателей максимальной численности охотничьих ресурсов принято 18 решений о регулировании численности волка, лисицы, бурого медведя, черной вороны. По данным решениям добыто 177 особей черных ворон, 44 волка, 22 бурых медведя, 482 лисицы.

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 2017 г. государственными инспекторами Управления проведено 1441 контрольно-надзорных мероприятий по соблюдению земельного законодательства на землях сельскохозяйственного назначения, оборот которых регулируется Федеральным законом «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения». Общая обследованная площадь – 260,8 тыс. га.

В рамках государственного земельного надзора выявлено 1140 нарушений обязательных требований законодательства на площади 44,3 тыс. га.

По итогам проведения государственного земельного надзора выдано 199 предостережений о недопустимости нарушения обязательных требований, составлено 1036 протоколов об административных правонарушениях, из них в отношении юридических лиц – 65, должностных лиц – 24, индивидуальных предпринимателей – 43, граждан – 904.

В целях устранения выявленных нарушений земельного законодательства государственными инспекторами в 2017 году выдано 652 предписания по устранению нарушений земельного законодательства с установлением конкретных сроков устранения допущенных нарушений. Требования 255 предписаний исполнены, что составило 62 % из числа проверенных предписаний. Нарушения земельного законодательства устранены на площади 19,8 тыс. га (что составило 44,7 % от площади с выявленными нарушениями), в том числе в сельскохозяйственный оборот вовлечено 8,46 тыс. га ранее неиспользуемых земель.

В рамках осуществления государственного земельного надзора составлено и передано на рассмотрение мировым судьям 283 протокола об административных правонарушениях против порядка управления и общественного порядка, в том числе: за невыполнение в установленный срок законного предписания – 101; за воспрепятствование законной деятельности должностного лица – 141; за действия (бездействия), повлекшие невозможность проведения или завершения проверки – 4; за непредставление сведений (информации) – 7; за невыполнение законных требований должностного лица – 1; за неуплату административного штрафа в срок – 29. По выявленным нарушениям вынесено 580 постановлений по делам об административных правонарушениях, в том числе судебными органами – 182, по материалам, поступившим из органов прокуратуры – 8, муниципальных органов – 3.

В 2017 г. в результате проведенных мероприятий по государственному земельному надзору на нарушителей наложено административных штрафов на общую сумму 7484,68 тыс. руб. На конец года уплачено правонарушителями добровольно в установленные законодательством сроки и взыскано с них в принудительном порядке штрафов на общую сумму 5953,2 тыс. руб.

В Федеральную службу судебных приставов для принудительного взыскания административных штрафов направлено 48 постановлений о назначении административного наказания на сумму 866 тыс. рублей.

В 2017 г. одним должностным лицом, наделенным правом проведения государственного земельного надзора, в среднем проведено 53 контрольно-надзорных мероприятия, выявлено 42 нарушения законодательства, выдано 24 предписания, наложено 277,2 тыс. рублей административных штрафов.

Надзор в сфере карантина растений. В 2017 г. на территории Красноярского края установлены карантинные фитосанитарные зоны (КФЗ) и наложен карантин по 10 видам карантинных организмов, выявленных Управлением в ходе проверок и контрольных карантинных фитосанитарных обследований.

В 2017 г. на наличие карантинных вредных организмов проведены карантинные фитосанитарные обследования сельскохозяйственных организаций, личных подсобных хозяйств, лесных хозяйств, лесничеств на площади около 155 тыс. га, складов, зернохранилищ – 802405,5 м³. При проведении карантинных фитосанитарных обследований подкарантинных объектов выявлено 1371 случай обнаружения карантинных объектов.

Всего в ходе надзорных мероприятий выявлено 1438 нарушений требований действующего законодательства в сфере карантина растений. Составлено 1409 протоколов об административном правонарушении. По материалам дел об административных правонарушениях вынесено 1445 постановлений о привлечении виновных лиц к административной ответственности, в том числе в отношении юридических лиц – 384, должностных лиц – 297, индивидуальных предпринимателей – 83, граждан – 689. В целях устранения выявленных нарушений законодательства выдано 726 предписаний с установленными сроками исполнения, из них проверено исполнение 651, требования 98 % из них выполнены.

18.4 Надзор, осуществляемый Енисейским территориальным управлением Росрыболовства

Надзор в области охраны, воспроизводства и использования водных биологических ресурсов и среды их обитания. В 2017 г. полномочия в сфере государственного контроля, надзора, охраны водных биологических ресурсов и среды их обитания на территории Красноярского края выполняли 83 должностных лица Енисейского территориального управления.

В 2017 г. государственными инспекторами проведено 1589 рейдов, направленных на выявление нарушений законодательства РФ в области рыболовства, и 135 проверка юридических лиц и индивидуальных предпринимателей в части сохранения среды обитания водных биоресурсов.

В ходе мероприятий выявлено 4714 правонарушений, в том числе по охране среды обитания водных биоресурсов – 1052. Около 69,5 % выявленных нарушений (3278) относятся к нарушениям правил рыболовства, предусмотренных ч. 2 ст. 8.37 КоАП РФ; 11,1 % (523) - к нарушениям правил охраны среды обитания водных биологических ресурсов, предусмотренных ст. 8.33 КоАП; 8,1 % (380) – к нарушениям специального режима хозяйственной и иной деятельности в водоохраной зоне, предусмотренных ст. 8.42 КоАП РФ.

В результате проведенных надзорных мероприятий к административной ответственности привлечено 4445 нарушителей. В подавляющем большинстве это граждане - физические лица, которых насчитывается 4239 человек. Также к ответственности привлечены 152 должностных лица, 54 юридических лица.

В рамках применения к нарушителям мер административного воздействия в 2017 г. в процессе надзора за охраной, использованием, воспроизводством водных биоресурсов и средой их обитания наложено административных штрафов на сумму 12501,7 тыс. руб., из них взыскано 10056,9 тыс. руб. (80,4 %). Суммы предъявленного и взысканного ущерба, причиненного в результате незаконного вылова (добычи) водных биоресурсов, составили 1969,7 тыс. руб. и 1239,3 тыс. руб., соответственно.

Всего в 2017 г. в ходе проведения надзора за охраной, использованием, воспроизводством водных биологических ресурсов изъято 3542 орудия лова, 19,4 т рыбы, задержано 737 транспортных средства, 433 лодочных моторов. В отношении 65 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. В судебных заседаниях к уголовной ответственности за преступления, предусмотренные ст. 256 и 258 УК РФ (условный срок лишения свободы, судебный штраф), привлечено 28 человек.

В 2017 г. установлен 1 факт гибели водных биоресурсов. В период с 05.07.2017 по 18.06.2017 специалистами Управления проведена внеплановая выездная проверка ПАО «Юнипро» филиал «Березовская ГРЭС» по факту гибели рыбы в Берешском водохранилище (бассейн р. Чулым) Шарыповского района Красноярского края, в результате которой установлено несоблюдение установленных нормативов качества воды водного объекта в отводящем канале в месте выпуска в водохранилище (повышение температуры сбрасываемой воды свыше установленных нормативов). Юридическое лицо привлечено к административной ответственности по ст. 8.33 КоАП РФ, назначено административное наказание в виде штрафа в размере 10 000 руб. Штраф взыскан. Вред, нанесенный в результате гибели рыбы рассчитан ФГБНУ «НИИЭРВ» и составляет 174641,76 руб. Вред возмещен в добровольном порядке ПАО «Юнипро» филиал «Березовская ГРЭС» в августе 2017 года (в денежном виде).

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.

Одним из направлений, по которым проводились оперативные и целевые проверки в 2017 г., была безопасность гидротехнических сооружений на объектах промышленности и энергетики Красноярского края.

Под надзором Управления по состоянию на 29.12.2017 г. на территории Красноярского края находилось 1257 организаций и предприятий, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности, в том числе, 1103 предприятий и организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты. Количество организаций, эксплуатирующих подъемные сооружения-лифты, составило 659.

На подконтрольной территории располагалось 9813 организаций, поднадзорных Енисейскому управлению Ростехнадзора в части энергонадзора.

В базу данных включено 695 объектов строительного надзора и 255 комплексов гидротехнических сооружений (далее – ГТС).

В 2017 г. проведено 199 контрольно-надзорных мероприятий, по результатам которых выявлено 2771 нарушение требований законодательства в области эксплуатации гидротехнических сооружений. К административной ответственности в виде штрафа привлечено 128 лиц, из них 98 юридических, на общую сумму 5794 тыс. руб. По итогам отчетного периода взыскано 4082 тыс. руб.

В 2017 г. Енисейским управлением Ростехнадзора в отношении юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих свою деятельность на территории Красноярского края, проведена 4161 проверка соблюдения требований промышленной, энергетической безопасности, безопасности гидротехнических сооружений, технических регламентов, а также проверок в части соблюдения требований Градостроительного кодекса. Выявлено 25229 нарушений, назначено административных наказаний: в виде штрафов 1568, в виде административного приостановления деятельности – 5.

В 2017 г. Енисейским управлением Ростехнадзора оформлено 45 лицензий. Из них 18 лицензий вновь выданные, 27 лицензий переоформлены, отказано 17 лицензиатам в переоформлении лицензии. Приостановление действия лицензии не осуществлялось.

По видам деятельности лицензии распределились следующим образом:

- эксплуатация взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II, III классов опасности – 35;
- производство маркшейдерских работ – 10.

В части надзора за безопасностью эксплуатации гидротехнических сооружений поднадзорных комплексов ГТС, на территории Красноярского края расположено 255 (включая 18 бесхозных ГТС), из них объектов ГТС промышленности – 29, объектов ГТС энергетики – 13, объектов ГТС водохозяйственного комплекса – 213. По классам опасности: I класс – 12 объектов, II класс – 8, III класс – 52, IV класс – 183 объекта. По уровню безопасности: опасный уровень – 95, неудовлетворительный – 79, пониженный – 48, нормальный – 21.

В 2017 г. в отношении бесхозных ГТС, проведены предпаводковые обследования сооружений, также проводится работа по анализу и динамике сокращения бесхозных ГТС, являющихся опасными сооружениями согласно «Положению об эксплуатации гидротехнического сооружения и обеспечении безопасности гидротехнического сооружения, разрешение на строительство и эксплуатацию которого аннулировано (в том числе гидротехнического сооружения, находящегося в аварийном состоянии), гидротехнического сооружения, которое не имеет собственника или собственник которого неизвестен, либо от права собственности на которое собственник отказался», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 27.02.1999 № 237.

В целом, состояние безопасности и противоаварийной устойчивости поднадзорных объектов ГТС энергетики и промышленности на территории Красноярского края оценивается как удовлетворительное.

В течении 2017 г. аварийных и чрезвычайных ситуаций техногенного характера, имеющих экологические последствия, на поднадзорных объектах Енисейского управления Ростехнадзора не зарегистрировано.

18.6 Надзор, осуществляемый Управлением Роспотребнадзора по Красноярскому краю

Управление Роспотребнадзора по Красноярскому краю (далее – Управление) осуществляет федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор, в том числе организует и проводит проверки выполнения органами государственной власти, органами местного самоуправления, а также юридическими лицами, их руководителями и иными должностными лицами, индивидуальными предпринимателями, их уполномоченными представителями и гражданами требований санитарного законодательства, санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, предписаний должностных лиц, осуществляющих федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор (Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ (ред. от 03.07.2016)).

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 2017 г. за выявленные нарушения санитарного законодательства в сфере охраны атмосферного воздуха вынесено 26 постановлений о назначении административного наказания, наложено административных штрафов на сумму 206 тыс. руб. По результатам внеплановых проверок в отношении 6 юридических лиц возбуждены дела об административном правонарушении по ч. 1 ст. 19.5. Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях и переданы на рассмотрение по подведомственности в мировой

суд. В защиту неопределенного круга лиц подано в суд 6 исков о понуждении к устранению нарушений требований санитарного законодательства. Все иски удовлетворены.

Управлением в дополнение к согласованным проектам ПДВ городов Канск, Назарово, Лесосибирск, Красноярск, Минусинск, Шарыпово, Ачинск, Норильск продолжается работа по рассмотрению и согласованию проектов ПДВ предприятий: в 2017 г. было рассмотрено 259 проектов, из них согласовано 246 проектов.

В 2017 г. Управлением рассмотрено и согласовано 87 проектов расчетных санитарно-защитных зон, из них согласовано 82 проекта.

В целях контроля качества атмосферного воздуха на территории жилой застройки в 12 территориях Красноярского края (городские округа – Ачинск, Канск, Красноярск, Лесосибирск, Минусинск, Назарово, Норильск, Сосновоборск, Шарыпово, Енисейск, районы – Емельяновский, Шушенский) в рамках ведения социально-гигиенического мониторинга в 2017 г. Управлением выполнено 19511 исследований по санитарно-химическим показателям безопасности. Удельный вес населения Красноярского края, охваченного контролем в системе СГМ по влиянию качества атмосферного воздуха, составил в 2017 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 2017 г. составило 87; 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 – 47, из них согласовано – 39.

В результате принимаемых мер и проводимых мероприятий на 46 очистных сооружениях канализации из 70 функционирующих (65,7 %) в крае решены вопросы очистки сточных вод с применением овицидных препаратов.

В рамках реализации мероприятий Программы «Реформирование и модернизация жилищно-коммунального хозяйства и повышение энергетической эффективности», подпрограмма «Модернизация, реконструкция и капитальный ремонт объектов коммунальной инфраструктуры муниципальных образований», в 2017 г. завершены проектные работы и начато строительство локальных очистных сооружений канализации в п. Березовский, завершено строительство и введены в эксплуатацию локальные очистные сооружения канализации в п. Шапкино Енисейского района (освоено средств на сумму 30970,0 тыс. руб.); завершены проектные работы локальных очистных сооружений канализации в Балахтинском (пгт Балахта), Шушенском (п. Ильичево) и Тасеевском районах (с. Тасеево).

В городе Лесосибирске приобретена резервная установка обеззараживания воды ультрафиолетовым излучением; в рамках реконструкции и расширения НФС «Энерголес» идет подготовка проектно-сметной документации на реконструкцию НФС, осуществлен капитальный ремонт и промывка механических фильтров.

В целях контроля качества питьевой воды, потребляемой населением Красноярского края, Управлением в рамках ведения социально-гигиенического мониторинга (СГМ) в 2017 г. выполнено 40628 исследований 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 2017 г. 79,1 %.

В 2017 г. было подано 112 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 110 искам судами приняты решения об удовлетворении исковых заявлений Управления, остальные находятся на рассмотрении.

Деятельность по обеспечению безопасности почв населенных мест. С целью улучшения состояния почв Управлением в 2017 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 2017 г. Управлением проведено 53 плановых и внеплановых проверок 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.

В 2017 г. в Управление поступило 681 обращение, в которых содержались жалобы на ухудшение условий проживания вследствие нарушений санитарного законодательства по содержанию территории населенных мест, включая городские и сельские поселения, а также в части обращения с отходами производства и потребления на территориях Красноярского края. По результатам рассмотренных обращений и проведенных административных расследований в отношении виновных юридических и должностных лиц приняты меры административного воздействия в виде штрафов.

По итогам проведенных плановых проверок за несоблюдение санитарного законодательства в части организации сбора, использования, обезвреживания, транспортировки, хранения и захоронения отходов производства и потребления в отношении юридических и должностных лиц составлено 187 протоколов об административном правонарушении, в том числе 80 протоколов на юридических лиц: 83 протокола по ст. 6.3. КоАП РФ, 51 протокол по ст. 8.2. КоАП РФ, 53 протокола по статье 6.4. КоАП РФ; вынесено постановлений на общую сумму 1985,0 тыс. руб.

С целью проверки выполнения предписаний об устранении нарушений требований санитарного законодательства Управлением за отчетный год проведено 6 внеплановых проверок, по результатам которых за неисполнение предписаний в мировые суды по подведомственности по ч. 1 ст. 19.5. КоАП РФ направлено 5 материалов, по которым судами вынесены решения о назначении штрафов.

С целью защиты неопределенного круга лиц Управлением направлено 1 исковое заявление об устранении нарушений санитарного законодательства, которое удовлетворено в полном объеме

В целях контроля качества почвы населенных мест Красноярского края, Управлением в рамках ведения социально-гигиенического мониторинга (СГМ) в 2017 году выполнено 7302 исследования по санитарно-химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям безопасности в 52 территориях (89 населенных пунктах) Красноярского края. Удельный вес населения, охваченного контролем в системе СГМ по влиянию санитарно-эпидемиологической безопасности почвы населенных мест, составил 66,8 %.

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 отхо-

дами производства и потребления, качества почв, и выявленных нарушениях санитарного законодательства по данному направлению санитарного надзора.

В Красноярском крае в 2017 г. в рамках реализации подпрограммы «Обращение с отходами на территории Красноярского края на 2014-2018 годы» программы «Охрана окружающей среды, воспроизводство природных ресурсов» для обустройства полигонов ТБО в с. Хатанга Таймырского Долгано-Ненецкого района приобретены мусоросжигающие котлы (на сумму 8600,0 тыс. руб.).

Надзорная деятельность по обеспечению радиационной и физической безопасности. В 2017 г. Управлением Роспотребнадзора по Красноярскому краю проведено 31 мероприятие в отношении юридических лиц, эксплуатирующих источники ионизирующего излучения. При проведении 26 мероприятий составлено 25 протоколов об административных правонарушениях. В рамках 26 плановых мероприятий по надзору к проведению лабораторно-инструментальных исследований привлечены специалисты ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае». Превышений мощности дозы рентгеновского излучения на рабочих местах персонала в 2017 г. не выявлено.

В 2017 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 района, 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 в 2017 г. по данным «Радиационно-гигиенического паспорта» Красноярского края 4,3 мЗв.

Параллельно с проведением исследований объектов окружающей среды и среды обитания населения специалистами учреждений Роспотребнадзора по Красноярскому краю изучается состояние здоровья населения, проживающего в 20-км зоне наблюдения ФГУП «ГХК» г. Железногорска, на основе официальных сведений здравоохранения, включающих показатели неинфекционной заболеваемости (впервые выявленная заболеваемость, заболеваемость злокачественными новообразованиями), смертности (общая смертность, смертность от злокачественных новообразований). В качестве контрольного района принят Манский район, население которого не подвергается воздействию деятельности горно-химического комбината.

Уровень общей заболеваемости населения, проживающего в 20-км зоне наблюдения, по данным многолетнего периода наблюдения ниже аналогичных показателей населения, проживающего в контрольном Манском районе. Заболеваемость злокачественными новообразованиями среди населения, проживающего в 20-км зоне наблюдения, не отличается от соответствующих показателей заболеваемости населения, проживающего в контрольном районе, а по уровню смертности от злокачественных новообразований – в зоне наблюдения ниже на 20,4 %, чем в контрольном районе. Среди жителей 20-км зоны наблюдения ФГУП «ГХК» г. Железногорска чаще, чем среди населения контрольного (Манского) района, регистрируются болезни органов пищеварения, болезни глаза и его придаточного аппарата, кожи и подкожной клетчатки.

18.7 Надзор, осуществляемый Управлением Росреестра по Красноярскому краю

Государственный земельный надзор осуществляется Управлением в целях предупреждения, выявления и пресечение нарушений органами государственной власти, органами местного самоуправления, юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями и гражданами требований, установленных земельным законодательством, посредством организации и проведения проверок указанных лиц, принятия предусмотренных законодательством Российской Федерации мер по пресечению и (или) устранению последствий выявленных нарушений, а также систематического наблюдения, анализа и прогнозирования состояния исполнения указанных требований при осуществлении органами государственной власти, органами местного самоуправления, юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями и гражданами своей деятельности.

В 2017 г. уполномоченными должностными лицами Управления в рамках осуществления государственного земельного надзора проведены на территории Красноярского края 6647 проверок (на 8,1 % больше по сравнению с аналогичным показателем 2016 г. – 6147 ед.).

По материалам всех контролирующих органов выявлено 3393 нарушения (на 27,6 % больше в сравнении с 2016 г. – 2659 ед.), привлечено к административной ответственности 1318 нарушителей (на 24,3 % меньше в сравнении с 2016 г. – 1741 ед.), наложено административных штрафов на общую сумму 9789,8 тыс. руб. (на 28,2 % меньше в сравнении с 2016 г. – 13632,4 тыс. руб.), взыскано 7981,9 тыс. руб. (на 25,1 % меньше в сравнении с 2016 г. – 10662,2 тыс. руб.).

В 2017 г. устранено 1824 нарушения земельного законодательства (на 46,3 % больше в сравнении с 2016 г. – 1247 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 сфере государственного лесного надзора и пожарного надзора в лесах проведено 3306 проверочных мероприятия.

В 2017 г. в рамках осуществления полномочий в соответствии с утвержденным планом проверок министерством проведено 8 плановых проверок соблюдения хозяйствующими субъектами лесного законодательства и 3 внеплановых проверки исполнения выданных ранее предписаний об устранении нарушений.

Вынесено 2322 постановления о назначении административного наказания на сумму 53,9 млн руб., из них уплачено в федеральный бюджет - 12,5 млн. руб.

Кроме того, в связи с невыполнением лесопользователями установленных требований пожарной безопасности в лесах в 2017 г. предъявлено 111 исков о возложении обязанности по комплектации противопожарным инвентарем и выполнению мероприятий по противопожарному обустройству лесов (109 - удовлетворено, деятельность 10 лесопользователей приостановлена до устранения нарушений).

В сфере противодействия незаконным рубкам лесных насаждений зафиксировано 367 случаев незаконной рубки лесных насаждений; ущерб, нанесенный государственному лесному фонду, составляет 138 млн руб. Объем незаконно заготовленной древесины составил 26,5 тыс. м³.

Министерством к виновным лицам заявлен 121 иск о взыскании ущерба, причиненного незаконными рубками (с учетом дел, перешедших с 2016 года), на общую сумму 30,5 млн. руб., из них взыскано 8 млн. руб.

В 2017 г. «Лидерами» по количеству случаев совершения незаконных рубок являются Богучанский, Кежемский, Иланский, Абанский, Мотыгинский, Большемурутинский, Тасеевский, Емельяновский, Енисейский, Нижнеингашский районы края.

В сфере надзора за деятельностью пунктов приема и отгрузки древесины зарегистрировано 174 пункта приема и отгрузки древесины, 144 - снято с учета, выявлено 13 пунктов, осуществляющих деятельность без обязательной постановки на учет, виновные лица привлечены к административной ответственности. За нарушения правил регистрации и организации деятельности пунктов приема и отгрузки вынесено 755 постановлений о назначении административного наказания, общая сумма наложенных штрафных санкций 9,02 млн. руб. (в 2016 г. - 490 постановлений на 5,06 млн. руб.). В настоящее время в крае функционирует 439 пунктов приема и отгрузки древесины.

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), 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: Межрегионального управления Росприроднадзора по Красноярскому краю и Республике Тыва (24.rpn.gov.ru); министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (И. В. Лахонина).

Государственная экологическая экспертиза объектов федерального уровня осуществлялась в 2017 г. Межрегиональным управлением Росприроднадзора по Красноярскому краю и Республике Тыва, экспертиза объектов регионального уровня - министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края.

Государственная экологическая экспертиза объектов федерального уровня. В 2017 г. в Межрегиональное управление Росприроднадзора по Красноярскому краю и Республике Тыва поступило 28 комплектов материалов на проведение государственной экологической экспертизы объектов федерального уровня, из них: по 25 комплектам в 2017 г. проведена государственная экологическая экспертиза проектной документации, по 3 комплектам проведение ГЭЭ перенесено на 2018 г.

Из 25 рассмотренных комплектов документов 7 получили отрицательное заключение, в том числе:

- Саяно-Шушенское водохранилище. Сбор, извлечение из водохранилища и захоронение древесного хлама на участке площадью 30 га, Красноярский край и Республика Хакасия, 4 очередь;

- временный накопитель бурового шлама Ванкорского месторождения для хранения отходов сроком до 3-х лет;

- рекультивация земель по эффективным и экономически обоснованным технологиям с использованием новых технически надежных и экономически целесообразных технологий. Заказчик АО «Разрез Березовский»;

- обустройство Ванкорской группы месторождений с системой внешнего транспорта нефти и сооружениями узла подключения к системе магистральных нефтепроводов ОАО «АК «Транснефть». Площадка временного хранения бурового шлама (1-5 очереди). Рекультивация земель, нарушаемых при строительстве;

- строительство полигона для хранения твердых коммунальных отходов в районе поселка Снежногорск;

- обустройство Сузунского месторождения. Шламовые амбары кустовых площадок №№ 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 1Г, 2Г, 6А;

- обустройство Тагульского месторождения. Шламовые амбары кустовых площадок №№ 1, 3, 5, 6, 11, 12, 14, 17, 18, 19, 20, 22, 24, 30, 31, ВДК1, ВДК2, ВДК3;

По 18 комплектам документов получены положительные заключения, в том числе:

- поисково-оценочная скважина № 1П Журавлиной площади Восточно-Таймырского лицензионного участка. Подготовительные работы;

- берегоукрепление Иркутского водохранилища в районе п. Большая речка, Иркутская область, проектные и изыскательские работы;

- документация, обосновывающая хозяйственную деятельность ООО «ЛУКОЙЛ-БУНКЕР» (доверительный управляющий ООО «Си Инженеринг») в районе Карского моря у о. Диксон на входе в Енисейский залив;

- шламовые амбары на кустовой площадке № 4 Пеляткинского газоконденсатного месторождения;

- комплексная технология утилизации отходов бурения и нефтешламов с получением техногенных грунтов и их использования для земляных работ;

- Обустройство Лодочного месторождения. Шламовые амбары кустовых площадок №№ 1,2;

- линия по переработке отходов бурения Ванкорского нефтяного месторождения;

- материалы, обосновывающие общие допустимые уловы водных биологических ресурсов во внутренних водах Красноярского края, Республики Тыва и Республики Хакасия, за исключением внутренних морских вод, на 2018 г. (с оценкой воздействия на окружающую среду);

- АТО «ЦАТК». Строительство промышленного отвала № 3;
- шламонакопитель № 4 ЮТМ;
- строительство разведочной скважины № 2 Ичемминского месторождения;
- консервация карты № 1 шламохранилища АО «РУСАЛ Ачинск»;
- материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности Минусинской ТЭЦ АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»;
- материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности Красноярской ТЭЦ-2 АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»;
- материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности АО «Красноярская ТЭЦ-1»;
- материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности АО «Канская ТЭЦ»;
- «материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности АО «Назаровская ГРЭС»;
- материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)».

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 природных ресурсов и экологии Красноярского края государственной услуги по организации и проведению государственной экологической экспертизы, утвержденным приказом министерства природных ресурсов и экологии Красноярского края от 24.02.2010 № 19-о.

В 2017 г. министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края организовано проведение 15 государственных экологических экспертиз, из них:

- 5 - завершены и получили положительное заключение;
 - 3 - возвращены заказчику в связи с отсутствием оплаты в установленный срок;
 - 1 - возвращена заказчику в связи с непредставлением доработанных материалов в установленный срок;
 - 6 - находились в процессе проведения ГЭЭ с переходом на 2018 г.
- Положительные заключения получили:

материалы проектной документации «Центр спортивной подготовки «Ергаки» по адресу: Красноярский край, Ермаковский район, КГУ «Усинское лесничество» 2 очередь»;

материалы комплексного экологического обследования участков территорий в Назаровском районе, обосновывающих придание им статус особо охраняемых природных территорий – памятников природы краевого значения «Родник с. Ильинка» и «Лесополоса вдоль дороги Назарово-Ильинка-Медведск»;

проект нормативно-технического документа – проект Указа Губернатора Красноярского края «Об утверждении лимита добычи охотничьих ресурсов на территории Красноярского края в сезоне охоты 2017-2018 годов»;

материалы комплексного экологического обследования участка территории в Туруханском районе Красноярского края, обосновывающие придание ему правового статуса особо охраняемой природной территории краевого значения – государственного биологического заказника краевого значения «Кангатовские протоки»;

материалы комплексного экологического обследования участка территории в Ермаковском районе для придания ему статуса ООПТ краевого значения – микрозаказника «Кедровый остров «Колупаевка».

20 Лицензирование деятельности в области охраны окружающей среды и природопользования

Раздел подготовлен по материалам: Межрегионального управления Росприроднадзора по Красноярскому краю и Республике Тыва (24.rpn.gov.ru); Департамента недропользования по Центрально-Сибирскому округу (А. Н. Хохлов); министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (М. В. Груздева).

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.

Всего Межрегиональным управлением Росприроднадзора по Красноярскому краю и Республике Тыва в 2017 г. было выдано и переоформлено 77 лицензий 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 01.01.2018 г. хозяйствующим субъектам предоставлено и действует 1407 различных лицензий. Из общего количества действующих лицензий предоставлено: 97 – на углеводородное сырье, 186 – на благородные металлы, 86 – на уголь, 211 – на подземные воды, 13 – на минеральные воды и лечебные грязи, 70 – на твердые полезные ископаемые, 337 – на общераспространенные полезные ископаемые, 2 – на использование отходов, 4 – на захоронение отходов, 22 – прочие лицензии, 1 – другие лицензии, 358 – на одиночные водозаборные скважины.

В 2017 г. предоставлено 88 лицензий, в том числе: без конкурса на геологическое изучение – 17, по госконтракту – 11, по результатам аукционов – 4, по результатам конкурса – 0, по факту открытия – 5, прочие основания – 8. По разным причинам переоформлено 43 лицензии. Кроме того, на общераспространенные полезные ископаемые выдано 39 лицензий, на одиночные водозаборные скважины – 31. В 2017 г. аннулировано 84 лицензии.

Лицензирование участков недр местного значения. В 2017 г. министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края выдано 69 лицензий на право пользования участками недр, из них: 28 лицензий – по результатам аукционов, 25 лицензий (вода) – без проведения аукционов, 16 лицензий (из них 2 вода) – переоформлено. Составлено 43 дополнения, из них 5 продление лицензий.

21 Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды

Раздел подготовлен по материалам: 21.1 –министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (О. С. Дерябина); Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва; Енисейского бассейнового водного управления; подраздел «Плата за негативное воздействие на окружающую среду» будет дополнительно включен в раздел после внесения уточнений и корректировок.

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 2017 г. в Красноярском крае реализовывалась государственная программа Красноярского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство природных ресурсов», утвержденная постановлением Правительства 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 в рамках программы в 2017 г. освоено 650 155,2 тыс. руб. В составе программы на реализацию подпрограмм использованы средства краевого бюджета, федерального бюджета и бюджетов муниципальных образований табл. 21.1

Таблица 21.1

Фактическое использование бюджетных ассигнований краевого бюджета и иных средств на реализацию программы ответственным исполнителем, тыс. руб.

Статус	Наименование государственной программы Красноярского края и подпрограммы	Источники финансирования	2017 г.
Государственная программа	«Охрана окружающей среды, воспроизводство природных ресурсов»	Всего, в т.ч.	650 155,2
		федеральный бюджет	78 687,7
		краевой бюджет	569 387,8
		бюджеты мун. образований	2 079,7
Подпрограмма 1	«Обращение с отходами на территории Красноярского края»	Всего, в т.ч.	89 186,3
		федеральный бюджет	-
		краевой бюджет	88 128,3
		бюджеты мун. образований	1058,0
Подпрограмма 2	«Обеспечение радиационной безопасности населения Красноярского края и улучшение социально-экономических условий его проживания»	Всего, в т.ч.	33 501,9
		федеральный бюджет	-
		краевой бюджет	33 501,9
		бюджеты мун. образований	-
Подпрограмма 3	«Охрана природных комплексов и объектов»	Всего, в т.ч.	190 439,6
		федеральный бюджет	-
		краевой бюджет	190 439,6
		бюджеты мун. образований	-
Подпрограмма 4	«Использование и охрана водных ресурсов»	Всего, в т.ч.	66 100,8
		федеральный бюджет	33 664,7
		краевой бюджет	31 414,3

Статус	Наименование государственной программы Красноярского края и подпрограммы	Источники финансирования	2017 г.
		бюджеты мун. образований	1 021,8
Подпрограмма 5	«Охрана, государственный надзор и регулирование использования объектов животного мира и среды их обитания»	Всего, в т.ч.	70 774,1
		федеральный бюджет	45 023,0
		краевой бюджет	25 751,1
		бюджеты мун. образований	-
Подпрограмма 6	«Обеспечение реализации государственной программы и прочие мероприятия»	Всего, в т.ч.	200 152,7
		федеральный бюджет	-
		краевой бюджет	200 152,7
		бюджеты мун. образований	-

Подпрограмма «Обращение с отходами на территории Красноярского края». В рамках подпрограммы проведены следующие мероприятия:

в г. Козьмодемьянск Кежемского района и в п. Бор Туруханского района приобретено и установлено два комплекса по обезвреживанию отходов;

в с. Дзержинское Дзержинского района приобретена 1 ед. специализированной техники и 50 ед. контейнерного оборудования для мест накопления отходов;

в г. Минусинске организовано (построено) 156 контейнерных площадок;

в с. Идринское Идринского района завершено строительство полигона ТКО. Начато строительство полигона ТКО в г. Енисейске.

Результат: предотвращение загрязнения окружающей среды. Улучшение санитарно-эпидемиологической обстановки в муниципальных образованиях и в целом по Красноярскому краю.

Мероприятия по информационному обеспечению населения в области обращения с отходами:

- создано и размещено 8 телесюжетов о деятельности в области обращения с отходами. Территория распространения информации – г. Красноярск и Красноярский край;

- создано 3 ролика о деятельности в области обращения с отходами и культуре обращения с отходами, которые были размещены в эфире радиокomпании 300 раз;

- размещено в средствах массовой информации 10 статей о деятельности в области обращения с отходами и культуре обращения с отходами.

Результат: с помощью средств массовой информации население края обеспечено информацией о деятельности в области обращения с отходами и культуре обращения с отходами.

В 2015 г. в рамках государственного контракта «Генеральная схема санитарной очистки муниципальных образований Красноярского края» Обществом с ограниченной ответственностью «Институт проектирования, экологии и гигиены» (г. Санкт-Петербург) разработан проект территориальной схемы обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами для территории Красноярского края. Приказом министерства природных ресурсов и экологии Красноярского края от 23.09.2016 № 1/451-од утверждена территориальная схема обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами для территории Красноярского края (далее – терсхема).

В 2017 году осуществлен сбор необходимой информации (об источниках образования, о количестве образующихся отходов, об объектах по обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов, о схеме потоков отходов) для актуализации, утвержденной терсхемы. С учетом новых требований законодательства начата работа по актуализации утвержденной терсхемы и разработке электронной модели терсхемы.

Подпрограмма «Обеспечение радиационной безопасности населения Красноярского края и улучшение социально-экономических условий его проживания». В рамках подпрограммы проведены следующие мероприятия:

«Изучение радиационной обстановки в 1000-километровой зоне наблюдения ФГУП «ГХК»». За отчетный период выполнен запланированный объем полевых, лабораторных и камеральных работ.

Результат: подтверждено радиоактивное загрязнение пойменных отложений р. Енисей техногенными радионуклидами практически на всем протяжении ближней и средней подзоны 1000-км части зоны наблюдения ФГУП «ГХК». Современное состояние радиационной обстановки не требует проведения реабилитационных мероприятий на обследованных тестовых участках с целью её нормализации. Работы будут продолжены в 2018-2020 гг.

«Оценка радиационной обстановки территории Нижнего Приангарья Красноярского края (Богучанский, Енисейский, Кежемский, Мотыгинский, Северо-Енисейский и Туруханский муниципальные районы)». В 2017 г. завершено комплексное изучение радиационной обстановки на территории 6 муниципальных районов.

Результат: на основании анализа полученных результатов сделан вывод об отсутствии на территории изученных районов значимых радиационных аномалий. Хозяйственная деятельность на территории обследованных муниципальных районов может осуществляться без особых ограничений.

«Оценка рисков потенциального воздействия локального техногенного радиоактивного загрязнения поймы реки Енисей на окружающую среду». В рамках мероприятия выполнен запланированный объем полевых, лабораторных и камеральных работ по детализации участков повышенного техногенного загрязнения.

Результат: состояние береговой полосы на участках детализации позволяет считать, что размыв отложений со значимым техногенным радиоактивным загрязнением маловероятен за исключением одного случая (установлен факт использования прибрежной полосы на одном из участков детализации под нижний склад лесозаготовителей). Расчетная годовая эффективная доза внешнего облучения от техногенного излучения не превысила установленного норматива для населения (1 мЗв/год), что подтверждает отсутствие существенного негативного влияния на здоровье человека.

«Разработка радиационно-гигиенического паспорта г. Красноярска». За отчетный период составлен радиационно-гигиенический паспорт г. Красноярска с учетом объектов Универсиады-2019 (далее – РГП), а также аналитическая справка о результатах радиационно-гигиенической паспортизации территории города. Получено положительное заключение Управления Роспотребнадзора по Красноярскому краю на РГП.

Результат: радиационная обстановка на территории г. Красноярска оценивается как «благополучная». РГП направлен в администрацию г. Красноярска и АНО «Исполнительная дирекция XXIX Всемирной зимней универсиады - 2019 года в г. Красноярске» для учета в работе.

«Обеспечение деятельности (оказания услуг) подведомственных учреждений». Краевым государственным бюджетным учреждением «Центр реализации мероприятий по природопользованию и охране окружающей среды Красноярского края» проведены наблюдения за радиационной обстановкой в непрерывном режиме на 34 пунктах наблюдений, в которых установлены автоматизированные посты радиационного контроля краевой автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (КрасАСКРО).

Результат: по результатам выполнения контроля радиационной обстановки вокруг радиационно-опасных объектов превышение пороговых значений МД ($0,30 \text{ мЗв/час}$) не наблюдалось.

«Приобретение оборудования для систем контроля радиационной обстановки на территории Красноярского края». Результат: для ФГУП «ГХК» приобретено 3 единицы оборудования - 2 единицы низкофонового гамма-радиометра измерения объемной активности атмосферного воздуха и 1 единица гамма-радиометра с воздухо-фильтрующим устройством.

Подпрограмма «Охрана природных комплексов и объектов». В рамках подпрограммы проведены следующие мероприятия:

«Уточнение местоположения границ особо охраняемых природных территорий краевого значения и подготовка необходимой документации для внесения сведений о гра-

ницах особо охраняемых природных территорий краевого значения в Единый государственный реестр недвижимости». Результат: подготовлена документация, необходимая для внесения сведений о границах 31 особо охраняемой природной территории краевого значения в Единый государственный реестр недвижимости.

«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 2017 года выпущено в бассейн р. Енисей 352 238 шт. молоди осетровых, из них 250 100 шт. молоди стерляди, 102 138 шт. молоди сибирского осетра.

«Регулирование численности животных, наносящих ущерб хозяйственной деятельности». В рамках мероприятия проведены работы, направленные на регулирование численности охотничьих ресурсов (волка, лисицы) в общедоступных охотничьих угодьях в целях поддержания их численности, предотвращения возникновения и распространения болезней, нанесения ущерба здоровью граждан, объектам животного мира и среде их обитания. Результат: отстрелено 34 особи волка и 482 особи лисицы.

«Осуществление аналитического обеспечения экологического надзора». Результат: проведено аналитическое обеспечение экологического надзора плановых и внеплановых проверок министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края.

«Получение специализированной информации в области гидрометеорологии и мониторинга загрязнения окружающей природной среды для целей государственного управления». Результат: основным потребителям представлена информация в области гидрометеорологии и мониторинга загрязнения окружающей среды в виде прогнозов, обзоров и справок; органы государственного управления и население проинформированы о результатах наблюдений за состоянием окружающей среды.

«Обеспечение деятельности (оказания услуг) подведомственных учреждений». В границах ООПТ края выполнен комплекс биотехнических работ, учетных и охранных мероприятий. Результат: созданы две особо охраняемых природных территории - государственный природный микрозаказник краевого значения «Кедровый остров «Колупаевка» и памятник природы краевого значения «Пещера Партизанская».

Актуализированы границы и режим особой охраны 9 действующих заказников краевого значения.

В рамках Года Экологии и Года ООПТ в Российской Федерации в 2017 году на территории края организовано и проведено более 750 эколого-просветительских мероприятий, в том числе экологические акции (семинары для педагогов, экологические уроки, экологические квесты, образовательные экспедиции, уборки особо охраняемых природных территорий, фотовыставки), а также лекции для учащихся и педагогов образовательных учреждений, местного населения на тематику режимов охраны ООПТ.

На базе природного парка «Ергаки» проведена Всероссийская конференция «Природные парки России: итоги деятельности и перспективы развития». В конференции приняли участие 30 человек. Выпущен сборник с материалами конференции (42 автора, 170 экз.) с последующим размещением в РИНЦ (Российский индекс научного цитирования).

За счет субсидий на территории государственного природного заповедника «Столбы» в 2017 году проведено 51 эколого-просветительское мероприятие, в котором приняло участие 66 910 человек.

Мероприятия подпрограммы «Использование и охрана водных ресурсов». В рамках подпрограммы проведены следующие мероприятия:

«Расчистка и руслорегулирование на р. Мана в с. Нарва Манского района Красноярского края». Результат: обеспечена безопасность населения (110 человек) в следствии устранения угрозы затопления и подтопления заселенных территорий с. Нарва Манского района Красноярского края, улучшение экологического состояния р. Мана.

«Закрепление границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос р. Кан и ее притоков в черте населенных пунктов Красноярского края специальными информационными знаками. Определение границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос реки Чулым в черте населенных пунктов и реки Енисей и ее притоков от г. Красноярска до устья р. Ангара без реки Кан в черте населенных пунктов». 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 и засорения водных объектов.

«Разработка проектной документации». Результат: разработана проектная документация и получено положительное заключение экспертизы на капитальный ремонт гидротехнических сооружений пруда на ручье Окуневский с. Ораки Шарыповского района Красноярского края и капитальный ремонт верхней плотины инженерной защиты г. Минусинска.

«Проведение капитального ремонта ГТС». Результат: проведены работы по капитальному ремонту гидротехнических сооружений инженерной защиты пгт Шушенское Шушенского района. В результате приведения гидротехнических сооружений в нормативное состояние, от негативного воздействия вод защищено 18 600 человек, проживающих в зоне затопления.

«Берегоукрепления гидротехнических сооружений, расположенных на территории Красноярского края». Результат: начаты работы по берегоукреплению правого берега р. Енисей и берегоукрепительные работы на р. Чулым и р. Кочетат в с. Новобирилюссы Бирилюсского района Красноярского края.

«Проведение мониторинга состояния дна, берегов, изменения морфометрических особенностей, состояния водоохранных зон водных объектов Красноярского края». Результат: проведен мониторинг водных объектов Красноярского края:

1. Канский район: с. Красный Маяк, с. Филимоново, с. Б.Уря, с. М. Уря на р. Большая Уря в границах населенных пунктов (на участках проведенной расчистки русел рек);
2. Шарыповский район: с. Березовское р. Березовка, р. Листвянка в границе населенного пункта (на участках проведенной расчистки русел рек);
3. Ирбейский район: с. Ирбейское, рр. Большой и Малый Ирбейчик в границе населенного пункта (на участках проведенной расчистки русел рек);
4. Водохранилище на р. Кантат ЗАТО г. Железногорск (на участках проведенной расчистки);
5. Гидротехнические сооружения водохранилища на р. Салбинка у с. Салба Ермаковского района Красноярского края (верхний и нижний бьеф);
6. Гидротехнические сооружения на р. Игинка у с. Преображенка Ачинского района (верхний и нижний бьеф);
7. Гидротехнические сооружения на р. Большая Ангажа в п. Первоманск Манского района (верхний и нижний бьеф).

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 организовано и проведено 1630 рейдовых мероприятий. Выявлено 1336 нарушений в области охраны и использования объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты, и среды их обитания, в т. ч. административных – 1264, с признаками состава уголовных преступлений – 72. Результат: к административной ответственности привлечено 1264 нарушителя, в том числе должностных лиц – 56, юридических лиц – 9.

«Проведение проверок». Проведено 35 проверок соблюдения юридическими лица-

ми и индивидуальными предпринимателями условий пользования объектами животного мира, в т. ч. внеплановых – 16. Результат: вынесено 16 предписаний. Совместно с Рыбинской, Козульской, Курагинской, Ермаковской прокуратурами проведено 39 проверок в отношении лесопользователей. По результатам проверок нарушители привлечены к административной ответственности по ст. 8.33 КоАП РФ.

«Проведение учета охотничьих ресурсов». В общедоступных и закрепленных охотничьих угодьях края на учетных маршрутах, произведен расчёт численности охотничьих животных. Результат: Указом Губернатора Красноярского края от 31.07.2017 № 184-уг утверждены лимиты и квоты добычи охотничьих ресурсов на территории Красноярского края в сезон охоты 2017 - 2018 гг.

«Выдача бланков разрешений на добычу охотничьих ресурсов». Рассмотрено более 435 заявок охотпользователей. Результат: выдано 21340 разрешений на добычу охотничьих ресурсов в общедоступных охотничьих угодьях.

«Проведение конкурсов и аукционов». Проведено 4 конкурса на право заключения договора о предоставлении рыбопромыслового участка для осуществления промышленного рыболовства на водных объектах Красноярского края по 41 лоту. Результат: по итогам конкурсов заключено 19 договоров о предоставлении рыбопромыслового участка для осуществления промышленного рыболовства. Согласованы перечни акваторий для рыболовства и аквакультуры (по 76 рыбопромысловым участкам, по 4 рыбоводным участкам).

Проведено 3 аукциона на право заключения охотхозяйственного соглашения по 13 лотам. Результат: заключено 12 охотхозяйственных соглашений, на площадь 985,1 тыс. га.

«Предоставление в пользование водных биологических ресурсов». Приняты нормативные правовые акты о распределении квот водных биологических ресурсов между пользователями (постановления Правительства Красноярского края от 24.03.2017 № 155-п, от 07.07.2017 № 389-п). Результат: подготовлены и заключены договора о предоставлении в пользование водных биологических ресурсов, общий допустимый улов которых не устанавливается: для промышленного рыболовства – 241; для организации любительского и спортивного рыболовства – 55.

«Выдача охотничьих билетов». Результат: выдано охотничьих билетов единого федерального образца 5041 шт.

Подпрограмма «Обеспечение реализации государственной программы и прочие мероприятия» осуществляется посредством исполнения в 2017 г. государственного задания КГБУ «Центр реализации мероприятий по природопользованию и охране окружающей среды Красноярского края», утвержденного приказом министерства природных ресурсов и экологии края от 12.12.2016 № 1/807-од.

Результаты реализации государственных работ «Обеспечение деятельности (оказание услуг) подведомственных учреждений»:

- проведение государственной экспертизы запасов полезных ископаемых, геологической, экономической и экологической информации о предоставляемых в пользование участках недр местного значения;

- рассмотрение технических проектов разработки месторождений полезных ископаемых в иной проектной документации на выполнение работ, связанных с использованием участками недр местного значения;

- ведение краевого фонда геологической информации;

- ведение территориальных балансов запасов общераспространенных полезных ископаемых;

- разработка государственного доклада «О состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае»;

- обеспечено функционирование территориальной сети наблюдения за состоянием окружающей среды (7 постов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха; 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);

создан пункт наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в ЗАТО г. Зеленогорск;

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;

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»;

размещен в КВИАС картографический материал, подготовленный по результатам проведенных наблюдений за состоянием (загрязнением) окружающей среды дистанционным способом;

актуализированы 6 баз данных, цифровая модель и 50 электронных карт раздела «Минеральные ресурсы» информационно-аналитической системы природопользования «Природные ресурсы и экология Красноярского края»;

актуализированы базы данных экологического портала природоохранных служб Красноярского края;

выполнена работа по развитию и актуализации баз данных экологических паспортов 21 муниципального образования Красноярского края;

обеспечено функционирование «горячей линии»;

ведется наполнение информацией и бесперебойно функционирует сайт КГБУ «ЦРМПиООС», размещенный по адресу www.krasecology.ru.

В 2017 г. в Красноярском крае реализовывалась государственная программа Красноярского края «Развитие лесного комплекса», утвержденная постановлением Правительства края от 30.09.2013 № 513-п.

С целью реализации программы освоено 2 586 028,5 тыс. руб., из них по источникам финансирования: 1 483 082,7 тыс. руб. – средства федерального бюджета, 1 102 945,8 тыс. рублей – средства краевого бюджета.

Целью программы является повышение эффективности использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов, обеспечение стабильного удовлетворения общественных потребностей в ресурсах и полезных свойствах леса при гарантированном сохранении экономического и экологического потенциала, а также глобальных функций лесов. Для достижения цели и планируемых целевых показателей программой предусмотрено решение следующих задач:

создание условий для повышения эффективности охраны, защиты, воспроизводства, а также рационального многоцелевого и неистощительного использования лесов при сохранении их экологических функций и биологического разнообразия;

повышение эффективности управления лесами как основы устойчивого развития лесного сектора экономики.

В составе программы в 2017 году осуществлялась реализация следующих подпрограмм:

«Использование лесного фонда с учетом его сохранения и восстановления»;

«Охрана и защита леса»;

«Обеспечение реализации государственной программы и прочие мероприятия».

Мероприятия подпрограммы «Использование лесного фонда с учетом его сохранения и восстановления» выполнены на общую сумму 487 434,4 тыс. руб., в том числе:

проведение лесоустройства на землях лесного фонда (за исключением проектирования лесничеств, лесопарков, эксплуатационных лесов, защитных лесов, резервных ле-

сов, особо защитных участков лесов), постановка лесных участков на кадастровый учет за счет средств краевого бюджета на сумму 20 000,0 тыс. руб.;

определение функциональных зон в лесопарковых зонах, площади лесопарковых зон, зеленых зон, установление и изменение границ лесопарковых зон, зеленых зон за счет средств краевого бюджета на сумму 1,0 тыс. руб.;

выполнение мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов за счет средств федерального бюджета на сумму 467 433,4 тыс. рублей.

Мероприятия подпрограммы «Охрана и защита леса» выполнены на общую сумму 1 876 293,8 тыс. руб., в том числе:

организация и обеспечение охраны лесов (в том числе осуществление мер пожарной безопасности и тушения лесных пожаров) на землях лесного фонда за счет средств федерального бюджета на сумму 234 768,8 тыс. руб.;

организация и обеспечение охраны лесов (в том числе осуществление мер пожарной безопасности и тушения лесных пожаров) на землях лесного фонда, комплексное развитие системы лесопожарных формирований за счет средств краевого бюджета на сумму 812 367,8 тыс. руб.;

реализация мероприятий по локализации и ликвидации очагов вредных организмов за счет средств федерального бюджета 549 840,0 тыс. руб.;

реализация мероприятий по локализации и ликвидации очагов вредных организмов за счет средств краевого бюджета 279 317,2 тыс. руб.

Мероприятия по подпрограмме «Обеспечение реализации государственной программы и прочие мероприятия» реализовано выполнение отдельных полномочий в области лесных отношений на общую сумму 222 299,3 тыс. рублей, в том числе за счет средств: федерального бюджета – 211 039,5 тыс. рублей; краевого бюджета – 11 259,8 тыс. рублей.

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 2013-2017 гг., и текущие затраты на охрану окружающей среды в 2016 и 2017 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 ресурсов¹⁾ за 2013-2017 гг., млн руб.

Направление инвестиций	2013	2014	2015	2016	2017
Инвестиции в основной капитал, всего	5987,6	7600,3	11606,0	14149,3	11606,9
из них:					
на охрану атмосферного воздуха	2630,5	3130,2	4276,5	2949,6	6899,0
на охрану и рациональное использование водных ресурсов	1065,2	1576,7	1808,6	1536,2	1584,2
на охрану и рациональное использование земель	333,3	1003,9	215,4	1480,9	561,9

¹⁾ – по данным Единой межведомственно информационно-статистической системы (www.fedstat.ru).

Таблица 21.3

Текущие (эксплуатационные) затраты предприятий на охрану окружающей среды¹⁾ в 2016 и 2017 гг., млн руб.

Виды затрат	2016	2017
на охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата	4515,4	4554,7
на сбор и очистку сточных вод	6645,4	7002,6
на обращение с отходами	10207,1	11351,1
на защиту и реабилитацию земель, поверхностных и подземных вод	626,4	721,5
на защиту окружающей среды от шумового, вибрационного и других видов физического воздействия	5,0	5,7
на сохранение биоразнообразия и охрану ООПТ	60,6	17,0
на обеспечение радиационной безопасности окружающей среды	691,1	847,5
на научно-исследовательскую деятельность и разработки по снижению негативных антропогенных воздействий на окружающую среду	36,4	20,0
другие направления деятельности в сфере охраны	177,6	387,2
всего	22965,0	24907,3

¹⁾ – по данным Единой межведомственно информационно-статистической системы (www.fedstat.ru).

Выполнение предприятиями мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

На территории края предприятиями (юридическими лицами) по всем видам экономической деятельности в 2017 г. было выполнено 8 мероприятий из 11 запланированных¹⁾ (72,7 %) и использовано на проведение мероприятий 1293,4 млн руб. Наибольшие средства на выполнение мероприятий по охране атмосферного воздуха вкладывают предприятия обрабатывающих производств. В данной области проведено 8 мероприятий; количество используемых средств составляет 1293,4 млн руб. (табл. 21.4).

Таблица 21.4

Выполнение мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по видам экономической деятельности в 2017 г.

Виды экономической деятельности	Выполненные мероприятия			
	Кол-во	Использовано средств, тыс. руб.	Уменьшение выбросов после проведения мероприятий, т/год	
			ожидаемое	фактическое
Всего по видам экономической деятельности	8	1 293 429,1	-205,6	-220,6
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	-	-	-	-
Добыча полезных ископаемых	-	-	-	-
Обрабатывающие производства	8	1 293 429,1	-205,6	-220,6
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	-	-	-	-
Транспорт и связь	-	-	-	-
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	-	-	-	-
Прочие виды экономической деятельности	-	-	-	-

Фактический эффект от реализации природоохранных мероприятий в 2017 г. по всем видам экономической деятельности оказался ниже ожидаемого.

Водоохранные мероприятия, связанные с охраной водных ресурсов²⁾. На водных объектах Красноярского края в границах Ангаро-Байкальского бассейнового округа в

¹⁾ – по материалам Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю «Охрана атмосферного воздуха в Красноярском крае в 2017 году» (экономическая таблица, № 1.15.1.2.) г. Красноярск, 2018 г.

²⁾ – по материалам ЕНБВУ (Информационный бюллетень по Енисейскому бассейновому округу, относящемуся к зоне деятельности ЕНБВУ за 2017 год). г. Красноярск, 2018 г.

2017 г. затраты на выполнение водохозяйственных и водоохраных работ составили 1652831,3 тыс. руб.

В 2017 г. на территории Красноярского края в границах Ангаро-Байкальского бассейнового округа проведены следующие водоохранные мероприятия:

Расчистка акватории водохранилищ, озер, прудов, направленная на охрану водных объектов. Всего затрачено в 2017 г. на расчистку акватории водохранилищ 15049,3 тыс. руб. (площадь – 1500,1 га), в том числе средств федерального бюджета, главным распорядителем которых являются Росводресурсы – 7940,8 тыс. руб., за счет собственных средств респондентов 7083,5 тыс. руб., за счет других источников финансирования – 25,0 тыс. руб.

Расчистка участков русел рек, каналов и др., направленная на охрану водных объектов. Всего затрачено в 2017 г. на этот вид мероприятий 163,0 тыс. руб., в том числе за собственные средства респондента – 163,0 тыс. руб.

Расчистка, дноуглубление и другие мероприятия на участках русел рек и каналов, направленные на снижение негативного воздействия вод. Проведены работы всего на сумму 69612,7 тыс. руб., в том числе за счет собственных средств респондентов – 69612,7 тыс. руб.

Строительство и реконструкция сооружений инженерной защиты от наводнений и другого негативного воздействия вод. Проведены работы всего на сумму 298177,8 тыс. руб., в том числе за счет собственных средств респондентов – 298177,8 тыс. руб.

Капитальный и текущий ремонт ГТС. Затраты на ремонт 11 ГТС составили 11899,8 тыс. руб., в том числе за счет собственных средств респондентов – 11899,8 тыс. руб.

Строительство, реконструкция и ремонт очистных сооружений и канализационных сетей. Проведены работы по ремонту очистных сооружений и канализационных сетей всего на сумму 27152,5 тыс. руб., в том числе за счет собственных средств респондентов – 20965,3 тыс. руб., иные средства местных бюджетов – 887,2 тыс. руб., иные средства субъекта – 5300,0 тыс. руб.

Строительство, реконструкция и ремонт систем оборотного (повторно-последовательного) водоснабжения. Проведены работы всего на сумму 49746,8 тыс. руб., в том числе за счет собственных средств респондентов – 49746,8 тыс. руб.

Прочие водохозяйственные и водоохранные работы. Прочие водоохранные работы включают в себя очистку водоохраных зон и прибрежных защитных полос от мусора и бытовых отходов, зачистку территорий после сплава леса, рубку поросли, ремонт и обваловку складов ГСМ; строительство, реконструкцию и ремонт водоприемных устройств; производственных баз, лабораторных корпусов и других объектов аналогичного назначения, рекультивацию нарушенных земель в пределах территорий водоохраных зон водных объектов; выполнение противопаводковых мероприятий для обеспечения безаварийного пропуска паводка, воспроизводство водных биоресурсов в целях компенсации ущерба рыбным запасам, предпаводковое и послепаводковое обследование водохозяйственных систем и зон затопления, обследование подводной части причалов, затраты на проведение морфометрических наблюдений, аналитического контроля за состоянием водных объектов, научно-исследовательские и проектные работы, направленные на модернизацию очистных сооружений и др.

Проведены работы всего на сумму 1181029,5 тыс. руб., в том числе средства федерального бюджета, главным распорядителем которых являются Росводресурсы – 15195,3 тыс. руб., иные средства федерального бюджета – 55,5 тыс. руб., иные средства местных бюджетов – 255,3 тыс. руб., собственные средства респондентов – 1165520,9 тыс. руб., иные средства – 2,5 тыс. руб.

На водных объектах Красноярского края в границах Верхнеобского бассейнового округа в 2017 г. затраты на выполнение водохозяйственных и водоохраных работ соста-

вили 428279,2 тыс. руб.

В 2017 г. на территории Красноярского края в границах Верхнеобского бассейнового округа проведены следующие водохозяйственные и водоохранные мероприятия:

Определение границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос. Данные мероприятия в 2017 г. на рассматриваемой территории проводились в бассейне р. Обь (р. Чулым и ее притоков в черте населенных пунктов), где на них было затрачено 9500,0 тыс. руб. (650,6 км), в том числе средств федерального бюджета, главным распорядителем которых являются Росводресурсы – 9500,0 тыс. руб. (работы выполнены по заказу министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края).

Расчистка акватории водохранилищ, озер, прудов, направленная на охрану водных объектов. Всего затрачено на расчистку акватории 1796,4 тыс. руб. (площадь – 2200,0 га), в том числе за счет собственных средств респондентов – 1793,4 тыс. руб.

Расчистка, дноуглубление и другие мероприятия на участках русел рек и каналов, направленные на снижение негативного воздействия вод. Проведены работы всего на сумму 7226,2 тыс. руб. (1,7 км), в том числе за счет за счет собственных средств респондентов – 7226,2 тыс. руб.

Строительство и реконструкция сооружений инженерной защиты от наводнений и другого негативного воздействия вод. Проведены работы всего на сумму 23061,0 тыс. руб. (1,8 км), в том числе за счет за счет иных средств субъекта – 23061,0 тыс. руб.

Капитальный и текущий ремонт ГТС. Затраты на ремонт ГТС в количестве 13 шт. за счет собственных средств респондентов – 15159,8 тыс. руб.

Строительство, реконструкция и ремонт очистных сооружений и канализационных сетей. Проведены работы всего на сумму 107173,8 тыс. руб., в том числе за счет собственных средств респондентов 107173,8 тыс. руб.

Строительство, реконструкция и ремонт систем оборотного (повторно-последовательного) водоснабжения. Проведены работы всего на сумму 197817,1 тыс. руб., в том числе за счет собственных средств респондентов 197817,1 тыс. руб.

Прочие водохозяйственные и водоохранные работы. Прочие водоохранные работы включают в себя очистку водоохранных зон и прибрежных защитных полос от мусора и бытовых отходов, зачистку территорий после сплава леса, рубку поросли, ремонт и обваловку складов ГСМ; строительство, реконструкцию и ремонт водоприемных устройств; производственных баз, лабораторных корпусов и других объектов аналогичного назначения, рекультивацию нарушенных земель в пределах территорий водоохранных зон водных объектов; выполнение противопаводковых мероприятий для обеспечения безаварийного пропуска паводка, воспроизводство водных биоресурсов в целях компенсации ущерба рыбным запасам, предпаводковое и послепаводковое обследование водохозяйственных систем и зон затопления, обследование подводной части причалов, затраты на проведение морфометрических наблюдений, аналитического контроля за состоянием водных объектов, научно-исследовательские и проектные работы, направленные на модернизацию очистных сооружений и др.

Проведены работы всего на сумму 65548,0 тыс. руб., в том числе за счет иных средств субъекта – 7722,8 тыс. руб., за счет иных средств местных бюджетов – 419,3 тыс. руб., за счет собственных средств респондентов – 57750,4 тыс. руб.

В границах Енисейского бассейнового округа в 2017 г. затраты на выполнение водохозяйственных и водоохранных работ составили 8149314,3 тыс. руб.

В 2017 г. на территории Красноярского края в границах Енисейского бассейнового округа по бассейнам рр. Енисей, Пясины и Хатанга проведены следующие водохозяйственные и водоохранные мероприятия:

Определение границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос. Данные мероприятия в 2017 г. на рассматриваемой территории проводились в бассейне р. Енисей

(р. Енисей и ее притоков от г. Красноярск до устья р. Ангара без р. Кан в черте населенных пунктов), было затрачено 8920,0 тыс. руб. (670,8 км), в том числе средств федерального бюджета, главным распорядителем которых являются Росводресурсы – 8920,0 тыс. руб. (работы выполнены по заказу министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края).

Закрепление на местности границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос специальными информационными знаками. Данные мероприятия в 2017 г. на рассматриваемой территории проводились в бассейне р. Енисей (р. Кан и ее притоков в границах населенных пунктов), где на них было затрачено 5960,0 тыс. руб. (754,95 км/783 шт.), в том числе средств федерального бюджета, главным распорядителем которых являются Росводресурсы – 5960,0 тыс. руб. (работы выполнены по заказу министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края).

Расчистка акватории водохранилищ, озер, прудов, направленная на охрану водных объектов. Всего затрачено на расчистку акватории водохранилища за счет собственных средств респондентов - 338,0 тыс. руб. (площадь – 72,1 га).

Расчистка участков русел рек, каналов и др., направленная на охрану водных объектов. Данные мероприятия в 2017 г. на рассматриваемой территории проводились в бассейне р. Енисей, за счет собственных средств респондентов - 3278,4 тыс. руб. (47,0 км).

Расчистка, дноуглубление и другие мероприятия на участках русел рек и каналов, направленные на снижение негативного воздействия вод. Данные мероприятия в 2017 г. на рассматриваемой территории проводились в бассейне р. Енисей, где на них было затрачено 43417,1 тыс. руб. (12 км), в том числе: за счет федерального бюджета, главным распорядителем которых являются Росводресурсы – 9290,0 тыс. руб. (руслорегулирующие работы на р. Мана в п. Нарва 0,94 км), средств местного бюджета – 20,9 тыс. руб., за счет собственных средств респондентов – 34106,2 тыс. руб.

Строительство и реконструкция сооружений инженерной защиты от наводнений и другого негативного воздействия вод. Проведены работы всего на сумму 19218,8 тыс. руб., в том числе: за счет федерального бюджета, главным распорядителем которых являются Росводресурсы – 7316,9 тыс. руб., средств субъекта с участием средств федерального бюджета главным распорядителем которых являются Росводресурсы – 6574,7 тыс. руб., иные средства федерального бюджета – 5327,2 тыс. руб.

Строительство и реконструкция водохранилищ и водохозяйственных систем комплексного назначения, обеспечивающих приrost водоотдачи для нужд населения и производственной деятельности. Проведены работы всего на сумму 1583,8 тыс. руб., в том числе: за счет - средства субъекта – 370,1 тыс. руб., собственные средства респондента – 1213,7 тыс. руб.

Капитальный и текущий ремонт ГТС. Данные мероприятия в 2017 г. на рассматриваемой территории проводились в бассейне р. Енисей и р. Пясины.

По бассейну р. Енисей всего затрачено на ремонт ГТС – 481675,5 тыс. руб. (51 шт.), в том числе за счет средств федерального бюджета, главным распорядителем которых являются Росводресурсы – 1460,9 тыс. руб. (1 шт.), за иные средства федерального бюджета – 14,8 тыс. руб., за счет средств бюджета субъекта Российской Федерации – 24270,2 тыс. руб. (1 шт.), за счет иных средств местных бюджетов – 378843,72 тыс. руб. (5 шт.), за счет собственных средств респондентов – 77085,9 тыс. руб. (45 шт.).

По бассейну р. Пясины всего затрачено на ремонт ГТС 2343556,7 тыс. руб., в том числе за счет собственных средств респондентов – 2343556,7 тыс. руб.

Строительство, реконструкция и ремонт очистных сооружений и канализационных сетей. Данные мероприятия в 2017 г. на рассматриваемой территории проводились в бассейне р. Енисей и р. Пясины.

По бассейну р. Енисей всего затрачено на строительство, реконструкцию и ремонт очистных сооружений и канализационных сетей 785253,0 тыс. руб., в том числе за счет иных средств бюджета субъекта Российской Федерации – 14906,5 тыс. руб., иных средств

местных бюджетов – 620223,5 тыс. руб., за счет собственных средств респондентов – 697697,3 тыс. руб., за счет других источников финансирования – 10625,7 тыс. руб.

По бассейну р. Пясины всего затрачено на строительство, реконструкцию и ремонт очистных сооружений и канализационных сетей 1215254,7 тыс. руб., в том числе за счет собственных средств респондентов – 1210382,2 тыс. руб., за счет других источников финансирования – 4872,3 тыс. руб.

Строительство, реконструкция и ремонт систем оборотного (повторно-последовательного) водоснабжения. Данные мероприятия в 2017 г. на рассматриваемой территории проводились в бассейне р. Енисей и р. Пясины.

По бассейну р. Енисей всего затрачено на данный вид работ 88121,4 тыс. руб., в том числе за счет иных средств федерального бюджета – 20969,8 тыс. руб., иные средства бюджета субъекта – 13264,2 тыс. руб., иные средства местных бюджетов – 443,0 тыс. руб., за счет собственных средств респондентов – 51307,9 тыс. руб., за счет других источников финансирования – 2227,5 тыс. руб.

По бассейну р. Пясины всего затрачено на строительство, реконструкцию и ремонт систем оборотного (повторно-последовательного) водоснабжения 2292993,5 тыс. руб., в том числе за счет собственных средств респондентов – 2292993,5 тыс. руб.

Прочие водохозяйственные и водоохранные работы. Данные мероприятия в 2017 г. на рассматриваемой территории проводились в бассейнах р. Енисей, р. Пясины, р. Нижняя Таймыра и р. Хатанга. Прочие водоохранные работы включают в себя очистку водоохраных зон и прибрежных защитных полос от мусора и бытовых отходов, зачистку территорий после сплава леса, рубку поросли, ремонт и обваловку складов ГСМ; строительство, реконструкцию и ремонт водоприемных устройств; производственных баз, лабораторных корпусов и других объектов аналогичного назначения, рекультивацию нарушенных земель в пределах территорий водоохраных зон водных объектов; выполнение противопаводковых мероприятий для обеспечения безаварийного пропуска паводка, воспроизводство водных биоресурсов в целях компенсации ущерба рыбным запасам, предупредительное и послепаводковое обследование водохозяйственных систем и зон затопления, обследование подводной части причалов, затраты на проведение морфометрических наблюдений, аналитического контроля за состоянием водных объектов, научно-исследовательские и проектные работы, направленные на модернизацию очистных сооружений и др.

По бассейну р. Енисей всего затрачено на данный вид работ 567110,8 тыс. руб., в том числе за счет средств федерального бюджета, главным распорядителем которых являются Росводресурсы – 33341,8 тыс. руб., иных средств федерального бюджета – 3814,3 тыс. руб., иных средств бюджета субъекта Российской Федерации – 15087,3 тыс. руб., иных средств местных бюджетов – 25488,6 тыс. руб., за счет собственных средств респондентов – 488728,4 тыс. руб., других источников финансирования – 650,4 тыс. руб.

По бассейну р. Пясины всего затрачено на прочие водохозяйственные и водоохранные работы 287972,3 тыс. руб., в том числе за счет собственных средств респондентов – 287972,3 тыс. руб.

По бассейну р. Хатанга всего затрачено на данный вид работ 2237,6 тыс. руб., в том числе за счет иных средств федерального бюджета – 657,0 тыс. руб., собственных средств респондентов – 1580,6 тыс. руб.

По бассейну р. Нижняя Таймыра всего затрачено на данный вид работ 284,4 тыс. руб., в том числе за счет собственных средств респондентов – 284,4 тыс. руб.

22 Экологическое образование, воспитание и формирование экологической культуры

Раздел подготовлен по материалам: 22.1 – министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (Д. В. Попова); 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» (Ю. А. Гомоненко).

22.1 Деятельность министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края в области экологического образования и просвещения

В 2017 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 2016 год» объёмом в 301 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». 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).

Радиационно-гигиенический паспорт Красноярского края за 2017 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.

На РГП края получено положительное заключение Управления Роспотребнадзора по Красноярскому краю, согласно которому информация, содержащаяся в РГП края, признана достоверной и отражающей полные данные о показателях радиационной обстановки на территории края.

Реализованы мероприятия по информационному обеспечению населения в области обращения с отходами:

- создано и размещено 8 телесюжетов о деятельности в области обращения с отходами. Территория распространения информации – г. Красноярск и Красноярский край;
- создано 3 ролика о деятельности в области обращения с отходами и культуре обращения с отходами, которые были размещены в эфире радиокompании 300 раз;

- размещено в печатных средствах массовой информации 10 статей о деятельности в области обращения с отходами и культуре обращения с отходами.

Территория распространения информации – г. Красноярск и Красноярский край (не менее 400 населенных пунктов Красноярского края, аудитория более 2 млн чел.).

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 2017 г. Красноярским филиалом АО «НИИП центр «Природа» совместно с ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет» (лицензия серия 90Л01 № 00009304, 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» (112 часов). Всего повышение квалификации прошли 97 человек;

«Обеспечение экологической безопасности руководителями и специалистами общехозяйственных систем управления» (72 часа). Всего повышение квалификации прошли 32 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 2017 г. всего повышение квалификации прошли 129 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 лаборантов испытательных лабораторий (40 часов); повышение квалификации специалистов испытательных лабораторий (72 часа); повышение квалификации специалистов экоаналитических лабораторий (40 часов); Обеспечение экологической безопасности при работах в области обращения с опасными отходами I-IV классов опасности (112 часов); обеспечение экологической безопасности руководителями и специалистами общехозяйственных систем управления (72 часа);

«*Метрологическое обеспечение*»: система менеджмента испытательной лаборатории, соответствующая требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 (разработка, внедрение и поддержание). Оценка деятельности испытательной лаборатории на соответствие требований СМК, установленных в Руководстве по качеству в соответствии с приказом Минэкономразвития России от 30. 05. 2014 № 326 с изменениями (30 часов); методика измерений массовой доли цианидов (в т.ч. находящихся в форме комплексных соединений) в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, осадков сточных вод, жидких и твёрдых отходах производства и потребления фотометрическим методом с придином и барбитуровой кислотой (24 часа); методика измерений химического потребления кислорода в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом. ПНД 14.1:2:3.101-97 Методика измерений массовой концентрации растворённого кислорода в пробах природных и сточных вод йодометрическим методом. ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (ФР.1.31.2007.03796) Методика выполнения измерений биохимической потребности в кислороде после n-дней инкубации (БПК полн.) в поверхностных, пресных, подземных (грунтовых), питьевых, сточных и очищенных сточных водах (24 часа); методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в питьевых, природных и очищенных сточных водах методом ИК-спектрофотометрии с применением концентратометров серии КН (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 2017 г. всего повышение квалификации прошли 226 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). Всего повышение квалификации прошли 50 человек;

«*Обеспечение экологической безопасности руководителями и специалистами общехозяйственных систем управления*» (72 часа). Всего повышение квалификации прошли 47 человек;

«*Обеспечение экологической безопасности при работах в области обращении с опасными отходами*» (72 часа). Всего повышение квалификации прошли 34 человека;

«*Техносферная безопасность*» (252 часа). Всего повышение квалификации прошли 68 человек.

В 2017 г. всего повышение квалификации прошли 199 человек.

23 Участие органов исполнительной власти и общественных некоммерческих объединений в решении задач охраны окружающей среды

Раздел подготовлен по материалам: 23.1 – 23.2 министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (М. Г. Левакова, Д. В. Попова, О. А. Бондарева, С. Н. Сенченко, О. А. Козлова); 23.2 (частично) – общественных организаций, предоставивших информацию в ответ на запросы.

23.1 Участие органов исполнительной власти в решении задач охраны окружающей среды

По инициативе министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края на поддержку экологических проектов общественных некоммерческих организаций из краевого бюджета выделено 15 млн рублей. Средства предусмотрены в рамках государственной социальной грантовой программы «Партнерство» на 2018 год.

Экологический проект реализуется в крае впервые. В грантовой программе предусмотрена новая номинация «Экологическое партнерство». Принять участие в конкурсе могут только социально ориентированные некоммерческие организации, реализующие на территории края социальные проекты.

Проекты могут быть реализованы в двух направлениях:

- первый вид гранта – партнерский – предоставляется на реализацию проектов, направленных на решение экологических проблем одновременно в трех городских округах, из предложенных: в гг. Красноярске, Норильске, Ачинске, Минусинске, Лесосибирске и Назарово. Срок реализации проектов – до 1 года. Максимальная сумма гранта составляет 1,5 млн рублей.

- второй вид гранта – территориальный – предоставляется в поддержку проектов, которые также направлены на решение экологических проблем, но уже в одном из городов края. Срок реализации проектов – до 1 года. Сумма гранта составляет 750 тыс. руб.

Министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края и общественные организации подписали соглашения о взаимодействии.

В Красноярске подписали два соглашения между министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края и общественными организациями. Со стороны общественности выступили Ассоциация экологических исследований и Красноярское отделение Российской экологической партии «Зеленые».

Стороны договорились о взаимодействии в области обследования, контроля и обмена данными за состоянием и загрязнением атмосферного воздуха на территории Красноярского края.

В 2017 г. прошли мероприятия по замерам выбросов от автотранспорта в г. Красноярске.

Министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края подвело итоги работы по замеру выбросов от автотранспорта в краевом центре. Проверки проводились совместно с сотрудниками органов прокуратуры и управления ГИБДД по Красноярскому краю.

Определяли содержание загрязняющих веществ в выхлопных трубах при помощи специального прибора – переносного газоанализатора.

Также в Красноярске впервые прошли рейды по замеру выбросов от личного автотранспорта горожан.

Проверка качества отработанного топлива автотранспорта будет продолжена в следующем году с наступлением положительных температур.

Форум «Экология малых городов».

В г. Лесосибирске состоялся форум «Экология малых городов». Участие в мероприятии приняли исполняющий обязанности министра экологии и рационального природопользования Красноярского края Владимир Часовитин, главы муниципальных образований региона, представители надзорных органов, промышленных предприятий, научного сообщества и общественности.

Мероприятия форума проходили сразу на трех площадках – в филиале Сибирского государственного университета науки и технологии, в педагогическом институте и центральной городской библиотеке. Участники обсудили вопросы сбора, транспортировки и утилизации твердых коммунальных отходов в городах и районах, охраны атмосферного воздуха и качество воды.

Особое внимание участники форума уделили вопросам переработки и утилизации отходов лесопиления на территории муниципальных образований – гг. Канска, Лесосибирска, Богучан, Козьмодемьянска.

В 2017 г. на территории края полным ходом реализуются мероприятия в области обращения с отходами в соответствии с территориальной схемой обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами для Красноярского края, утвержденной приказом Министерства природных ресурсов и экологии Красноярского края от 23.09.2016 № 1/451-од:

- начато строительство полигона ТКО в г. Енисейске;
- завершено строительство полигона ТКО в с. Идринское Идринского района;
- организовано (построено) 156 контейнерных площадок в г. Минусинске;
- приобретено 1 ед. специализированной техники и 50 ед. контейнерного оборудования в с. Держинское Держинского района;
- приобретено 2 комплекса по обезвреживанию отходов в п. Бор Туруханского района и в г. Козьмодемьянск Кежемского района.

Организация объектов по обработке (сортировке) и утилизации (переработке) отходов осуществляется также за счет средств инвесторов с применением механизмов государственно – частного партнерства. Так в 2017 году:

- построены линии сортировки отходов в г. Лесосибирске и г. Канске;
- завершено строительство полигона ТКО в г. Канске;
- проведены строительные работы для ввода I очереди объекта по утилизации, переработке, размещению и обезвреживанию отходов в Емельяновском районе «Волчья грива» мощностью 450 тыс. тонн/год.

В соответствии с приказом Управления Росприроднадзора по Красноярскому краю от 31.10.2017 № 518 объект «Волчья грива» включен в ГРОРО.

С целью обеспечения радиационной безопасности населения края в 2017 г. за счет средств краевого бюджета реализованы мероприятия, в рамках которых завершено впервые проведенное начиная с 2009 г. комплексное изучение радиационной обстановки на территории Красноярского края, разработан РГП г. Красноярска и территории Красноярского края, продолжено программное изучение радиоактивного загрязнения пойменных отложений р. Енисей, образовавшееся в результате прошлой деятельности ФГУП «Горно-химический комбинат» при создании «ядерного щита», осуществлен радиационный контроль на территории края в режиме on-line, данные которого размещались в СМИ, обновлен парк оборудования систем контроля радиационной обстановки на территории Красноярского края и медицинского оборудования, проведены работы по обеспечению чистой воды на системах водоснабжения муниципальных районов, расположенных в зоне наблюдения ФГУП «Горно-химический комбинат».

В рамках проведения всероссийских и региональных информационных кампаний, акций, направленных на привлечение внимания общества к проблемам экологии и защиты окружающей среды, в части ликвидации несанкционированных свалок на территории края проведен месячник (двухмесячник) по благоустройству территории «Зелёная

весна – 2017».

В целом по краю, муниципальными образованиями ликвидировано 1119 стихийных свалок, общая площадь которых составила 399,3 га, объем ликвидированных отходов - 16308,44 м³.

В 2017 г. проведены следующие мероприятия:

- проведена всероссийская ежегодная акция «Марш парков», посвященная 100-летию создания в России первого государственного природного заповедника. Мероприятия проведены на 16 ООПТ краевого значения. Для участников проведены природоохранные лекции и беседы. Количество собранных отходов составило 61 м³;
- экологический конкурс «Защита природного наследия»;
- экологический десант «Чистые берега Маны», в акции приняли участие 21 человек. Собрано и утилизировано около 4 т мусора;
- выставка «Природное энергетическое сырье и экология»;
- студенческий конкурс «Лучший социально ориентированный телевизионный ролик по охране окружающей среды в Красноярском крае»;
- школьная научно – практическая конференция на тему «Охрана окружающей среды в Красноярском крае»;
- образовательный проект «Батарейка – друг или враг?»;
- конкурс научных работ по теме «Реализация и защита экологических прав: национальные и международные аспекты»;
- проведены четыре урока и экологические квесты «Эколята» и «Молодые защитники природы». В мероприятии приняли участие 143 человека.

День «Енисея».

В соответствии с указом Губернатора Красноярского края от 30.01.2012 № 12-уг «Об объявлении дня Енисея», последняя суббота сентября объявлена Днём «Енисея», в рамках которого проводится очистка береговой линии р. Енисея от мусора.

В рамках проведения Дня «Енисея» в 2017 году в г. Красноярске в мероприятии приняли участие 800 человек (студенты, волонтеры, жители, депутаты, администрация, организации, структурные подразделения, бюджетные учреждения городов и районов). Очищено порядка 2 км берегов и притоков р. Енисей. Собрано порядка 3,5 т мусора, из них рассортировано 138 мешков пластика, 62 мешка металла, 69 мешков стекла. Рассортированный мусор направлен на переработку.

В целях реализации мер, направленных на развитие общественного контроля в области охраны окружающей среды, фиксации правонарушений в области охраны окружающей среды волонтерами – гражданами, имеющими активную жизненную позицию, Министерством организована школа экологических волонтеров. В период с 11.12.2017 по 22.12.2017 в соответствии с установленной программой, проведено первое обучение экологических волонтеров.

В декабре 2017 г. эковолонтерами молодежного Правительства дублеров Красноярского края по взаимодействию с Министерством проведено 10 выездных натурных обследований, организовано дежурство в районе осуществления хозяйственной деятельности организаций, осуществляющих сжигание отходов открытым способом, а также выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Материалы указанных натурных обследований направлены в Министерство для проведения контрольно-надзорных мероприятий.

По указанным материалам Министерством в отношении 2 хозяйствующих субъектов проводятся административные расследования, в отношении 1 хозяйствующего субъекта планируется проведение внеплановой документарной проверки. По результатам проведения указанных мероприятий к виновным лицам будут применены меры административного воздействия.

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.

23.2.1 Участие граждан в решении задач охраны окружающей среды

Граждане принимают активное участие в решении задач охраны окружающей среды:

- инициирование создания новых ООПТ краевого значения;
- участие в общественных обсуждениях при организации новых и инвентаризации действующих ООПТ краевого значения;
- участие в различных экологических акциях в качестве волонтеров.

На основании предложений граждан Красноярского края КГКУ «Дирекция по ООПТ» в 2017 году приступило к организации двух новых ООПТ краевого значения: микрозаказника «Жаровский» в Курагинском районе и заказника «Сымский» в Енисейском районе.

Граждане приняли активное участие в общественных обсуждениях материалов по организации 2 ООПТ краевого значения – микрозаказника «Жаровский» и заказника «Сымский», инвентаризации 5 действующих ООПТ краевого значения – государственного природного заказника «Пушкариха», памятников природы «Анашенский бор», «Геологический разрез по р. Ореш», «Родник в районе Академгородка» и «Суломайские столбы». Всего в общественных обсуждениях в 2017 году приняли участие 269 граждан.

В 2017 году в проводимых сотрудниками КГКУ «Дирекция по ООПТ» различных экологических акциях, включая «Марш парков», «Дни особо охраняемых природных территорий Красноярского края», «Международный день птиц», «Праздник Мининских Столбов» и «Чистые берега Маны» в качестве волонтеров приняли участие более 1,5 тыс. чел.

23.2.2 Участие общественных и иных некоммерческих объединений в решении задач охраны окружающей среды

В Красноярском крае действуют более 37 общественных 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.

Таблица 23.1

Общие сведения об общественных экологических организациях края

№ п/п	Название общественной экологической организации	Руководитель	Адрес	Телефон, адрес эл. почты, сайт
1	Общественная экологическая палата Гражданской Ассамблеи Красноярского края	Председатель – Колотов Александр Анатольевич	660021, г. Красноярск, ул. Красная площадь, д. 17	т. 221–17–89 т. 221–36–36 grass@krsn.ru www.ga.krsk.ru 8–913–527–74–40 kolotov@plotina.net
2	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 nzubov@g-service.ru

№ п/п	Название общественной экологической организации	Руководитель	Адрес	Телефон, адрес эл. почты, сайт
3	Алтае-Саянское отделение Всемирного фонда природы (WWF) России	Руководитель – Трофимова Наталья Васильевна; Пресс-секретарь – Кириллова Анна Петровна	660041, г. Красноярск, ул. Киренского, д. 89, оф. 219	т. 234–72–12 ф. 290–04–02 tivanitskaya@wwf.ru akirillova@wwf.ru www.wwf.ru
4	Некоммерческая организация Экологический фонд «Березовая роща»	Директор – Кириенко Мария Алексеевна	660036, г. Красноярск, Академгородок, д. 50, стр. 28	т. 8–983–286–10–62 lma7878@mail.ru
5	Красноярская региональная экологическая общественная организация «Красноярская региональная рабочая группа содействия добровольной лесной сертификации»	Председатель – Солдатов Владимир Владимирович	660130, г. Красноярск, Академгородок, д. 50 «а», корп. 2	т. 290–52–45 т. 290–71–55 приемная czl124@rcfh.ru czl24.buh@yandex.ru
6	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 ccnnp@yandex.ru www.nuclearno.ru
7	Красноярский филиал Некоммерческого Партнерства «Национальная экологическая аудиторская Палата»	Директор – Мальцев Юрий Михайлович	660049, г. Красноярск, ул. Ленина, д. 41	т. 278–47–30 ф. 227–66–92 kafak@inbox.ru
8	Красноярское региональное отделение общероссийской общественной организации «Центр экологической политики и культуры»	Председатель правления – Лебедева Наталья Владимировна	660133, г. Красноярск, ул. Сергея Лазо, д. 32	т. 8-902-913-27-26 krascepk@gmail.com www.ecologyandculture.ru
9	«Центр экологической культуры и информации» Государственной универсальной научной библиотеки Красноярского края «Эколога – правовая клиника»	Директор – Савельева Татьяна Лукьянична; Руководитель центра – Левашова Галина Тимофеевна	660049, г. Красноярск, ул. Карла Маркса, д. 114	т. 211–36–47 no@kraslib.ru estz@kraslib.ru www.eco.kraslib.ru
10	Красноярское региональное экологическое общественное движение в поддержку ООПТ, образования и культуры «РАВНОВЕСИЕ»	Председатель – Мухамедиев Тимур Джихатович	662710, Красноярский край, п. Шушенское, ул. Заповедная, д. 7	т. 8–(39139)3–18–81 т. 8–950–996–96–27 т. 8–(39139)3–23–13 equi2007@rambler.ru
11	Красноярская региональная общественная организация по развитию городской среды «Живой город»	Руководитель – Заступенко Анастасия Николаевна	660130, г. Красноярск, ул. Словцова, д. 2	т. 8–903–922–2039 ecojur – krsk@yandex.ru leommaann@yandex.ru
12	Красноярская региональная общественная благотворительная организация «Красноярское Краевое Экологическое Движение»	Председатель – Михеев Владимир Иванович	почтовый: г. Красноярск, п/о 660025, до востребования для Михеева В.И.	т. 297–08–25 psnnp@yandex.ru
13	Красноярская региональная общественная молодежная экологическая организация «Зеленый кошелек»	Президент – Спожакина Татьяна Васильевна	660125, г. Красноярск, ул. Светлогорская, д. 35, оф. 223	т. 255–27–07 т. 242–48–84 т. 8–950–984–82–11 т. 8–923–304–82–11 vedotr@mail.ru www.greenpurse.ru
14	Красноярская региональная общественная экологическая организация «Плотина»	Директор – Колотов Александр Анатольевич	660060, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д. 66	т. 8–923–282–3741 т. 8–913–527–7440 kolotov@plotina.net www.damba.org

№ п/п	Название общественной экологической организации	Руководитель	Адрес	Телефон, адрес эл. почты, сайт
15	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 yunnatu@yandex.ru pnasledie@yandex.ru
16	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 igor.chapalov@yandex.ru
17	Красноярская региональная общественная организация «Экологически чистый и свободный от коррупции край»	Председатель – Гудовский Павел Геннадьевич	660017, г. Красноярск, ул. Дзержинского, д. 1	т. 211–00–33 т. 8–902–976–13–46 ookrkr@mail.ru npsg@mail.ru
18	Красноярское региональное социально – экологическое общественное движение «Люди Севера»	Председатель Совета – Зарубин Александр Александрович	648490, Красноярский край, п. Ванавара, ул. Нефтеразведочная, 4 – 7	Нет контактов
19	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 krasnovarsk@genyborka.ru www.genyborka.ru
20	Красноярское отделение Российской экологической партии «Зеленые»	Председатель – Шахматов Сергей Александрович	660077 г. Красноярск, ул. Алексеева, д. 49, оф. 6 – 03	т. 8–908–200–63–03 т. 8–965–893–94–94 krasgreen@mail.ru
21	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
22	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
23	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 Yurist_artem@mail.ru vosvod24region@mail.ru
24	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 https://www.rgo.ru/ru/krasnovarsk
25	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 schipura@yandex.ru , eco@flamingo – kras.ru
26	Ассоциация экологических исследований	Председатель – Гудовский Павел Геннадьевич	660017, г. Красноярск, ул. Дзержинского, д. 1	т. 29–61–346 ookrkr@mail.ru
27	Региональный фонд «Экология Регион 24»	Генеральный директор– Гусев Михаил Михайлович	660130, г. Красноярск, ул. Гусарова, д. 49, кв. 22	Нет контактов
28	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 ntograd@bk.ru
29	Красноярская Региональная Общественная Организация «Общественное движение социально эко-	Председатель – Хованский Виктор Юрьевич	660062, г. Красноярск, ул. Крупской, д. 42	т. 8(391)287–47–47 victorhov@yandex.ru

№ п/п	Название общественной экологической организации	Руководитель	Адрес	Телефон, адрес эл. почты, сайт
	логических инициатив «Экосфера»			
30	Экологический фонд Сибирского федерального университета	Директор – Гладышев Михаил Иванович	660036, г. Красноярск, ул. Академгородок, д. 12, кв. 83	т. 8–(391)216–81–08 mail@фонд24.рф
31	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
32	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 vedernikov@vissarion.ru
33	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 en-hodos@mail.ru
34	Фонд «За Экологию»	Председатель правления – Гладышев Михаил Иванович	663300, Красноярский край, г. Норильск, пр-кт Ленина, д. 21 корп. А, оф. 315	т. 8–(913)–163–67–25 vlad585@mail.ru
35	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 gena19652@yandex.ru
36	Красноярская региональная экологическая общественная организация «Ноосфера»	Председатель правления – Морозова Ольга Григорьевна	660021, г. Красноярск, ул. Декабристов, д. 5, кв. 36	Нет контактов
37	Автономная некоммерческая экологическая организация «Зелёная Дружина»	Руководитель – Речицкий Артём Евгеньевич	660049, г. Красноярск, ул. Конституции СССР, д. 7, пом. 54, комн. 1	8(913)–533–71–52 rechitskiy@mail.ru

Основными целями и задачами общественных экологических организаций края в 2017 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, основные мероприятия и акции, проведенные в 2017 г. рядом общественных экологических организаций края. Письма-запросы о предоставлении информации были посланы в адреса 37 общественных организаций. Ниже приведена информация организаций, представивших материалы в ответ на запросы составителей настоящего Доклада.

Красноярская региональная общественная экологическая организация «Природа Сибири» (16) осуществляет деятельность по следующим направлениям:

содействие улучшению экологической обстановки и рациональному использованию природных ресурсов в крае;

формирование ответственной и активной позиции граждан страны в области сохранения биоразнообразия и реализации природоохранных проектов, а также расширение участия населения в принятии экологически значимых решений в контроле состояния биоразнообразия, реализация природоохранных проектов и повышение престижности профессий, связанных с сохранением окружающей среды;

развитие гуманного отношения к живой природе, распространение экологической этики;

повышение биологической и экологической грамотности населения, формирования системных представлений о роли живой природы в поддержании биосферного баланса;

деятельность по сохранению, изучению и использованию природных комплексов (заповедников, национальных парков, курортов и лечебно-оздоровительных местностей и т.п.);

пропаганда необходимости сохранения биоразнообразия в средствах массовой информации, при проведении различных массовых мероприятий и кампаний, с помощью экологической рекламы;

экологическое и биологическое просвещение населения; распространение естественнонаучных и биологических знаний; популяризация экологически безопасных методов природопользования;

информирование населения о состоянии биоразнообразия и угрозах для него;

поддержка инициатив населения по сохранению биоразнообразия, развитие и расширение экологического движения;

поддержка создания художественных произведений, показывающих разнообразие и красоту живой природы, бережное отношение к ней человека, популяризация элементов народной культуры и традиций, направленных на сохранение живой природы;

просветительская деятельность, направленная на сохранение живой природы;

экологический мониторинг;

представительство и взаимодействие с органами государственной власти и органами местного самоуправления, а также природоохранной прокуратурой по вопросам экологии и охраны окружающей среды, внесение разумных инициатив для продвижения законопроектов в области экологии и охраны природы;

участие в международных мероприятиях по обмену опытом в области экологии, защиты окружающей среды и иных актуальных направлениях;

реализация своими силами с привлечением специалистов экологического профиля научно-исследовательских аналитических программ;

организация эколого-познавательных экспедиций, разработка маршрутов экологического туризма.

Ключевые мероприятия, проведенные в 2017 г.:

04 февраля 2017 г. в Молодежном центре путешественников Красноярска, проводили встречу со студентами и учащимися школ по теме: «100 удивительных объектов природы Красноярского края»;

в феврале 2017 г. в Сибирском Федеральном Университете организация делала доклад о состоянии окружающей среды в районах крайнего севера в рамках Юбилейной конференции, посвященной 115-летию Красноярского краевого отделения Русского географического общества по материалам эколого-познавательных экспедиций акваторий рр. Енисей, Нижняя Тунгуска, Подкаменная Тунгуска;

29 и 30 марта 2017 г. организация принимала участие в форуме: «Сообщество активных граждан Общественной палаты РФ». В процессе форума освещался проект «100-удивительных объектов природы Красноярского края»;

24 апреля 2017 г. в Красноярской краевой библиотеке в рамках мероприятия «Библионочь» руководитель И. Г. Чапалов презентовал доклад по истории Енисейской губернии, традиционные методы природопользования коренных малочисленных народов севера;

в мае 2017 г. КРОЭО «Природа Сибири» совместно с Авиаремонтным предприятием «Мотор» принимала участие в строительстве и тестовых испытаниях арктического передвижного научно-исследовательского модуля «Русская Арктика»;

с 16 июня по 25 августа 2017 г. на территории Красноярского края прошла эколого-познавательная экспедиция «По родному краю – 2017», «По следам арктических экспеди-

ций». В ходе экспедиции посещались населенные пункты, расположенные на рр. Енисей, Подкаменной Тунгуски, Нижней Тунгуски, Пясины и Карском море. Изучались проблемы охраны окружающей среды и рационального природопользования, проблемы инфраструктурных проектов, условия жизнедеятельности коренных малочисленных народов севера. Проводилась благотворительная акция: «Подари радость детям», в ходе которой дарились игрушки ребятишкам коренных малочисленных народов севера (кето, ненцам и долганах);

27 сентября 2017 г. в средней школе № 143 проводилась встреча с учениками по теме: «100-удивительных объектов природы Красноярского края»;

2 октября 2017 г. представители КРОЭО «Природа Сибири» в Санкт-Петербурге принимали участие в работе международной конференции «Вывод из эксплуатации АЭС после выработки проектного ресурса и мировой опыт комплексного решения технологических, экономических и социально – экологических проблем»;

6 октября 2017 г., представители КРОЭО «Природа Сибири» осуществляли встречу с генеральным консулом Норвегии в Санкт-Петербурге Дагом Малмером Халворсеном, где рассказали о своих арктических экспедициях на север Красноярского края. Консулом было предложено в следующем году провести совместную российско-шведско-норвежскую экспедицию вокруг полуострова Таймыр в целях международного сотрудничества в Арктике;

13 октября 2017 г. в Межпоселенческой библиотеке Березовского района Красноярского края прошла встреча с учениками школ по теме: «100-удивительных объектов природы Красноярского края»;

19 октября 2017 г. организация выезжала на р. Мана в поселок Урман. Изучался вопрос организации экологического туризма к объекту природы «Урманская стена»;

8 ноября 2017 г. в Центре Культурных инициатив Красноярска проводилась встреча со школьниками по теме: «100-удивительных объектов природы Красноярского края».

Красноярская региональная общественная организация «Экологически чистый и свободный от коррупции край» (17) осуществляет деятельность по следующим направлениям:

содействие сохранению и восстановлению природной среды, земель, лесов, ландшафтов, рек, рациональному использованию природных ресурсов, созданию благоприятной экологической обстановки и среды обитания человека на территории Красноярского края;

содействие совершенствованию действующего природоохранного законодательства и оказание всемерного содействия государственными органами в борьбе с его нарушениями;

проведение экологического мониторинга;

содействие осуществлению реализации федеральных и региональных программ и планов социально-экономического развития;

участие в осуществлении общественного контроля за исполнением законов и иных нормативных правовых актов со стороны граждан и должностных лиц;

Ключевые мероприятия, проведенные в 2017 г.:

реализована работа по оценке состояния загрязнения атмосферного воздуха на территории г. Красноярска.

Красноярская региональная общественная организация «Всероссийское общество спасения на водах» (23) действует на основании Устава и заключенных Соглашений о взаимном сотрудничестве, планами совместных мероприятий с:

ГУ МЧС по Красноярскому краю;

ГУ МВД по Красноярскому краю;

Краевым государственным казенным учреждением «Спасатель»;

Центром ГИМС ГУ МЧС по Красноярскому краю;
Красноярским межрайонным отделом государственного контроля, надзора и охраны водных биологических ресурсов;

Управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Красноярскому краю.

Красноярским краевым ВОСВОД, в целях обеспечения безопасности и экологичного поведения граждан на водных объектах, круглогодично проводится профилактическая работа с населением и занятия с детьми в учебных заведениях, в летних оздоровительных лагерях, а также рейды и патрулирования на водных объектах.

Ключевые мероприятия, проведенные в 2017 г.:

- акции МЧС России: «Безопасный лёд» и «Вода – безопасная территория»;
- ТИМ «Бирюса»;
- экологический марафон «День Енисея»;
- краевые соревнования «Школа безопасности»;
- молодежный квест «Спаси жизнь»;
- фестиваль «Город героев»;
- спортивный квест «Живи здорово»;
- серия соревнований в детских оздоровительных лагерях «Здорово и Безопасно»;
- школа бригадиров Трудового отряда Главы города;
- учебно-методический сбор по подведению итогов деятельности территориальной подсистемы РСЧС Красноярского края по выполнению мероприятий ГО и ЧС в 2017 г. и постановке задач на 2018 г.

Красноярское краевое отделение Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество» (24).

Ключевые мероприятия, проведенные в 2017 г.:

В 2017 г. на территории Красноярского края была проведена активная работа по сбору исторических сведений и раритетных экспонатов для гуманитарно-экологического полигона «Музея – парка освоения Севера» в г. Красноярске на историческом острове Молокова, идея и инициатива которого принадлежит краевому отделению РГО. Проведены общественные слушания, заседания «круглых столов», разработана и утверждена концепция музея, которая одобрена Красноярским землячеством в Москве, администрацией г. Красноярска и Правительством Красноярского края. Миссия музея – показать освоение сибирского Севера через личные истории великих путешественников и первопроходцев, героев военных кампаний и исследовательских экспедиций.

В рамках научной и исследовательской деятельности в 2017 г. реализован Международный проект «Южная Сибирь: наследие ушедших эпох» при активном участии Минусинского отделения, а также учёных Красноярского края, Тувы и Хакасии, представителей музеев и международных партнёров из Японии, княжества Монако, Монголии и Швейцарии.

Кроме того, представители отделения совместно с лабораторией Института археологии и этнографии Сибирского отделения РАН и с китайскими коллегами провели археологическую экспедицию в зоне Красноярского водохранилища. В рамках образовательной и информационно-просветительской деятельности – проведение на территории Красноярского края ежегодного «Географического диктанта».

В ноябре 2017 г. в г. Красноярске впервые прошёл кинофестиваль «Путешествие по России». Этот проект был организован совместно с Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Союзом кинематографистов России и Главным управлением культуры администрации города Красноярска.

По реализации природоохранной деятельности ККО РГО принял участие в организации ежегодного экологического мероприятия «День Енисея» по уборке р. Енисей и его притоков.

На территории Красноярского края сохранена и расширена экспедиционно-туристическая база: действуют два опорных лагеря – «Ермак» на юге и «Жар – Птица» на севере Красноярского края. ККО РГО продолжает реализовывать традиционные туристические и экологические маршруты на территории заповедников региона.

Совместно с министерством культуры Красноярского края идет разработка туристических маршрутов к 400-летию г. Енисейска и Всемирной универсиаде – 2019 г. в г. Красноярске.

Красноярское краевое региональное отделение общероссийского детского экологического движения «Зеленая Планета» (25) осуществляет деятельность по следующим направлениям:

массовые практические природоохранные мероприятия (акции, кампании, десанты, рейды);

выездные исследовательские, образовательные, оздоровительные экспедиции, походы, лагеря, полевые стационары;

образовательные мероприятия (конкурсы, праздники, олимпиады, конференции, модульные школы, семинары, слеты, дебаты, тренинги).

Ключевые мероприятия, проведенные в 2017 г.:

- эколого-ландшафтная экспедиция «Саянскими тропами – 2017»;

- экологический стационарный лагерь «Зеленая Планета»;

- выездной семинар «Школа молодого эколога»;

Достигнутый результат (экологическая эффективность): расширение границ географии полевых исследований для школьников г. Красноярска; натурализация теоретических знаний через практико-ориентированные формы работы; проведение практических природоохранных работ на территориях ООПТ; эффективное межотраслевое взаимодействие при проведении практико-ориентированных мероприятий: педагогическая практика студентов, получение научных данных в НИИ; привлечение и установка межведомственного взаимодействия (ВУЗы, природоохранные структуры и др.);

- ихтиологическая полевая школа – Полевой десант КЮБЗ;

Достигнутый результат (экологическая эффективность): Проведение эколого-популяционных замеров популяции хариуса речного совместно с НИИ рыбохозяйственных водоемов. Сбор проб по гидрологии рек Кан и Енисей;

- экологический марафон «День Енисея»;

Достигнутый результат (экологическая эффективность): практическое природоохранное мероприятие, собрано более 3 тонн твердого бытового мусора;

- международный «День журавля»;

Достигнутый результат (экологическая эффективность): тематическое культурно-просветительское мероприятие с целью популяризации вида;

- карнавал «Рыжее нашествие», День амурского тигра и дальневосточного леопарда;

Достигнутый результат (экологическая эффективность): тематическое культурно-просветительское мероприятие о жизнедеятельности тигров и леопардов в природе и искусственных условиях. Показательные кормления. Карнавал костюмов;

- природоохранная акция «Чистим реку Базаиха»;

Достигнутый результат (экологическая эффективность): собрано 976 кг твердого бытового мусора вдоль русла реки Базаиха и буферной зоны ГПЗ Столбы» силами 50 учащихся;

- детский открытый экологический фестиваль «ЭкоСказы «Роева Ручья»;

Достигнутый результат (экологическая эффективность): крупный тематический фестиваль лучших творческих коллективов, исполнителей, исследовательских разработок, фото и видео работ детей. Отборочный этап на Всероссийский Форум «Зеленая планета»;

- открытый конкурс юных натуралистов и исследователей им. П.А. Мантейфеля;

Достигнутый результат (экологическая эффективность): муниципальный отборочный этап Международного конкурса исследовательских работ. Популяризация исследовательской деятельности подрастающего поколения в области изучения состояния окружающей среды, экологическое воспитание и эколого-биологическое образование детей;

- осенний выездной экологический десант в заповедник «Столбы»;

Достигнутый результат (экологическая эффективность): выездной полевой стационар для юннатов. Изучение методов полевых исследований в природе, патрулирование территории, освоение навыков правильного, безопасного поведения в природе;

- эколого-туристический поход «Степной Баджей»;

Достигнутый результат (экологическая эффективность): расширение форм межсезонных полевых исследований для школьников. Натурализация теоретических знаний через практико-ориентированные формы работы. Формирование и подготовка команды высококвалифицированных экологически грамотных молодых педагогических кадров. Реализация программ дополнительного образования природоохранной экологической направленности с привлечением к работе в ученых, научных сотрудников.

Красноярская региональная общественная организация по развитию городской среды «Живой город» (11) осуществляет деятельность по следующим направлениям:

создание, восстановление и сохранение благоприятной природной и социальной среды;

объединение усилий граждан для охраны и защиты растительного и животного мира, почв, вод, воздушной среды Красноярского края Российской Федерации;

содействия защите законных интересов граждан в области благоприятной охраны окружающей среды;

содействие защите конституционного права граждан на благоприятную окружающую (в том числе, городскую) среду и предотвращение нарушения градостроительного законодательства и законодательства в области охраны окружающей среды;

сохранение и восстановление экологического баланса между деятельностью человека и природными экосистемами.

Ключевые мероприятия, проведенные в 2017 г.:

Сохранение Зеленого фонда.

Просветительская деятельность, в том числе работа со СМИ и проведение мероприятий: Круглый стол «Есть ли будущее у зеленых насаждений Красноярска» совместно с ОЭП ГАКК.

Подготовка предложений в органы власти, участие в рабочей группе по зеленым насаждениям Экоштаба, в работе комиссии по теме «Комиссия по безопасности жизнедеятельности, экологии и ЖКХ» Общественной палаты г. Красноярска.

Контроль за соблюдением законодательства, в том числе отправка обращений по фактам нарушения в обращении с зелеными насаждениями; инспектирование компенсационных посадок в рамках подготовки к Универсиаде; участие в общественных слушаниях по приданию статуса ООПТ Торгашинскому хребту.

Улучшение качества городской среды.

Исследовательская деятельность, в том числе анкетирование жителей для целей разработки Комплексной схемы организации дорожного движения (КСОДД) совместно с ОАО «НИИАТ». Координация Европейской недели мобильности – 2017, организация Семинара с международным участием «Комфортная среда для жизни и транспорт общего пользования», акций «На работу на велосипеде» и «День без автомобиля». Подготовка предложений в органы власти, в том числе в рамках тематических площадок Городского форума, заседаний Комиссии по градостроительной политике и транспорту Общественной палаты г. Красноярска, тематических круглых столов, участие в экспертных группах проектирующих организаций.

Общественный экологический контроль.

Фиксация экологических нарушений и отправка сообщений в уполномоченные органы. Организация и подготовка Школы общественного экологического контроля совместно с министерством экологии рационального природопользования и СФУ;

Экологическое просвещение.

Участие в организации Эко-квеста «Город черного неба». Участие в тематических телепередачах и ток-шоу.

Борьба за экологические права граждан.

Участие в организации митинга «За чистое небо», подготовка и рассылка в органы власти резолюции митинга.

Красноярское региональное экологическое общественное движение в поддержку особо охраняемых природных территорий, образования и культуры «РАВНОВЕСИЕ» (10) осуществляет деятельность по следующим направлениям:

поддержка деятельности Саяно-Шушенского государственного природного биосферного заповедника, национального парка «Шушенский бор» и природного парка «Ергаки»;

популяризация памятника природы краевого значения «Река Шушь»;

экологическое воспитание и образование местного населения Шушенского и Ермаковского районов Красноярского края;

развитие экологического туризма на юге Красноярского края.

Ключевые мероприятия, проведенные в 2017 г.:

В год Экологии и год 100-летия заповедной системы России организация приняла участие в совместных мероприятиях с заповедником, национальным парком и природным парком, а также с образовательными и культурными учреждениями Красноярского края и Хакасии: «Зеленая весна – 2017», «360 минут», «Заповедный урок», выездная интенсивная экологическая школа «Таловка – 2017», в которых приняло участие около 3000 человек.

Особое место в ряду мероприятий Движения в 2017 г. занимает интенсивная школа юных исследователей природы. Этот интерактивный партнерский проект природного парка «Ергаки» и Красноярской гимназии №1 «Универс» проходил уже в третий раз (с 2015 г.) на базе кордона Таловка природного парка в долине р. Ус. На протяжении двух недель в августе школьники из Красноярской гимназии и Верхнеусинской школы (всего 40 человек) под руководством педагогов и опытных полевых исследователей природы – научных сотрудников парка, Красноярского Института Леса, кандидатов биологических наук, осваивали методики полевых исследований по ботанике и зоологии, собирали первичный научный материал для своих учебно-исследовательских работ и проектов. Ежедневно для ребят проводились полевые экологические, ботанические и зоологические экскурсии. Практическая работа сопровождалась тематическими лекциями и беседами. Кроме того, преподаватели школы провели несколько мастер-классов по таксидермии, изготовлению коллекционных экспонатов, ведению экологической экскурсии. Именно благодаря глубокому погружению в среду, длительному нахождению в природной обстановке, постоянному общению с профессионалами у многих участников школы зародился устойчивый интерес к исследовательской деятельности, пришло понимание важности научной работы как основы охраны природы и популяризации знаний об окружающем мире и бережного отношения ко всему живому.

На основе образовательной программы «Экологический туризм», с марта 2016 г. в Шушенском районе начал работу конно-туристический клуб «Эквитерра». Общение с лошадьми, регулярные занятия верховой ездой, конные прогулки прививают детям и их родителям любовь и бережное отношение к животным и окружающей природе, делают их добрее и отзывчивее, улучшают физическое и психическое здоровье членов клуба. В текущем году за счет собственных средств прошли обучение 2 инструктора клуба по специальности «инструктор по иппотерапии» в г. Дивногорске, что дало возможность начать

работу по реабилитации детей с диагнозом ДЦП. На данный момент в клубе занимается от 30 до 50 детей разного возраста, в том числе 4 ребенка с ДЦП.

Красноярская Региональная молодёжная экологическая общественная организация «Природное Наследие» (15) совместно с краевым государственным бюджетным учреждением дополнительного образования «Красноярский краевой центр «Юннаты» в 2017 г. организовали и провели следующие значимые мероприятия:

- краевая акция «Зимняя планета детства» – в акции приняли участие 53 территории Красноярского края, 982 образовательных учреждения, 52651 участник. Из них победителей 39 образовательных учреждений (413 участников);

- краевая акция «Сохраним лес живым» – в акции приняли участие 18 территорий Красноярского края, 80 образовательных учреждений, 6911 участников. Из них победителей 70 образовательных учреждений (6298 участников);

- краевая акция «Подари пернатым дом» – в акции приняли участие 144 образовательных учреждений и 105 семейных команд из 26 территорий Красноярского края. Всего участников было 1198;

- краевой заочный конкурс «PRO экологически чистое и здоровое будущее» – в акции приняли участие 220 участников из 23 территорий Красноярского края, из которых 53 победителя.

Общее количество участников мероприятий – 60 980 человек.

Фонд «За Экологию» (34) учреждён в 2016 г. группой квалифицированных норильчан, имеющих многолетнюю практику мониторинга окружающей природной среды и рационального природопользования в г. Норильске. Располагает экологической и другой полезной информацией по Норильскому промышленному району и Таймыру в целом с конца 80-х годов.

Осуществляет деятельность по следующим направлениям:

- решение неотложных природоохранных задач;

- восстановление потерь в окружающей природной и антропогенной среде;

- определение и компенсация ранее причиненного вреда окружающей среды;

- получения независимой и разнообразной, глубокой и объективной информации о состоянии окружающей среды и характере природопользования, а также других природоохранных задач.

Ключевые мероприятия, проведенные в 2017 г.:

- разработана программа мониторинга и первоочередных мер по реабилитации окружающей среды;

- проведены мероприятия по отбору проб водных и донных отложений (всего обработано 120 проб);

- проведены обработка и анализ проб, расположенных в зоне влияния предприятий ПАО ЗФ ГМК «Норильский никель», что выявило острую необходимость строительства геохимических барьеров на территории;

- проведены необходимые пионерные проработки технического этапа и биологической рекультивации нарушенных земель.

«Центр экологической культуры и информации» Государственной универсальной научной библиотеки Красноярского края «Эколого-правовая клиника» (9) 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.

Библиотека ознаменовала Год экологии в России торжественным открытием книжно-иллюстративной экспозиции: «Заповедная Россия». Более тысячи книг, иллюстративных изданий и выставочных материалов продемонстрировали посетителям выставки красоту уникальной заповедной природы России: заповедников, национальных и природных парков, заказников, памятников природы. Отдельный раздел экспозиции был посвящен Байкалу и первому российскому заповеднику – «Баргузинский».

Ключевые мероприятия, проведенные в 2017 г.:

В январе стартовал краевой экологический фестиваль «Планета нашей мечты», организованный Центром экологической культуры совместно с общественной организацией «Экошкола «Планета-Общий-Дом (ПЛОД)», при поддержке Государственного заповедника «Столбы» и КРОЭО «Зелёный кошелёк».

В рамках Фестиваля проведены конкурсы:

- «Новогодняя экоэль в кругу семьи» – создание красивой ёлки из отходов;
- «Синичкин день» – литературный конкурс;
- «Мы друзья природы» – конкурс мультфильмов и сценариев;
- «Наша земля – это чудесная планета» конкурс рисунков;
- «Папа, мама, я – экологичная семья» – конкурс короткометражных фильмов.

Достигнутый результат (экологическая эффективность): в конкурсах приняли участие сотни детей и взрослых не только из г. Красноярска, но и из многих уголков Красноярского края. Школьники, дошколята, а также их родители, активно стремились выразить свое отношение к проблемам экологии и показать какой прекрасной может быть наша планета. На завершающем мероприятии Экофестиваля в библиотеке состоялось итоговое праздничное представление лучших работ всех конкурсов, а также награждение победителей.

Конкурсы способствовали воспитанию чувства любви к природе, умению ценить красоту окружающего мира, желанию привлечь внимание общественности к проблемам окружающей среды. В фестивале приняли участие более 1000 человек.

В январе 2017 г. проведена «полемика» встреча экспертов по проекту создания перспективной модели рациональной цивилизации Земли». В обсуждении процессов, происходящих в сфере взаимодействия человека и природы, приняли участие РОУ «Консультационно-экспертный совет по природопользованию», кафедра разведения, генетики, биологии и водных биоресурсов Института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины Красноярского государственного аграрного университета, КРОЭО «Природа Сибири».

Достигнутый результат (экологическая эффективность): ученые, преподаватели, специалисты-практики в области экологии и природопользования, общественные деятели, представители законодательной, исполнительной власти и СМИ поделились информацией о перспективах развития биологического природопользования в Красноярском крае, жизни и деятельности населения удаленных районов края.

В течение 2017 г. Центр организовал несколько круглых столов:

- «Экологическое образование и воспитание в условиях реализации Федерального государственного образовательного стандарта: опыт, проблемы, перспективы»;
- «Инновации в экологическом образовании»;
- «После затопления: судьба исторического и культурного наследия Нижнего Приангарья»;
- «Проблема современных детей в непонимании взаимосвязи компонентов системы «Человек-Природа-Город».

Достигнутый результат (экологическая эффективность): участниками круглых столов получены знания в области экологической, культурной и образовательной части экологической составляющей Красноярского края.

В рамках мероприятия состоялся показ документального фильма «Культурные

запасы человечества (археология Северного Приангарья)», снятого по итогам работы Богучанской археологической экспедиции в зоне затопления Богучанской ГЭС. После просмотра фильма состоялось его обсуждение.

В апреле 2017 г. к Дню катастрофы на Чернобыльской АЭС, в библиотеке состоялась презентация книги «Разноцветье Чернобыля».

Достигнутый результат (экологическая эффективность): в презентации приняли участие офицеры силовых структур, ликвидаторы чернобыльской аварии со всего Красноярского края. В рамках мероприятия состоялось открытие передвижной выставки «Чернобыль: трагедия и подвиг» и демонстрация видеофильма с документальной хроникой.

В июне 2017 г. проведен «День юных друзей заповедника «Столбы».

Достигнутый результат (экологическая эффективность): презентация «Атласа особо охраняемых природных территорий». Красноярские школьники приняли активное участие в проекте «Атлас ООПТ», посвященному 100-летию юбилею Российской заповедной системы. Также на встрече прошло награждение педагогов Благодарственными письмами от министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края, и от заповедника «Столбы».

С июня по август 2017 г. проведены экологические тематические часы и викторины «Планета, на которой мы живем».

Достигнутый результат (экологическая эффективность): участники отвечали на вопросы викторины, проявляли эрудицию, интересовались обитателями лесов. В ходе викторины дети узнали, из каких пород деревьев сделаны сваи в Венеции, на флаге каких государств изображены деревья, и из какой древесины был сделан Буратино. За правильные ответы ребята получали стикеры, а самые активные участники получили памятные призы.

В декабре 2017 г. библиотека совместно с компанией «Fix Price» дала старт Всероссийской благотворительной программе 2017-2018 года «Марафон добрых дел».

Основные цели благотворительного марафона, который пройдет в 32 городах России:

- привлечь внимание общественности к теме бережного использования природных ресурсов и защите окружающей среды;
- повысить уровень экологической сознательности среди молодого поколения;
- приобщить жителей городов-участников программы к раздельному сбору мусора.

В 2017 г. продолжила работу «Эколого-правовая клиника». В Год экологии Центр предложил жителям города новую информационную услугу «Ваш домашний экоконсультант» (экологические подсказки на каждый день).

Заключение

Заключение подготовлено по материалам государственного доклада «О состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае в 2017 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;
- 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 01.01.2018 г. составляет 236679,7 тыс. га¹⁾.

Численность населения края на 01.01.2018 г. составила 2876,5 тыс. человек (в 2016 г. – 2875,3 тыс. чел.), в том числе 2226,1 тыс. человек – городское население, 650,4 тыс. человек – сельское. В сравнении с 2016 г. численность населения увеличилась на 1,2 тыс. человек²⁾.

Особенности размещения населения и промышленных объектов по территории края являются определяющими факторами состояния экологической обстановки. На территориях с высокой плотностью населения и промышленных объектов создаются зоны экологического неблагополучия, вызванного интенсивным антропогенным воздействием на окружающую среду (далее – ОС). Наиболее интенсивное антропогенное воздействие испытывают промышленные центры края: Красноярск, Норильск, Ачинск, Минусинск, Лесосибирск, Назарово, Канск и прилегающие к ним территории.

Состояние атмосферного воздуха. Количество выбросов загрязняющих веществ (далее – ЗВ) в атмосферный воздух края от промышленных предприятий составило 2369,5 тыс. т, что на 6,2 тыс. т больше по сравнению с 2016 г. Объемы выбросов от автотранспорта в 2017 г. составили 259,0 тыс. т. По сравнению с 2016 г. объемы выбросов от автотранспорта уменьшились на 8 тыс. т.

Перечень ведущих предприятий, являющихся основными загрязнителями атмосферного воздуха населенных мест Красноярского края, в течение последних лет остается практически неизменным и включает преимущественно предприятия цветной металлургии и теплоэнергетики.

Уменьшение выбросов в 2017 г. произошло на ЗФ ПАО ГМК «Норильский никель» на 82,6 тыс. т, АО «АНПЗ ВНК» на 2,1 тыс. т, АО «РУСАЛ Красноярск» на 1,0 тыс. т и др.

Наибольший объем валовых выбросов от стационарных и передвижных источников в 2017 г. имеет г. Норильск (ЗФ ПАО ГМК «Норильский никель») – 1729,3 тыс. т. К числу других городов края с наибольшими объемами валовых выбросов относится Красноярск – 190,7 тыс. т.

Анализ воздействия выбросов ЗВ на атмосферный воздух предприятиями основных видов экономической деятельности по краю показывает увеличение выбросов ЗВ для предприятий, действующих в сфере добычи полезных ископаемых, – на 57,9 тыс. т, для предприятий обрабатывающего производства – на 24,6 тыс. т, для предприятий других видов деятельности – на 16,1 тыс. т, для предприятий, действующих в сфере производства

¹⁾ - «Доклад о состоянии и использовании земель Красноярского края за 2017 год» Управления Росреестра по Красноярскому краю;

²⁾ - Экономическая таблица № 1.8.1.2 «Оценка численности населения на 1 января 2018 года и в среднем за 2017 год по муниципальным образованиям Красноярского края». Красноярск, 2018.

и распределения электроэнергии, газа и воды, – на 9,3 тыс. т, предприятий сельского хозяйства, охоты и лесного хозяйства – на 1,8 тыс. т. Наблюдалось уменьшение выбросов ЗВ для предприятий по операциям с недвижимым имуществом, аренде и предоставлению услуг – на 12,9 тыс. т, для предприятий транспорта и связи – на 8 тыс. т.

Качество атмосферного воздуха в крупных промышленных центрах края в 2017 г. незначительно изменилось: в г. Канске уровень загрязнения атмосферного воздуха характеризуется как «повышенный», в гг. Ачинск и Назарово – «высокий», в гг. Красноярск, Лесосибирск, Минусинск, Норильск – «очень высокий».

В целом по основному показателю воздействия на окружающую среду – загрязнению атмосферного воздуха – экологическая ситуация в Красноярском крае в 2017 г. ухудшилась.

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 2017 г. основные показатели водопользования на территории края, включая забор свежей воды, использование на различные нужды, а также водоотведение в поверхностные водные объекты сточных вод различных категорий качества увеличились на значительные величины.

Фактический объем забора воды из природных водных объектов в 2017 г. увеличился на 96,3 млн м³ (4,6 %) и составил 2191,3 млн м³. Использование забранной из природных водных объектов свежей воды увеличилось по краю на 89,4 млн м³ (4,7 %). Общий сброс сточных вод увеличился на 100 млн м³ (6,1 %).

Мощность очистных сооружений, обеспечивающих очистку сточных вод в целом по Красноярскому краю, за 2017 г. увеличилась на 42,77 млн м³ и составила 899,1 млн м³. Всего на территории края расположено 189 очистных сооружений, из них оборудовано средствами учета и контроля качества сбрасываемых сточных вод – 170 очистных сооружений.

Основные объемы сброса сточных вод в поверхностные водные объекты, так же как забор и использование свежей воды, приходятся на крупные города края. Общее водоотведение предприятиями в 13-ти крупных городах края в поверхностные водные объекты в 2017 г. увеличилось по сравнению с 2016 г. и составило 86,6 % (в 2015 г. – 85,6 %) от сброса сточных вод по краю. В 2017 г. города-«лидеры» по сбросам сточных вод в поверхностные водные объекты на территории края располагаются в следующей последовательности (в млн м³): Зеленогорск – 571,56 (32,8 %), Красноярск – 379,78 (21,8 %), Назарово – 351,77 (20,2 %), Норильск – 148,26 (8,5 % от сброса сточных вод по краю).

Наибольшие объемы загрязненных, требующих очистки сточных вод сбрасывают в водные объекты ООО «КрасКом» (132,7 млн м³), ЗФ ПАО ГМК «Норильский никель» (35,8 млн м³).

В 2017 г. на территории Красноярского края на постах ФГБУ «Среднесибирское УГМС» зарегистрирован 1 случай «экстремально высокого загрязнения» на 1 водном объекте и 17 случаев «высокого загрязнения» на 8 водных объектах. По данным краевой подсистемы мониторинга поверхностных вод суши также зафиксировано 10 случаев «экстремально высокого загрязнения» на р. Мазулька и 39 случаев «высокого» загрязнения поверхностных вод 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 2017 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, снизился и составил 16,7 % (в 2016 г. – 18,1 %), по микробиологическим показателям с 2,9 % (2016 г.) до 1,7 % в 2017 г.

В качестве источников питьевого *нецентрализованного* водоснабжения населением Красноярского края используются 1388 (в 2016 г. – 1397) колодцев и каптажей. Санитарно-техническое состояние 38,9 % трубчатых и шахтных колодцев на территории края не отвечает санитарным правилам. Из нецентрализованных водоисточников (трубчатых и шахтных колодцев, каптажей родников) используют воду 0,5 % населения края, проживающего в основном в сельской местности.

Качество воды источников нецентрализованного водоснабжения в 2017 г. по сравнению с 2016 г. имеет тенденцию к улучшению по санитарно-химическим и микробиологическим показателям. Доля проб воды, не отвечающих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, в целом по Красноярскому краю снизилась с 36,2 % в 2013 г. до 17,2 % в 2017 г., в т.ч. в сельских поселениях – с 36,1 % до 3,8 % соответственно. Доля проб воды, не отвечающих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, в Красноярском крае в целом уменьшилась с 15,7 % в 2013 г. до 11,7 % в 2017 г., в т.ч. в сельских поселениях – с 15,7 % в 2013 г. до 13,3 % в 2017 г.

Загрязненность воды основных водных объектов края в 2017 г. незначительно изменилась. Качество воды Красноярского водохранилища в створах улучшилось (с «очень загрязненной» в 2016 г. на «загрязненную» в 2017 г.). В Саяно-Шушенском водохранилище ухудшилось в районе кордона Джойская Сосновка («слабо загрязненная» в 2016 г. на «очень загрязненная» в 2017 г.). В других створах качество воды реки существенно не изменилось.

Состояние земель и почв. В 2017 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 сельскохозяйственного назначения и земель запаса. Площадь земель, нарушенных в результате хозяйственной деятельности, по данным Управления Росреестра по Красноярскому краю в 2017 г. не изменилась и составила 17,3 тыс. га.

В 2017 г. Управлением Россельхознадзора по Красноярскому краю в рамках надзорных мероприятий проведено обследование сельскохозяйственных угодий края на общей площади 22,9 тыс. га (в 2016 г. – 28,7 тыс. га), из них 7,99 тыс. га (в 2016 г. – 9,45 тыс. га) загрязнены химическими веществами и патогенными микроорганизмами.

В 2017 г. по сравнению с 2016 г. уменьшилась доля проб почвы населенных мест, не отвечающих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям – с 14,0 % до 13,0 % соответственно, в том числе исследованных на селитебных территориях – с 14,8 % до 14,1 %. Доля проб почв, не отвечающих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, на территории детских учреждений и детских площадок уменьшилась с 25,0 %, до 17,8 %. В целом в 2017 г. отмечается улучшение санитарного состояния почв.

Обращение с отходами производства и потребления. В 2017 г. по сравнению с 2016 г. количество образованных отходов увеличилось на 5,6 %. Количество обезвреженных отходов по сравнению с 2016 г. увеличилось в 5 раз. Количество переданных отходов на хранение увеличилось на 9,2 тыс. т (10,3 %), что в 24 раза больше по сравнению с 2016 г., количество переданных отходов на захоронение уменьшилось на 104,1 тыс. т (на 8,3 %) по сравнению с 2016 г. Уменьшился объем размещения отходов на собственных объектах – на 62,0 % (в 2017 г. – 18 913,3 тыс. т; в 2016 г. – 49 767,4 тыс. т).

Из предприятий – основных источников образования отходов – увеличили объемы образования отходов по сравнению с 2016 г. ОАО «Горевский ГОК» - на 7,7 млн т, ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» - на 0,7 млн т, ООО «Новоангарский обогатительный комбинат» - на 0,3 млн т и др.

Состояние лесного фонда. В 2017 г. площадь защитных лесов увеличилась на

304,8 тыс. га, площадь эксплуатационных и резервных лесов уменьшились на 94 тыс. га и 211 тыс. га соответственно. Общая площадь лесов по сравнению с 2016 г. уменьшилась на 0,3 тыс. га.

В 2017 г. уход за лесами проведен на площади 17,7 тыс. га (в 2016 г. – 17,5 тыс. га). При этом заготовлено 501,2 тыс. м³ ликвидной древесины (в 2016 г. – 494,0 тыс. м³). Проведение ухода за лесом оказало положительное влияние на улучшение породного состава насаждений и качества древесины, формирование высокопродуктивных древостоев. По сравнению с 2016 г. площадь проведения санитарно-оздоровительных мероприятий в лесах увеличилась на 6,1 тыс. га.

За пожароопасный сезон 2017 г. на лесных землях министерством лесного хозяйства Красноярского края зарегистрировано 1609 лесных пожаров на общей площади 503,2 тыс. га (в 2016 г. - 1458 пожаров на площади 209,8 тыс. га). Средняя площадь одного пожара составила 116,6 га (в 2016 г. – 143,8 га).

Площади насаждений с нарушенной и утраченной устойчивостью, с признаками усыхания, ослабления и гибели древостоев к концу 2017 г. составляет 791,1 тыс. га (в 2016 г. – 736,9 тыс. га).

Общая площадь очагов насекомых вредителей и болезней леса к концу 2017 г. составила 369,4 тыс. га, что в 2,2 раза меньше площади очагов 2016 г. (848,4 тыс. га), в том числе насекомых вредителей составили 351,9 тыс. га (95,3 %), очагов болезней леса – 17,5 тыс. га (4,7 %).

Состояние особо охраняемых природных территорий. В 2017 г. площади земель под особо охраняемыми природными территориями (далее – ООПТ) федерального значения и их охранными зонами не изменились.

По состоянию на конец 2017 г. на территории Красноярского края функционировали 98 ООПТ регионального (краевого) значения на площади 2995,0 тыс. га и 4 ООПТ местного значения на площади 20,7 тыс. га.

Общая площадь ООПТ краевого значения увеличилась на 5,6 тыс. га. Изменение состава и площади ООПТ в 2017 г. произошло за счет изменения площадей действующих государственных природных заказников «Мотыгинское многоостровье» и «Машуковский»; организации государственного природного микрозаказника «Кедровый остров «Колупаевка»; организации памятника природы «Пещера Партизанская».

Площадь ООПТ местного значения на территории Красноярского края в 2017 г. не изменилась. ООПТ местного значения представлены охраняемым водным объектом гидрологического профиля (Прутовское мелководье), тремя охраняемыми долинными комплексами (Охраняемый долинный комплекс р. Фатьяниха, Охраняемый долинный комплекс р. Сухая Тунгуска и Охраняемый долинный комплекс р. Северная).

Используемые сокращенные названия организаций, предоставивших информацию для Доклада-2017

(Наименования организаций указаны на момент предоставления информации)

Межрегиональное управление Росприроднадзора по Красноярскому краю и Республике Тыва – Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Красноярскому краю и Республике Тыва.

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».

ФГБНУ «НИИЭРВ» - Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт экологии рыбохозяйственных водоемов».