



**Правительство Республики Хакасия  
Министерство природных ресурсов и экологии  
Республики Хакасия**

# **ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДОКЛАД**

**О состоянии окружающей среды  
Республики Хакасия в 2021 году**





Правительство Республики Хакасия  
Министерство природных ресурсов и экологии  
Республики Хакасия

# ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДОКЛАД

О состоянии окружающей среды Республики  
Хакасия в 2021 году

Абакан  
2022

**Руководство и редакционная коллегия:**

Лебедев В.Ю., Тинников Г.В., Большакова Е.Н., Долгорукова И.А.,  
Залутский Д.В., Лысогорский К.В., Непомнящий В.В., Попов А.А.

В государственном докладе дан анализ современного состояния важнейших элементов природно-ресурсного комплекса Республики Хакасия и государственного управления им с учетом научного обеспечения, экономических и финансовых аспектов. Приведена динамика основных показателей и характеристик, отражающих наличие, воспроизводство, потребление и охрану природных ресурсов.

Настоящее издание подготовлено на основе официальных материалов территориальных федеральных и региональных органов исполнительной власти Республики Хакасия, ведомств и организаций, деятельность которых связана с природопользованием и обеспечением экологической безопасности, а также научных и общественных организаций.

В докладе используются официальные данные государственной статистики, содержатся результаты анализа качества окружающей среды, состояния природных ресурсов и крупных экологических систем, охраняемых природных территорий, а также мер государственного регулирования природопользования и охраны окружающей среды и их эффективности.

Государственный доклад «О состоянии окружающей среды Республики Хакасия в 2021 году» размещен на сайте Министерства природных ресурсов и экологии Республики Хакасия ([www.minprom19.ru](http://www.minprom19.ru)).

При использовании материалов или выдержек из доклада ссылка обязательна.

©Департамент по охране окружающей среды  
Министерства природных ресурсов и экологии  
Республики Хакасия, 2022 г.

## Уважаемые читатели!

Государственный доклад «О состоянии окружающей среды Республики Хакасия в 2021 году» (далее – Доклад) является официальным документом, объективно отражающим состояние окружающей среды Республики Хакасия и воздействие на нее хозяйственной и иной антропогенной деятельности; анализ состояния запасов и использования природных ресурсов республики. Также Доклад информирует о проводимой в регионе экологической политике и принятых в 2021 году мерах по охране и рациональному использованию природных ресурсов, по экологическому образованию и повышению экологической культуры населения Республики Хакасия.

Именно синтез экологической информации федеральных органов исполнительной власти, региональных природоохранных органов Республики Хакасии, научных, общественных организаций делает Доклад уникальным среди изданий, посвященных проблемам охраны окружающей среды. Собранная информация представляет собой результаты труда многих людей по сохранению природы, обеспечению экологической безопасности и развитию уровня экологической культуры населения республики. Всем им хочется выразить особую благодарность за их нелегкий труд на этом общественно значимом поприще.

Доклад предназначен для обеспечения экологической информацией органов власти, общественности и средств массовой информации. Искренне надеемся, что материалы, размещенные в сборнике, дадут возможность проанализировать значимость современных экологических и природоохранных задач, стоящих перед республикой, и проследить пути их решения, а также сориентируют жителей на совместные действия с природоохранными структурами по улучшению экологии родного региона.

Благодарность членам редакционной коллегии и всем сотрудникам, принимавшим непосредственное участие в подготовке материалов.

Министр природных ресурсов и  
экологии Республики Хакасия



В. Лебедев

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ПРЕДИСЛОВИЕ</b> .....	7
<b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РЕСПУБЛИКЕ ХАКАСИЯ</b> .....	8
<b>РАЗДЕЛ I. КАЧЕСТВО ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И СОСТОЯНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ</b> .....	<b>10</b>
<b>1.1 КЛИМАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ В 2020 ГОДУ</b> .....	10
<b>1.2 СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА</b> .....	13
1.2.1 <i>Общая характеристика уровня загрязнения и санитарного состояния атмосферного воздуха на территории Республики Хакасия</i> .....	13
1.2.2 <i>Оценка состояния атмосферного воздуха и его изменения</i> .....	15
<b>1.3 СОСТОЯНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ И ИХ ОБЪЕКТОВ</b> .....	222
1.3.1 <i>Общая характеристика поверхностных водных объектов</i> .....	222
1.3.2 <i>Общая характеристика подземных водных объектов</i> .....	25
1.3.3 <i>Водопользование</i> .....	29
1.3.4 <i>Водоохранные мероприятия, выполненные на водных объектах Республики Хакасия в 2021 году</i> .....	38
1.3.5 <i>Предотвращение негативного воздействия вод</i> .....	41
<b>1.4. ПОЧВА И ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ</b> .....	45
1.4.1 <i>Общая характеристика земельного фонда Республики Хакасия. Распределение земельного фонда по категориям земель. Сосредоточение земель по территории Республики Хакасия</i> .....	45
1.4.2 <i>Оценка качественного состояния земель</i> .....	49
1.4.3 <i>Фитосанитарная обстановка</i> .....	66
<b>1.5 НЕДРА И МИНЕРАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ</b> .....	68
1.5.1 <i>Состояние и характеристика минерально-сырьевой базы</i> .....	68
1.5.2 <i>Лицензирование пользования участками недр</i> .....	76
<b>1.6 СОСТОЯНИЕ ЛЕСНОГО ФОНДА РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ</b> .....	77
<b>1.7 БИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ</b> .....	87
1.7.1 <i>Состояние растительного мира</i> .....	87
1.7.2 <i>Состояние животного мира, в том числе охотничьих ресурсов</i> .....	90
<b>1.8 ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ</b> .....	97
<b>1.9 КЛЮЧЕВЫЕ ОРНИТОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ</b> .....	114
<b>1.10. НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА</b> .....	115
<b>1.11 РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА В РЕСПУБЛИКЕ ХАКАСИЯ</b> .....	118
<b>РАЗДЕЛ II. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</b> .....	<b>120</b>
<b>2.1 ПРОМЫШЛЕННОСТЬ</b> .....	121
<b>2.2 ВЛИЯНИЕ ТРАНСПОРТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</b> .....	130
<b>РАЗДЕЛ III. ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ</b> .....	<b>134</b>
<b>РАЗДЕЛ IV. ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ</b> .....	<b>137</b>
<b>4.1 МЕДИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ</b> .....	137
<b>4.2 ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ</b> .....	139
<b>РАЗДЕЛ V. ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</b> .....	<b>144</b>

<b>5.1 КОНТРОЛЬНО-НАДЗОРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ</b> .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.144</b>
<i>5.1.1 Государственный надзор, осуществляемый отделом государственного экологического надзора по Республике Хакасия Енисейского межрегионального управления Росприроднадзора</i> .....	144
<i>5.1.2 Государственный надзор, осуществляемый Министерством природных ресурсов и экологии Республики Хакасия</i> .....	145
<i>5.1.3. Государственный надзор, осуществляемый Управлением федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Республике Хакасия и Тыва и Кемеровской области</i> .....	160
<i>5.1.4 Государственный надзор, осуществляемый Федеральной службой государственной регистрации кадастра и картографии</i> .....	161
<b>5.2 ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА</b> .....	164
<b>5.3 ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b> .....	165
<b>5.4 РЕГУЛИРОВАНИЕ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЗРЕШИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ</b> .....	169
<b>5.5 ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, РАЗВИТИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ВОСПИТАНИЯ</b> .....	169
<b>РАЗДЕЛ VI. ВЫВОДЫ</b> .....	<b>172</b>
<b>Приложение 1</b> .....	178
<b>Приложение 2</b> .....	181

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Государственный доклад «О состоянии окружающей среды Республики Хакасия в 2021 году» (далее – Доклад) подготовлен в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2012 № 966 «О подготовке и распространении ежегодного Государственного доклада о состоянии и об охране окружающей среды» и является официальным документом, резюмирующим проводимую государственную экологическую политику и принимаемые меры по охране и рациональному использованию природных ресурсов, по обеспечению экологической культуры населения республики в 2021 году.

В докладе содержится информация, характеризующая физико-географические, климатические особенности региона. Представлены данные о качестве природной среды, сведения об особо охраняемых природных территориях, также предоставлена информация о влиянии хозяйственной деятельности на окружающую природную среду и здоровье населения.

Важной составной частью Доклада являются разделы, посвященные государственному регулированию в области охраны окружающей среды и природопользования. В этих разделах приведена информация о государственной экологической политике, о государственном экологическом контроле, экологическом образовании, просвещении и воспитании.

Информация, содержащаяся в Докладе, основана на официальных материалах следующих учреждений:

- ✚ Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Хакасия;
- ✚ Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор) по Республике Хакасия;
- ✚ Управление Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Республикам Хакасия и Тыва и Кемеровской области;
- ✚ Енисейское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования;
- ✚ Хакасский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал ФГБУ «Среднесибирское УГМС»;
- ✚ ФГБУ ГПЗ «Хакасский»;
- ✚ ФГУ ГСАС «Хакасская».
- ✚ Отдел государственного контроля, надзора и охраны водных биологических ресурсов по Республике Хакасия Енисейского территориального управления Федерального агентства по рыболовству;
- ✚ Отдел по рыболовству и сохранению водных биологических ресурсов Республики Хакасия ФГБУ «Главрыбвод» Енисейского филиала;
- ✚ Территориальный отдел водных ресурсов по Республике Хакасия;
- ✚ Управление Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва;
- ✚ Министерство здравоохранения Республики Хакасия;
- ✚ Министерство транспорта и дорожного хозяйства Республики Хакасия;
- ✚ Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Хакасия;
- ✚ Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Хакасия;
- ✚ ГКУ РХ «Дирекция по особо охраняемым природным территориям Республики Хакасия»;
- ✚ ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу»;
- ✚ ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова».

Доклад размещен на официальном сайте Министерства природных ресурсов и экологии Республики Хакасия ([www.minprom19.ru](http://www.minprom19.ru)).

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РЕСПУБЛИКЕ ХАКАСИЯ

Дата создания Республики Хакасия – 20 октября 1930 года, была образована Хакасская автономная область, которая в 1991 г. преобразовалась в Республику Хакасия.

Площадь Республики Хакасии - 61,569 тыс. км<sup>2</sup>. Протяженность с севера на юг - 460 км, с запада на восток (в наиболее широкой части) - 200 км.

Хакасия расположена в юго-западной части Восточной Сибири в левобережной части бассейна реки Енисей, на территориях Саяно-Алтайского нагорья и Минусинской котловины. На севере, востоке и юго-востоке граничит с Красноярским краем, на юге - с Республикой Тыва, на юго-западе - с Республикой Алтай, на западе - с Кемеровской областью. Столица республики - город Абакан.

Климат резко континентальный, с сухим жарким летом и холодной малоснежной зимой. Характерны большие колебания не только годовых, но и суточных температур. Атмосферное увлажнение неустойчивое и неравномерное, так как большая часть территории находится в дождевой тени Кузнецкого нагорья. Средняя температура воздуха в июле: +17,9°С, в январе: -18,9°С.

В состав республики входят: 5 городов, 8 административных районов, 8 поселков городского типа, 83 сельские администрации.

Численность населения Хакасии на 01.01.2022 составила (по данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Хакасия) 353 426 человека, из них число жителей в городских поселениях – 372 203 человека, в сельской местности – 159 833 человека.

По характеру природных условий Хакасия неоднородна и относится к трем крупным географическим районам: Западному Саяну, Кузнецкому Алатау и Минусинской котловине, которые связаны между собой как отдельные части Алтае-Саянской горной системы.

Территория Хакасии отличается ярко выраженным характером биосферных процессов, в силу чего здесь представлены ландшафты, характерные для различных природных зон: степи, лесостепи, тайга, высокогорные альпийские и субальпийские луга, высокогорные тундры.

Водные ресурсы республики представлены реками, озерами, болотами, водохранилищами, каналами и прудами. Это 6556 крупных и малых рек, около 130 прудов, более 500 озер, из них около 100 с разной степенью минерализации воды. Некоторые из них являются целебными, имеется радоновый источник. Основная водная артерия - река Енисей.

Республика Хакасия обладает значительными запасами природных ископаемых, такими как: молибден, барит, бентонит, каменный уголь, железо, золото, минеральные и радоновые воды, мрамор, гранит, медь, фосфориты, свинец, цинк, асбест, гипс, нефрит, жадеит.

Вследствие разнообразия рельефа, геологических, климатических и почвенных условий, в Хакасии сформировался сложный и пестрый растительный покров. Распределение растительности подчиняется вертикальной поясности. На территории Республики Хакасия произрастает 1670 видов высших сосудистых растений, из них 143 вида (8,6 %) являются редкими и исчезающими. Специфичность флоре придают эндемичные виды. В составе флоры Хакасии насчитывается 85 видов алтае-саянских эндемиков, характерных для соответствующих местообитаний на всей территории Алтае-Саянской горной области или значительной её части.

Список лекарственных растений флоры Хакасии включает 577 видов (34,6 % от флоры Хакасии), используемых в официальной и народной медицине. К официальным лекарственным растениям отнесено 113 видов (19,6 % от общего числа лекарственных растений Хакасии), они разрешены к использованию в научной медицине в Российской Федерации.



Животный мир Хакасии многочисленный и разнообразный, это объясняется многообразием природных условий и положением территории в переходной зоне, где встречаются западные, восточные фаунистические группировки, а также проникают элементы среднеазиатских, тибетских и арктических фаунистических комплексов.

Общая площадь лесного фонда составляет 65,3 % всей территории республики. Особую ценность представляют хвойные породы.

Несмотря на выраженный индустриальный характер республики и высокую степень хозяйственной освоенности, здесь сохранились непосредственно незатронутые антропогенной деятельностью уголки природной среды, образцы первозданной флоры и фауны. Ключевая роль в этом принадлежит особо охраняемым природным территориям. Особо охраняемые природные территории занимают 904784,40 га, что составляет 14,7% от общей площади Республики Хакасия из них:

1. Заповедники - государственный природный заповедник «Хакасский».
2. Заказники - государственный природный заказник федерального значения «Позарым», государственные природные зоологические заказники республиканского значения - «Июсский», «Богградский», «Кискачинский», «Урочище Трехозерки», «Олений перевал» «Озера Койбальской степи».
3. Памятники природы (сосновые боры) - «Абазинский бор», «Смирновский бор», «Очурский бор», «Бондаревский бор», «Уйтаг» «Каменный лес».
4. Природные парки - «Хакасия».

Республика Хакасия отличается высокой долей базовых отраслей экономики, включающих промышленность, сельское хозяйство, строительство, торговлю и транспорт.

Развитие Республики Хакасия в 2021 году характеризовалось постепенным восстановлением экономики от последствий распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) и развитием индивидуального, малого и среднего предпринимательства. Реализация региональных проектов Республики Хакасия в рамках национальных проектов способствовала сглаживанию негативных последствий пандемии.

В экономике республики наблюдалась положительная динамика развития отдельных отраслей экономики республики. Индекс промышленного производства вырос на 4,3%, преимущественно за счет деятельности организаций, занятых добычей полезных ископаемых, обеспечением электрической энергией, газом и паром; кондиционированием воздуха. Также положительные значения зафиксированы в объеме строительных работ, жилищном строительстве, обороте розничной торговли и платных услугах населению.

Индекс промышленного производства вырос на 10%, что соответствует II месту в Сибирском федеральном округе. Среди субъектов Российской Федерации Хакасия на 14 месте.

Индекс производства в сфере обеспечения электрической энергией, газом и паром; кондиционирования воздуха в 2021 году относительно 2020 года составил 108,2% (2020 год – 105,2%).

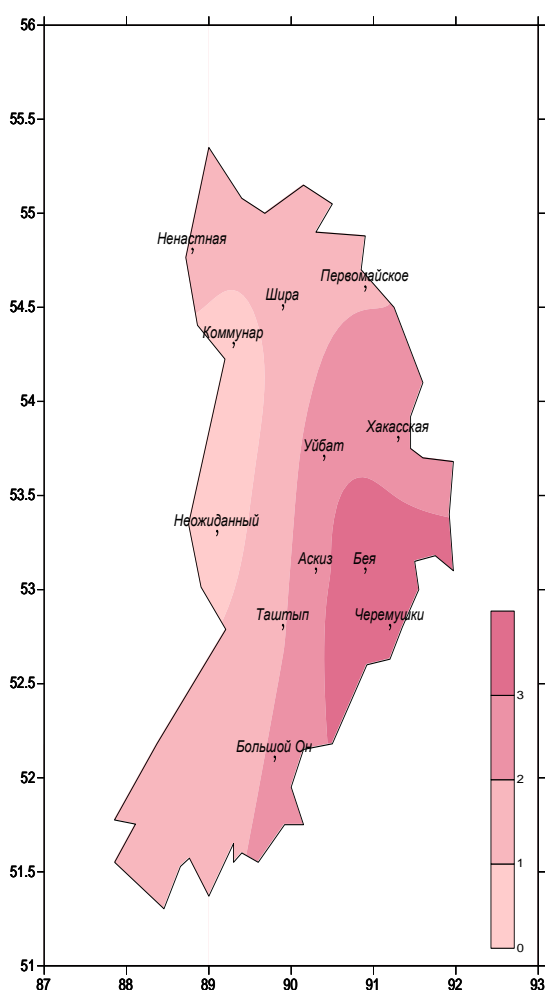
Республика обладает развитым сельским хозяйством, основу которого составляет растениеводство с преобладающим производством пшеницы, ржи, овощей и животноводство с преобладающим производством крупного рогатого скота, овец, коз, лошадей.

# РАЗДЕЛ I. КАЧЕСТВО ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И СОСТОЯНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

## 1.1 КЛИМАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ В 2021 ГОДУ

### *Температурный режим*

Под влиянием солнечного тепла, атмосферной циркуляции и местных условий формируется микро и мезоклимат существенно отличающиеся между степными и горными районами Хакасии. Однако на всей территории прослеживается единая направленность климатообразующих факторов. Территориально осреднённая по Хакасии средняя годовая температура воздуха составила 1,7°C, что выше нормы на 1,5°C. Аномалии годовой температуры воздуха были положительными на всей территории, и варьировали в пределах от 0,8°C в горах Кузнецкого Алатау на западе республики, и до 2,8°C в Минусинской котловине.



**Рисунок 1.1.1. Аномалии годовой температуры воздуха, °С.**

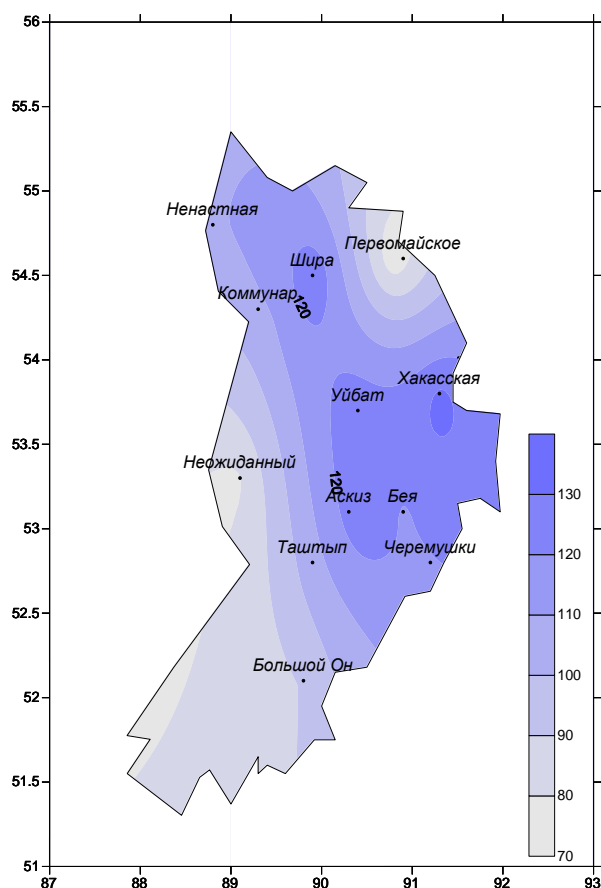
Зима - самый продолжительный сезон - время с наименьшим энергетическим потенциалом в году. Солнце над горизонтом поднимается все ниже и ниже, уменьшая тем самым не только продолжительность светового дня, но и величину радиационного баланса. Характерными признаками начала зимы являются устойчивые морозы и устойчивый снежный покров. За наступление зимы принимается начало устойчивых морозов, соответствующее переходу среднесуточной температуры воздуха через -50С. Особенно теплой зима стояла в межгорной котловине Западного Саяна, где аномалия была в пределах 3,6...4,00С. На территории Минусинской котловины положительные аномалии сформировались в пределах 1,1...2,40С. Исключением была зима в горах Кузнецкого Алатау, где отмечались отрицательные отклонения до -0,7°C.

Дату устойчивого перехода средней суточной температуры через 0оС принято считать за начало весеннего сезона. На всей территории преобладали положительные аномалии которые превышали сезонную норму на 1,5°C. Максимальные аномалии зафиксированы в центральной части Хребта Кузнецкого Алатау и его предгорьях (+2,1; +2,30С). Наименьшие положительные аномалии сформировались в Минусинской котловине и варьировали в пределах 0,5 °С.

Лето характеризовалось в целом умеренно-тёплой погодой. Территориально осреднённая температура воздуха летнего сезона составила 16,2 0С, что на 0,2 0С выше нормы. Отрицательные отклонения сформировались в центральной части Минусинской котловины и составили -0,2 °С. Жаркая сухая погода наблюдалась на востоке Кузнецкого

Алатау, и в юго-восточной части Хакасско-Минусинской котловине, территориально осредненная температура воздуха составила от +12,9-18,6 0С, что выше нормы на 1,4 0С.

Режим температуры воздуха осенних месяцев характеризовался повышенным фоном температуры. Комфортная для этого времени года погода, способствовала формированию средней месячной температуры воздуха превышающей норму. На протяжении всей осени стояла преимущественно сухая, теплая погода, осредненная по территории температура воздуха варьировала в пределах от +1,6...+6,9 0С, что выше нормы на +0,2...0,9 0С. Наибольший прогрев за осенний сезон отмечался на юго-западе Минусинской котловине.



**Рисунок 1.1.2. Аномалии годового количества осадков, %.**

#### *Режим увлажнения*

Учет ресурсов влаги, доставляемой осадками, необходим практически во всех областях хозяйствования. Большая протяженность и пересеченность местности Республики Хакасия способствует значительной неравномерности распределения атмосферных осадков.

Режим осадков в течение зимы представлял пеструю картину. Сезонные аномалии сумм осадков на территории Кузнецкого Алатау варьировали в широких пределах 75-181 % нормы. Дефицит осадков отмечался в Южно-Минусинской котловине 75 % нормы. Изобилие осадков наблюдалось в центральной части Абаканского хребта, в южной части Минусинской котловине, а так же на территории юго-восточной части Хакасско-Минусинской котловине, где сезонная сумма осадков превысила норму в 1,5-1,8 раз. На остальной части Кузнецкого Алатау осадки были в пределах сезонной нормы.

Количественная оценка осадков весенних месяцев определила неравномерность их распределения.

Крайне мало осадков в течение весеннего сезона накопилось на в отрогах Кузнецкого Алатау, в районе Саралинских приисков, на восточном склоне горы Ненастная, где сезонное количество выпавших осадков было ниже нормы в 1,5 раза. Так же недостаток увлажнения отмечался на восточных склонах Кузнецкого Алатау и на западе Аскизского района, где сезонное количество осадков варьировало в пределах 72-78 % от нормы. В противоположность этому на территории Минусинской котловины, осадков выпало больше сезонной нормы, варьировались в пределах 159-197 % от нормы. Наиболее благоприятная погода по влажностному режиму наблюдалась в Ширинском, Таштыпском, и Бейском районах, где за сезон выпало 66-126 мм, (132-137 % нормы).

Летние дожди порадовали своим изобилием предгорья Абаканского хребта, Западного Саяна и обширную котловину, расположенную между ними. Благодаря большому количеству дождей прошедших за летний сезон, на юго-востоке Чулымо-Енисейской котловины выпало осадков в 1,5 раза больше нормы, к северу

от Батеневского кряжа летние дожди принесли осадков 1,3 раза больше нормы. Зона с недостаточным количеством осадков расположилась на западе Абаканского хребта.

В течение осени преимущественно преобладала солнечная погода. Особенностью осеннего сезона является дефицит количества осадков на всей территории повсеместно. Острый дефицит наблюдался среди отрогов Западного Саяна, где осадков выпало в 2 раза меньше сезонной нормы. Осенью, как обычно, происходило перераспределение вида атмосферных осадков. К концу сезона все чаще наблюдалось выпадение снега, что способствовало появлению временного снежного покрова. Однако его высота не превышала в степных районах 1-7 см, в горах Кузнецкого Алатау 10-18 см.

Таблица 1.1.1

**Значения отклонений от нормы температуры воздуха и осадков по месяцам**

Пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
	Отклонение температуры воздуха от нормы, °С												
Шира	-2.7	2.4	2.3	1.4	1.4	-1.2	0.7	1.6	-0.4	1.4	3.4	4.4	<b>1.2</b>
Коммунар	-3.0	1.5	1.5	1.2	1.6	-0.4	1.1	2.0	-0.8	1.5	1.3	3.8	<b>1</b>
Абакан	-0.7	3.1	1.6	0.7	0.2	-1.7	0.3	1.0	-0.4	1.1	4.1	4.1	<b>1.1</b>
Бея	-1.3	3.0	2.4	1.3	1.0	-0.8	0.7	1.2	-0.2	0.9	3.3	4.1	<b>1.3</b>
Таштып	-0.3	3.0	1.0	0.9	1.1	-0.8	1.2	1.6	-0.5	1.0	3.0	4.0	<b>1.3</b>
	Отношение к норме количества осадков, %												
Шира	133	120	80	132	132	200	48	237	56	76	171	71	<b>127</b>
Коммунар	114	208	203	90	68	134	181	94	111	44	180	100	<b>107</b>
Абакан	138	120	700	278	169	159	47	133	31	105	63	67	<b>133</b>
Бея	200	329	200	91	123	105	104	77	43	70	142	50	<b>129</b>
Таштып	218	300	314	122	143	142	115	89	42	48	84	47	<b>104</b>

*Сведения об опасных природных явлениях и процессах на территории Республики Хакасия в 2021 году.*

В течение 2021 года на территории Республики Хакасия было отмечено 27 опасных гидрометеорологических явлений (в 2020 году - 25 ОЯ), 2 из которых с ущербом.

В период январь – май, ноябрь отмечались очень сильные ветра (25-31 м/с), что привело 4 мая в Аскизе и Карловом Створе к частичному повреждению в частном секторе кровли домов, местами схлестыванию проводов, их возгорание и обрыв.

Из-за интенсивного снеготаяния на реке Абакан в период 19-21 в Таштыпском районе и 22-23 мая в Усть-Абаканском районе произошел подъем воды выше опасной отметки, что привело к затоплению приусадебных и дачных участков, переливу воды через автодорогу Абаза-Арбаты. 11-30 июня в результате повышенных сбросов воды Саяно-Шушенского гидроузла в с. Подсинее произошел подъем воды выше опасной отметки, затоплены дачные участки и насосная станция. На территории Республики Хакасия вводился режим ЧС в период 20 мая-11 июня.

26 ноября в Коммунаре из-за очень сильного снега (24 мм за 12 часов) была перекрыта трасса Саяногорск-Абакан, многочисленные ДТП.

Без ущерба на территории Республики были отмечены:

сильный мороз (-46,2 гр.) в Первомайском 26 января;

сильная жара (+36 гр.) в Абакане 6 июля;

заморозки в воздухе и на почве до -1°С отмеченные 29-30 мая, 11 июня, в воздухе до -4°С и на почве до -2°С в период 3-10 сентября;

очень сильный дождь (количество осадков 33-38 мм за 12 часов) 19 мая и 8 июля в Таштыпе, на горной станции Ненастная (количество осадков 53 мм за 12 часов) 24 июля, в Коммунаре (количество осадков 57 мм за 12 часов) 26 июля;

2-3 ноября резкое понижение температуры воздуха на 10-14 гр., сильный снег 8-15 мм за 12 часов, сильный ветер 15-20 м/с, гололедица.



## 1.2 СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

### 1.2.1 Общая характеристика уровня загрязнения и санитарного состояния атмосферного воздуха на территории Республики Хакасия

На формирование качества атмосферного воздуха в Республике Хакасия влияют различные факторы, в том числе степень индустриализации, наличие сетей магистралей с интенсивным транспортным движением, а также географическое расположение и климатические особенности.

На территории Республики Хакасия в 2020 году выбросы в атмосферный воздух осуществлялись 330 хозяйствующими субъектами. В 2021 году количество предприятий, имеющих источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, увеличилось до 394 единиц.

По данным Енисейского межрегионального управления Росприроднадзора масса суммарных выбросов за 2021 год составила 123,518 тыс. тонн, в том числе от стационарных источников – 110,268 тыс. тонн (в сравнении с 2020 годом этот показатель уменьшился 0,915 тыс. тонн), от передвижных источников 13,35 тыс. тонн в год (от автотранспорта – 13,04 тыс. тонн, от железнодорожного транспорта – 0,31 тыс. тонн.)

Оценка объема выбросов от автотранспорта, по сравнению с 2020 годом показывает его уменьшение, используется метод расчета согласно Распоряжению Росприроднадзора от 01.11.2013 № 6-р «Об утверждении Порядка организации работ по оценке выбросов от отдельных видов передвижных источников» в редакции с изменениями от 13.12.2019, а также рекомендациям по оценке выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников (автотранспорта и железнодорожного транспорта), разработанным ОАО «НИИ Атмосфера».

Анализ информации о выбросах загрязняющих веществ представлен на основе данных федерального государственного статистического наблюдения в области охраны окружающей среды по форме 2-тп (воздух) «Сведения об охране атмосферного воздуха», представленного предприятиями, осуществляющими выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. (Таблица 1.2.1.1, 1.2.1.2, 1.2.1.3, 1.2.1.4).

Таблица 1.2.1.1

#### Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух Республики Хакасия в период с 2016 по 2021 годы, тыс тонн в год

Показатели	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020	2021
Выброшено в атмосферу загрязняющих веществ, тыс. тонн	91,882	115,164	106,667	104,761	110, 233	110, 268
Уловлено и обезврежено загрязняющих веществ, тыс. тонн	176,697	174,1	142,378	142,867	214, 261	203,776
Количество источников выбросов загрязняющих веществ (единиц)	2137	2154	2512	2767	3 059	3 451
Количество предприятий, имеющих выбросы загрязняющих веществ в атмосферу (единиц)	147	136	144	284	330	394

Таблица 1.2.1.2

#### Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в период с 2016 по 2021 годы, тыс. тонн в год

	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020	2021
Всего:	91,882	115,164	106,667	104,761	110, 233	110, 268

<b>в том числе:</b>						
<b>твердых</b>	16,432	16,144	13,409	11,946	15, 646	16,334
<b>газообразных и жидких</b>	75,450	99,020	93,258	92,815	94, 586	93, 934
<b>из них:</b>						
<b>диоксид серы</b>	19,618	20,321	17,113	18,272	18, 488	20, 042
<b>оксид углерода</b>	40,867	63,662	61,238	58,986	61, 429	58, 288
<b>оксиды азота</b>	10,594	10,651	9,972	10,371	9, 590	10, 536
<b>углеводороды (без летучих органических соединений)</b>	2,073	2,346	3,008	3,227	3, 177	3, 498
<b>Прочие</b>	2,298	2,04	1,927	1,959	1,903	1, 567

Таблица 1.2.1.3

**Сведения о выбросах загрязняющих веществ  
в атмосферный воздух от стационарных источников  
по муниципальным образованиям Республики Хакасии за 2021 год, тонн в год**

Муниципальное образование	Выбрасывается без очистки – всего, тыс. тонн	В том числе, от организованных источников в, тыс. тонн	Поступило на очистные сооружения загрязняющих веществ – всего, тыс. тонн	Из поступивших на очистку – уловлено и обезврежено – всего, тыс. тонн	Из них утилизировано, тыс. тонн	Всего выброшено в атмосферу, тыс. тонн
<b>Муниципальные образования Республики Хакасия</b>	<b>101, 257</b>	<b>86, 217</b>	<b>212, 688</b>	<b>203, 676</b>	<b>20, 180</b>	<b>110, 269</b>
Алтайский муниципальный район	2, 840	0,951	1, 785	1, 744	1, 551	2, 881
Аскизский муниципальный район	0,726	0,564	0,244	0,206	0	0,764
Бейский муниципальный район	1, 130	0,283	0,058	0,046	0	1, 141
Боградский муниципальный район	0,214	0,209	0,115	0,103	0	0,225
Орджоникидзевский муниципальный район	0,297	0,268	0,047	0,41	0,025	0,303
Таштыпский муниципальный район	0,245	0,198	0,007	0,007	0	0,246
Усть-Абаканский муниципальный район	5,636	1, 958	2, 418	2 116	0,045	5, 938
Ширинский муниципальный район	1, 409	0,804	0,508	481	0	1, 436
город Абакан	13, 147	12, 632	43, 459	42 572	18 522	14, 034
город Абаза	1, 474	1, 418	3, 758	3 388	0	1, 844
город Саяногорск	65, 017	60, 697	135, 337	132 371	0	67, 983
город Сорск	1, 469	0,931	18, 773	15 704	0	4, 539
город Черногорск	7, 652	5, 304	6, 180	4 896	37	8, 935

Таблица 1.2.1.4

**Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников  
по Республике Хакасия в 2020-2021 году**

	2020 г. (тыс. тонн)	2021 г. (тыс. тонн)
Всего:	14,31	13,35
в том числе:		

диоксид серы	0,14	0,14
оксиды азота	2,33	2,29
ЛОС	0,83	0,70
оксид углерода	10,6	9,81
сажа	0,07	0,07
аммиак	0,28	0,28
метан	0,061	0,05

### 1.2.2 Оценка состояния атмосферного воздуха и его изменения

Оценка уровня загрязнения атмосферы выражается через концентрацию примеси путем сравнения ее с гигиеническими нормативами.

Наиболее распространенными в настоящее время критериями оценки качества природных сред атмосферного воздуха и вод суши являются предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в названных средах.

*Предельно допустимая концентрация* – это максимальная концентрация примеси в атмосферном воздухе, отнесенная к определенному времени осреднения, которая при периодическом воздействии или на протяжении всей жизни человека и его потомства не оказывает и не окажет прямого или косвенного влияния на него (включая отдаленные последствия) и на окружающую среду в целом.

Таким образом, установлены для каждого вещества следующие нормативы:

- *максимально разовая предельно допустимая концентрация (ПДК<sub>м.р.</sub>)* – максимальная 20-30 минутная концентрация, при воздействии которой не возникают рефлекторные реакции у человека (задержка дыхания, раздражение слизистой оболочки глаз, верхних дыхательных путей и др.)

- *среднесуточная предельно допустимая концентрация (ПДК<sub>с.с.</sub>)* – средняя за сутки концентрация, при воздействии которой не развиваются общетоксичные, мутагенные, канцерогенные эффекты при неограниченно длительном вдыхании.

С учетом значений ПДК рассчитываются следующие характеристики:

*СИ* - стандартный индекс, или наибольший единичный индекс загрязнения - наибольшая измеренная в городе максимальная разовая концентрация любого вещества, деленная на ПДК.

*НП* - наибольшая повторяемость превышения ПДК любым веществом в городе, %.

*ИЗА* - комплексный индекс загрязнения атмосферы для оценки суммарного загрязнения в целом по городу. ИЗА<sub>5</sub> рассчитывается по пяти ингредиентам, вносящим наибольший вклад в загрязнение атмосферы города. При этом учитывается относительное превышение среднесуточной предельно допустимой концентрации и класс опасности каждой из пяти приоритетных примесей.

По принятой системе Росгидромета степень загрязнения атмосферы характеризуется четырьмя стандартными градациями:

- низким, если ИЗА ниже 5;
- повышенным при ИЗА от 5 до 6;
- высоким при ИЗА от 7 до 13;
- очень высоким при ИЗА больше 13.

В 2021 году на территории Республики Хакасия наблюдения за состоянием загрязнения атмосферного воздуха проводились Хакасским центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды филиала ФГБУ «Среднесибирское УГМС» на 4 стационарных постах Государственной наблюдательной сети по неполной программе (07,13,19 часов местного времени) 6 дней в неделю в городах Абакан, Черногорск, Саяногорск (Таблица 1.2.2.1). В рамках мониторинга за состоянием атмосферного воздуха перечень приоритетных загрязнителей остался прежним (Таблица 1.2.2.2).

Таблица 1.2.2.1

**Государственная наблюдательная сеть за состоянием атмосферного воздуха в Республике Хакасия**

Город	Номер ПНЗ*	Месторасположение ПНЗ
Абакан	№2	ул. Ленина, 108
	№3	ул. Пушкина, 21
Саяногорск	№2	Заводской мкр., школа №2
Черногорск	№2	ул. Космонавтов, 21а

ПНЗ\*- пост наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха

Таблица 1.2.2.2

**Доля проб атмосферного воздуха с превышением максимально разовой ПДК по приоритетным загрязнителям (%) за 2017 - 2021 гг.**

Ингредиенты	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020	2021
Бенз(а)пирен	45,5-72,7	45,5-91,0	18,2-63,6	9,1-45,5	9,1-72,7
Взвешенные вещества	0-1,2	0-2,5	0-1,1	0-0,6	0-2,2
Углерод оксид	0,3-1	0,7-2,2	0-2,3	0-1,3	0-0,8
Формальдегид	0	0-0,2	0	0	0
Фенол	0-0,2	0-0,2	0-0,1	0	0-0,1
Сера диоксид	0-0,2	0-0,2	0-0,1	0	0
Азота диоксид	0	0	0	0	0

В 2021 году наблюдение за состоянием атмосферного воздуха городов республики проводилось лабораторным центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Хакасия».

Центром выполнено 577 исследований атмосферного воздуха на следующие ингредиенты: взвешенные вещества, оксиды азота, аммиак, формальдегид, серы диоксид, дигидросульфид, серная кислота, бенз(а)пирен, окись углерода, фтор и его соединения (в том числе фтористый водород), углеводороды и тяжелые металлы.

По результатам исследований ведущим загрязнителем атмосферного воздуха в 2017 – 2021 гг. (с превышением ПДК в 5 и более раз) являлся бенз(а)пирен. К территориям риска с высоким уровнем загрязнения бенз(а)пиреном атмосферного воздуха более 5 ПДКсс в 2021г. относятся гг. Абакан и Черногорск. Наибольшие концентрации бенз(а)пирена фиксируются в зимний период (январь, февраль).

Проведенные исследования в 2021 году показали, что:

В 2021 году в г. Черногорске доля проб атмосферного воздуха с превышением максимально разовой ПДК по взвешенным веществам составляла 2,2% (в 2020г. – 0,5%, в 2019г. – 0,6%, в 2018г. - 2,5%, в 2017г. – 1,2%), по оксиду углерода – 0,7% (в 2020г. – 0,5%, в 2019г. – 1,0%, в 2018г. – 1,3%, в 2017г. – 1,0%), по бенз(а)пирену (ПДК с/с) – 72,7% (в 2020г. – 45,5%, в 2019г. – 63,6%, в 2018г. – 91,0%, в 2017г. – 72,7%).

В г. Абакане доля проб атмосферного воздуха с превышением ПДК (средняя по двум постам №№ 2 и 3) по взвешенным веществам составила 0,7% (в 2020г. – 0,6%, в 2019г. – 1,1%, в 2018г. – 1,3%, в 2017г. – 0,5%), по оксиду углерода – 0,8% (в 2020г. – 1,3%, в 2019г. – 2,3%, в 2018г. – 2,2%, в 2017г. – 0,6%), по бенз(а)пирену (ПДК с/с) – 50% (в 2020г. – 36,4%, в 2019г. – 50,0%, в 2018г. – 63,6%, в 2017г. – 45,4%).

В г. Саяногорске доля проб атмосферного воздуха с превышением ПДК по бенз(а)пирену составила, как и в прошлом году - 9,1% (в 2020г. – 9,1%, в 2019г. – 18,2%, в 2018г. – 45,5%, в 2017г. – 45,5%). Не выявлено проб с превышением ПДК по оксиду углерода (в 2020г. – 0%, в 2019г. – 0%, в 2018г. - 0,7%, в 2017г. – 0,9%). За последние пять лет несоответствующие гигиеническим нормативам пробы по взвешенным веществам не обнаружены.



Превышение гигиенических нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на территориях городских поселений в 2021 году увеличилось и составило 3,4% (при среднероссийском показателе за 2020г. – 0,83%)

В Таблице 1.2.2.3 приведены характеристики загрязнения воздуха в городах промышленных районов.

Таблица 1.2.2.3

**Характеристика загрязнения воздуха в 2021 году**

Город	ИЗА5	СИ	НП, %	Уровень загрязнения воздуха
г. Абакан	>13	24,18	1,3	Очень высокий
г. Черногорск	>13	26,01	0,5	Очень высокий
г. Саяногорск	<5	2,1	0	Низкий

В 2021 году по сравнению с 2020 годом уровень загрязнения атмосферы изменился на территории г. Абакана с «высокого» на «очень высокий» (в 2019 году также был «очень высокий»); остался неизменным в городах Черногорск и Саяногорск.

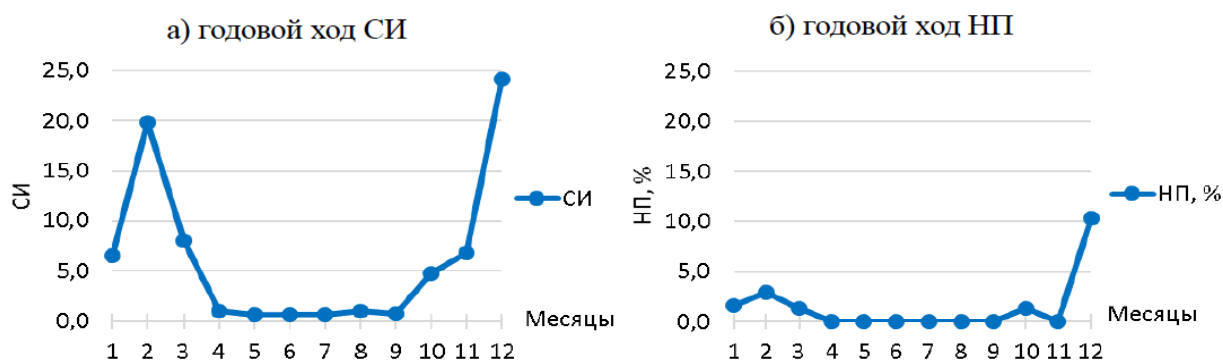
В г. Абакане наблюдения за состоянием окружающей среды проводятся на 2 стационарных постах государственной наблюдательной сети (ГНС) Хакасским ЦГМС филиалом ФГБУ «Среднесибирское УГМС». Посты наблюдения условно относятся к категориям: «автомагистраль» - №3 и «жилой» - №2.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города в 2021 г. характеризовался как «очень высокий» (по ИЗА5); стандартный индекс (СИ) – 24,18 (по бенз(а)пирену), наибольшая повторяемость (НП) превышения ПДК – 1,3% (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.

Среднегодовые концентрации бенз(а)пирена (5,34 ПДКс.г.), формальдегида (1,40 ПДКс.г.) и взвешенных веществ (1,01 ПДКс.г.) превысили гигиенические нормативы (ПДКс.г.). Средние за месяц концентрации бенз(а)пирена в отдельные месяцы года превышали 10 ПДКс.с. Наибольшая из средних за месяц концентрация бенз(а)пирена была зафиксирована на ПНЗ №2 в декабре – 24,18 ПДКс.с.

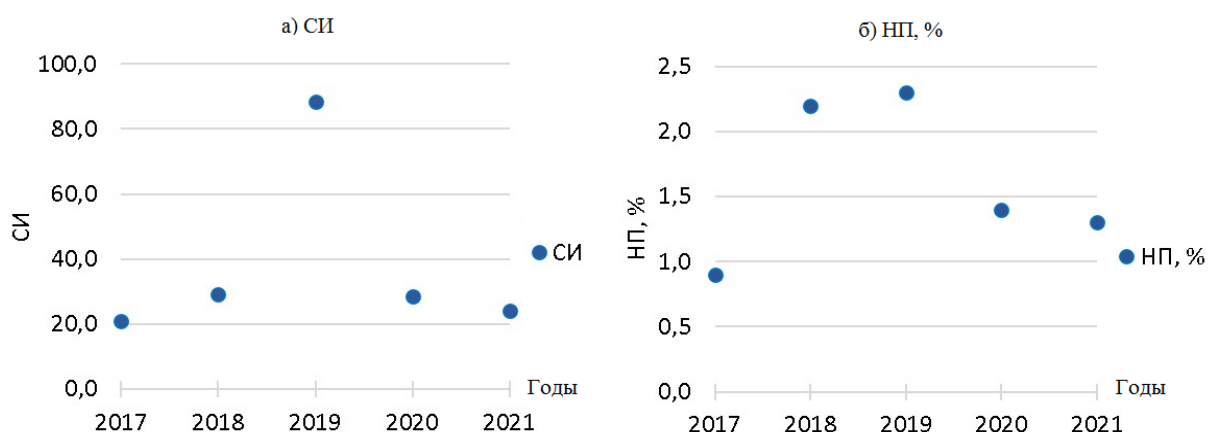
В течение года в атмосфере города были зафиксированы случаи превышения 1 ПДКм.р. по взвешенным веществам и оксиду углерода. По сравнению с 2020 уровень загрязнения атмосферы по ИЗА5 изменился с «высокого» на «очень высокий»



**Рисунок 1.2.2.1 Годовой ход СИ и НП в г. Абакане**

Тенденция изменений уровня загрязнения атмосферы.

В пятилетнем ходе наибольшее значение СИ и наибольшая повторяемость (НП, %) наблюдались в 2019 г. (Рисунок 1.2.2.2)



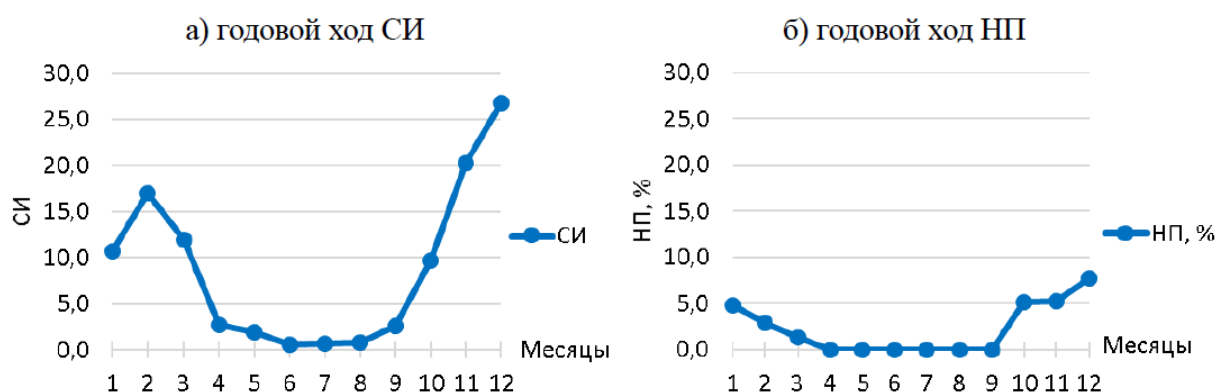
**Рисунок 1.2.2.2 Изменение показателей загрязнения атмосферы в период 2017-2021 гг. в г. Абакане**

В г. Черногорске наблюдения за состоянием окружающей среды проводятся на 1 стационарном посту государственной наблюдательной сети (ГНС) Хакасским ЦГМС филиала ФГБУ «Среднесибирское УГМС». Пост является «городским фоновым», расположен в жилом районе.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города в 2021 г. характеризовался как «очень высокий» (по ИЗА5); стандартный индекс (СИ) – 26,82 (по бенз(а)пирену), наибольшая повторяемость (НП) превышения ПДК – 2,2% (по взвешенным веществам). Основной вклад в уровень загрязнения атмосферы внесли такие загрязняющие вещества как бенз(а)пирен, формальдегид, диоксид азота, оксид углерода, взвешенные вещества.

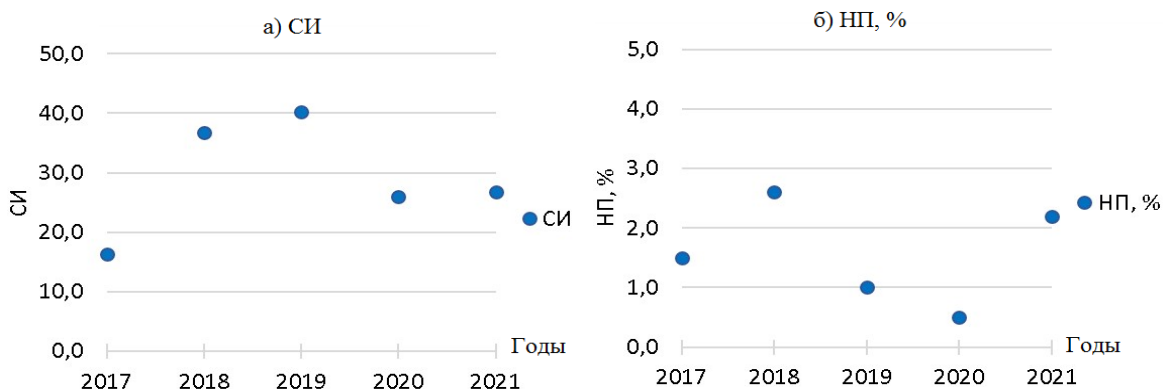
Среднегодовые концентрации бенз(а)пирена (8,75 ПДКс.г.) и формальдегида (1,43 ПДКс.г.) превысили установленные гигиенические нормативы. В течение года средние за месяц концентрации бенз(а)пирена превышали 10 ПДКс.с. Наибольшая из средних за месяц концентрация бенз(а)пирена наблюдалась в декабре — 26,82 ПДКс.с. По сравнению с 2020 г. уровень загрязнения не изменился – «очень высокий».

В годовом ходе загрязнения атмосферы наиболее высокие значения СИ в отдельные месяцы наблюдались в холодный период года (январь, февраль, март, ноябрь, декабрь) по бенз(а)пирену. Наибольшее значение СИ и наибольшая повторяемость превышения ПДКм.р. (НП, % по взвешенным веществам) были отмечены в декабре (Рисунок 1.2.2.3).



**Рисунок 1.2.2.3 Годовой ход СИ и НП в г. Черногорске**

В пятилетнем ходе наибольшее значение СИ было зафиксировано в 2019 г. наибольшая повторяемость наблюдалась в 2018 году (Рисунок 1.2.2.4)



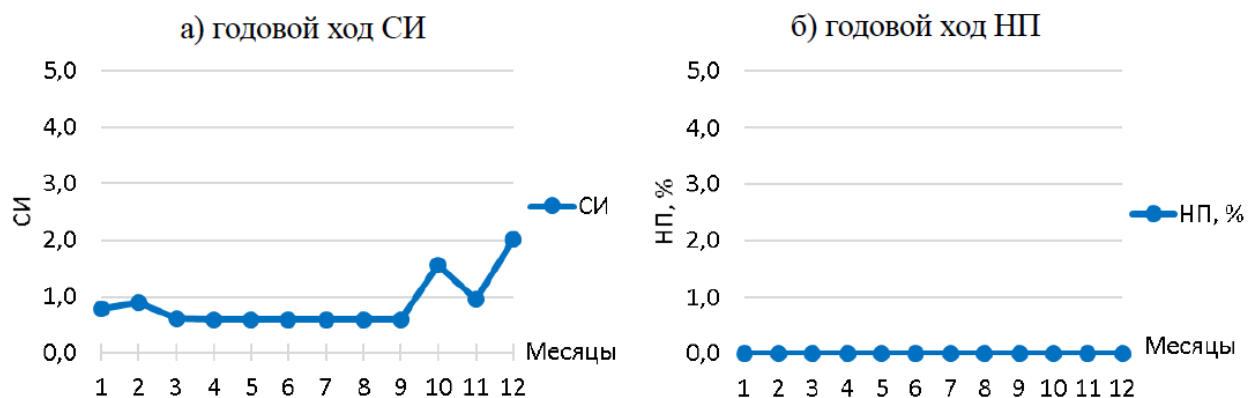
**Рисунок 1.2.2.4 Изменение показателей загрязнения атмосферы в период 2017-2021 гг. в г. Черногорске**

В г. Саяногорске наблюдения за состоянием окружающей среды проводятся на 1 стационарном посту государственной наблюдательной сети (ГНС) Хакасским ЦГМС - филиала ФГБУ «Среднесибирское УГМС». Пост является условно «городским фоновым», расположен в жилом районе.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города в 2021 г. характеризовался как «низкий» (по ИЗА5), стандартный индекс (СИ) – 2,01 (по бенз(а)пирену), наибольшая повторяемость (НП) превышения ПДК – 0,0%.

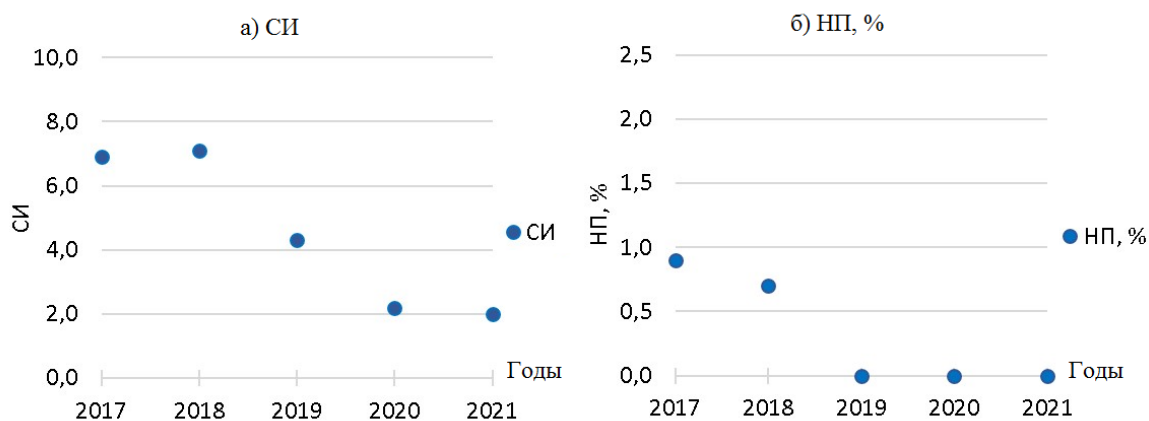
Среднегодовая концентрация формальдегида превысила гигиенических норматив (ПДКс.г.) и составила 1,27 ПДКс.г. Разовые концентрации загрязняющих веществ в течение года не превышали 1 ПДКм.р.

По сравнению с 2020 г. уровень загрязнения атмосферы не изменился - «низкий». В годовом ходе загрязнения атмосферы наибольшее значение СИ наблюдалось в декабре по бенз(а)пирену (Рисунок 1.2.2.5).



**Рисунок 1.2.2.5 Годовой ход СИ и НП в г. Саяногорске**

В пятилетнем ходе наибольшее значение СИ было зафиксировано в 2018 г., наибольшая повторяемость наблюдалась в 2017 г. (Рисунок 1.2.2.6).



**Рисунок 1.2.2.6 Изменение показателей загрязнения атмосферы в период 2017-2021 гг. в г. Саяногорске**

*Мероприятия по улучшению качества атмосферного воздуха, реализованные в 2021 году в Республике Хакасия*

Республика Хакасия расположена в зоне повышенного природного потенциала загрязнения атмосферы, который характеризуется частой повторяемостью штилей и приземных инверсий, что затрудняет рассеивание загрязняющих веществ и способствует их накоплению в атмосфере.

Наибольшая антропогенная нагрузка на качество атмосферного воздуха приходится на наиболее крупные города и административные центры муниципальных районов Хакасии. При многолетнем анализе общей массы выбросов вредных загрязняющих веществ в атмосферный воздух прослеживается тенденция к увеличению выбросов. Это обусловлено ежегодным повышением количества технологических выбросов за счет роста производств, передвижных источников выбросов (автотранспортных средств), а также наличием большого количества низких источников выбросов, в том числе отопительных печей частного сектора, которые являются приоритетными источниками загрязнения воздушной среды республики.

В целях реализации комплекса природоохранных мероприятий, направленных на стабилизацию экологической ситуации и смягчение наиболее серьезных экологических проблем на загрязненных территориях, постановлением Правительства Республики Хакасия от 13.11.2013 № 623 утверждена государственная программа Республики Хакасия «Охрана окружающей среды, воспроизводство и использование природных ресурсов в Республике Хакасия» (далее – госпрограмма). Основной целью госпрограммы является улучшение состояния окружающей среды, обеспечение экологической безопасности, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, а также охрана водных объектов, сохранение биологического и природного разнообразия на территории Республики Хакасия.

Для улучшения качества атмосферного воздуха в городах Абакан и Черногорск реализуется ряд мероприятий, направленных на снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на территории Абакано-Черногорской агломерации в целом.

В целях комплексной и объективной оценки воздействия на атмосферный воздух различных факторов, установления нормативов предельно допустимых выбросов (далее – ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для промышленных предприятий, разработан сводный том ПДВ для Абакано-Черногорского промузла.

Для обеспечения мер по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, в том числе в период неблагоприятных метеорологических условий разработана схема прогнозирования загрязнения воздушного бассейна на территории Абакано-Черногорского промузла и г. Саяногорска, передана в Хакасгидромет (в целях возможности объявления режимов неблагоприятных метеорологических условий, при



которых промышленные предприятия обязаны снижать выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух). Данная мера позволит осуществлять контроль за выполнением предприятиями мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период НМУ.

Реализуется региональный Комплексный план мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (далее – Комплексный план), в том числе проводятся мероприятия, заложенные в муниципальные программы и отраслевые программы предприятий, вносящих основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха, с указанием ответственных лиц и источников финансирования (утвержден постановлением Президиума Правительства Республики Хакасия от 25.04.2020 № 62-п).

Структура Комплексного плана разработана в соответствии с требованиями федерального проекта «Чистый воздух» и рекомендациями проектного офиса Росприроднадзора. Для реализации отдельных мероприятий комплексного плана необходимо софинансирование из федерального бюджета, которое может быть предоставлено в рамках данного федерального проекта.

Реализация плана предполагает мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ от транспорта, от промышленных предприятий, от объектов накопленного экологического ущерба, от предприятий теплоэнергетики и частного сектора, в том числе замещение ряда котельных (с. Подсинее Алтайского района, г. Черногорска, г. Абакана) и перевод потребителей тепловой энергии на нагрузки Абаканской ТЭЦ, мероприятия направленные на озеленение и благоустройство, мероприятия по мониторингу состояния (загрязнения) атмосферного воздуха, усиление регионального государственного экологического надзора.

Комплексный план направлен на снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на территории Абакано-Черногорского промузла и обеспечение благоприятных условий проживания более 300 тысяч жителей республики. Мероприятия, запланированные в рамках Комплексного плана, позволят к 2024 году снизить совокупный объем вредных выбросов в атмосферный воздух на 20% (10,82 тыс. тонн). Объем расходов на природоохранные мероприятия в 2021 году составил более 75 млн рублей;

Реализуется План мероприятий по экологии горного производства на основе использования наилучших доступных технологий на 2022–2025 годы. К основным мероприятиям Плана относится строительство очистных сооружений, проведение рекультивации, обеспыливание дорог и пылящих поверхностей, ведение комплексного мониторинга окружающей среды. В 2021 году объем расходов угледобывающих предприятий на охрану окружающей среды составил 219,2 млн рублей (в 2020 году – 411 млн рублей).

Проведена инвентаризация объема выбросов парниковых газов в Республике Хакасия (увеличились на 13,2% по сравнению с 1990 годом);

Проведены расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с оценкой воздействия на атмосферный воздух территории Абакано-Черногорского промузла предприятий угледобывающей отрасли.

В тестовом режиме действует передвижная лаборатория, приобретенная в рамках создания сети мониторинга контроля качества атмосферного воздуха. В 2021 году ею осуществлено 26 рейдовых мероприятий, выполнено около 1,5 тыс. измерений.

Проведены мероприятия по осуществлению мониторинга атмосферного воздуха в зоне влияния добывающих предприятий, в частности в с. Солнечное Усть-Абаканского района (граница населенного пункта в сторону предприятий, осуществляющих освоение Черногорского каменноугольного месторождения), а также подобные мероприятия посредством передвижной экологической лаборатории (тестовый режим) в 10 населенных пунктах республики.

В результате в зоне влияния каменноугольных месторождений республики установлены неоднократные превышения максимально разовых предельно допустимых концентраций (далее – ПДК) различных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в

четырёх населённых пунктах (аал Хызыл-Салда Алтайского района, д. Курганная, с. Солнечное Усть-Абаканского района, г. Черногорск). Данная информация направлена в Енисейское межрегиональное управление Росприроднадзора для принятия мер реагирования.

Проведены расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с оценкой воздействия на атмосферный воздух территории Абакано-Черногорской Агломерации предприятий угледобывающей отрасли (разрезов Аршановский, Восточно-Бейский, Майрыхский, Кирбинский), согласно которым превышения ПДК при работе основного производства имеются по ряду загрязняющих веществ в населённых пунктах: Аршаново, Дмитриевка, Смирновка.

Правительство Республики Хакасия вышло с инициативой о расширении перечня городов-участников федерального проекта «Чистый воздух», с предложением о включении в него городов, вошедших в перечень городов Российской Федерации с наибольшим уровнем загрязнения атмосферного воздуха, к которым в том числе относятся города Абакан и Черногорск.

Росгидрометом при участии Роспотребнадзора сформирован перечень населённых пунктов Российской Федерации, в которых необходима реализация первоочередных мер для улучшения качества атмосферного воздуха, в который вошли города Абакан и Черногорск. В Минприроды России и Росприроднадзор представлены обоснованные предложения по включению городов республики в состав участников федерального проекта «Чистый воздух», включая примерный перечень мероприятий, направленных на снижение загрязнения атмосферного воздуха, в том числе направленных на перевод частного сектора на электроотопление. *(необходимый объем финансирования порядка 15 млрд рублей, на реконструкцию объектов электросетевого хозяйства и компенсацию расходов населению).*

По итогам рассмотрения будет принято решение о включении мероприятий по переводу частного сектора на электроотопление в перечень направлений, финансирование которых может осуществляться в рамках федерального проекта «Чистый воздух».

Также инициировано внесено изменение в действующее законодательство в части возможности введения дополнительных экологических требований охраны атмосферного воздуха. (Ограничение на использование автономных источников теплоснабжения (котельных) определенного вида твердого топлива (каменный, бурый уголь, дрова) юридическими лицами и индивидуальным предпринимателям, имеющими подключение к централизованному отоплению, что позволит дополнительно уменьшить количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух).

### **1.3 СОСТОЯНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ И ИХ ОБЪЕКТОВ**

#### **1.3.1 Общая характеристика поверхностных водных объектов**

Гидрографическая сеть на территории Республики Хакасия представлена 6556 большими и малыми реками, принадлежащими бассейнам рек Енисей и Обь, на которые приходится, соответственно, около 72% и 28% территории.

Основные реки на территории республики – Енисей, Абакан с четырьмя крупными притоками (Она, Таштып, Аскиз, Уйбат), Белый Июс, Чёрный Июс, Чулым, Томь.

*Река Енисей*, главная водная артерия территории, является на протяжении 295 км восточной границей Республики Хакасия и представляет собой на этом участке цепочку водохранилищ Красноярской, Майнской и Саяно-Шушенской ГЭС, лишь участок реки от п. Майна до г. Абакана (120 км) сохранил естественное русло.

В горной части, от п. Майна до г. Саяногорска, естественный участок реки Енисей имеет ширину долины 1,5 – 2,0 км с высотой бортов 400 – 600 м. Ширина русла реки не превышает 370 м, имеются отдельные каменистые острова.

В пределах Хакасии в реку Енисей, Саяно-Шушенское и Красноярское водохранилища впадают реки Орасуг, Джой, Уй, Абакан, Биджа, Тесь, Кокса, Ерба, Черёмушка, Сарагаш, ряд мелких водотоков без названия и главный коллектор Абаканской оросительной системы.

*Река Абакан* является наиболее крупным на рассматриваемой территории притоком Енисея, впадающим в него слева. Бассейн реки Абакан площадью 32000 км<sup>2</sup> полностью располагается в пределах республики, охватывая около 52% её территории, общая протяжённость реки – 514 км. Истоки Абакана (по р. Большой Абакан) находятся в безымянных хребтах зоны сочленения Западного Саяна со структурами Горного Алтая. Высотные отметки водораздельных хребтов колеблются в пределах 2200 – 2800 м, истоки располагаются на высотах 2150 м – 2400 м. В высокогорной части река Большой Абакан после приема притоков Коэтру, Каирсу, Еринат и Кокажам, имеет ширину до 50 – 70 м, глубину до 2,5 м, скорость течения 1,2 – 2,3 м/с и значительный продольный уклон (до 0,05). Горный характер река имеет на протяжении 295 км, до с. Большой Мёнок. От истоков до выхода реки на равнину перепад высот составляет около 2000 м, т.е. средний продольный уклон её – 0,007. Площадь водосбора на этом участке – 14400 км<sup>2</sup>, ширина русла достигает 230 м при глубине до 2 м. В горной части река, после слияния Большого и Малого Абакана, принимает крупные притоки: слева – река Матур, справа – реки Кизас, Она, Джебаш, Малый и Большой Арбаты, а также ряд многочисленных малых рек и ручьёв.

В равнинной части реки Абакан (площадь водосбора 17600 км<sup>2</sup>) перепад высот русла составляет 180 м, продольный уклон уменьшается до 0,0013. На всем этом отрезке русло реки разбивается на ряд рукавов, проток, ширина которых достигает 180 – 230 м при глубине 1,0 – 2,6 м, скорость течения до 1,3 м/с. Ширина русловой части долины колеблется от 2 до 4 км, пойменной части с нижними террасами – до 6 – 7 км. Притоками слева здесь являются: – реки Таштып, Тея, Есь, Аскиз, База, Камышта, Уйбат, справа – Сос, Табат, Уты, Бея. Вследствие асимметричности равнинной части бассейна реки Абакан, левые притоки более полноводны, чем правые.

Бассейн р. Оби в пределах республики представлен верхними частями бассейнов рек Томь и Чулым.

*Река Томь* берет свое начало на западных склонах Абаканского хребта (г. Каскылах) на высоте 1200 м. До границы с Кемеровской областью её протяжённость составляет 85 км, на этом участке она принимает крупные правые притоки – реки Теренсуг, Большой Казыр, более мелкие – реки Хараташ, Кузюм, Кунзас и многочисленные мелкие ручьи. Левые притоки Томи представлены реками Куйсуг, Бискамжа, Шора, Балыкса, Изас, Большой и Малый Назас, Калтас, а также многочисленными мелкими ручьями. На рассматриваемом участке река Томь является типично горной рекой с общим направлением течения на запад, с довольно большим средним продольным уклоном (до 0,01) и быстрым течением со скоростью до 2,1 м/с. Ширина реки на выходе из Хакасии достигает 90 – 100 м при глубине до 1,0 – 1,7 м, долина узкая, извилистая с крутыми бортами, превышение которых над рекой достигает 500 – 1000 м.

*Река Чулым* образована слиянием рек Белый и Чёрный Июс, которое происходит в 5 км выше п.г.т. Копьёво, поэтому собственно Чулым в пределах Хакасии течёт на протяжении всего 17 км, далее он поворачивает на восток и на протяжении 40 км является северной границей республики.

*Река Чёрный Июс* берет свое начало из карового озера восточного склона массива горы Белый Голец водораздельного хребта Кузнецкого Алатау на высоте 1340 м. В верхнем течении (до впадения р. Большой Инжул) река имеет субширотное направление долины с типично горным характером водотока. Долина узкая, ширина её до 100 – 300 м, высота бортов до 700 м, извилистая, имеет значительный продольный уклон (0,013). Скорость течения реки 1,2 – 2,0 м/с, ширина русла 20 – 50 м, глубина 0,8 – 1,4 м. После впадения рек Большого и Малого Инжула, Колчаковского ручья, общее направление течения реки резко меняется на субмеридиональное, ширина долины

увеличивается до 3 – 5 км (район д. Чебаки и п. Гайдаровск). Единое русло разбивается на множество проток, рукавов, наибольшие из которых достигают ширины 25 – 40 м при глубине до 2 м, продольный уклон уменьшается до 0,0028. Далее, до впадения реки Сарала, долина сужается до 1 – 1,5 км, но характер её остается прежним. После впадения реки Сарала Чёрный Июс вновь меняет свое направление на субширотное, ширина долины увеличивается до 1,5 – 2 км, в ней также наблюдается множество проток, рукавов, небольших озёр и стариц, продольный уклон уменьшается до 0,0015. Здесь река имеет только один приток слева – реку Печище.

*Река Белый Июс* образуется от слияния рек Туралыг и Пихтерек, начинающихся в каровых озёрах и снежниках восточного склона приводораздельной части хребта Кузнецкий Алатау на высотах 1300– 1580 м. До впадения реки Тюхтерек Белый Июс и его образующие имеют узкие глубокие долины с высотой бортов до 400 – 500 м, ширина русел рек до 20–25 м, глубина до 0,8 – 1 м, скорость течения до 1,6 – 2 м/с. Продольный уклон на этом участке долины 0,027. Ниже Тюхтерека долина расширяется до 1,0 – 1,5 км, но горный её характер сохраняется до с. Ефремкино. На этом участке Белый Июс принимает крупные притоки – Харатас, Тунгужуль, Большая Сыя и множество ручьёв. Ширина реки здесь до 50 м, скорость течения 1,4 – 1,6 м/с, глубина до 1,5 м, продольный уклон уменьшается до 0,0027. Ниже с. Ефремкино субмеридиональное направление долины меняется на северо-восточное, ширина её увеличивается до 3 – 5 км, продольный уклон русла становится равным 0,0018. Река течёт здесь несколькими рукавами, протоками шириной до 10 – 30 м, на участках единого русла ширина реки 65 – 75 м, глубина до 1 – 1,7 м. Ниже а. Усть-Фыркал долина принимает меридиональное направление и резко расширяется до 9 – 17 км в районе сёл Июс, Соленоозёрное и д. Кобяково, уклон реки здесь становится чрезвычайно малым – 0,0002. Внутри заболоченной долины с меандрирующей рекой со множеством проток, стариц и озёр появляются горные останцы, возвышающиеся на 120 – 170 м над её дном. Далее, до слияния с Чёрным Июсом, ширина долины снова уменьшается до 2 – 3 км, уклон её увеличивается до 0,0006. Притоками Белого Июса на равнинном участке являются мелкие реки: слева – Тарча, Чёрная (из озера Чёрное), справа – Кульбюрстюг, Тюрим, Колекджул (через озеро Фыркал).

**Озёра** на территории Республики Хакасия распространены достаточно широко, всего их с площадью водной поверхности более 10 га насчитывается около 500, причем более 100 из них – солёные. Основная масса озёр представлена многочисленными мелкими каровыми и моренными озёрами горных областей Западного Саяна и Кузнецкого Алатау, многие из которых служат истоками рек. Наиболее крупные пресные озера сосредоточены в северной части Хакасии – Ошколь, Чёрное, Фыркал и приурочены к долинам рек Чёрный и Белый Июс, озеро Итколь («условно-проточное»), – к совмещённой долине рек Туим – Карыш. Остальные крупные пресные водоёмы – озёра Чалпан, Чёрное, Бугаёво располагаются в центральной части Хакасии, на Абакан-Енисейском междуречье. Солёные озёра распространены в северной и центральной частях республики, представляют собой конечные водоёмы бессточных областей степной, засушливой зоны. Наиболее крупные из них – озёра Белё, Шира, Туз, Джирим, Власьево, Горькое, группы Матаракских, Красненьких, Утичьих озёр, Улук-Коль.

**Болота** встречаются по долинам рек и на горных плато. В целом заболоченность территории менее 1%, лишь в бассейнах рек Матур и Уйбат (левые притоки Абакана) заболоченность достигает 2 – 4 %. Суммарная площадь болот – 321,34 км<sup>2</sup>, но площадью более 25 кв. км на территории республики нет.

**Водохранилища и пруды** представлены:

- каскадом водохранилищ комплексного назначения на реке Енисей, созданных, в основном, для целей гидроэнергетики - Красноярское, Саяно-Шушенское и Майнское водохранилища;
- русловыми прудами и наливными водохранилищами, созданными для использования водных ресурсов средних и малых рек, наиболее крупные из которых -



водохранилища Сосновое (площадь акватории при НПУ 294 м БС - 11,00 км<sup>2</sup>.) и Красное (длина около 5 км., средняя ширина водоёма 0,9 км, максимальная – 2,5 км., максимальная глубина достигает 10 м при средней 7,2 м.).

*Красноярское водохранилище* является наиболее крупным объектом. При общей протяжённости 356 км, водохранилище на территории Республики Хакасия имеет длину участка 145 км (часть западного берега), протяжённость береговой линии 186 км, площадь акватории 388 км<sup>2</sup>. Наибольшая глубина на участке при НПУ 243 м достигает 57 м, ширина его водной поверхности колеблется от 0,5 км в районе Батенёвского кряжа до 4,5 км в районе с. Советская Хакасии.

*Саяно-Шушенское водохранилище* имеет общую протяжённость 290 км, в пределы территории Республики Хакасия входит незначительной своей частью – приплотинным плёсом протяжённостью 12 км, Джойским и Кантегирским заливами длиной, соответственно, 28 и 20 км. Протяжённость береговой линии участка – 97 км, площадь акватории при НПУ 540 м – 48 км<sup>2</sup>. Глубина у плотины до 220 м, ширина от 1 до 2 км.

*Майнское водохранилище* предназначено для регулирования расходов воды, поступающей от Саяно-Шушеской ГЭС, и более благоприятной её эксплуатации, имеет длину 21,5 км, среднюю ширину до 500 м и глубину у плотины не более 22 м при НПУ 324 м, площадь акватории в пределах территории Республики Хакасия – 4,4 км<sup>2</sup>.

### **1.3.2. Общая характеристика подземных водных объектов**

В соответствии с гидрогеологическим районированием (2011 г.) территория Республики Хакасия располагается в пределах Алтае-Саянской сложной гидрогеологической складчатой области (СГСО) I порядка, в которой выделяется Саяно-Тувинская гидрогеологическая складчатая область (ГСО) II порядка с входящими в её состав структурами III порядка: Саяно-Алтайский гидрогеологический массив (ГМ), Чулымский межгорный артезианский бассейн (МAB), Южно-Минусинский межгорный артезианский бассейн (МAB).

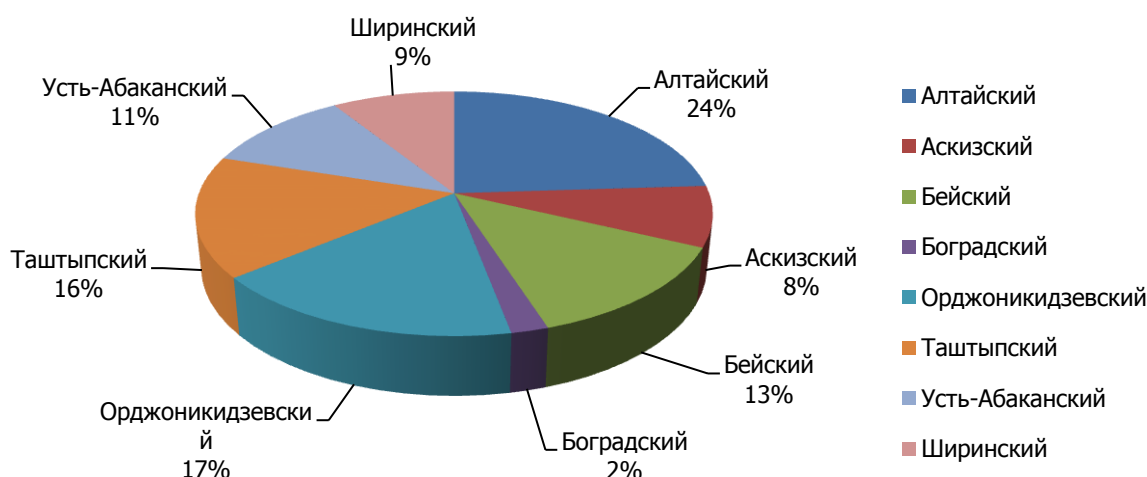
Потенциальные эксплуатационные ресурсы подземных вод республики значительны, они распределены по водоносным подразделениям и по территории неравномерно.

Общие потенциальные эксплуатационные ресурсы пресных и солоноватых подземных вод, пригодных для организации водоснабжения на всей территории республики, составляют 15,0988 млн.м<sup>3</sup>/сут, в том числе с величиной минерализации до 1,5 г/дм<sup>3</sup> – 14,9748 млн.м<sup>3</sup>/сут. Модуль прогнозных ресурсов подземных вод в среднем по территории Республики Хакасия составляет – 2,8 л/с с км<sup>2</sup>.

Основная доля ресурсов пресных подземных вод сосредоточена в бассейне р. Енисей и составляет 11,7109 млн.м<sup>3</sup>/сут, на площади бассейна р. Обь – 3,3879 млн.м<sup>3</sup>/сут. Как правило на участках речных долин распространены подземные воды с минерализацией до 1 г/дм<sup>3</sup>.

По территориям районов республики потенциальные прогнозные ресурсы подземных вод распределяются неравномерно, что в целом обусловлено наличием или отсутствием в пределах района аллювиального водоносного горизонта, как основного источника ресурсов (Рисунок 1.3.2.1)





**Рисунок 1.3.2.1 Распределение потенциальных прогнозных ресурсов подземных вод по районам Республики Хакасия**

По состоянию на 01.01.2022 г. на территории Республики Хакасия разведано 44 месторождения (69 участков) пресных подземных вод для хозяйственно-питьевого и производственно-технического водоснабжения (Таблица 1.1).

Суммарные разведанные и утвержденные запасы всех месторождений подземных вод для питьевого и технического водоснабжения по состоянию на 1 января 2022 года составляют 441,6541 тыс. м<sup>3</sup>/сут, в том числе по категориям: А – 171,0 тыс. м<sup>3</sup>/сут, В – 169,0895 тыс. м<sup>3</sup>/сут, С<sub>1</sub> – 71,1096 тыс. м<sup>3</sup>/сут, С<sub>2</sub> – 30,455 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Забалансовые запасы подземных вод составляют 14,95 тыс. м<sup>3</sup>/сут (Аскизское МППВ). Степень разведанности запасов подземных вод от величины прогнозных ресурсов составляет 2,9 %.

*Таблица 1.3.2.1*

**Перечень месторождений подземных вод на территории Республики Хакасия**

№ п/п	Наименование месторождений подземных вод (МПВ)	Назначение вод	Запасы подземных вод, утвержденные ГКЗ или ТКЗ по категориям, тыс. м <sup>3</sup> /сут				
			А	В	С <sub>1</sub>	С <sub>2</sub>	Всего
1	Абазинское	ХПВ	6,6000				6,6000
2	Абаканское	ХПВ	2,6000	5,3590	2,000		9,959
3	Айдайское	ХПВ		0,2470			0,2470
4	Аскизское	ХПВ			забалансовые		14,95
5	Бальксинское	ХПВ		0,1370			0,1370
6	Бейское	ПТВ		1,7797	0,0150		1,7947
7	Белоярское	ХПВ			3,6000		3,6000
8	Бискамжинское	ХПВ		1,1900			1,1900
9	Боградское	ХПВ		4,5000	2,7000		7,2000
10	Бюринское	ХПВ		0,1600	0,1400		0,3000
11	Восточно-Черногорское	ХПВ			6,000		6,000
12	Ербинское	ПТВ	11,8000	5,0000			16,8000

13	Знаменское	ПТВ		0,145			0,145
14	Изербельское	ХПВ		0,1120			0,1120
15	Изыхское	ХПВ		0,6200			0,6200
16	Исаков ручей	ПТВ			0,6270		0,6270
17	Карагасское	ХПВ			0,1800		0,1800
18	Корчин Ключ	ХПВ	7,2000	0,3000		3,8000	11,3000
19	Курганный УТПВ	ПТВ		0,52			0,52
20	Марчелгашское	ХПВ			5,0000	3,0000	8,0000
21	Моховское	ХПВ	3,9000	5,9000	5,7000		15,5000
22	Нижнеизыхский УТПВ	ПТВ		0,256			0,256
23	Новоширинское	ХПВ		0,2300	0,0020		0,2320
24	Подсиненское	ХПВ		3,5200			3,5200
25	Правоаскизское	ХПВ		2,9500			2,9500
26	Предгорное	ХПВ		2,073	0,535		2,608
27	Северобоградское	ПТВ		0,249	0,0006		0,2496
28	Соленоозерное	ХПВ		0,0400			0,0400
29	Силикатный	ПТВ		0,5400			0,5400
30	Сонское	ПТВ		0,0690			0,0690
31	Степное	ПТВ		0,0530			0,0530
32	Ташебинское	ХПВ		0,0446			0,0446
33	Таштыпское	ПТВ		0,197	0,0050		0,202
34	Туимское	ХПВ	5,1000				5,1000
35	Уйское	ХПВ		0,1782	0,1	1,2000	1,4782
36	Усть-Абаканское	ХПВ	12,8000	4,8000			17,6000
37	Форелевый УППВ	ХПВ		0,21			0,21
38	Черногорское	ХПВ	121,0000	124,2000	42,500 0		287,7000
39	Шамское	ХПВ			1,5550	1,5550	3,1100
40	Ширинское	ХПВ				16,8000	16,8000
41	Шорское	ХПВ				4,1000	4,1000
42	Поле 20,21,23,27 Курганный	Дренаж ные воды		1,37			1,37
43	Поле 19,20,27,30 Линейный	Дренаж ные воды		2,14			2,14
44	Юго-западный УППВ с.Аршаново	ХПВ			0,45		0,45
	<b>Всего</b>		<b>171,0000</b>	<b>168,5695</b>	<b>71,096</b>	<b>30,4550</b>	<b>441,1341</b>

ХПВ – хозяйственно – питьевое водоснабжение

ПТВ – производственно – техническое водоснабжение

Разведанными запасами подземных вод обеспечено население г. Абакана, г. Черногорска (Черногорское месторождение подземных вод), г. Сорска (месторождение Корчин Ключ), г. Абазы (Абазинское месторождение подземных вод).

Посёлок городского типа Пригорск в количественном отношении обеспечен подземными водами (Моховское месторождение подземных вод), но в то же время качество воды периодически не соответствует нормативным показателям питьевых вод и зависит от расположения береговой линии Красноярского водохранилища.

Город Саяногорск для своего водоснабжения использует подземные воды Саяногорского месторождения, расположенного на острове Большой и относящийся к территории Красноярского края.

Месторождения подземных вод разведанные и подготовленные для промышленного освоения: Белоярское, Боградское, Марчелгашское, Уйское (участок Уйский), Шамское, Ширинское, Шорское, их доля в общем количестве составляет 10,3 %. Причиной неосвоенности месторождений является отсутствие средств, необходимых для строительства водозаборов.

На территориях административных районов хозяйственно-питьевое водоснабжение сельских населённых пунктов полностью осуществляется за счёт подземных вод Таблице 1.3.2.2.

Таблица 1.3.2.2

**Эксплуатационные запасы подземных вод по административным районам Республики Хакасия**

Административный район	Данные на 01.01.2022	
	Запасы, тыс. м <sup>3</sup> /сут	Количество МПВ
Алтайский	4,926	4
Аскизский	9,5417 (14,95 – забал.)	5
Бейский	4,3119	6
Боградский	8,1436	6
Орджоникидзевский	-	-
Таштыпский	3,312	2
Усть-Абаканский	39,0146	7
Ширинский	30,172	5
г.Абакан	301,179	3
г. Черногорск	6,000	1
г. Саяногорск	2,818	2
п.г.т. Пригорск	15,5	1
г. Сорск	11,3	1
г. Абаза	6,600	1
<b>Итого по Республике Хакасия</b>	<b>441,1341</b>	<b>441,6541</b>

Степень использования запасов эксплуатируемых месторождений колеблется от 2,0 - 3,0% (Моховское месторождение, Абаканское месторождение участок «Станционный»), до 100,0 % (Новоширинское месторождение участок «Северный», Северобоградское месторождение участок «Хакасэнерго», Уйское месторождение участки: «Бабикский», «Санаторный»).

Наиболее крупное Черногорское месторождение подземных вод в долине р. Абакан, используется на 23,0 %, Ербинское месторождение подземных вод на 36,5 %, Абазинское месторождение подземных вод на 79,0 %.

По состоянию на 01.01.2022 года на территории Республики Хакасия действует 211 лицензий для добычи пресных подземных вод (240 участков), в том числе на участках

с утверждёнными запасами подземных вод – 49 лицензий (57 участков). Недропользователями по объемам добытой подземной воды за 2021 год представлены отчёты по 86 лицензиям, в том числе на участках с утверждёнными запасами по 35 лицензиям. Объем извлеченной подземной воды на участках с разведанными запасами составил 30,959 млн. м3/год.

На территории Республики Хакасия, по состоянию на 01.01.2022 года, учтено балансом 10 месторождений (12 участков) минеральных подземных вод. Суммарные эксплуатационные запасы минеральных подземных вод составляют 1,3705 тыс. м3/сут, в том числе по категориям: В – 0,6235 тыс. м3/сут, С1 – 0,747 тыс.м3/сут.

С целью добычи минеральных подземных вод на 01.01.2022 года выдано 9 лицензий. В пределах месторождений минеральных подземных вод в 2021 году было извлечено и использовано: на бальнеологические цели – 0,0082 тыс. м3/сут, на розлив – 0,1957 тыс. м3/сут.

На Ширинском месторождении запасы минеральных подземных вод утверждены в количестве 85 м3/сут: по категории В - 43 м3/сут, по категории С1 - 42 м3/сут (протокол ТКЗ ПГО «Красноярскгеология» № 398 от 22.11.1991 г). Минеральные воды Ширинского месторождения используются для бальнеологических целей и розлива ОАО «Курорт «Озеро Шира».

На Дикоозерском месторождении запасы радоновых подземных вод утверждены в количестве по категории В - 265 м3/сут (протокол ГКЗ СССР № 994 от 28.03.1986г). Лицензия на право добычи подземных минеральных вод для бальнеологических целей оформлена ФБУ «Центр реабилитации Фонда социального страхования Российской Федерации «Туманный».

Эксплуатируются месторождения минеральных подземных вод: Ханкульское (УМПВ Ханкульский) для розлива (минеральная вода «Ханкуль»), Первомайское для розлива, Кузнецовское для розлива (минеральная вода «Преображенская»).

Месторождений теплоэнергетических и промышленных подземных вод в Республике Хакасия нет.

### 1.3.3 Водопользование

Наибольшее водопотребление на территории Республики Хакасия осуществляется в бассейне реки Енисей, и в отчётном году составило 97,3 % (2020 г. – 96,6 %) от общего забора воды на территории республики. На долю забора (изъятия) водных ресурсов в бассейне реки Обь (р.р. Томь и Чулым) приходится всего лишь 2,7 % объёма водопотребления республики, при этом забор (изъятие) водных ресурсов и их использование в бассейне реки Томь составляет 0,35 % от общего показателя республики.

Таблица 1.3.3.1

#### Использование водных ресурсов Республики Хакасия по бассейнам рек в 2021 году

Бассейн реки	Забрано воды из природных водных объектов, млн. м3			Использовано пресной воды, млн. м3
	Всего	из поверхностных	из подземных	
Р. Енисей	172,01	28,12	143,90	68,09
Р. Чулым	4,22	1,48	2,75	2,32
Р. Томь	0,62	0,07	0,55	0,49

Таблица 1.3.3.2

**Показатели потребления и использования воды  
по районам и городам Республики Хакасия**

Город, муниципальное образование	Забрано всего за год, млн. м3		Использовано на нужды, млн. м3					
	2020	2021	Используй вано пресной воды, млн. м. куб.	Используй вано пресной воды на питьевые и хозяйстве нно- бытовые нужды, млн. м. куб.	Используй вано пресной воды на производ ственные нужды, млн. м. куб.	Используй вано пресной воды на нужды орошения регулярно го, млн. м. куб.	Используй овано пресной воды на нужды сельхоз- водосна бжения, млн. м. куб.	Используй овано пресно й воды на прочие нужды, млн. м. куб.
Абакан	36,79	62,37	17	6,56	4,37	0	0	6,07
Абаза	13,34	12,83	11,86	0,43	10,8	0	0	0,63
Саяногорск	0,95	1,02	9,5	4,32	4,41	0	0	0,76
Сорск	10,85	10,7	10,66	0,77	9,72	0	0	0,18
Черногорск	6,85	6,71	4,89	2,32	2,2	0	0	0,37
Алтайский	11,53	16,41	0,84	0,3	0,52	0	0,01	0,01
Аскизский	2,97	3,05	1,5	0,22	0,61	0,43	0	0,25
Бейский	5,45	8,07	2,48	0,13	0,27	0,26	0	0,59
Боградский	0,21	0,1	0,1	0,08	0	0	0	0,01
Орджоникидзевский	0,26	0,3	0,26	0,19	0,05	0	0	0,01
Таштыпский	0,42	0,43	0,27	0,11	0,14	0	0	0,02
Усть-Абаканский	41,49	50,92	9,48	0,49	1,15	3,19	0	3,16
Ширинский	3,79	3,93	2,07	0,06	2,01	0	0	0

Таблица 1.3.3.3

**Показатели водопотребления и водоотведения по Республики Хакасия  
за 2021 год**

Показатели	Единицы изм.	Показатели за отчётный год
Использовано свежей воды всего	млн. м. куб.	70,90
Оборотное, повторное и последовательное водоснабжение	млн. м. куб.	583,22
Экономия свежей воды	%.	89,2
Водоотведение в поверхностные водные объекты, всего	млн. м. куб.	131,4



<b>в том числе загрязнённых сточных вод, из них:</b>	млн. м. куб.	29,07
<b>без очистки</b>	млн. м. куб.	0,13
<b>недостаточно очищенной</b>	млн. м. куб.	28,94
<b>нормативно чистой</b>	млн. м. куб.	94,42
<b>нормативно очищенной</b>	млн. м. куб.	7,91
<b>Сброшено основных загрязняющих веществ в водные объекты</b>	тыс. тонн	33,11

### Водопотребление

В 2021 г. форму федерального статистического наблюдения «Сведения об использовании воды» за 2021 г. предоставили 93 респондента.

Таблица 1.3.3.4

### Динамика объёмов забранной воды из природных источников в Республике Хакасия за последние 5 лет, млн. м<sup>3</sup>

Показатели	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
<b>Забрано свежей воды, всего</b>	132,20	144,67	125,92	134,90	176,85
<b>в том числе из:</b>					
<b>подземных источников</b>	90,32	115,2	94,08	106,15	147,2
<b>поверхностных источников</b>	41,88	29,47	31,84	28,75	29,67

В многолетнем разрезе не прослеживается динамика увеличения (снижения) объёмов забора (изъятия) водных ресурсов. Основной причиной является изменение величины приточности в Саяно-Шушенское и Красноярское водохранилища. При заполнении Красноярского водохранилища до НПУ начинается подтопление г. Абакана, п.п. Усть-Абакан и с. Подсинее.

Для защиты населённых пунктов созданы системы инженерных защит, эксплуатирующей организацией которых является ГБУ РХ «Управление инженерных защит». Посредством 5 насосных станций осуществляется откачка подземных вод из горизонтальных дрен инженерных защит (№ 1 – п.г.т. Усть-Абакан, № 2, 3, 4 – г. Абакан, № 5- с. Подсинее). Максимальная амплитуда изменения показателей объёма до 50 млн. м<sup>3</sup> в год. Так, в 2020 г. зафиксировано увеличение на 12,61 млн. м<sup>3</sup> по сравнению с 2019 годом. 2021 г. был годом повышенной водности. Объем откачки дренажных вод на 34,09 млн. м<sup>3</sup> больше, чем в предыдущем, и на 46,7 млн. больше, чем в 2019 г. Изменения объёмов забора воды в зависимости от водности года прослеживаются в Таблице 1.3.3.5, в том числе из подземных водных объектов.

Таблица 1.3.3.5

### Сведения об использовании пресной воды в 2021 г. на различные нужды по Республике Хакасия (в сравнении с предыдущим годом)

№, п/п	Показатели	Единица измерения	2020	2021	+ / -	%
1.	<b>Использовано свежей воды всего</b>	млн.м.куб.	70,13	70,9	0,77	1,09
2.	<b>Использование свежей воды на питьевые и хоз-бытовые нужды</b>	млн.м.куб.	16,29	15,98	-0,31	-1,94
3.	<b>Использование свежей воды на производ. нужды</b>	млн.м.куб.	37,82	36,24	-1,58	-4,36
4.	<b>Использование свежей воды на орошение</b>	млн.м.куб.	4,07	3,88	-0,19	-4,90
5.	<b>Использование свежей воды на сельхозводоснабжение</b>	млн.м.куб.	0,01	0,01	0	0,00

<b>6.</b>	<b>Использование свежей воды на другие нужды</b>	млн.м.куб.	11,93	12,08	0,15	1,24
-----------	--	------------	-------	-------	------	------

Показатели использования воды в 2021 г. в сравнении с предыдущим годом изменились незначительно.

В рамках социально - гигиенического мониторинга Управлением Роспотребнадзора по Республике Хакасия осуществляется мониторинг качества и безопасности питьевой воды централизованных систем питьевого водоснабжения в 73 мониторинговых точках, расположенных на территории республики.

В 2021 году отобрано и исследовано 8938 проб воды, включая воду источников питьевого централизованного водоснабжения (1991 проба), водопроводов (449 проб), распределительной сети (6150 проб), источников нецентрализованного водоснабжения (348 проб).

По результатам проведенных исследований установлено, что качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения обеспечено 79,6% населения республики (при среднероссийском показателе в 2020г. – 86,5%) или 423297 человек, что выше уровня 2020 года на 3,0% (в 2020г. – 76,6%, в 2019г. – 76,2%). Целевой показатель на 2021 год (74,2%) был достигнут.

Качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения в 2021 году обеспечено 97,5% городского населения Республики Хакасия (при среднероссийском показателе в 2020г. – 93,5%), что выше уровня целевого показателя, предусмотренного федеральной программой «Чистая вода» на 2021 год (94,4%).

В 2021 году некачественную питьевую воду употребляли 65822 человека или 12,4% населения республики, в том числе 1,8% городского и 37,0% сельского населения. Доля населения, обеспеченного некачественной питьевой водой, снизилась по сравнению с 2017г. на 2,4%.

Питьевую воду, которая не была исследована в отчетном году, употребляли 31938 человек – 6,0% (в 2020г. – 5,9%, в 2019г. – 6,7%, в 2018г. – 6,6%, в 2017г. – 9,4%).

Качество питьевой воды, непосредственно поступающей потребителям, обусловлено как природными особенностями эксплуатационных водоносных горизонтов отдельных территорий республики (Алтайский, Усть-Абаканский, Богградский, Ширинский, Орджоникидзевский районы, рп. Пригорск), так и наличием или отсутствием в составе водопровода сооружений водоподготовки, а также состоянием разводящих сетей и режимом их эксплуатации. Мониторинг качества питьевой воды, подаваемой населению, на протяжении ряда лет показывает, что основными показателями, превышающими нормативные, остаются общая жесткость и минерализация, нитраты. Ежегодно питьевую воду централизованных систем хозяйственно - питьевого водоснабжения, не отвечающую гигиеническим нормативам по содержанию химических веществ, употребляют около 25000 человек.

По результатам социально-гигиенического мониторинга за период 2017-2021 гг. питьевая вода в населенных пунктах в Алтайском, Богградском, Усть-Абаканском, Ширинском районах, в рп. Пригорск не соответствовала гигиеническим нормативам по жесткости. Под воздействием повышенных концентраций с общей жесткостью  $> = 10$  мг-экв./л находятся около 11000 человек. Постоянное употребление воды с повышенной жесткостью приводит к накоплению солей в организме и, в конечном итоге, к заболеваниям суставов (артриты, полиартриты), образованию камней в почках, желчном и мочевом пузырях.

Превышение нитратов систематически обнаруживается в питьевой воде в сс. Шири и Целинное Ширинского района; сс. Бея, Новотроицкое, д. Новокурск Бейского района; с.Новороссийское Алтайского района; сс. Бородино, Знаменка и Первомайское Богградского района. Содержанием в питьевой воде нитратов обусловлен повышенный риск заболеваний со стороны сердечно - сосудистой системы и крови у детского и взрослого населения.

Токсичность вышеназванных компонентов в выявляемых концентрациях не

настолько велика, чтобы вызвать острое отравление, но при длительном употреблении воды, содержащей упомянутые вещества в концентрациях выше нормативных, может развиваться хроническая интоксикация, приводящая в итоге к той или иной патологии.

Согласно приказу Роспотребнадзора от 26.04.2021 № 205 «Об утверждении плана мероприятий Роспотребнадзора по реализации мероприятий федерального проекта «Чистая вода» национального проекта «Жилье и городская среда» на 2021 год», Управлением и ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Хакасия» проведена работа по функционированию информационной системы Роспотребнадзора «Интерактивная карта контроля качества питьевой воды в Российской Федерации» (далее – ИС ИКК).

ИС ИКК позволит информировать население, органы государственной и исполнительной власти, органы местного самоуправления, водоснабжающие организации о качестве воды систем централизованного питьевого водоснабжения по запрашиваемому адресу.

В информационную систему в 2021 году внесены результаты 6698 исследований воды централизованных систем питьевого водоснабжения.

Источники централизованного водоснабжения

В 2021 году общее количество источников централизованного питьевого водоснабжения составило 210 (в 2020г. – 209), которые обеспечивают питьевой водой 94,1% населения республики.

В качестве основных источников хозяйственно - питьевого водоснабжения используются подземные воды. Поверхностные источники питьевого водоснабжения снабжают питьевой водой население пяти населенных пунктов (поселки Майна, Черемушки, Жемчужный, Вершина Тёи и с. Приискское).

Удельный вес источников централизованного питьевого водоснабжения, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, снизился в 2021 году по сравнению с 2017 годом на 7,6% и составил 53,3% (в 2020г. – 56,0%), при среднем показателе по Российской Федерации за 2020г. – 14,46%.

Основной причиной несоответствия источников централизованного питьевого водоснабжения населения санитарно-эпидемиологическим требованиям является отсутствие зон санитарной охраны. В 2021 году, по сравнению с 2017 годом, доля источников централизованного водоснабжения, у которых отсутствуют зоны санитарной охраны, снизилась на 12,4% и составила 46,2% (в 2020г. – 48,8%, в 2019г. – 50,5%, в 2018г. – 53,6%, в 2017г. – 58,6%) – Таблица 1.3.3.6

Наибольшая доля водоисточников, не соответствующих требованиям санитарно - эпидемиологических правил по организации зон санитарной охраны, отмечена в Боградском – 78,9%, Бейском – 77,3%, Ширинском – 63,6%, Алтайском – 52,9% и Усть-Абаканском районах – 43,5%. Причинами сложившейся ситуации являются расположение водоисточников непосредственно на территории жилой застройки, неудовлетворительное содержание территории первого пояса ЗСО (строгого режима), а именно отсутствие ограждения, захламление мусором, свободный доступ посторонних лиц, животных (крупный рогатый скот).

Таблица 1.3.3.6

**Состояние источников централизованного водоснабжения и качество воды в местах водозабора в Республике Хакасия**

Показатели	Подземные источники централизованного питьевого водоснабжения	Поверхностные источники централизованного питьевого водоснабжения
------------	---	---

	2018	2019	2020	2021	динамика к 2018	2018.	2019	2020	2021	динамика к 2018
<b>Количество источников</b>	204	201	204	205	↑	5	5	5	5	=
<b>Из них не соответствуют санитарно - эпидемиологическим правилам и нормативам (%)</b>	59,8	57,7	56,4	53,7	↓	40,0	40,0	40,0	40,0	=
<b>в т.ч. из-за отсутствия зоны санитарной охраны</b>	54,4	51,2	49,5	46,8	↓	20,0	20,0	20,0	20,0	=

По итогам 2021 года из всех исследованных проб воды из подземных источников по санитарно - химическим показателям не соответствовали гигиеническим требованиям 14,1% (в 2020г. – 9,5%, в 2019г. – 7,3%, в 2018г. – 10,9%, в 2017г. – 5,9%), из поверхностных источников – 0% (в 2020г. – 0%, в 2019г. - 33,3% (1 проба из 3-х), в 2018-2017 гг. не обнаружено).

В 2021 году установлен рост процента неудовлетворительных проб воды из подземных источников по санитарно - химическим показателям за счет увеличения приоритетного перечня контролируемых показателей качества воды и исследований на содержание урана.

В 2021 году в рамках федерального государственного санитарно - эпидемиологического надзора и производственного контроля проведены лабораторные исследования воды из подземного централизованного источника водоснабжения в с. Краснополье Алтайского района на содержание урана.

Исследования проводились на базах нескольких лабораторных центров: ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве», ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Хакасия», аккредитованной испытательной лаборатории Томского политехнического университета. По результатам лабораторных исследований концентрации урана в воде с. Краснополье превысили гигиенический норматив в 3,7-4,4 раза и составили от 0,055 до 0,066 мг/дм<sup>3</sup> (при норме - 0,015 мг/дм<sup>3</sup>).

По микробиологическим показателям не соответствовали гигиеническим требованиям 2,9% проб из подземных источников (в 2020г. – 2,7%, в 2019г. – 4,2%, в 2018г. – 5,2%, в 2017г. – 6,7%), из поверхностных источников – 2,2% (в 2020г. – 21,7% (5 проб из 23-х), в 2019г. – 5,4%, в 2018-2017 гг. не обнаружено)

В целом по республике в 2021 году, по сравнению с 2017 годом, увеличилась доля проб воды источников централизованного водоснабжения с превышением гигиенических нормативов по санитарно-химическим показателям на 8,2%, и уменьшилась по микробиологическим на 3,8%; по паразитологическим показателям в период с 2017 по 2021 годы несоответствующие гигиеническим нормативам пробы не выявлялись.

Ранжирование по качеству подаваемой населению питьевой воды позволило выделить территории республики с нестандартными показателями, превышающими среднереспубликанские значения по санитарно - химическим показателям (от числа исследуемых проб): Алтайский (30,9%), Богградский (30,8%), Ширинский (26,7%), Бейский (25,5%) и Орджоникидзевский (15,4%) районы; по микробиологическим показателям: Алтайский (9,7%), Ширинский (8,0%), Орджоникидзевский (6,1%) и Усть-Абаканский (3,8%) районы и г. Сорск (3,4%).

Актуальной проблемой остается нецентрализованное водоснабжение сельского населения. Население в сельской местности снабжается водой из 141 источника нецентрализованного водоснабжения без соответствующей водоподготовки, из которых 39,7% (в 2020г. – 39,7%, в 2019г. – 39,7%, в 2018г. – 40,0%, в 2017г. – 40,0%) не отвечают санитарным требованиям.

В целом по Республике Хакасия доля проб воды из источников нецентрализованного водоснабжения в сельской местности, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно - химическим показателям, составила 11,3% (в 2020г. – 3,4%, в 2019г. – 9,5%, в 2018г. – 18,8%, в 2017г. – 20,3%), при среднероссийском показателе в 2020г. – 29,88%; по микробиологическим показателям – 6,3% (в 2020г. – 3,3%, в 2019г. – 10,6%, в 2018г. – 7,4%, в 2017г. – 11,4%), при среднероссийском – 17,59%.

Неудовлетворительное качество питьевой воды из нецентрализованных источников обусловлено отсутствием возможности выделения зоны санитарной охраны в условиях сложившейся застройки поселений, несвоевременностью проведения профилактических ремонтов, очистки и дезинфекции водозаборных сооружений.

В 2021 году, как и в предыдущие годы, остается актуальной проблема проведения лабораторного производственного контроля за качеством и безопасностью питьевой воды, подаваемой населению, который не осуществлялся в большинстве сельских населенных пунктов республики.

С целью повышения качества питьевой воды для населения, в том числе для жителей населенных пунктов, не оборудованных современными системами централизованного водоснабжения, на территории региона реализуется региональный проект Республики Хакасия «Чистая вода», утвержденный президиумом Совета развития при Главе Республики Хакасия – Председателе Правительства Республики Хакасия от 13.12.2018 № 08.

В рамках полномочий Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Хакасия продолжает осуществлять реализацию регионального проекта Республики Хакасия «Чистая вода» в соответствии с утвержденным планом мероприятий.

В рамках ежегодного финансирования в 2021 году произведена реконструкция насосной фильтровальной станции питьевой воды оз. Иткуль для нужд муниципального образования Жемчужненский сельсовет Ширинского района.

На реализацию регионального проекта было предусмотрено средств федерального бюджета – 39 985,00 тыс. рублей, по итогам 2021 года факт оплаты муниципальными образованиями 30 462,00 тыс рублей (76%). По состоянию на 01.01.2022 года показатели регионального проекта достигнуты.

#### *Водоотведение*

На территории Республики Хакасия водоотведение представлено шахтно-рудничными, карьерными водами горнодобывающих предприятий, коллекторно-дренажными водами, отводимыми с защищаемых от подтопления территорий и выклинивающимися при эксплуатации мелиоративных систем, сточными водами, образующимися в процессе использования водных ресурсов отраслями экономики. В 2021 г. выпуск сточных, в том числе дренажных вод в поверхностные водные объекты осуществляли 29 субъектов хозяйственной деятельности посредством 49 выпусков.

*Таблица 1.3.3.7*

### **Сведения о водоотведении сточных вод по категориям качества в Республике Хакасия, млн. м<sup>3</sup>**

<b>Показатели</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
<b>Водоотведение, всего</b>	82,17	109,64	88,43	100,9	141,95
<b>в том числе в поверхностные водные объекты, из них:</b>	73,24	101,46	79,93	93,3	131,6
<b>нормативно чистых без очистки</b>	45,50	65,35	47,24	60,55	94,42
<b>нормативно очищенных</b>	3,55	3,46	4,38	6,39	7,91
<b>загрязнённых, в том числе:</b>	24,19	32,65	28,31	26,35	29,27



без очистки	0,15	0,05	0,29	0,11	0,13
недостаточно очищенной	24,04	32,60	28,02	26,24	29,14
Расход воды в системах оборотного и повторного водоснабжения	585,16	577,54	586,56	580,91	583,22

В многолетнем разрезе объём водоотведения в поверхностные водные объекты подвержен значительным изменениям: от 131,6 млн. м<sup>3</sup> в 2021 г. до 73,24 млн. м<sup>3</sup> в 2017 г. Изменение объёмов водоотведения происходит за счёт уменьшения (увеличения) сброса нормативно-чистых вод. Предприятием, определяющим изменение показателей, является ГБУ РХ «Управление инженерных защит», эксплуатирующее комплекс гидротехнических сооружений республики, обеспечивающих защиту г. Абакана, пгт. Усть-Абакан и п. Подсинее от затопления и подтопления паводковыми водами р.р. Абакан и Енисей, влияния Красноярского водохранилища в период наполнения до проектных отметок. Сброс нормативно чистых вод осуществляется посредством 5 выпусков: в р. Абакан - 2, р. Енисей - 1, Красноярское водохранилище - 2. Амплитуда колебаний объёмов сброшенной воды ГБУ РХ «Управление инженерных защит» в годы различной водности может достигать до 50 млн. м<sup>3</sup>. В 2021 г. объём сброса дренажных вод по сравнению с предыдущим годом увеличился на 34,09 млн. м<sup>3</sup>, что повлекло рост показателя водоотведения по республике (Таблица 1.3.3.8).

Объём загрязнённых сточных, в том числе дренажных вод, в 2021 году в сравнении с предыдущим годом увеличился на 2,92 млн. м<sup>3</sup> и составил 29,27 млн. м<sup>3</sup>. Рост показателя в 2021 г. обусловлен увеличением водоотведения карьерных вод Бейского угольного месторождения (ООО «Разрез «Кирбинский» МО Алтайский район).

Таблица 1.3.3.8

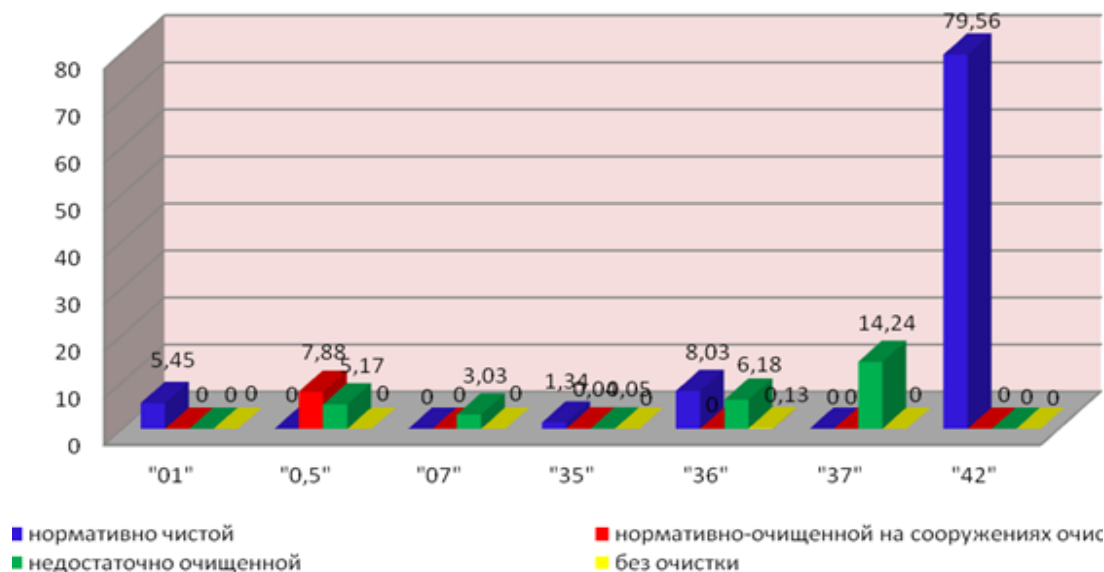
**Показатели водоотведения по районам и городам Республики Хакасия, млн. м<sup>3</sup>**

Город, муниципальное образование	Сброс сточных, в том числе дренажных вод		В том числе в поверхностные водные объекты			Оборотного и повторного водоснабжения	
	2020 г.	2021 г.	Всего	Загрязнённой		2020 г.	2021 г.
				без очистки	недостаточно очищенной		
Алтайский	12,23	17,57	17,22	0,00	5,17	0,41	0,15
Аскизский	0,24	0,41	0,39	0,13	0,25	2,84	5,14
Бейский	1,97	2,97	0,81	0,00	0,06	0,00	0,00
Боградский	0,07	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Орджоникидзевский	0,06	0,12	0,12	0,00	0,12	2,62	2,18
Таштыпский	0,33	0,34	0,34	0,00	0,34	6,49	6,85
Усть-Абаканский	46,82	56,51	51,93	0,00	14,07	7,6	8,50
Ширинский	3,16	3,22	2,05	0,00	2,05	17,24	15,06
Абакан	17,51	42,37	42,26	0,00	0,00	399,32	397,92
Абаза	12,43	12,09	10,15	0,00	2,12	4,92	4,92
Саяногорск	5,27	5,36	5,35	0,00	3,98	100,44	100,26
Сорск	0,70	0,87	0,87	0,00	0,87	39,00	42,23
Черногорск	0,11	0,11	0,10	0,00	0,10	0,01	0,01

Основная нагрузка по приёму загрязнённых сточных и дренажных вод приходится на р. Енисей и Красноярское водохранилище. Основными загрязняющими веществами,

поступающими в бассейн р. Енисей со сточными водами, являются органические вещества по БПК, нитриты, азот аммонийный, медь, цинк.

Структура сброса сточных, в том числе дренажных вод в поверхностные водные объекты приведена на рисунке 1.3.3.2. Основной объём (79,56 тыс. м<sup>3</sup> или 60,5 %) сбрасывается ГБУ РХ «Управление инженерных защит». Качество отводимых дренажных вод – нормативно чистые.



- 01 - Растениеводство и животноводство, охота и предоставление соответствующих услуг в этих областях
- 05 - Добыча угля
- 07 - Добыча металлических руд
- 35 - Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха"
- 36 - Забор, очистка и распределение воды
- 37 - Сбор и обработка сточных вод
- 42 - Строительство инженерных сооружений

**Рисунок 1.3.3.2. Структура сбрасывания сточных вод по отраслям экономики на территории Республики Хакасия за 2021 год млн м<sup>3</sup>.**

Низкая эффективность работы очистных сооружений, введенных в эксплуатацию в 1970-1980 годах, обусловлена морально устаревшими технологиями очистки сточных вод и изменившимися требованиями к составу и свойствам сточных вод, сбрасываемых в поверхностные водные объекты. Неудовлетворительная работа очистных сооружений, введенных в эксплуатацию в последние 10 лет, так называемых модульных очистных сооружений, обусловлена низким качеством строительных работ и технического обслуживания.

#### *Предоставление водных объектов или их частей в пользование*

Общее количество физических и юридических лиц, осуществление водопользования которыми предусматривает приобретение прав пользования водными объектами на территории Республики Хакасия в рамках переданных полномочий, по состоянию на 31.12.2021, составляет 51, из них 90 % имеют разрешительные документы.

Минприроды Хакасии в 2021 году оформлено и зарегистрировано в государственном водном реестре 9 договоров водопользования, 19 решения о предоставлении в пользование водного объекта, 30 дополнительных соглашений к договорам водопользования.

Министерством ведется работа по пресечению нелегитимного водопользования. Водопользователям направлены письма о необходимости получения разрешительных документов. В Енисейское межрегиональное управление Росприроднадзора направлена информация о нелегитимном водопользовании с просьбой оказать содействие в обязанности юридических лиц оформить разрешительные документы. По предоставленной информации проведены проверки, юридические лица привлечены к административной ответственности.

Работа по пресечению нелегитимного водопользования с привлечением надзорных органов будет продолжена в 2022 году.

В соответствии с приказом Федерального агентства водных ресурсов, за Минприроды Хакасии закреплены полномочия администратора доходов бюджета от платы за пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности.

Согласно приказу Росводресурсов, прогнозируемый объем поступлений в федеральный бюджет сумм платы за пользование водными объектами по договорам водопользования, заключенным Минприроды Хакасии, в 2021 году составляет 7895,40 тыс. руб. Фактически перечислено в бюджетную систему Российской Федерации 10026,38 тыс. руб.

### **1.3.4 Водоохранные мероприятия, выполненные на водных объектах Республики Хакасия в 2021 году**

Информация о водоохранных мероприятиях приведена по данным федерального статистического наблюдения «Сведения о выполнении водохозяйственных и водоохранных работ на водных объектах Республики Хакасия за 2021 год» (форма № 2-ОС).

Общие затраты на выполнение водохозяйственных и водоохранных работ по Республике Хакасия составили 219536,82 тыс. руб. из них затраты:

- средств федерального бюджета, главным распорядителем которых являются Росводресурсы, выделенные на финансирование мероприятий, осуществляемых подведомственными учреждениями Росводресурсов – 12997,6 тыс. руб.

- средства федерального бюджета, главным распорядителем которых являются Росводресурсы, предоставляемые в виде субвенций бюджетам субъектов РФ на осуществление отдельных полномочий в области водных отношений – 13128,5 тыс. руб.

- иные средства федерального бюджета – 1188,87 тыс. руб.;

- иные средства бюджета субъекта Российской Федерации – 9526,23 тыс. руб.

- собственных средств респондента – 182695,67 тыс. руб.

В 2021 году на территории Республики Хакасия по следующим направлениям:

- определение границ водоохраных зон и прибрежных защитных полос;

- закрепление на местности границ водоохраных зон и прибрежных защитных полос специальными информационными знаками;

- расчистка акватории водохранилищ, озер, прудов, направленная на охрану водных объектов;

- расчистка участков русел рек, каналов и др. направленная на охрану водных объектов;

- расчистка, дноуглубление и другие мероприятия на участках русел рек и каналов, направленных на снижение негативного воздействия вод;

- капитальный и текущий ремонт ГТС;

- строительство, реконструкция и ремонт очистных сооружений и канализационных сетей;

- строительство, реконструкция и ремонт систем оборотного (повторно-последовательного) водоснабжения;

- прочие водохозяйственные и водоохраные работы.

### *Определение границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос*

Общие затраты на выполнение работ по определению границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос по Республике Хакасия составили 38,791 тыс. руб. (5,49 км).

Финансирование работ производилось за счет средств федерального бюджета в виде субвенций бюджетам субъектов Российской Федерации на осуществление отдельных полномочий в области водных отношений, главным распорядителем которого являются Росводресурсы. Работы проводились Министерством природных ресурсов и экологии Республики Хакасия.

Наименование мероприятия	Затраты тыс. руб.	Достиженные результаты
Определение местоположения береговой линии (границы водного объекта), границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос реки Биджа и озера Ханкуль на территории Республики Хакасия	38,791	Протяжённость устанавливаемых границ ВЗ 5,49 км

Затраты по бассейну реки Енисей составили 38,791 тыс. руб., по бассейну реки Оби – 0 тыс. руб.).

### *Закрепление на местности границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос специальными информационными знаками*

Затраты на выполнение работ по закреплению на местности границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос специальными информационными знаками по Республике Хакасия составили 37,48 тыс. руб.

Финансирование работ производилось за счет средств федерального бюджета в виде субвенций бюджетам субъектов Российской Федерации на осуществление отдельных полномочий в области водных отношений, главным распорядителем которого являются Росводресурсы. Работы проводились Министерством природных ресурсов и экологии Республики Хакасия.

Наименование мероприятия	Затраты тыс. руб.	Достиженные результаты
Закрепление на местности специальными информационными знаками границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос водоёмов на территории Алтайского (оз. Алтай (Куринка), оз. Берёзовое, оз. Бугаёво) и Бейского (оз. Чёрное, вдхр. Чалпан, оз. Худжур, оз. Белое, оз. Красное, оз. Утиное, оз. Чёрное, вдхр. Малое, вдхр. Сосновое, вдхр. Подгорное, вдхр. Красное) районов Республики Хакасия	37,48	Закреплено 5 знаков 21 км

### *Расчистка акватории водохранилищ, озёр, прудов, направленная на охрану водных объектов*

Затраты на выполнение работ по расчистке акватории водохранилищ, озёр, прудов, направленных на охрану водных объектов по Республике Хакасия составили 4545,6 тыс. руб. (716,7 га), в т.ч. иных средств федерального бюджета (12,0 тыс. руб.) и собственных средств респондента (4533,6 тыс. руб.).

Затраты по бассейну реки Енисей составили 4535,6 тыс. руб. (716,35 га). Работы проводились на Саяно-Шушенском водохранилище ПАО «РусГидро»-«Саяно-Шушенская ГЭС имени П.С. Непорожного, за счет собственных средств респондента), на озере Шира - ФГУ Детский санаторий «Озеро Шира» за счет иных средств федерального бюджета.

Затраты по бассейну реки Обь составили 10,0 тыс. руб. (0,35 га), работы проводились на озере Тус (ООО «Восход-М»), за счет собственных средств респондента.

*Расчистка участков русел рек, каналов и др., направленная на охрану водных объектов*

Затраты на выполнение работ по расчистке участков русел рек, каналов и др., направленных на охрану водных объектов 258,9 тыс. руб. (37,55 км), за счет иных средств федерального бюджета (132,9 тыс. руб. -34 км) и собственных средств респондентов (126,0 тыс. руб.-3,55 км);

Затраты по бассейну реки Енисей составили 233,9 тыс. руб. (37,0 км.) работы проводились ООО «Абаза-Энерго», ФГУ «Управление Хакасмелиоводхоз» в бассейнах рек, Табат, Абакан, Енисей.

Затраты по бассейну реки Обь составили 25,0 тыс. руб. (0,55 км.) работы проводились ООО «ЗДК «Надежда» на ручье Подрезов.

*Расчистка, дноуглубление и другие мероприятия на участках русел рек, каналов и др., направленные на снижение негативного воздействия вод*

Затраты на выполнение работ по расчистке, дноуглублению и другим мероприятиям на участках русел рек, каналов и др., направленным на снижение негативного воздействия вод составили 13054,7 тыс. руб.

Финансирование работ производилось из средств федерального бюджета в виде субвенций бюджетам субъектов Российской Федерации на осуществление отдельных полномочий в области водных отношений, главным распорядителем которых являются Росводресурсы. Работы проводились Министерством природных ресурсов и экологии Республики Хакасия.

Наименование мероприятия	Затраты тыс. руб.	Достигнутые результаты
Расчистка, дноуглубление и спрямление русел р. Таштып и руч. Шибичуль в с. Анчул Таштыпского района Республики Хакасия	10192,4	Расчистка 1,775 км русла
Расчистка и дноуглубление русел рек Бея, Бея Катаморская, Бея Дехановка и Бея Кузнецова для защиты от негативного воздействия вод с. Бея Бейского района Республики Хакасия (1 очередь)	2862,4	Расчистка 1,3 км русла

*Строительство и реконструкция сооружений инженерной защиты от наводнений и другого негативного воздействия вод*

Затраты на выполнение работ по строительству и реконструкции сооружений инженерной защиты от наводнений и другого негативного воздействия вод по Республике Хакасия, составили 63489,6 тыс. руб., за счет собственных средств. Работы проводились Филиалом ПАО «РусГидро» - «Саяно-Шушенская ГЭС имени П.С. Непорожного».

*Капитальный и текущий ремонт ГТС*

Общие затраты на выполнение работ по капитальному и текущему ремонту ГТС составили 31658,58 тыс. руб. в количестве 10 шт., в т.ч. затраты за счет иных средства бюджета субъекта Российской Федерации – 3469,58 тыс. руб. и собственных средств респондентов – 28189,0 тыс. руб.

Работы производились ГБУ «Управление инженерных защит» на ГТС рек Абакан, Таштып, Бея и Филиалом ПАО «Федеральная гидрогенерирующая компания «РусГидро» -



«Саяно-Шушенская ГЭС имени П.С. Непорожного» на ГТС Саяно-Шушенского и Майнского водохранилищ.

Начаты работы по капитальному ремонту ГТС пруда на реке Средняя Ерба, в 1 км с. Пушное Богградского района. Данное мероприятие выполняется за счёт республиканских средств. Срок выполнения работ – 2022 год. Сумма государственного контракта – 5150,0 тыс. руб.

Наименование мероприятия	Затраты тыс. руб.		Достиженные результаты
	Федеральный бюджет	Бюджет РХ и иные	
Капитальный ремонт ГТС пруда на реке Средняя Ерба, в 1 км с. Пушное Богградского района (переходящий объект на 2022 год)	0	1764,35	Ремонт 0 км дамбы

Затраты по бассейну реки Енисей составили 1764,35 тыс. руб. на ремонт 1 ГТС. Также работы проводились в рамках текущей деятельности ГБУ РХ «Управление инженерных защит» по 10 ГТС.

Затраты по бассейну реки Обь составили 479,2 тыс. руб. (3 шт.) Работы производились ООО «ЗДК «Сибирь» и ГБУ РХ «Управление инженерных защит» (1 шт.) на реках Тюхтерек и Сарала.

*Строительство, реконструкция и ремонт очистных сооружений и канализационных сетей*

Затраты на выполнение работ по строительству, реконструкции и ремонту очистных сооружений и канализационных сетей по Республике Хакасия составили 47933,4 тыс. руб. за счёт собственных средств предприятий.

Работы по строительству и ремонту очистных сооружений и канализационных сетей проводились ГУП РХ «Хакресводоканал», ООО "УК "Разрез Майрыхский", ООО «Саяногорские коммунальные системы», ООО «Разрез Аршановский», ООО УК «Наш дом» и ООО «Жилищно-коммунальный комплекс».

*Строительство, реконструкция и ремонт систем оборотного (повторно-последовательного) водоснабжения*

Общие затраты на выполнение работ по строительству, реконструкции и ремонту систем оборотного (повторно-последовательного) водоснабжения составили 18718,3 тыс. руб., работы проводились за счет собственных средств респондентов.

Работы проводились АС Ойна на реках Большой Анзас, Средний Кизас, Правый Кизас, Левый Кизас, руч. Верх. Безымянка, руч. Малый Кизас, ООО «СФМЗ» на реке Сора, ООО «Артель старателей «Хакасия» на реках Андат, Тюхтерек, Балыксу, Золотые сны, Большая Покровка, Биза, Магызы, Угольный, ООО "Артель старателей "Июсская" руч. Леонтьевский, АС Ойна р. Черный Июс, ООО «ЗДК «Надежда» – руч. Подрезов, ПАО «Коммунарковский рудник» р. Большая Собака и ООО «Дело» - р. Бобровая.

*Прочие водохозяйственные и водоохранные работы*

Общие финансовые затраты на прочие водохозяйственные и водоохранные работы, выполненные в 2021 году, составили 103293,53 тыс. руб.:

затраты средств федерального бюджета, главным распорядителем которых являются Росводресурсы, выделенные на финансирование мероприятий, осуществляемых подведомственными учреждениями Росводресурсов на территории Республики Хакасия 12997,6 млн. руб., в том числе

Филиалы ФГБВУ «Центррегионводхоз», виды работ	Затраты тыс. руб.
Филиал «Управление эксплуатации Саянских водохранилищ»: -государственный мониторинг водных объектов; -предпаводковое и послепаводковое обследование паводкоопасных территорий и водных объектов; -ликвидация засорения водных объектов (сбор и буксировка кошелей с плавающей древесиной в лесоудерживающие запани, свodka корневой древесины в зоне сработки водохранилищ, подъём затонувших металлоконструкций)	5541,5
Филиал «Управление эксплуатации Красноярского водохранилища»: -предпаводковое и послепаводковое обследование паводкоопасных территорий и водных объектов; -государственный мониторинг водных объектов (наблюдение за состоянием дна, берегов, состоянием и режимом использования водоохранных зон, за объёмами водопотребления и водоотведения);	4754,4
Филиал «Енисейрегионводхоз»: -государственный мониторинг водных объектов	2701,7
<b>ИТОГО</b>	<b>12997,6</b>

- средства федерального бюджета в виде субвенций бюджетам субъектов Российской Федерации на осуществление отдельных полномочий в области водных отношений, главным распорядителем которых являются Росводресурсы

Наименование мероприятия	Затраты тыс. руб.	Достигнутые результаты
Разработка проектно-сметной документации «Расчистка и дноуглубление русла реки БЕЯ, Бея Катаморская, Бея Дехановка и Бея Кузнецова для защиты от негативного воздействия с. Бея Бейского района Республики Хакасия	760,0	Начало работ по расчистке в 2021 г.

- иных средств федерального бюджета (1043,91тыс. руб.),
- иных средств бюджета субъекта Российской Федерации (6056,65 тыс. руб.),
- собственных средств респондента (83195,37тыс. руб.).

Сумма затрат на основные виды работ:

- мониторинг водных объектов и сбрасываемых сточных вод– 37603,99 тыс. руб.
- вскрыша и складирование торфов – 36900,0 тыс. руб.
- монтаж и ремонт производственных сооружений и корпусов -18840,60 тыс. руб.
- мероприятия в водоохранных зонах – 2814,90 тыс. руб.
- сбор и буксировка древесины – 2306,80 тыс. руб.
- проведение предпаводковых и послепаводковых обследований – 1448,10 тыс. руб.
- техническое обслуживание судов – 991,71 тыс. руб.
- установка и поверка водоизмерительной аппаратуры – 522,42 тыс. руб.

### 1.3.5. Предотвращение негативного воздействия вод

Проблемы негативного воздействия вод, безопасности гидротехнических сооружений с каждым годом стоят все острее, поток обращений граждан по этим вопросам нарастает.

Такая ситуация обусловлена тем, что водохозяйственный комплекс республики постоянно испытывает дефицит средств на содержание, развитие и безопасную эксплуатацию, объемы реконструкции и капитального ремонта отстают от темпов старения основных фондов.

Численность населения республики, проживающего на территории подверженной негативному воздействию вод (включая численность населения, проживающего на территориях, защищенных в результате строительства сооружений инженерной защиты, проведения работ по увеличению пропускной способности русел рек и др.), оценивается 104237 чел.

В части предотвращения негативного воздействия вод на территории республики, осуществлялись следующие защитные мероприятия по направлениям:

- предотвращение негативного воздействия вод по мероприятиям исполняемым за счет средств бюджета Республики Хакасия;

- безопасность водохозяйственных систем и гидротехнических сооружений (далее - ГТС), исполняемых за счет представляемых субсидий федерального бюджета и средств республиканского бюджета;

- обеспечение полномочий субъектов Российской Федерации в сфере водных отношений, исполняемых за счет представляемых субвенций федерального бюджета.

Отбор объектов капитального ремонта ГТС и выполнения других защитных мероприятий осуществляется на основании сообщений органов местного самоуправления, граждан и сведений. Ежегодно составляется график межведомственного обследования готовности к пропуску весеннего половодья паводкоопасных территорий и гидротехнических сооружений на территории Республики Хакасия. Участие органов местного самоуправления в проводимых обследованиях обязательное. В 2021 году согласно графику выполнено 10 обследований.

В рамках госпрограммы (постановление Правительства Республики Хакасии от 13.11.2013 № 623) действует подпрограмма «Развитие водохозяйственного комплекса Республики Хакасия». В 2021 году были предусмотрены средства из республиканского бюджета на выполнение мероприятий по разработке 2 ПСД на проведение капитального ремонта ГТС пруда на реке Средняя Ерба, в 1 км с. Пушное Боградского района и капитального ремонта ГТС пруда на реке Бея-Дехановка, юго-восточная окраина д. Дехановка Бейского района. Сумма контрактов – 5,7 млн рублей. Также в рамках программы в 2021 году начаты работы по капитальному ремонту ГТС пруда на реке Средняя Ерба, в 1 км с. Пушное Боградского района. Срок выполнения работ – 2022 год. Сумма государственного контракта – 5150,0 тыс. руб. (республиканский бюджет) (Таблица 1.3.5.1).

Таблица 1.3.5.1

**Перечень объектов капитального ремонта ГТС, выполненных за 2021 год**

Наименование мероприятия	Оплачено за выполненные работы, тыс. руб.		
	всего	средства бюджета РФ	средства бюджета Республики Хакасия
Капитальный ремонт ГТС пруда на реке Средняя Ерба, в 1 км с. Пушное Боградского района	1764,35	0,00	1764,35
<b>ВСЕГО:</b>	<b>1764,35</b>	<b>0,00</b>	<b>1764,35</b>

**Анализ затраченных средств на предотвращение негативного воздействия вод и обеспечение безопасности ГТС**

Годы	Затрачено финансовых средств (млн. руб.)					
	Всего	Средства федерального бюджета РФ	Бюджет Республики Хакасия			
			Средства резервного фонда на предотвращение ЧС	Средства гос. программы		
				На софинансирование объектов кап. ремонта	На выполнение строительных работ	На разработку ПСД
2011	154,924	30,00	80,960	2,324	25,489	16,151
2012	115,675	33,067	39,400	3,631	21,147	18,430
2013	128,489	37,251	54,000	2,014	0,871	34,353
2014	105,512	17,462	79,160 (Средства ФБ)	5,519	3,371	-
2015	36,092	25,350	-	2,992	5,250	2,500
2016	29,25546	26,3068	-	2,94866	2,788	7,213
2017	25,70413	22,278	-	3,4253	0,300	5,302
2018	<b>33,40132</b>	<b>30,39520</b>	-	<b>3,00612</b>	-	-
2019	<b>33,53095</b>	<b>30,51290</b>	-	<b>3,01805</b>	-	-
2020	40,81972	35,462	-	3,50772	-	1,850
2021					1,76435	5,7

Министерство природных ресурсов и экологии Республики Хакасия является уполномоченным органом Республики Хакасия в области водных отношений и исполняет отдельные полномочия Российской Федерации, переданные Республике Хакасия, в частности:

осуществление мер по предотвращению негативного воздействия вод на водных объектах федеральной собственности;

осуществление мер по охране водных объектов, находящихся в федеральной собственности и полностью расположенных на территории республики;

предоставление водных объектов или их частей в пользование на основании договоров водопользования или решений на право пользования водными объектами.

В 2021 году из федерального бюджета республиканскому бюджету Республики Хакасия было предоставлено субвенций на исполнение переданных полномочий в области водных отношений в размере 13,131 млн. руб. (2020-7,3; 2019-11,2; 2018-13,8; 2017-13,7; 2016-12,2).

Завершены работы по объекту «Расчистка, дноуглубление и спрямление русел р. Таштып и руч. Шибичуль в с. Анчул Таштыпского района Республики Хакасия» (объект переходящий с 2020 года).

Начаты работы по объекту «Расчистка и дноуглубление и спрямление русел рек Бея, Бея Катаморская, Бея Дехановка и Бея Кузнецова для защиты от негативного воздействия вод с. Бея Бейского района Республики Хакасия» (1 очередь). Срок завершения работ 31.12.2021.

По направлению охраны водных объектов в 2021 году выполнены проектные работы определению местоположения береговой линии (границы водного объекта), границ водоохраных зон и прибрежных защитных полос реки Биджа и озера Ханкуль на территории Республики Хакасия.

Очередность проведения мероприятий по установлению границ водоохраных зон и прибрежных защитных полос на водных объектах определяется степенью рекреационной и антропогенной нагрузки на эти объекты.

На основании проектных материалов в 2021 году выполнены работы по Закреплению на местности специальными информационными знаками границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос водоёмов на территории Алтайского (оз. Алтай (Куринка), оз. Берёзовое, оз. Бугаёво) и Бейского (оз. Чёрное, вдхр. Чалпан, оз. Худжур, оз. Белое, оз. Красное, оз. Утиное, оз. Чёрное, вдхр. Малое, вдхр. Сосновое, вдхр. Подгорное, вдхр. Красное) районов Республики Хакасия.

## 1.4. ПОЧВА И ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

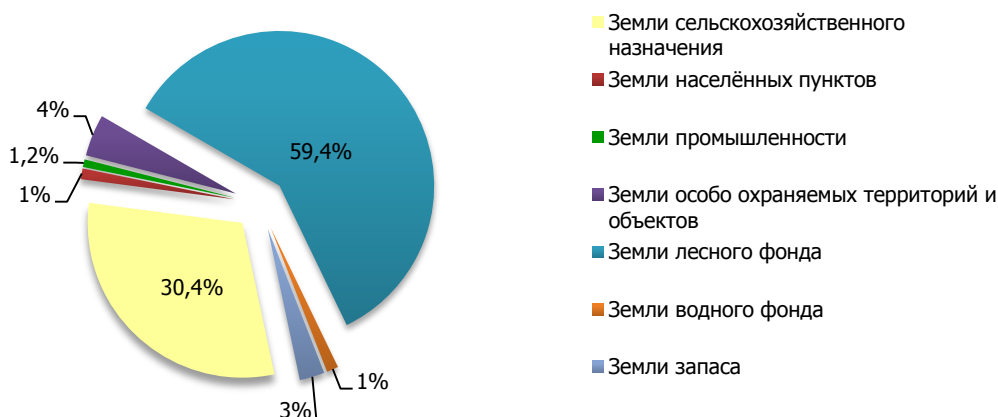
### 1.4.1 Общая характеристика земельного фонда Республики Хакасия. Распределение земельного фонда по категориям земель. Сосредоточение земель по территории Республики Хакасия.

Земли, находящиеся в пределах Республики Хакасия, составляют земельный фонд республики. Согласно действующему законодательству и сложившейся практике, государственный учет земель в Республике Хакасия осуществляется по категориям земель и угодьям. Кроме традиционного учета земель по категориям и угодьям, в настоящее время, когда земля может находиться в различных формах собственности, учет осуществляется по категориям и формам собственности.

Категория земель - это часть земельного фонда, выделяемого по основному целевому назначению и имеющая определенный правовой режим. Отнесение земель к категориям осуществляется в соответствии с их целевым назначением и правовым режимом. Учет земель по угодьям ведется в соответствии с их фактическим состоянием и использованием.

В соответствии с данными отчета о наличии земель и распределении их по формам собственности, категориям, угодьям и пользователям, площадь земельного фонда Республики Хакасия по состоянию на 01.01.2022 составляет 6156,9 тыс. га.

Полученные в результате обобщения годовой земельной статистической отчетности восьми районов и трех городов республики данные о распределении земельного фонда по категориям приведены на Рисунке 1.4.1.1.



**Рисунок 1.4.1.1 Распределение земельного фонда Республики Хакасия по категориям**

В Таблице 1.4.1.1 приведена структура земельного фонда Республики Хакасия по категориям земель на 01.01.2022.



**Структура земельного фонда Республики Хакасия  
по категориям земель на 01.01.2022 г.**

Категория земель	1 января 2021 год		1 января 2022 год		Изменения (+, -)
	Площадь, тыс. га	%	Площадь, тыс. га	%	
Земли сельскохозяйственного назначения	1871,9	30,4	1871,6	30,4	-0,3
Земли населенных пунктов	68,5	1	68,5	1	
Земли промышленности, транспорта и иного назначения	49,4	1,2	49,7	1,2	+0,3
Земли особо охраняемых природных территорий	268,5	4	268,5	4	
Земли лесного фонда	3662,8	59,4	3662,8	59,4	
Земли водного фонда	74,9	1	74,9	1	
Земли запаса	160,9	3	160,9	3	
<b>ИТОГО земель:</b>	<b>6156,9</b>	<b>100</b>	<b>6156,9</b>	<b>100</b>	

*Земли сельскохозяйственного назначения*

Площадь земель категории сельскохозяйственного назначения по сравнению с прошлым годом уменьшилась на 0,3 тыс. га и составляет 1871,6 тыс. га – 30,4% земельного фонда Республики Хакасия. Площадь земель данной категории уменьшилась за счет перевода земель в категорию земель промышленности и иного специального назначения.

Распределение земель сельскохозяйственного назначения по формам хозяйствующих субъектов приведено в Таблице 1.4.1.2.

Таблица 1.4.1.2

**Распределение земель сельскохозяйственного назначения по угодьям**

Наименование хозяйствующих субъектов, использующих землю	2020 год	2021 год	Расхождение с 2019 г.
<b>Общая площадь, в том числе:</b>	1871,9	1871,6	-0,3
<b>Сельскохозяйственные угодья, из них:</b>	1658,8	1658,5	-0,3
пашня	649,8	649,8	
залежь	39,7	39,7	
пастбища	826,4	825,8	-0,3
Лесные земли	60	60	
Лесные насаждения, не входящие в лесной фонд	18,6	18,6	
Земли под водой	15,5	15,5	
Земли застройки	7	7	
Земли под дорогами	13,1	13,1	
Болота	12,9	12,9	
Нарушенные земли	0,3	0,3	
Прочие угодья	85,3	85,3	

*Земли населённых пунктов*

В соответствии с действующим законодательством данная категория включает земли, используемые и предназначенные для застройки и развития населенных пунктов.

Земли населенных пунктов (городов, поселков городского типа, сельских населенных пунктов) составляют 68,5 тыс. га, или 1%, земельного фонда республики. Города и поселки занимают площадь 38,3 тыс. га, сельские поселения – 30,2 тыс. га.

#### *Земли промышленности и иного специального назначения*

Земли промышленности и иного специального назначения, предоставляются в установленном порядке предприятиям, учреждениям, организациям для осуществления возложенных на них специальных задач. Земли, подлежащие отнесению к данной категории, расположены за чертой населенных пунктов.

Площадь земель категории земель промышленности и иного специального назначения составляет 49,7 тыс. га (увеличилась на 0,3 тыс. га за счет перевода из категории земель сельскохозяйственного назначения). Из общей площади земель большую часть составляют земли промышленности – 24,3 тыс. га. Земли энергетики в составе земель промышленности занимают 0,6 тыс. га, земли транспорта – 12 тыс. га, земли обороны и безопасности – 11,3 тыс. га, земли иного специального назначения – 1,5 тыс. га.

Структура земель промышленности и иного специального назначения по угодьям приведена в Таблице 1.4.1.3.

Таблица 1.4.1.3

#### **Распределение земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения в зависимости от характера специальных задач территории**

№ п/п	Наименование	2020 тыс. га	2021	
			тыс. га	доля от общей площади данной категории, %
1	Земли промышленности	24,1	24,3	48,9
2	Земли энергетики	0,6	0,6	1,2
3	Земли транспорта	11,9	12	24,2
4	Земли связи, радиовещания, телевидения, информатики			
5	Земли обороны и безопасности	11,3	11,3	22,7
6	Земли иного специального назначения	1,5	1,5	3
	ИТОГО	49,4	49,7	100

#### *Земли особо охраняемых территорий и объектов*

В соответствии с действующим законодательством категория земель особо охраняемых территорий и объектов включает в себя земли природно-заповедного назначения, земли оздоровительного назначения, земли рекреационного назначения и земли историко - культурного назначения.

Общая площадь земель особо охраняемых территорий и объектов составляет 268,5 тыс. га, по сравнению с прошлым годом изменений не произошло. Указанное значение включает в себя: земли особо охраняемых территорий – 267,8 тыс. га, земли лечебно-оздоровительных местностей и курортов - 0,2 тыс.га, земли рекреационного назначения – 0,3 тыс. га, земли историко-культурного назначения – 0,2 тыс. га.

#### *Земли лесного фонда*

В соответствии с Лесным кодексом Российской Федерации к данной категории относят 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 отнесены земли, предназначенные для обслуживания лесного хозяйства (просеки, дороги и др.).

По состоянию на 1 января 2022 года площадь земель лесного фонда составила 3662,8 тыс. га, по сравнению с прошлым годом увеличилась на 0,1 тыс. га за счет перевода земель из категории сельскохозяйственного назначения.

#### *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 2022 года земли водного фонда занимают площадь 74,9 тыс. га, из которых 95,6% занято непосредственно водными объектами. В данной категории земель за 2021 год изменения не произошли.

#### *Земли запаса*

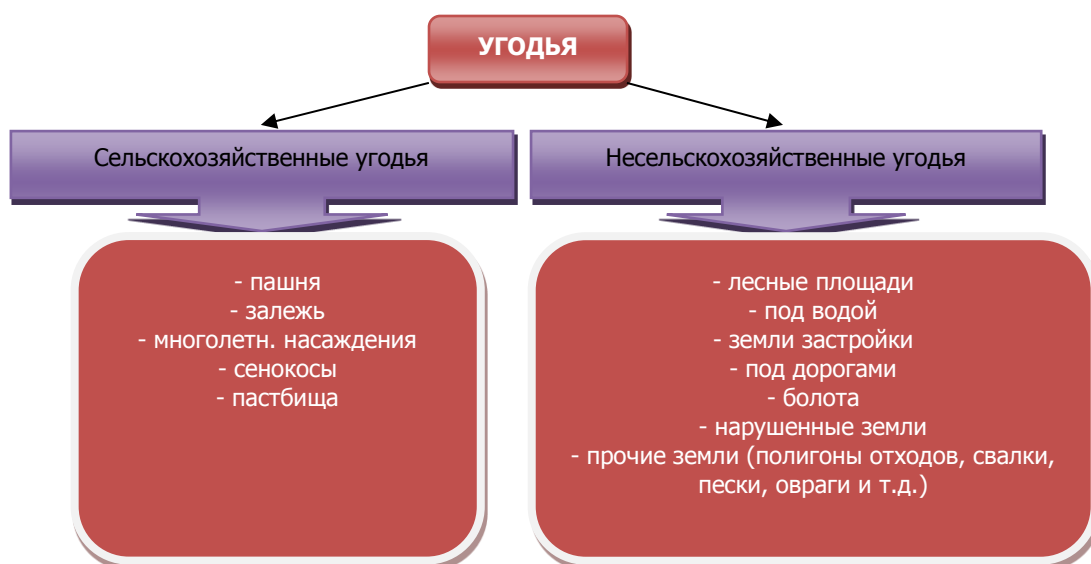
К землям запаса относятся земли, находящиеся в государственной и муниципальной собственности и не предоставленные гражданам или юридическим лицам, за исключением земель фонда перераспределения.

В эту категорию земель входят земли, не предоставленные в собственность, владение, пользование, включая аренду, а также земли, выведенные из хозяйственного оборота в результате консервации.

Площадь земель запаса в Республике Хакасия по состоянию на 1 января 2022 составляет 160,9 тыс. га, изменений по сравнению с прошлым годом не произошло.

#### *Распределение земельного фонда по угодьям*

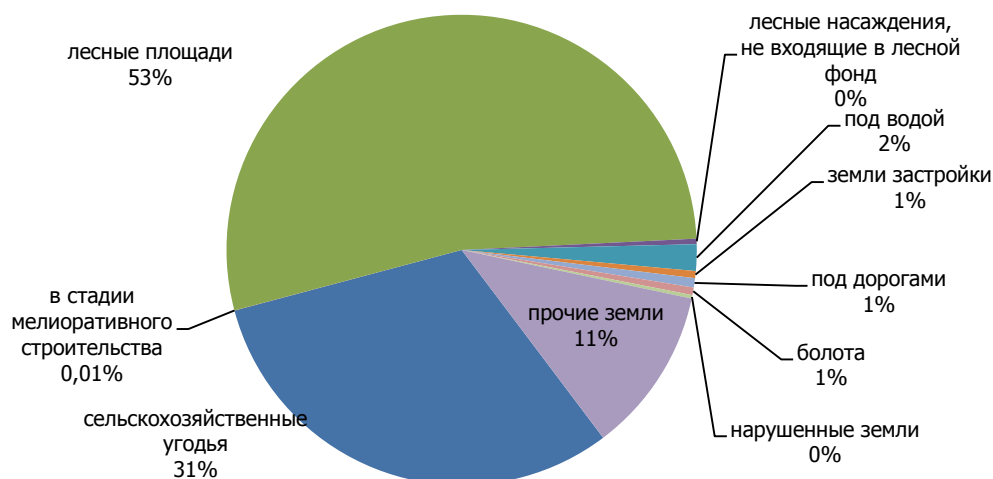
Земельные угодья — это земли, систематически используемые или пригодные к использованию для конкретных хозяйственных целей и отличающиеся по природно-историческим признакам, имеют определенное местоположение, замкнутую границу, площадь и подразделяются на сельскохозяйственные и несельскохозяйственные угодья:



**Рисунок 1.4.1.2 Распределение земельного фонда Республики Хакасия по категориям**

Наибольший удельный вес в структуре земель находится на леса и сельскохозяйственные угодья.

Распределение земельного фонда Республики Хакасия по угодьям по состоянию на 1 января 2022 года приведено на Рисунке 1.4.1.3



**Рисунок 1.4.1.3 Распределение земельного фонда Республики Хакасия по угодьям**

По состоянию на 1 января 2022 года площадь сельскохозяйственных угодий во всех категориях земель составляет 1911,9 тыс. га, или 31% от земельного фонда республики.

В структуре сельскохозяйственных угодий:

площадь пашни (угодий, систематически обрабатываемых и используемых под посевы сельскохозяйственных культур) составляет 684,9 тыс. га;

залежи (земельных участков, ранее использовавшихся под пашню и более года не использовавшихся под посевы) – 40 тыс. га;

многолетних насаждений (угодий, используемых под искусственно созданные древесные, кустарниковые или травянистые многолетние насаждения) – 7,3 тыс. га;

сенокосов (угодий, используемых под сенокосение) – 160,4 тыс. га;

пастбищ (угодий, используемых для выпаса животных) – 1019,6 тыс. га.

#### **1.4.2 Оценка качественного состояния земель**

Территория Республики Хакасия, расположенная в левобережье верхнего и среднего течения Енисея, является частью Алтае - Саянской горной области. Республика охватывает три крупных геоморфологических района: восточный склон горного массива Кузнецкого Алатау, горный район Западного Саяна и левобережную часть Минусинской котловины.

Почва является основным накопителем химических веществ техногенной природы и фактором передачи инфекционных и паразитарных заболеваний. Высокий уровень загрязнения почвы оказывает заметное влияние на содержание химических веществ в питьевой воде и воде водоемов.

Почвенный покров территории республики неоднороден, он изменяется в соответствии с особенностями геоморфологических элементов рельефа.

В Хакасии пространственное распределение почв подчиняется закономерностям вертикальной поясности и широтной зональности. Наиболее пониженные части республики (200-350 м) заняты каштановыми почвами. По мере нарастания высот и смены опустыненной степной растительности настоящими и луговыми степями появляются южные и обыкновенные черноземы, на высоте 600-700 м – выщелоченные черноземы, под лесами (высота 700-1500 м) развиты лесные и дерново-подзолистые почвы, которые на субальпийских лугах сменяются луговыми почвами. Такая постепенная смена почв прослеживается в направлении от Абаканских степей к горам Западного Саяна. В направлении же к горам Кузнецкого Алатау из схемы пространственного расположения почв выпадают выщелоченные черноземы и дерново-подзолистые почвы. Наблюдается более резкий переход от южных и обыкновенных черноземов к луговым (альпийским) и тундровым почвам. Широтная зональность представлена сменой широко распространенных в северной части обыкновенных черноземов южными черноземами, каштановыми и темно-каштановыми почвами в центральной части Хакасии.

В степной части республики, где размещены основные массивы пахотных земель, расположена зона сильной ветровой эрозии, а также на склонах имеют место проявления водной эрозии в период выпадения ливневых дождей. В настоящее время из общей площади пашни более половины ее подвержено ветровой эрозии. Большую долю занимают каменистые сельскохозяйственные угодья. Встречаются также солонцы и солончаки. Большие площади черноземов и каштановых почв занимают естественные кормовые угодья. Они расположены в предгорной части, где наибольшее распространение имеют малоразвитые щебнистые почвы, непригодные для интенсивной обработки.

Почвенный покров земледельческой части территории республики неоднороден, он изменяется в соответствии с особенностями геоморфологических элементов рельефа. Основной земельный фон Республики Хакасия составляют черноземы, которые занимают 80,11% пашни, из них на долю черноземов обыкновенных приходится 51,85%, черноземов южных – 20,68%, черноземов выщелоченных – 7,34%, черноземов оподзоленных – 0,24%. Каштановые и темно-каштановые почвы занимают 13,05% площади пашни.

Почвы лугового комплекса представлены лугово-черноземными, луговыми, лугово-каштановыми – 2,56%. Эти почвы приурочены к террасам речных долин и приозерным понижениям.

Часть площади занимают дерново-карбонатные почвы, таких почв на пашне 0,84% и 0,81% почв приходится на серые и темно-серые лесные. На прочие почвы приходится 2,63% площади пахотных земель.

В зону обслуживания агрохимической службы «Хакасская» входит 8 районов Хакасии. Всего сельхозугодий 1504,1 тыс.га, в том числе пашни 559,6 тыс.га, сенокосов 127,5 тыс.га, пастбищ 784,2 тыс.га, многолетних насаждений 2,3 тыс.га, залежь 30,5 тыс.га.

С 2009 года агроэкологическое обследование в районах Республики Хакасия проводится по ГИС-технологиям. Отбор почвенных образцов при агроэкологическом обследовании выполняется с использованием навигаторов Garmin GPSMAP 76CSx и электронной карты для точного установления следа прохода оператора и координатных точек формирования среднего образца. Это значительно увеличивает точность определяемых показателей при мониторинге учетных свойств почв.

По степени гумусированности 228,7 тыс. га или 40,9% почв пашни относятся к слабо- и малогумусным (содержат органического вещества менее 4%), 37,9% - к среднегумусным (4-6%), 21,2% почв относятся к категории высокогумусных и тучных земель (6-8 и более 8% гумуса). В целом по республике почвы пашни содержат 4,7% гумуса, а запасы его в 20-ти сантиметровом слое составляют 95-100 т/га (Таблица 1.4.2.2., Рисунок 1.4.2.3).



На сенокосах и пастбищах республики средневзвешенное содержание гумуса несколько выше, чем на пашне и составляет 5,9%, 4,9% соответственно (Таблица 1.4.2.1).

Таблица 1.4.2.1

**Средневзвешенное содержание основных элементов в почве сельскохозяйственных угодий Республики Хакасия на 01.01.2022**

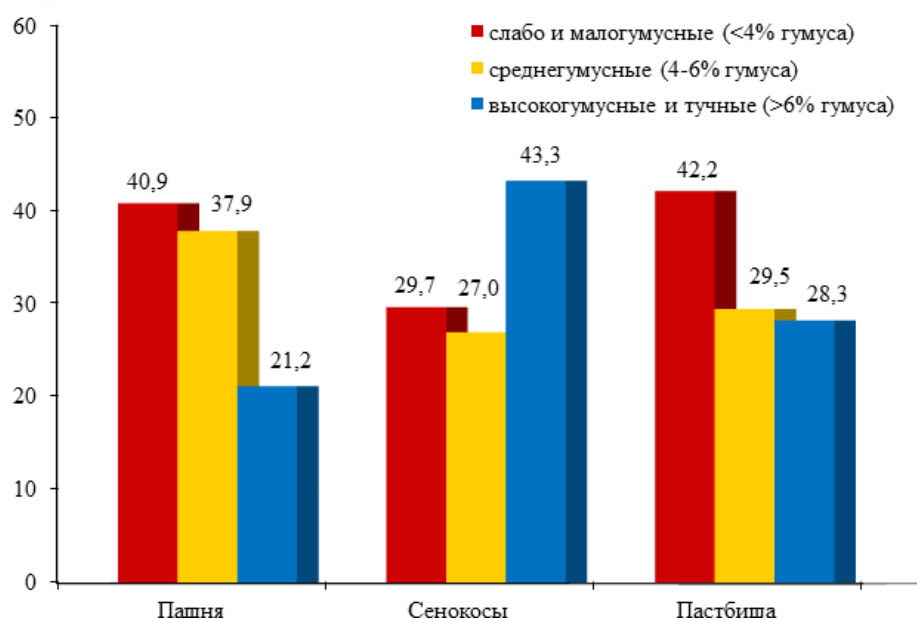
Виды сельскохозяйственных угодий	Административные районы							по Республике Хакасия	
	Алтайский	Аскизский	Бейский	Боградский	Орджоникидзевский	Таштыпский	Усть-Абаканский		Ширинский
<b>Гумус, %</b>									
Сельскохозяйственные угодья, всего	3,4	4,7	3,9	6,1	6,1	8,0	4,0	4,8	4,9
Пашня	3,8	4,1	4,0	6,0	5,4	7,9	3,7	4,6	4,7
в т.ч. орошаемая	4,2	4,2	4,3	5,5	-	-	2,9	-	3,8
Сенокосы	4,3	6,2	3,6	7,0	7,6	8,0	4,1	5,1	5,9
Пастбища	3,0	4,6	3,8	6,2	6,3	8,0	4,2	4,9	4,9
Залежь	2,9	5,0	-	-	7,0	-	-	4,4	4,1
Многолетние насаждения	3,7	3,5	5,0	3,3	-	-	5,7	3,0	4,0
<b>Подвижный фосфор, мг/кг почвы</b>									
Сельскохозяйственные угодья, всего	12,5	16,8	12,8	10,0	18,7	26,9	13,2	12,8	13,9
Пашня	10,4	13,5	13,5	9,8	21,2	26,0	13,7	15,1	14,1
в т.ч. орошаемая	24,3	25,2	17,1	5,3	-	-	32,1	-	23,6
Сенокосы	11,8	16,0	11,1	9,8	20,6	28,0	14,1	7,9	14,5
Пастбища	15,4	17,8	9,8	10,3	15,7	27,4	12,7	12,5	13,6
Залежь	9,8	23,4	-	-	37,5	-	-	10,1	12,7
Многолетние насаждения	26,7	55,6	11,6	34,5	-	-	51,6	16,5	31,0
<b>Обменный калий, мг/кг почвы</b>									
Сельскохозяйственные угодья, всего	258,2	362,1	252,9	356,2	363,3	424,9	464,8	326,7	350,6
Пашня	255,1	383,4	251,4	329,8	348,8	436,7	441,6	336,4	338,5
в т.ч. орошаемая	277,0	301,8	308,6	335,7	-	-	338,0	-	319,6
Сенокосы	246,4	258,8	264,3	295,9	352,2	401,4	364,6	402,7	323,6
Пастбища	267,1	369,9	253,0	389,6	378,9	421,9	494,7	313,9	364,6
Залежь	235,2	406,3	-	-	700,0	-	-	328,6	318,5
Многолетние насаждения	253,9	563,0	247,9	494,0	-	-	395,0	250,0	376,4

Сравнение средневзвешенного содержания органического вещества в почвах за периоды наблюдений (8 циклов) свидетельствует о снижении величины этого показателя в пахотном слое почвы на 0,9-1,0%, что связано с эрозией, отчуждением значительной части органического вещества с урожаем культур и недостаточным поступлением его с органическими удобрениями. В 2005-2021 гг содержание органического вещества в пахотных почвах республики стабилизировалось на уровне 4,6-4,7%.

По районам республики содержание органического вещества колеблется в широких пределах. Наиболее гумусированные почвы Боградского, Орджоникидзевского и Таштыпского районов, где в пашне содержание органического вещества более 5%. Наименьшее содержание органического вещества отмечается в почвах Усть-Абаканского и Алтайского районов, 3,7 и 3,8% соответственно. (Таблица 1.4.2.2).

**Результаты агрохимического обследования пахотных почв Республики Хакасия по содержанию гумуса (%)**

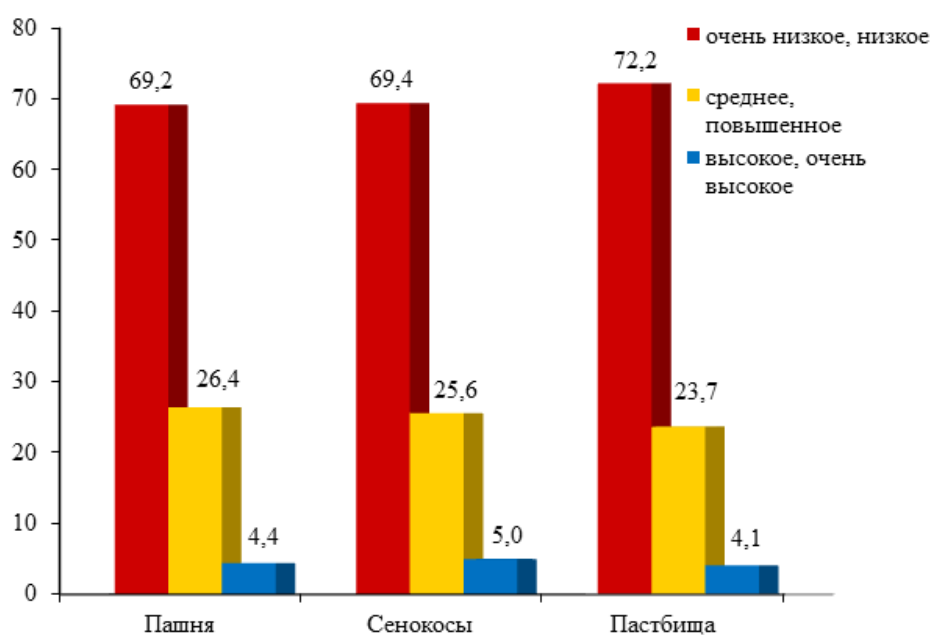
Районы	Циклы обследования							
	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Алтайский	4,7	3,7	3,4	3,2	3,1	3,5	3,5	3,8
Аскизский	5,0	4,4	4,0	4,2	4,2	4,2	4,2	4,1
Бейский	4,8	4,4	4,0	3,5	3,5	3,5	3,9	4,0
Боградский	7,1	6,1	5,5	5,7	5,9	5,9	5,5	6,0
Орджоникидзевский	7,0	7,0	5,7	5,3	5,5	5,5	5,4	-
Усть-Абаканский	4,3	4,1	3,3	3,3	3,2	3,5	3,7	-
Таштыпский	8,3	8,3	8,0	8,0	8,1	7,8	7,9	-
Ширинский	5,8	5,3	4,6	4,2	4,2	5,0	4,6	-
Среднее по республике	5,6	5,1	4,6	4,2	4,3	4,7	4,6	4,7



**Рисунок 1.4.2.3 Распределение сельскохозяйственных угодий по уровню содержания органического вещества на 01.01.2022, %**

Как известно, основными источниками повышения гумусированности почв являются органические удобрения, корневые остатки, заплата многолетних трав, использование соломы на удобрение, возделывание сидеральных культур.

Подвижные элементы питания представляют эффективную часть плодородия почв, наиболее важным из которых в Республике Хакасия является фосфор. На данный момент 387,1 тыс. га (69,2%) пахотных земель характеризуются очень низкой и низкой обеспеченностью почв подвижным фосфором, которые нуждаются в ежегодном внесении фосфорных удобрений в основных дозах; из них 293,6 тыс. га (52,5%) находится в группе почв с исключительно низкой обеспеченностью фосфором. В градации средней и повышенной обеспеченности находится 147,8 тыс. га – 26,4% пашни. Почвы, достаточно обеспеченные подвижными фосфатами, которые по своей потребности могут ограничиваться внесением лишь небольших (стартовых) доз фосфорных удобрений, занимают всего 24,7 тыс. га – 4,4% пашни (высокое и очень высокое содержание фосфора) (Рисунок 1.4.2.2, Таблица 1.4.2.3).



**Рисунок 1.4.2.3 Распределение сельскохозяйственных угодий по уровню содержания подвижного фосфора на 01.01.2022, %**

Средневзвешенное содержание подвижного фосфора 14,1 мг/кг (29 кг/га).

По районам республики содержание подвижного фосфора в пахотных почвах в основном характеризуется как низкое. По сравнению с первым циклом агрохимического обследования во всех районах отмечено снижение подвижного фосфора на 11,3-20,2 мг/кг почвы. Наибольшее уменьшение величины этого показателя зафиксировано в Боградском (20,2 мг/кг), Алтайском (19,7 мг/кг), Ширинском (14,9 мг/кг), Аскизском (14,5 мг/кг) и Орджоникидзевском районах (13,8 мг/кг). Только в Таштыпском районе содержание подвижного фосфора осталось на уровне первого цикла обследования (Таблица 1.4.2.3)

*Таблица 1.4.2.3*

**Результаты агрохимического обследования пахотных почв Республики Хакасия по содержанию подвижного фосфора (мг/кг почвы)**

Районы	Циклы обследования								
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Алтайский	30,1	22,2	18,3	20,5	25,8	25,2	21,0	18,9	10,4
Аскизский	28,0	18,8	20,0	26,5	25,4	16,5	17,6	20,0	13,5
Бейский	25,0	23,5	16,0	22,7	28,0	26,0	23,8	15,5	13,5
Боградский	30,0	25,3	20,2	22,7	23,3	23,0	18,2	15,0	9,8
Орджоникидзевский	35,0	28,0	25,0	27,1	28,5	27,1	19,7	21,2	-
Усть-Абаканский	25,0	22,5	19,9	24,2	23,7	19,5	19,6	13,7	-
Таштыпский	26,1	24,4	24,4	25,4	29,6	25,5	28,9	26,0	-
Ширинский	30,0	25,7	16,9	26,1	21,8	16,3	15,7	15,1	-
Среднее по республике	27,8	23,3	18,7	23,6	24,3	22,2	19,0	16,9	14,1

По запасам обменного калия пахотные почвы Республики Хакасия характеризуются лучшей обеспеченностью, чем фосфором. Результаты агрохимического обследования показали, что почвы пашни Хакасии характеризуются в основном средним (29,4% пахотных земель), повышенным (23,7%) и высоким содержанием обменных форм этого элемента (22,0% или 122,9 тыс.га). На почвы с очень низким и низким содержанием

обменного калия приходится 18,4% площади пашни, и лишь 6,5% пахотных земель можно отнести к группе с очень высокой обеспеченностью калием (Рисунок 1.4.2.3).

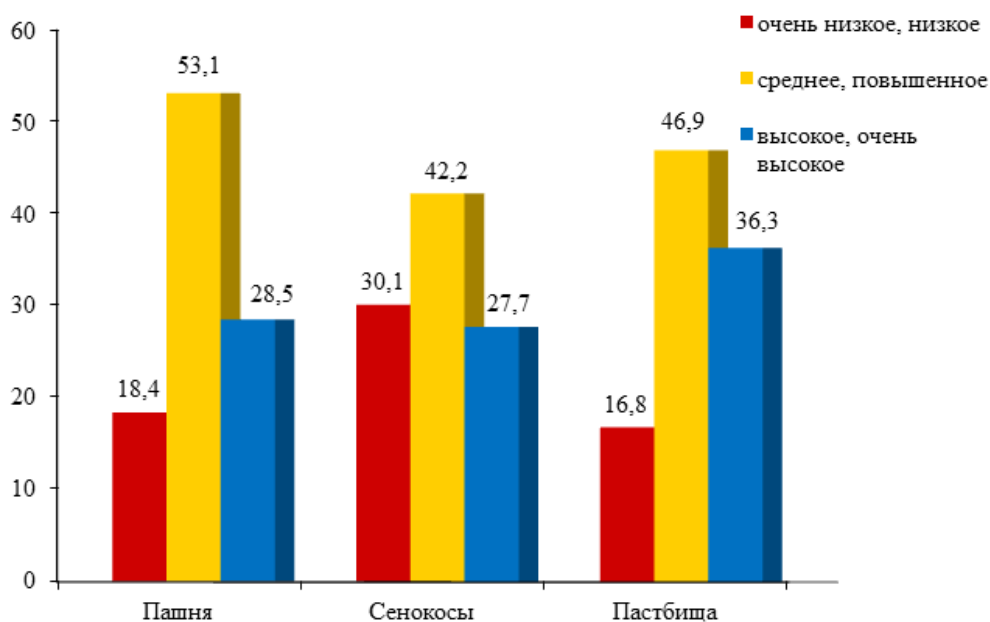
По данным I-го и II-го циклов сплошного агрохимического обследования средневзвешенное содержание обменного калия в пахотных почвах республики оставалось в пределах одного уровня (повышенное содержание) и составляло 355,0 и 356,7 мг/кг (табл. 4). По районам оно варьировало в пределах 272,0-486,0 мг/кг. С III по VI цикл величина этого показателя изменялась в сторону снижения незначительно, в пределах 9,3-40,9 мг/кг, и находилась на уровне повышенной обеспеченности (296,6-327,0 мг/кг почвы) (Таблица 1.4.2.4).

Таблица 1.4.2.4

**Результаты агрохимического обследования пахотных почв Республики Хакасия по содержанию обменного калия (мг/кг почвы)**

Районы	Циклы обследования								
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Алтайский	272,0	300,7	275,8	279,7	245,6	236,8	247,3	280,0	255,1
Аскизский	305,0	318,0	286,0	291,9	307,0	265,0	265,5	319,1	383,4
Бейский	301,0	291,9	246,3	260,5	251,0	248,7	235,5	260,6	251,4
Боградский	368,0	376,7	323,5	325,5	308,7	328,3	321,7	331,0	329,8
Орджоникидзевский	446,0	392,5	376,8	349,6	322,8	334,2	328,2	348,8	-
Усть-Абаканский	378,0	387,6	357,8	358,7	342,5	331,5	341,5	441,6	-
Таштыпский	486,0	473,1	557,0	508,3	494,4	433,5	450,3	436,6	-
Ширинский	371,0	367,8	274,3	345,4	301,0	265,2	325,8	336,4	-
Среднее по республике	355,0	356,7	315,8	327,0	305,9	296,6	307,7	338,0	338,5

На сегодняшний день средневзвешенное содержание обменного калия в пахотных почвах республики составляет 338,5 мг/кг почвы (690 кг/га), что соответствует повышенному уровню обеспеченности этим элементом. Высокообеспечены обменным калием почвы в Таштыпском и Усть-Абаканском районах (более 400 мг/кг), среднеобеспечены (201-300 мг/кг) – в Алтайском и Бейском районах республики.



**Рисунок 1.4.2.3 Распределение сельскохозяйственных угодий по уровню содержания обменного калия, %**

По степени кислотности почвы имеют в основном нейтральную, слабощелочную и щелочную реакцию почвенной среды. Положительным в данном случае является то, что почвы не нуждаются в проведении дорогих химических мелиораций (известкования) в целях устранения избыточной кислотности (Таблицы 1.4.2.5, 1.4.2.6).

Таблица 1.4.2.5

**Распределение сельскохозяйственных угодий по степени кислотности почвы в Республике Хакасия на 01.01.2022, тыс. га**

Виды сельскохозяйственных угодий	Площадь, тыс.га		Степень кислотности, (pH)						Средне взвешенное содержание
	общая	Обсл-лед.	Слабо-кислые	Близкие к нейтр.	Нейтр.	Слабощелочные	Щелочные	Сильно-щелочные	
			4,1-5,5	5,6-6,5	6,6-7,5	7,6-8,5	8,6-9,0	9,1-11,0	
<b>Сельскохозяйственные угодья, всего:</b>	1503,8	2,8	78,5	401,0	996,1	22,4	3,0	7,6	1503,8
<b>Пашня</b>	559,6	1,2	40,6	158,0	354,3	4,8	0,7	7,6	559,6
<b>в т.ч. орошаемая</b>	40,3	-	2,2	4,8	30,8	2,2	0,3	7,8	40,3
<b>Многолетние насаждения</b>	2,3	-	-	1,5	0,6	0,2	-	7,4	2,3
<b>Сенокосы</b>	127,6	0,5	9,6	35,9	75,9	5,6	0,1	7,6	127,6
<b>Пастбища</b>	783,8	1,1	27,0	197,1	544,6	11,8	2,2	7,7	783,8
<b>Залежь</b>	30,5	-	1,3	8,5	20,7	-	-	7,6	30,5

Таблица 1.4.2.6

**Результаты агрохимического обследования пахотных почв Республики Хакасия по степени кислотности (pH)**

Район	Циклы обследования							
	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
<b>Алтайский</b>	7,3	7,4	7,5	7,3	7,4	7,5	7,4	6,9
<b>Аскизский</b>	7,9	8,0	7,7	7,8	7,7	8,2	7,9	7,9
<b>Бейский</b>	7,6	7,8	7,9	7,7	7,7	8,0	7,7	7,4
<b>Боградский</b>	7,5	7,6	7,7	7,7	7,7	8,0	7,9	7,6
<b>Орджоникидзевский</b>	7,6	-	7,6	7,7	7,6	7,9	7,6	-
<b>Усть-Абаканский</b>	-	8,2	8,1	8,1	8,3	8,2	8,0	-
<b>Таштыпский</b>	6,0	6,5	6,9	6,6	6,2	6,6	6,0	-
<b>Ширинский</b>	7,6	7,7	7,7	8,1	8,0	7,9	7,9	-
<b>Среднее по республике</b>	7,5	7,7	7,7	7,8	7,7	7,8	7,6	7,6

Под урожай 2021 года на поля республики было внесено 2586 тонн д.в. минеральных удобрений, из них 1769 тонн д.в. азота.

Результаты осеннего обследования на нитратный азот пахотных земель Республики Хакасия, проведенного в 2021 году на площади 39,1 тыс.га показывают, что в основной части обследованных полей отмечается низкое содержание нитратного азота.

Средневзвешенное содержание нитратного азота составило по многолетним травам – 2,5 мг/кг почвы (очень низкое); по зерновым и кормовым культурам – 6,7 и 10,3 мг/кг соответственно (низкое и среднее); по пару – 15,9 мг/кг (повышенное); по овощам, картофелю – 16,3 мг/кг (высокое).



В целом по республике среднее содержание нитратного азота в пашне составило 8,8 мг/кг почвы или 42 кг/га (средняя обеспеченность), тогда как в 2020 году этот показатель составляет 9,5 мг/кг. Доля пахотных земель с низкой и очень низкой обеспеченностью нитратами остается на высоком уровне и посевы 2022 года будут испытывать острый недостаток азота на 60,1% обследованных площадей (в 2021 году таких почв было 56,5%), что, в конечном счете, негативно скажется на урожае и качестве продукции. Особенно острый дефицит азота в почве отмечается в Боградском, Таштыпском, Алтайском и Аскизском районах, где соответственно 100,0; 89,7; 74,9 и 100% обследованных площадей характеризуется низким содержанием нитратов. Средневзвешенное содержание N-NO<sub>3</sub> в почве этих районов низкое – 2,0-6,0 мг/кг. Почвы Ширинского района имеют высокую обеспеченность нитратным азотом – 16,1 мг/кг.

Бейский и Орджоникидзевский районы республики характеризуются средним средневзвешенным содержанием нитратного азота в почве – 8,1-11,0 мг/кг.

Осенняя почвенная диагностика даёт представление о запасах нитратного азота в почве на каждом конкретном поле и позволяет расходовать удобрения экономно и с наибольшей отдачей, поэтому проводить её надо ежегодно на всей площади пашни.

Кроме дефицита основных элементов питания растений вызывает тревогу и недостаток микроэлементов на пашне республики.

Микроэлементы - это необходимые элементы питания, находящиеся в растениях в тысячных долях процента и выполняющие важные функции в процессе жизнедеятельности. Критерием обеспеченности микроэлементами является их содержание в почве в подвижной форме, которая доступна для питания растений (Таблица 1.4.2.7)

По содержанию микроэлементов почвы характеризуются низким содержанием меди, цинка и кобальта, средним содержанием серы и высоким – бора, марганца. В почвах Хакасии мало железа (Таблица 1.4.2.7).

Таблица 1.4.2.7

**Распределение площадей пашни, сенокосов, пастбищ по степени обеспеченности подвижными формами микроэлементов и серы на 01.01.2022**

Элемент	Обследованная площадь, тыс. га	Среднее содержание микроэлементов, мг/кг почвы	Степень обеспеченности					
			низкая		средняя		высокая	
			тыс. га	%	тыс. га	%	тыс. га	%
<b>Пашня</b>								
Медь	559,6	0,205	315,2	56,3	228,1	40,8	16,3	2,9
Марганец	559,6	43,24	1,0	0,2	26,8	4,8	531,8	95,0
Цинк	559,6	0,374	556,8	99,5	2,5	0,4	0,3	0,1
Кобальт	559,6	0,108	484,5	86,6	68,4	12,2	6,7	1,2
Сера	559,6	8,12	153,1	27,4	335,5	59,9	71,0	12,7
Бор	559,6	1,82	12,6	2,2	40,1	7,2	506,9	90,6
<b>Сенокосы</b>								
Медь	127,6	0,193	75,3	59,0	49,6	38,9	2,7	2,1
Марганец	127,6	39,66	0,9	0,7	7,6	6,0	119,1	93,3
Цинк	127,6	0,417	121,5	95,2	2,8	2,2	3,3	2,6
Кобальт	127,6	0,095	98,4	77,1	26,3	20,6	2,9	2,3
Сера	127,6	8,88	40,6	31,8	49,1	38,5	37,9	29,7

Бор	127,6	1,90	5,2	4,1	9,7	7,6	112,7	88,3
<b>Пастбища</b>								
Медь	783,8	0,174	561,1	71,6	208,8	26,6	13,9	1,8
Марганец	783,8	35,66	36,5	4,7	211,6	27,0	535,7	68,3
Цинк	783,8	0,348	777,3	99,2	6,5	0,8	0	0
Кобальт	783,8	0,080	732,4	93,4	47,7	6,1	3,77	0,5
Сера	783,8	7,78	312,1	39,8	318,8	40,7	152,9	19,5
Бор	783,8	1,95	48,9	6,2	54,1	6,9	680,8	86,9

Таблица 1.4.2.8

**Распределение площадей пашни, сенокосов, пастбищ по степени обеспеченности подвижных форм тяжёлых металлов на 01.01.2022**

Наименование тяжелых металлов	Обследованная площадь, тыс. га	Среднее содержание тяжелых металлов, мг/кг почвы	Распределение обследованной площади по группам содержания тяжелых металлов, тыс. га		
			I	II	III
<b>Пашня</b>					
Цинк	559,6	0,377	559,5	0,1	-
Никель	559,6	0,304	559,4	0,2	-
Медь	559,6	0,209	559,4	0,2	-
Свинец	559,6	0,790	556,1	3,5	-
Марганец	559,6	44,59	487,4	71,9	0,3
Кадмий	559,6	0,060	558,4	1,2	-
Кобальт	559,6	0,109	559,6	-	-
<b>Сенокосы</b>					
Цинк	127,6	0,447	126,9	0,7	-
Никель	127,6	0,292	127,5	-	-
Медь	127,6	0,209	127,5	-	-
Свинец	127,6	0,895	126,4	1,2	-
Марганец	127,6	43,35	105,4	22,2	-
Кадмий	127,6	0,063	127,5	0,1	-
Кобальт	127,6	0,097	127,6	-	-
<b>Пастбища</b>					
Цинк	783,8	0,358	783,8	-	-
Никель	783,8	0,290	783,8	-	-
Медь	783,8	0,180	783,8	-	-
Свинец	783,8	0,800	781,9	1,9	-
Марганец	783,8	44,54	638,3	145,4	0,1
Кадмий	783,8	0,052	783,2	0,6	-
Кобальт	783,3	0,087	783,8	-	-

**Распределение площадей пашни, сенокосов, пастбищ по содержанию валовых форм тяжёлых металлов и водорастворимого фтора на 01.0.2022**

Наименование тяжелых металлов	Обследованная площадь, тыс. га	Среднее содержание тяжелых металлов, мг/кг	Распределение обследованной площади по группам содержания тяжелых металлов, тыс. га			
			фон	Фон-0,5 ПДК, ОДК	0,5-1,0 ПДК, ОДК	Более 1,0 ПДК, ОДК
<b>Пашня</b>						
<b>Ртуть</b>	559,6	0,099	559,6	-	-	-
<b>Мышьяк</b>	559,6	4,41	376,4	183,2	-	-
<b>Фтор</b>	559,6	2,83	211,8	305,1	39,3	3,4
<b>Сенокосы</b>						
<b>Ртуть</b>	127,6	0,027	127,6	-	-	-
<b>Мышьяк</b>	127,6	4,37	88,2	39,4	-	-
<b>Фтор</b>	127,6	3,06	57,3	44,9	19,7	5,7
<b>Пастбища</b>						
<b>Ртуть</b>	783,8	0,028	783,8	-	-	-
<b>Мышьяк</b>	783,8	4,79	368,4	415,4	-	-
<b>Фтор</b>	783,8	2,31	433,8	306,0	40,3	3,7

Результаты проведенных исследований почв сельскохозяйственных угодий на содержание валовых и подвижных форм тяжелых металлов свидетельствуют об отсутствии превышения ПДК и ОДК с учётом существующих градаций.

На территории Республики Хакасия выявлены небольшие по площади участки, на которых содержание водорастворимого фтора в почве превышает ПДК (10 мг/кг почвы). Загрязнение носит локальный характер (пятнами). Возможно, оно связано с производственной деятельностью промышленных предприятий, в аэропромвыбросах которых может содержаться фтор, либо с засоленностью, заболоченностью почв этих участков.

В целом экологическую обстановку с точки зрения накопления токсичных элементов в почвах Республики Хакасия можно считать благополучной.

Одним из показателей направленности процессов в вопросах сохранения плодородия почв является баланс питательных веществ в земледелии. Анализ состояния баланса питательных веществ дает четкое представление количественных их изменений в почве в зависимости от поступления и расходования. Баланс отражает применение органических и минеральных удобрений за определенный период и на любом уровне: поле, хозяйство, район, область, регион. Нарушение баланса биогенных элементов в земледелии ведет не только к уменьшению производства продукции и ухудшению ее качества, но и к снижению устойчивости агроландшафтов. В этой связи научно-обоснованная компенсация дефицита питательных веществ применением органических и минеральных удобрений должна рассматриваться как экологически обусловленная задача.

Природа живет не по постановлениям и распоряжениям, а по своим биологическим законам, хотя их и не соблюдаем. Закон возврата элементов в почву: вынес элементы питания с урожаем, будь добр верни их земле для последующих культур. Этот закон работает всегда, даже если мы этого не замечаем.

Среднегодовой суммарный баланс элементов питания в земледелии республики за время наблюдений (с 1966-2021 гг.) складывается отрицательно, причем величина

дефицита его тесно связана с уровнем химизации и использования органических удобрений. Наименьшего значения (-15,9 кг/га) он достиг в годы максимальной интенсификации сельскохозяйственного производства в 1986-1990 гг (Таблица 1.4.2.10).

Таблица 1.4.2.10

**Баланс элементов питания в земледелии республики  
с 1966 по 2021 годы**

Годы	Баланс ± кг/га			
	Азот (N)	Фосфор (P)	Калий (K)	всего
<b>1966-1970</b>	-14,5	-3,4	-15,0	-32,9
<b>1971-1975</b>	-22,3	-4,1	-18,6	-45,0
<b>1976-1980</b>	-25,2	-7,0	-15,0	-47,2
<b>1981-1985</b>	-7,3	-5,2	-14,4	-26,9
<b>1986-1990</b>	-10,8	+10,6	-15,7	-15,9
<b>1991-1995</b>	-21,6	+0,6	-21,0	-42,0
<b>1996-2000</b>	-12,4	-7,3	-11,1	-30,8
<b>2001-2005</b>	-11,8	-3,1	-8,9	-23,8
<b>2006-2010</b>	-10,9	-9,4	-8,7	-29,0
<b>2011-2015</b>	-13,1	-18,9	-8,5	-40,5
<b>2016-2020</b>	-18,8	-25,5	-8,7	-53,0
<b>2021</b>	-15,9	-26,9	-6,8	-49,6

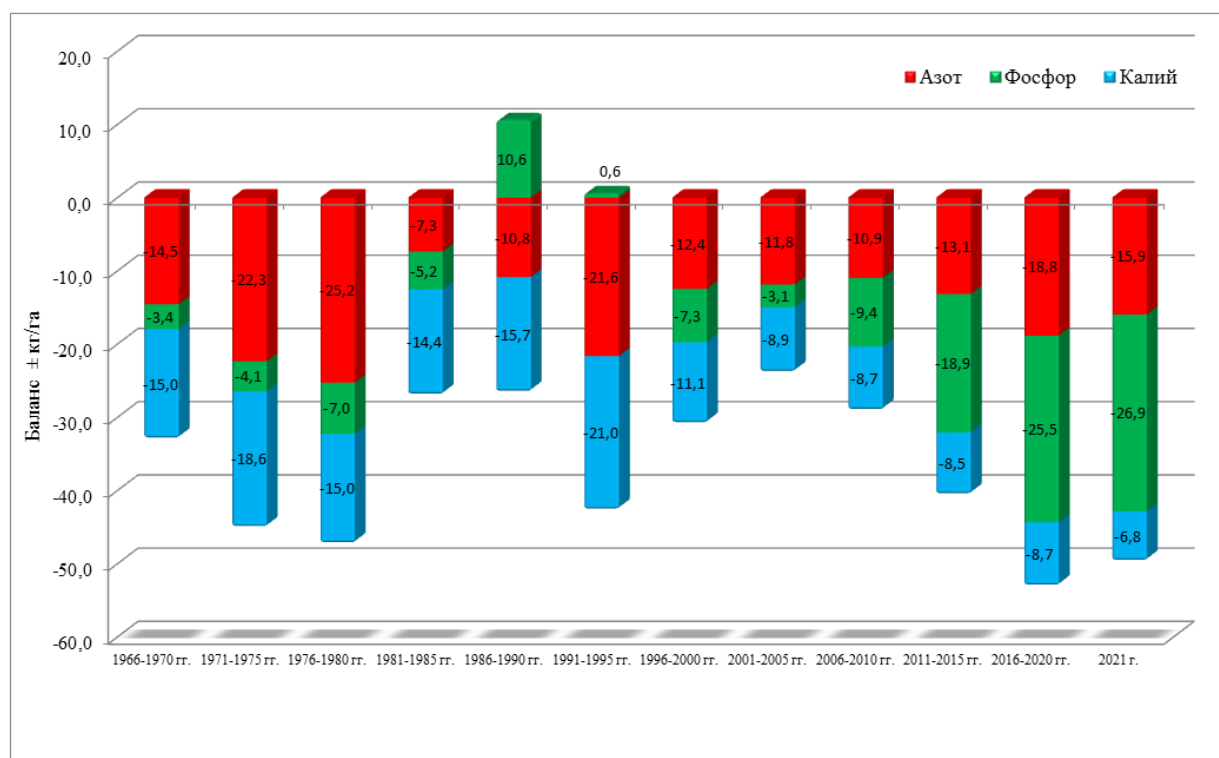
В ближайшие годы возможностей на широкое использование минеральных и органических удобрений в республике нет. Из-за высокой стоимости удобрений рост объёмов их применения не произойдёт.

Надо четко помнить, что для дорогих удобрений нужны хорошая техника для их внесения на поля, качественные семена и сорта и правильное их использование, учет агрохимических параметров конкретного поля и привязка к ним доз удобрений с учетом урожайности. На практике это в полной мере не делается. Отсюда понятие о низкой окупаемости, малой рентабельности. При дефиците удобрений и низком содержании питательных веществ в почве никакие внекорневые подкормки не решают проблем роста урожая, улучшения качества продукции и воспроизводства плодородия почв. Вносить дорогостоящие минеральные удобрения необходимо перед посевом. Увеличивается нагрузка на весенний период, но сокращается срок от внесения удобрений до периода

наибольшего

ИХ

ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.



**Рисунок 1.4.2.3 Распределение сельскохозяйственных угодий по уровню содержания обменного калия, %**

Повышение плодородия сельскохозяйственных земель как составная часть развития земледелия Республики Хакасия.

Если промышленники не дают дешевых удобрений, то их необходимо искать на месте, удобрять сельскохозяйственные угодья и в достатке получать чистую сельскохозяйственную продукцию.

Стоимость удобрений слишком высокая для потребителей, поэтому их необходимо искать на месте.

Сырьевые ресурсы для производства местных удобрений в нашей республике имеются. К примеру, запасы фосфоритов (Тамалыкское и Обладжанское месторождения) составляют 11,7 млн. тонн в пересчете на пятиокись фосфора (9,5 тонны на 1 га сельхозугодий).

Многолетние полевые и производственные опыты показали высокую эффективность Тамалыкской и Обладжанской фосфоритной муки, особенно при компостировании ее с навозом, птичьим пометом, древесной корой, лигнином, окисленными угольными отходами. Этот фосмелиорант обеспечивает выход кормовых единиц с посевной площади без орошения 19-23 ц/га и в условиях орошения – 58-67 ц/га, а в виде органо-фосфоритных компостов – 79 ц/га.

В нашей республике 90,6% площадей пахотных земель имеет очень низкие, низкие и средние почвенные запасы фосфора, на которых без применения фосфорных удобрений невозможно вести устойчивое зерновое хозяйство.

В республике имеются месторождения торфа с общими запасами 4,5 млн. тонн и находящиеся на сравнительно небольшом удалении от сельскохозяйственных угодий и населенных пунктов: в Таштыпском районе – Матурские кочки, Большое Сейское болото с общими запасами 1,2 млн. тонн, в Ширинском – озеро Марикуль, урочище «Пионерское», озеро Ошколь с запасами 2,3 млн. тонн, в Усть-Абаканском районе – озеро Калтарово с запасами до 0,7 млн. тонн и др. Торф этих месторождений удовлетворительного качества, с зольностью, не превышающей 30%, и достаточно высоким содержанием азота – 1,4-



2,3%. Эффективность органических удобрений, приготовленных на основе местных торфов в виде торфо-навозных, торфо-пометных компостов исключительно высока. Компосты обеспечивают прирост урожая силосных культур в 1,5-2,0 раза.

В отдельные годы производство торфо-компостов достигало 60 тыс. тонн. Наши торфы служили отличным сырьем для формирования тепличных грунтов. В настоящее время в связи с экономическими проблемами добыча торфа практически остановлена.

Что касается сапропелей, то месторождения их в нашей республике существенно различаются как по запасам, так и по качеству. Концентрация основных питательных веществ – 6,5-19,5 кг/т. Эти сапропели не годятся для приготовления высококонцентрированных органических удобрений, но они успешно могут использоваться для землевания бедных сильно эродированных каменистых почв, находящихся в непосредственной близости от месторождений (1-3 км). Продуктивность окультуренных таким образом полей достигает продуктивности плодородных земель и будет сохраняться длительное время. Сами же озера при их очистке с хозяйственной и экологической точки зрения только выигрывают.

Опыты в Хакасии показали, что за счет возделывания донника можно накапливать на сидеральных паровых полях от 18 до 34 т/га органического вещества и вместе с ними 160-400 кг/га азота, фосфора, калия. Это означает, что за ротацию четырехпольного севооборота на каждое поле в год приходится от 5 до 9 т/га органического вещества и 40-100 кг/га азота, фосфора и калия при минимальных затратах. В 2021 году хозяйствами республики внесено органических удобрений 61,36 тыс. тонны на площади 512,1 га.

В Республике Хакасия в 2020 году было запахано зелёной массы сидеральных культур (донник, рапс, горох) на площади 1171,4 га (Алтайский район – 309,6 га, Бейский район - 861,8 га), в 2021 году – 1182,3 га (Алтайский район – 468,2 га, Бейский район – 714,1 га).

Ситуация по освоению сидеральных паров, поднятию залежных земель и внесению органических удобрений остается довольно сложной из-за высоких цен на горюче-смазочные материалы.

А в целом сохранение и повышение плодородия видится в интенсификации биологизации земледелия, которая включает оптимизацию структуры посевных площадей, освоение севооборотов, расширение посевов бобовых однолетних и многолетних трав и зернобобовых культур, использование на удобрение всех видов навоза и помета, компостов, соломы, сидератов.

Каждый из этих биологических приемов сам по себе положительно влияет на плодородие почвы и её продуктивность. Однако, для достижения высокой эффективности необходимо объединение их в одну общую биологическую систему земледелия.

Таблица 1.4.2.11

**Экологическое состояние сельскохозяйственных земель Республики Хакасия на 01.01.2022**

Район	Эродированность водная, га				
	пашня	пастбища	сенокосы	залежь	Всего
Аскизский	32202,3	-	-	3745,4	35947,7
Алтайский	12286,2	-	391,9	1321,7	13999,8
Богградский	18464,5	13407,6	2465,3	-	34337,4
Бейский	32144,1	10783,5	891,2	-	43818,8
Усть-Абаканский	15986,2	25201,4	375,9	-	41563,5
Ширинский	12795,5	2196,3	9036,2	3080,0	27108,0
Орджоникидзевский	2685,3	-	-	-	2685,3
Таштыпский	8149,1	187,8	65,5	-	8402,4
<b>Итого по республике:</b>	134713,2	51776,6	13226,0	8147,1	207862,9
	Эродированность ветровая, га				
	пашня	пастбища	сенокосы	залежь	Всего

Аскизский	33320,4	-	-	3077,5	36397,9
Алтайский	56862,0	-	3798,6	7638,4	68299,0
Боградский	51412,1	23989,2	3033,3	-	78434,6
Бейский	42649,0	17196,7	1802,3	-	61648,0
Усть-Абаканский	53047,4	35105,7	818,5	-	88971,6
Ширинский	31473,7	2124,2	4794,0	9473,0	47864,9
Орджоникидзевский	15147,8	36,9	-	-	15184,7
Таштыпский	8149,1	187,8	65,5	-	8402,4
Итого по республике:	292061,5	78640,5	14312,2	20188,9	405203,1

Таблица 1.4.2.12

**Экологическое состояние сельскохозяйственных земель  
Республики Хакасия на 01.01.2022**

Район	Состояние с/х угодий, га									
	переувлажненные, заболоченные					подтопление				
	пашня	пастбища	сенокосы	залежь	Всего	пашня	пастбища	сенокосы	залежь	Всего
Аскизский	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Алтайский	705,3	-	-	835,4	1540,7	-	-	9,6	-	9,6
Боградский	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Бейский	2816,8	1832,2	918,9	-	5567,9	378,8	313,1	-	-	691,9
Усть-Абаканский	729,4	484,5	-	-	1213,9	102,9	-	552,3	-	655,2
Ширинский	1079,4	-	-	-	1079,4	268,8	-	-	-	268,8
Орджоникидзевский	988,1	3808,3	5799,0	-	10595,4	-	-	-	-	-
Таштыпский	226,0	304,3	-	-	530,3	-	69,7	-	-	69,7
<b>Итого по Республике Хакасия:</b>	<b>6545,0</b>	<b>6429,3</b>	<b>6717,9</b>	<b>835,4</b>	<b>20527,6</b>	<b>750,5</b>	<b>382,8</b>	<b>561,9</b>	<b>-</b>	<b>1695,2</b>
	Состояние с/х угодий, га									
	засоленные					солонцеватые				
	пашня	пастбища	сенокосы	залежь	Всего	пашня	пастбища	сенокосы	залежь	Всего
Аскизский	745,4	-	-	-	745,4	48,0	-	-	-	48,0
Алтайский	160,4	-	29,8	0,8	191,0	2,6	-	-	-	2,6
Боградский	741,0	-	392,7	-	1133,7	7566,2	-	385,8	-	7952,0
Бейский	945,7	2105,1	428,5	-	3479,3	496,2	3200,8	346,1	-	4043,1
Усть-Абаканский	9658,4	12667,0	1808,0	-	24133,4	4388,0	5840,0	668,0	-	10896,0
Ширинский	997,9	20,0	-	152,0	1169,9	1882,7	-	-	-	1882,7
Орджоникидзевский	-	-	-	-	-	1732,4	2462,6	794,7	-	4989,7
Таштыпский	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Итого по Республике Хакасия:</b>	<b>13248,8</b>	<b>14792,1</b>	<b>2659,0</b>	<b>152,8</b>	<b>30852,7</b>	<b>16116,1</b>	<b>11503,4</b>	<b>2194,6</b>	<b>-</b>	<b>29814,1</b>

*Санитарное состояние почв*

В Республике Хакасия в течение многих лет сохраняют актуальность гигиенические проблемы, связанные с загрязнением почвы. Почва – один из основных элементов внешней среды. В формировании и изменении почвенного покрова играют роль не только природные явления, но и деятельность населения в области сельского хозяйства, промышленности и гражданского строительства. Почва, как фактор окружающей среды, может служить источником вторичного загрязнения подземных вод, атмосферного воздуха и сельскохозяйственной продукции.

В 2021г. контроль состояния почвы осуществлялся в 19 мониторинговых точках, в т.ч. за загрязнением следующими веществами и химическими соединениями: свинец, ртуть, кадмий, медь, цинк, мышьяк, 3,4-бенз(а)пирен.

В 2021 году, по сравнению с 2017 годом, уменьшилась доля проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, на 0,25%, с 0,5% в 2017г. до 0,25% в 2021г. (при среднероссийском показателе за 2020г. – 5,82%); по паразитологическим показателям на 0,44%, с 0,6% в 2017г. до 0,16% соответственно (при среднероссийском показателе за 2020г. – 0,9%) – Таблица 1.4.2.13

В селитебной зоне доля проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам, уменьшилась с 0,5% в 2017г. до 0,28% в 2021г. по санитарно-химическим (при показателе по СФО за 2020г. – 5,7%) и с 0,7% до 0% по паразитологическим показателям (при показателе по СФО за 2020г. – 5,0%)

Таблица 1.4.2.13

### Гигиеническая характеристика состояния почвы по Республике Хакасия

Показатели	Доля проб почвы, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, (%)					Динамика к 2019 г.
	2017	2018	2019	2020	2021	
по санитарно-химическим показателям	0,5	0	0,4	0	0,25	↓
по микробиологическим показателям	10,1	17,2	15,6	5,7	10,5	↑
по паразитологическим показателям	<b>0,6</b>	<b>1,2</b>	<b>1,1</b>	0,2	<b>0,16</b>	↓

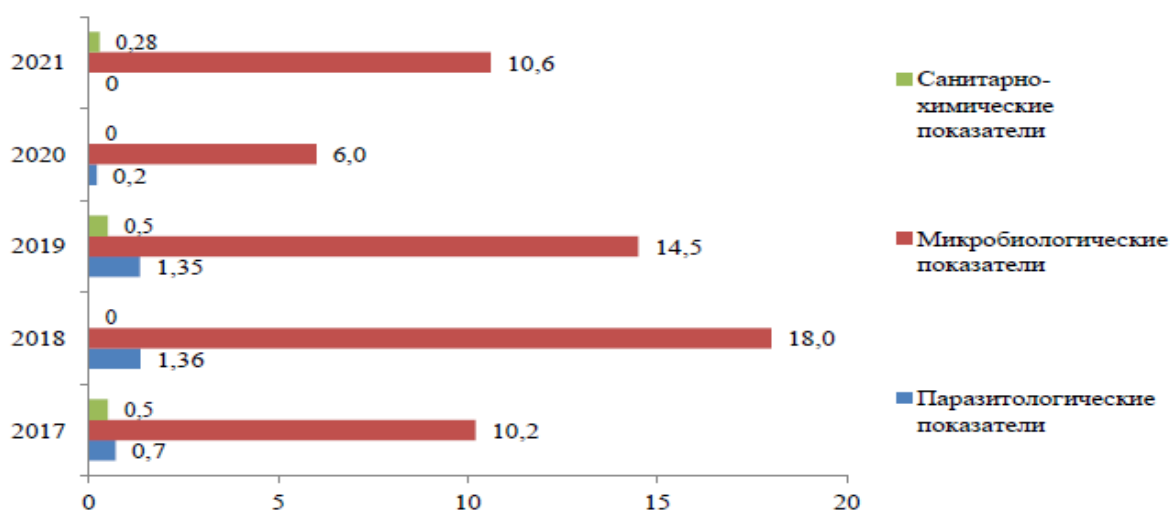


Рисунок 1.4.5 Удельный вес проб почв в селитебной зоне, превышающих гигиенические нормативы по санитарно-химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям, по Республике Хакасия (%)

Наибольшее количество проб, не соответствующих санитарно-гигиеническим нормативам, наблюдалось:

по микробиологическим показателям в г. Сорске – 38,7% (в 2020г. – 22,2%), Таштыпском районе – 24,0% (в 2020г. – 5,3%), г. Абазе – 17,2% (в 2020г. – 0%), Боградском районе – 11,5% (в 2020г. – 13,3%),

по паразитологическим показателям в Аскизском районе – 1,33% (в 2020г. – 0%);

по санитарно-химическим показателям в г. Саяногорске – 1,92% (в 2020г. – 0%);

*в том числе в селитебной зоне:*

по микробиологическим показателям в г. Сорске – 38,7% (в 2020г. – 22,2%), Таштыпском районе – 24,0% (в 2020г. – 5,3%), г. Абазе – 17,2% (в 2020г. – 0%), Боградском районе – 11,5% (в 2020г. – 15,4%);

по санитарно-химическим показателям в г. Саяногорске – 1,92% (в 2020г. – 0%);

*Загрязнение почв в процессе осуществления сельскохозяйственной деятельности.*

В настоящее время земли сельскохозяйственного назначения постоянно подвергаются воздействию негативных процессов по мере развития промышленности и автотранспорта. Негативные изменения свойств почвы происходят не только в результате человеческой деятельности, но и формируются естественным путем под влиянием обычных природных факторов почвообразования.

Одной из основных экологических проблем является антропогенная деградация почв: уменьшение основных показателей плодородия, накопление экотоксикантов, снижение устойчивости и продуктивности. Вполне очевидно, что существует острая необходимость охраны почв и восстановления плодородия. В связи с этим существует и действует достаточно широкий и дифференцированный мониторинг для исследования последствий процессов, происходящих при обычном сельскохозяйственном использовании почв, а также при техногенных нагрузках.

Результаты мониторинга показали, что содержание тяжёлых металлов (подвижные формы), а также валовых форм ртути и мышьяка в пахотном слое различных почв Республики Хакасия не превышает предельно допустимые концентрации, что обуславливает получение экологически «чистой» продукции. (Таблица 1.4.2.14).

Таблица 1.4.2.14

**Характеристика пахотного горизонта реперных участков по содержанию подвижных, валовых форм тяжёлых металлов за 2021 год**

Район	Номер реперного участка	Подвижные формы (вытяжка*), мг/кг						Валовые формы, мг/кг	
		Cu	Zn	Cd	Pb	Ni	Co	Hg	As
Усть-Абаканский	1	0,347	3,180	0,045	2,110	0,438	0,045	0,023	3,29
Алтайский	2	0,198	0,454	0,021	2,720	0,401	0,034	0,019	4,42
Боградский	3	0,278	0,404	0,094	0,974	0,341	0,125	0,017	4,67
Боградский	4	0,238	0,199	0,068	0,551	0,462	0,055	0,015	4,98
Алтайский	5	0,680	0,225	0,048	0,797	0,541	0,143	0,009	4,11
Алтайский	6	0,219	0,132	0,023	0,232	0,350	0,044	0,013	3,75
Таштыпский	7	0,147	0,160	0,021	0,153	0,193	0,038	0,022	5,19
Бейский	8	0,157	0,151	0,022	0,619	0,130	0,088	0,015	2,98
Аскизский	9	0,843	2,280	0,080	1,610	0,720	0,175	0,011	3,18
Усть-Абаканский	10	0,372	0,187	0,087	1,450	0,526	0,184	0,014	3,24
Усть-Абаканский	11	0,472	0,170	0,153	1,430	0,431	0,179	0,015	3,03
Усть-Абаканский	12	0,414	0,177	0,140	1,400	0,455	0,204	0,018	3,44
Орджоникидзевский	13	0,148	0,200	0,037	0,298	0,283	0,082	0,022	3,54
Ширинский	14	0,419	0,227	0,063	1,450	0,468	0,244	0,012	3,75
Ширинский	15	0,341	0,465	0,032	0,764	0,291	0,129	0,017	3,90
Бейский	16	0,220	0,300	0,057	0,703	0,445	0,127	0,018	5,45
Усть-Абаканский	17	0,195	0,368	0,084	0,409	0,219	0,126	0,024	4,93
Бейский	18	0,194	1,380	0,054	0,446	0,532	0,131	0,017	5,60
Бейский	19	0,200	1,470	0,053	0,324	0,478	0,140	0,016	5,14
<b>Среднее по зоне</b>		<b>0,320</b>	<b>0,638</b>	<b>0,062</b>	<b>0,971</b>	<b>0,405</b>	<b>0,121</b>	<b>0,017</b>	<b>4,14</b>

деятельности									
Мах, мг/кг		0,843	3,180	0,153	2,720	0,720	0,244	0,024	5,60
ПДК, ОДК, мг/кг		3,0	23,0	н/н	6,0	4,0	5,0	2,1	10,0

\*Состав вытяжки: Ацетатно-аммонийный буферный раствор с рН-4,8 для извлечения подвижных форм тяжёлых металлов.

As – валовое содержание в почве «Методические указания по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом», Москва, ЦИНАО, 1993 г.

Hg – валовое содержание ртути методом беспламенной атомно-абсорбционной спектроскопии

Подвижные формы тяжёлых металлов присутствовали во всех почвах исследуемых реперных участков, диапазон концентраций составил: медь от 0,147 до 0,843 мг/кг, цинк – 0,132-3,180 мг/кг, свинец – 0,153-2,720 мг/кг, никель – 0,130-0,720 мг/кг, кобальт – 0,034-0,244 мг/кг. Эти данные показывают, что содержание подвижных форм тяжелых металлов в почве исследуемых участков намного ниже ПДК. (Таблица 1.4.2.15).

Таблица 1.4.2.15

**Характеристика пахотного горизонта почв реперных участков по содержанию нефтепродуктов, нитратов, водорастворимого фтора, бенз(а)пирена в 2021 году**

Район	№ реперного участка	Нефтепродукты, мг/кг	Нитраты, мг/кг	Фтор, мг/кг	Бенз(а)пирен, мг/кг
Усть-Абаканский	1	13,65	8,98	3,44	<0,005
Алтайский	2	15,30	18,39	3,72	0,011
Богградский	3	7,70	12,14	2,07	0,010
Богградский	4	7,40	8,18	2,62	<0,005
Алтайский	5	6,80	7,83	3,87	<0,005
Алтайский	6	7,60	5,98	2,07	<0,005
Таштыпский	7	10,00	7,48	0,95	0,005
Бейский	8	5,50	7,83	1,20	<0,005
Аскизский	9	5,10	8,01	8,79	<0,005
Усть-Абаканский	10	5,50	6,69	4,35	<0,005
Усть-Абаканский	11	10,50	11,62	1,71	<0,005
Усть-Абаканский	12	12,60	15,31	1,84	<0,005
Орджоникидзевский	13	11,30	24,20	0,99	<0,005
Ширинский	14	7,30	12,41	3,44	<0,005
Ширинский	15	3,90	88,00	2,33	<0,005
Бейский	16	7,00	25,52	3,85	<0,005
Усть-Абаканский	17	7,70	10,12	2,16	<0,005
Бейский	18	7,80	9,42	7,52	<0,005
Бейский	19	5,40	11,35	6,18	<0,005
<b>Среднее по зоне деятельности:</b>		<b>8,32</b>	<b>15,76</b>	<b>3,32</b>	<b>0,0014</b>
<b>мах, мг/кг</b>		<b>15,30</b>	<b>88,00</b>	<b>8,79</b>	<b>0,011</b>
<b>ПДК, мг/кг</b>		<b>Фон до 100-500</b>	<b>130</b>	<b>10,0</b>	<b>0,02</b>

Примечание: Содержание бенз(а)пирена <0,005 мг/кг означает его отсутствие.

Максимальное содержание нефтепродуктов в пахотном слое почв реперных участков в 6,5 раз ниже минимального фонового уровня (100 мг/кг), нитратов – в 8,2. Среднее содержание водорастворимого фтора по Республике Хакасия – в 3,0 раза меньше ПДК. В 2021 году среднее содержание бенз(а)пирена в почвах реперных участков составило 0,0014 мг/кг (табл.17).

Исследования по радиологическому состоянию почв показали, что мощность экспозиционной дозы гамма-излучения за 2021 год исследований не превышает естественных природных значений и колеблется в пределах 9,0-12,0 мкР/час, что составляет в среднем по Республике Хакасия 10,6 мкР/час.

Содержание долгоживущих радионуклидов цезия-137 и стронция-90 в пахотном горизонте составляет соответственно 3,6 и 1,61 Бк/кг. Расчётная плотность загрязнения почв цезием-137 – 0,022 и стронцием-90 – 0,010 Ки/км<sup>2</sup>, что значительно ниже допустимых уровней (<1,0 и <0,1 соответственно) (Таблица 1.4.2.16).

Таблица 1.4.2.16

**Характеристика пахотного горизонта реперных участков по радиологическим показателям за 2021 год**

Район	Номер реперного участка	Мощность дозы гамма-излучения, мкР/ч	Долгоживущие радионуклиды				Содержание изотопов, Бк/кг		
			Стронций-90		Цезий-137		Калия -40	Тория-232	Радия-226
			Бк/кг	Ки/км <sup>2</sup>	Бк/кг	Ки/км <sup>2</sup>			
Усть-Абаканский	1	12,0	2,05	0,013	3,6	0,025	519	19,5	18,5
Алтайский	2	11,0	2,84	0,019	6,7	0,045	454	19,8	15,1
Богградский	3	10,0	1,78	0,012	1,2	0,008	443	25,1	22,3
Богградский	4	9,0	2,16	0,010	3,6	0,017	489	28,7	24,1
Алтайский	5	11,0	2,43	0,019	1,7	0,014	436	19,5	21,0
Алтайский	6	12,0	0,91	0,004	2,8	0,013	493	22,1	22,6
Таштыпский	7	10,0	0,73	0,005	3,0	0,019	548	28,2	21,2
Бейский	8	11,0	1,33	0,009	4,6	0,030	527	32,6	21,9
Аскизский	9	11,0	1,81	0,012	2,7	0,018	533	12,4	22,8
Усть-Абаканский	10	10,0	1,44	0,009	3,7	0,024	554	21,1	23,3
Усть-Абаканский	11	10,0	1,78	0,014	2,1	0,016	357	24,7	21,1
Усть-Абаканский	12	11,0	1,65	0,013	2,3	0,018	325	20,9	20,4
Орджоникидзевский	13	9,0	1,05	0,005	3,9	0,017	544	33,7	16,5
Ширинский	14	10,0	1,30	0,006	1,8	0,008	587	26,4	19,2
Ширинский	15	10,0	0,70	0,005	4,3	0,030	560	19,3	22,0
Бейский	16	11,0	1,38	0,009	4,0	0,025	417	22,1	20,7
Усть-Абаканский	17	12,0	1,61	0,010	2,8	0,018	396	32,8	24,4
Бейский район	18	10,0	1,40	0,006	6,1	0,025	438	30,6	20,5
Бейский район	19	12,0	2,16	0,010	8,3	0,039	358	25,9	15,7
<b>Среднее по зоне деятельности</b>		<b>10,6</b>	<b>1,61</b>	<b>0,010</b>	<b>3,6</b>	<b>0,022</b>	<b>473</b>	<b>24,5</b>	<b>20,7</b>

**1.4.3. Фитосанитарная обстановка**

Управлением федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Республике Хакасия и Тыва и Кемеровской области проводится мониторинг карантинного фитосанитарного состояния территории Республики Хакасия.

Фитосанитарная обстановка - состояние земель, лесов и растительности, определяемое численностью вредителей растений, распространением болезней растений и наличием сорных растений.

Карантинная фитосанитарная зона - территория, на которой установлен карантинный фитосанитарный режим вследствие выявления карантинных объектов.

На территории Республики Хакасия в 2021 году установлено 33 карантинных фитосанитарных зон в 31 населенном пункте и введен карантинный фитосанитарный режим по 3 (трём) видам карантинных объектов: золотистая картофельная нематода, сибирский шелкопряд, черный сосновый усач.

Управлением Россельхознадзора по Республикам Хакасия и Тыва и Кемеровской области - Кузбассу в 2021 году проведен мониторинг карантинного фитосанитарного состояния территории Республики Хакасия на выявление карантинных объектов по 237 видам на площади 48,17423 тыс. га:



- на выявление карантинных вредителей и болезней лесных угодий обследовано 14,1 тыс. га. Выявлен новый очаг заражения карантинным объектом «черный сосновый усач» (*Monochamus galloprovincialis* Oliv.) на территории Таштыпского района Республики Хакасия в границах Абазинского участкового лесничества Абазинского лесничества на площади 1,02 тыс. га.

Подтверждено наличие карантинного объекта «сибирский шелкопряд» на площади 2,067 тыс. га в границах Озерного участкового лесничества Туимского лесничества на территории Ширинского района Республики Хакасия.

В связи с ликвидацией очага карантинного объекта упразднена 1 карантинная фитосанитарная зона по «черному сосновому усачу (*Monochamus galloprovincialis* Oliv.)» на территории Бейского района Республики Хакасия в границах Маинского участкового лесничества Саяногорского лесничества на площади 778 га. Ликвидирован 1 очаг карантинного объекта «черный сосновый усач» (*Monochamus galloprovincialis* Oliv.) в границах Абазинского участкового лесничества Абазинского лесничества на территории Таштыпского района Республики Хакасия на площади 1,225 тыс. га.

- на выявление карантинных сорных растений, карантинных вредителей и болезней обследовано 34,025 тыс. га посевов сельскохозяйственных культур. Очагов карантинных объектов не выявлено.

Ежегодно проводится обследование территории пункта пропуска через Государственную границу Российской Федерации АО «Аэропорт – Абакан» и прилегающей к нему 3-х км зоны на площади 20 га на выявление карантинных сорных растений.

- на выявление карантинных организмов обследовано 27,4 га посадок картофеля на 245 земельных участках в 8 районах Республики Хакасии. Подтверждено наличие карантинного объекта «золотистая картофельная нематода» (*Globodera rostochiensis* Woll.) в 7 районах республики на 65 приусадебных участках граждан общей площадью 5,03 га.

Упразднено 4 карантинных фитосанитарных зоны по «золотистой картофельной нематоде», из них: в Аскизском районе — 1 (с. Балыкса); в Боградском районе — 1 (д. Абакано - Перевоз); в Усть - Абаканском районе — 1 (пгт. Усть — Абакан), в Ширинском районе — 1 (п. Коммунар).

В установленных карантинных фитосанитарных зонах владельцами проводятся мероприятия по борьбе с карантинными объектами – замена семян картофеля на нематодоустойчивые сорта.

Обследовано 0,69 га помещений закрытого грунта (теплицы), 0,14 га мест хранения подкарантинной продукции (складские помещения). Карантинные объекты не выявлены.

Обследованы плодово — ягодные насаждения на площади 1 га. Карантинные объекты не выявлены.

В рамках Федерального проекта «Экспорт продукции АПК» в 2021 году должностными лицами Управления проведен мониторинг распространения на территории Российской Федерации вредных организмов, имеющих карантинное значение для Китайской Народной Республики. Обследованы посевы сельскохозяйственных культур (овес, гречиха, рапс) в 3 районах Республики Хакасия (Алтайский, Бейский, Боградский) на площади 8400 га. В результате мониторинга посевов сельскохозяйственных культур, вредных организмов, имеющих карантинное значение для Китайской Народной Республики, не выявлено.

## 1.5 НЕДРА И МИНЕРАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

### 1.5.1 Состояние и характеристика минерально-сырьевой базы

Горнодобывающая промышленность является одной из базовых отраслей экономики Республики Хакасия. В республике выявлен и оценен значительный по разнообразию и объему минерально-сырьевой комплекс, состоящий более чем из 20 видов, общим числом свыше 300 месторождений и перспективных проявлений полезных ископаемых. На ее территории разведаны и разрабатываются месторождения угля, железа, молибдена, золота, барита, бентонита, ювелирно-поделочных и облицовочных камней, различных видов строительных материалов, минеральных и пресных подземных вод. Кроме того, на территории Республики Хакасия имеются разведанные месторождения меди, полиметаллов (свинца, цинка), фосфоритов, асбеста, урана, гипса, которые в настоящее время учитываются в составе нераспределенного фонда недр, и не разрабатываются по различным причинам.

Значимое место в общих запасах Российской Федерации принадлежит запасам угля, железных руд, молибдена, барита, бентонитов, облицовочных камней, заключенных в недрах республики.

Государственным кадастром месторождений и проявлений на территории Республики Хакасия учитывается 393 объекта, представленными 270 месторождениями, 49 участками на 4 угольных месторождениях и 74 проявлениями полезных ископаемых, в том числе по видам сырья:

- благородные металлы (золото) – 79 месторождения и 19 проявлений;
- черные металлы (железо, марганец) – 10 месторождений и 15 проявлений;
- цветные металлы (молибден, медь, свинец, цинк, вольфрам, сурьма, кобальт, рений, алюминий и др.) - 30 месторождение и 12 проявлений;
- твердые горючие полезные ископаемые (каменный уголь) - 49 участков, которые находятся в границах четырех месторождений;
- нерудные полезные ископаемые (барит, бентонитовые глины, фосфориты, гипс, родусит-асбест, цементное сырье и др.) - 33 месторождений и 28 проявлений;
- общераспространенные полезные ископаемые (стройматериалы) - 118 месторождений и проявлений.

По данным Хакасского филиала ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу», государственным балансом запасов полезных ископаемых Российской Федерации на территории Республики Хакасия учитывается 106 месторождений, включающих в себя запасы металлических и неметаллических полезных ископаемых на 172 участках.

Запасы общераспространенных полезных ископаемых Территориальным балансом запасов Республики Хакасия учитываются по 85 месторождениям.

Кроме того, разведано 44 месторождения (69 участков) пресных подземных вод для хозяйственно-питьевого и производственно-технического водоснабжения, а также 10 месторождений (12 участков) минеральных подземных вод.

Обеспеченность разведанными запасами горнодобывающей отрасли в Республике Хакасия приведена в Таблице 1.5.1.1.

Таблица 1.5.1.1

#### Состояние обеспеченности горнодобывающей отрасли и предприятий разведанными запасами в 2021 году

Полезное ископаемое	Количество участков месторождений	Обеспеченность разведанными
---------------------	-----------------------------------	-----------------------------

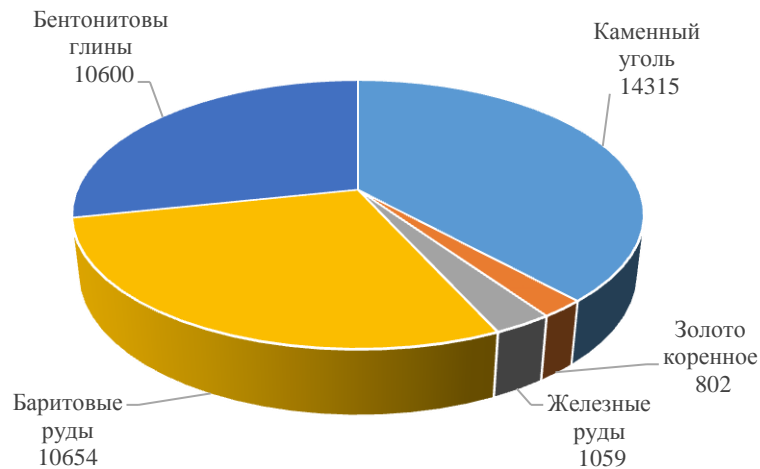
	Всего	Залицен- зировано	Гос. резерв	запасами по кат. А+В+С <sub>1</sub> +С <sub>2</sub> к уровню добычи 2021 г.
Уголь	41	13	28	181,0
Золото	69	51	18	38,0
Железная руда	8	2	6	616
Свинец, цинк	1	-	1	-
Молибден	3	2	1	148,8
Медь	2	2	-	153,8
Сера	1	1	-	-
Барит	2	2	-	13,8
Природные облицовочные камни (мрамор, гранит, габбро)	12	9	3	4747
Бентонитовые глины	5	5	-	25,1
Фосфоритовые руды	1		1	-
Гипс	3	1	2	-
Жадеит	1	1	-	32,2
Флюсовые известняки	1	-	1	-
Асбест для специзделий	1	-	1	-
Абразивы (наждак)	1	-	1	-
Нефелиновые руды	1	-	1	-
Лечебные грязи	2	2	-	250

Ресурсный потенциал территории на различные виды полезных ископаемых не ограничивается разрабатываемыми и разведанными месторождениями и может быть увеличен при проведении регионального геологического изучения недр, а также в процессе проведения поисковых геологоразведочных работ.

Прогнозные ресурсы ведущих видов полезных ископаемых республики, прошедшие апробацию в отраслевых институтах Роснедра, приведены в Таблица 1.5.1.2, суммарные ресурсы иллюстрируются Рисунок 1.4.2.4

#### Прогнозные ресурсы ведущих полезных ископаемых по Республике Хакасия

Полезное ископаемое, месторождения, проявления, участки	Всего	Ресурсы		
		P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>
<b>Каменный уголь, млн. т</b>				
Всего по Минусинскому бассейну	14315	10021	4294	
<b>Золото коренное, т</b>				
Всего по рудным районам	802,87	184,37	125,5	493,0
<b>Черные металлы, млн. т</b>				
Железные руды	1059	582	277	200
<b>Барит, млн. т</b>				
Баритовые руды стратиформного типа	10654	9931	723	
<b>Бентониты, тыс. т</b>				
Баритовые руды стратиформного типа	10600	1500	9100	



**Рисунок 1.4.2.4 Прогнозные ресурсы ведущих полезных ископаемых по Республике Хакасия**

Прогнозные ресурсы нефти и газа территории республики апробацию не проходили. Геологические ресурсы нефти в недрах Южно-Минусинской и Северо-Минусинской впадин на территории Республики Хакасия в авторских цифрах оцениваются (при расчетах по методам СНИИГГиМС и ВНИГРИ) в пределах 32,6-80,1 млн. т.

Геологические ресурсы газа, без учета додевонского комплекса, (при расчетах по методам СНИИГГиМС и ВНИГРИ) в недрах Южно-Минусинской и Северо-Минусинской впадин для территории Республики Хакасия в авторских цифрах оцениваются в пределах 21-53 млрд. м<sup>3</sup>. С учетом додевонского генерирующего комплекса ресурсы газа в авторских цифрах оцениваются (по методу ВНИГРИ) 23-92 млрд. м<sup>3</sup>.

*Характеристика минерально-сырьевой базы и ее использование.*

На территории Республики Хакасия на базе разведанных месторождений полезных ископаемых по состоянию на 01.01.2022 г. действуют 105 недропользователей по добыче, в том числе: 7 предприятий по добыче каменного угля, 2 предприятия по добыче коренного золота и 22 недропользователя по разведке и добыче россыпного золота, 1 горнообогатительный комбинат (Сорский ГОК) по добыче медно-молибденовых руд, по 2 предприятия, осуществляющих добычу железных и баритовых руд, бентонитовых глин, строительных (базальта и гранита) и природных облицовочных (мрамора) камней, 8 предприятий по добыче минеральных (лечебных) вод, 19 недропользователей имеют лицензии на добычу подземных вод с объемом добычи более 500 м<sup>3</sup>/сут. и 40 недропользователей осуществляют разведку и добычу общераспространенных полезных ископаемых.

Объемы добычи основных видов полезных ископаемых по Республике Хакасия за 2021 год (в тыс. т) приведены на диаграмме Рисунке 1.5.1.1.

Запасы полезных ископаемых в пределах горных отводов действующих предприятий по состоянию на 1 января 2022 года (распределенный фонд) приведены в Таблице 1.5.1.3.

**Рисунок 1.5.1.1 Объемы добычи основных полезных ископаемых по Республике Хакасия за 2021 год, тыс. т**

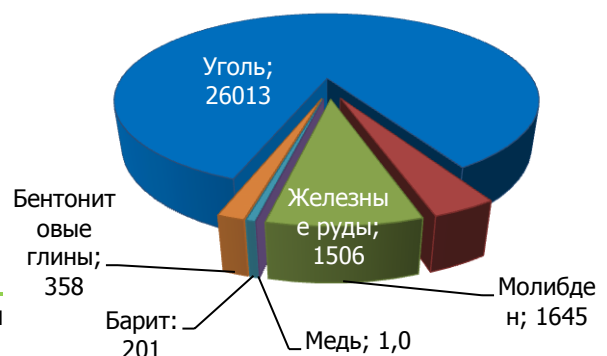


Таблица 1.5.1.3

**Запасы полезных ископаемых в пределах горных отводов действующих предприятий (распределенный фонд)**

Наименование полезного ископаемого	Ед. изм.	Запасы по состоянию на 01.01.2021			Добыча 2021 год	Обеспеченность учтенными запасами, год
		A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>		
Уголь	тыс. т	2682814	393828	30761642	28939	106,3
Золото	кг	45714	84044	129758	3446	37,7
Железные руды	тыс. т	94913	9819	104732	1523	68,8
Молибден	т	244687	166	244853	1645	148,8
Медь	тыс. т	199,8	0,2	200,0	1,3	153,8
Барит	тыс. т	1854	145	1999	145	13,8
Бентонитовые глины	тыс. т	8303	693	8996	358	25,1
Природные облицовочные камни	тыс. м <sup>3</sup>	58138	2950	61088	16	3818
Цветные камни (жадеит-сырец)	т	612,9	20277,6	20890,5	0	32,2

Разведанные запасы каменного угля заключены в 4 месторождениях Минусинского каменноугольного бассейна - Бейском, Черногорском, Изыхском, Аскизском, в пределах которых сосредоточено 5,24 млрд.т угля, из них 3,74 млрд.т пригодны для открытой добычи.

Угли Бейского, Черногорского, Изыхского месторождений каменные марок Д, ДГ, низкосреднезольные, низкосернистые. Используются в качестве энергетического топлива.

Угли Аскизского месторождения относятся к марке Гсп и могут использоваться для коксования.

Добыча каменного угля на Черногорском месторождении осуществляется предприятиями ООО «СУЭК-Хакасия» и «УК «Разрез Степной» на 4 разрезах (Черногорский, Степной, Курганский и Абаканский). Шахта Хакасская в настоящее время законсервирована.

На Изыхском месторождении добыча осуществляется разрезами Изыхский (ООО «СУЭК-Хакасия») и Белоярский (ООО «Разрез Белоярский»).

Бейское месторождение отрабатывается четырьмя разрезами: Восточно-Бейский (ООО «Восточно-Бейский разрез»), Аршановский (ООО «Разрез Аршановский»), Майрыхский (ООО «УК «Разрез Майрыхский»), Кирбинский (ООО «Разрез Кирбинский»); на участке Бейский-Западный ООО «УК «Разрез Майрыхский» в настоящее время ведутся разведочные работы с опытно-промышленной отработкой (участок Аршановский 2).

Аскизское месторождение не разрабатывается.

Динамика угледобычи предприятий республики за период 2017-2021 гг. приведена в Таблице 1.5.1.4.

Запасы железных руд на территории республики сосредоточены в 8 месторождениях магнетитовых руд - Абаканское, Тейское, Абагасское, Ельгентагское, Изыхгольское, Анзасское, Волковское, Самсон. Суммарные балансовые запасы железорудных месторождений составляют 585,3 млн.т руды по категориям A+B+C<sub>1</sub> и 353,5 млн.т руды по категории C<sub>2</sub>. Руды легкообогатимые, обогащаются методом СМС. Содержание железа в рудах колеблется от 28,8% до 41,9%.

В составе распределенного фонда недр в промышленном освоении находятся Абаканское и Изыхгольское месторождения.

Добыча железных руд и выпуск промпродукта в 2021 г. производились двумя предприятиями - ООО «Абаканский рудник», которое разрабатывает Абаканское месторождение подземным способом и ООО «Горнорудная компания «Алатау», осуществляющее разработку Изыхгольского месторождения открытым способом.

Динамика добычи железных руд за период 2017-2021 гг. приведена в Таблице 1.5.1.4.

Запасы молибдена сосредоточены в трех месторождениях: Сорском, Агаскырском, Ипчульском. Месторождения являются крупными по запасам, но бедными по содержанию полезного компонента. В рудах Сорского и Агаскырского месторождений в качестве попутных компонентов присутствуют медь, рений и серебро. Медь извлекается в медный концентрат. Серебро и рений не извлекаются и концентрируются в молибденовом концентрате.

В рудах Ипчульского месторождения содержание вольфрама достигает промышленных концентраций.

В промышленном освоении находится Сорское месторождение (ООО Сорский ГОК), из руд которого получают молибденовый и медный концентраты. Динамика добычи молибдена и меди за период 2017-2021 годов приведена в Таблице 1.5.1.4.

Агаскырское месторождение в составе распределенного фонда недр (ООО Сорский ГОК) передано в промышленное освоение и учитывается в разряде подготавливаемых к промышленному освоению; добыча на месторождении в 2021 г. не производилась.

Ипчульское месторождение находится в нераспределенном фонде. Месторождение требует доизучения.

Объекты рудного и россыпного золота на территории Республики Хакасия известны с первой половины XIX века и, с перерывами отрабатываются до настоящего времени. Достоверной и полной статистики по его добыче за весь этот период не существует. По одному из вариантов оценки за всю историю золотодобычи на территории республики было добыто около 200 т золота.

В настоящее время золотодобыча в республике базируется на запасах 4 месторождений рудного золота (Коммунарское, Майское, Еловое и Чазыгольское) и 17 месторождений россыпного золота, основная часть добычи которого приходится на россыпи рр. Тюхтерек, Андат. Балыксу, Малый Черный Июс, Большой Анзас, Малый Кизас, Средний Кизас.

Добыча рудного и россыпного золота в 2021 г. осуществлялось 9 предприятиями: ПАО «Коммунарский рудник», ЗАО ЗДК «Золотая звезда», ООО Артель старателей «Изас», ООО Артель старателей «Июсская», ООО Артель старателей «Хакасия», ООО «ЗДК «Надежда», ООО «ЗДК «Сибирь», ООО «СКАТ», А/С «Ойна».

В последние годы наблюдается тенденция увеличения выдачи лицензий на право пользования недрами с целью геологического изучения, поисков и оценки россыпного золота (с 61 по состоянию на 01.01.2020 до 109 на 01.01.2022), что при рациональном использовании недр позволит увеличить ресурсный потенциал россыпного золота Республики Хакасия.

Динамика добычи золота на территории республики за период 2017-2021 годов приведена в Таблице 1.5.1.4.

Суммарный ресурсный потенциал баритов на территории Республики Хакасия, сосредоточенный в границах Батеневского (2 месторождения и 6 рудопроявлений баритовых руд) и Уйбатского (1 месторождение и 2 рудопроявления) баритоносных районов оценивается в 11 млн.т. Толчинское месторождение баритов детально разведано, в настоящее время находится в стадии промышленного освоения и отрабатывается открытым способом предприятием АО «Барит». На Кутень-Булуцком месторождении завершены разведочные работы и начата добыча баритов предприятием ООО «Химтех-геология».

Динамика добычи барита на территории республики за период 2017-2021 гг. приведена в Таблице 1.5.1.4.



Все известные запасы бентонитовых глин учитываются по 5 месторождениям, расположенным в северо-западной («10-й Хутор» и Бентойское) и юго-западной (Солнечное, Каратигейское и Заячий лог) частях Черногорской мульды.

Месторождения «10-й Хутор», Солнечное (участок Верхняя пачка) и Каратигейское разрабатываются, а Бентойское и Заячий лог учитываются как подготавливаемые к освоению.

Геологоразведочные и добычные работы ведутся предприятиями: ООО «Бентонит Хакасии» и ООО «Хакасгеология».

Суммарные балансовые запасы месторождений бентонитовых глин на 1 января 2022 года составляют 8996 тыс.т.

Динамика добычи бентонитовых глин на территории республики за период 2017-2021 гг. приведена в Таблице 1.5.1.4.

Запасы природных облицовочных камней сосредоточены в Кибик-Кордонском, Изасском месторождениях мраморов, Каратагском месторождении габбро, Высокогорном и Июсском месторождениях гранитов. Суммарные балансовые запасы месторождений облицовочных камней на 1 января 2022 года составляют 76 млн. м<sup>3</sup>.

Добыча мраморов на Кибик-Кордонском месторождении ведется 2 предприятиями (ООО «Саянмрамор-Хакасия», ОАО «МКК-ХОЛДИНГ»), с 2019 года предприятием ООО «Геоводсервис» начата промышленная эксплуатация Каратагского месторождения габбро. Изасское месторождение мраморов, Высокогорное и Июсское месторождения гранитов в настоящее время не разрабатываются.

Динамика добычи основных видов полезных ископаемых на территории республики за период 2017-2021 годы приведена в Таблице 1.5.1.4.

Таблица 1.5.1.4

**Динамика добычи основных полезных ископаемых за 2017-2021 гг.**

Наименование полезного ископаемого	Ед. изм.	Объем добычи по годам					Запасы, разведанные по кат. А+В+С <sub>1</sub> по состоянию на 01.01.2022
		2017	2018	2019	2020	2021	
Уголь	тыс. т	20327	22616	25008	26013	28939	4835472
Золото	кг	2804	3256	3423	3509	3446	45881
Железные руды	тыс. т	684	995	1062	1504	1523	585254
Молибден	т	3771	2805	2485	1649	1645	244687
Медь	тыс. т	1,8	1,6	1,5	1,0	1,3	199,8
Барит	тыс. т	137	118	149	201	145	1854
Бентонитовые глины	тыс. т	471	313	441	433	358	8303
Природные облицовочные камни	тыс. м <sup>3</sup>	34	31	8	13	16	72554
Цветные камни (жадеит-сырец)	т	649,1	650,8	648,4	-	-	20890,5

Примечание: медь добывается попутно в составе медно-молибденовых руд, извлекается в медный концентрат.

Обеспеченность балансовыми запасами действующих предприятий, осуществляющих добычу основных видов полезных ископаемых, различна и колеблется в значительных пределах (по уровню достигнутой добычи): по углю 100 и более лет, по железным рудам – 69 лет, по молибдену – 149 лет, по золоту коренному – 39 лет, по золоту россыпному – от 1 года до 13 лет, по природным облицовочным камням – более 300 лет, по бентонитовым глинам – 25 лет, по баритам – 14 лет.

Ресурсы углеводородного сырья (газ и нефть) в настоящее время находятся в стадии изучения (Новомихайловская площадь), добыча их не ведется.

Кроме разрабатываемых месторождений полезных ископаемых, имеющих общероссийское значение, на территории республики разрабатываются месторождения общераспространенных полезных ископаемых, минеральных и пресных подземных вод для удовлетворения внутренних потребностей республики.

Государственным кадастром месторождений и проявлений на территории Республики Хакасия учитываются 118 месторождений и проявлений общераспространенных полезных ископаемых, из которых Территориальным балансом запасов Республики Хакасия на 1 января 2022 года учитываются запасы по 85 месторождениям общераспространенных полезных ископаемых.

Минерально-сырьевая база общераспространенных полезных ископаемых Республики Хакасия представлена глинами и суглинками для производства кирпича, керамзита и керамических изделий, песками для строительных работ и силикатных изделий, песчано-гравийными материалами, карбонатными породами для производства строительной извести, изверженными, осадочными и карбонатными породами для производства щебня, строительного и облицовочного камня, гипсом и ангидритом для производства алебастра и других строительных смесей

Ведущую роль в области производства строительных материалов занимают месторождения песчано-гравийных материалов, относительно равномерно расположенные по территории республики в пределах промышленных узлов. В Абакано-Черногорском промышленном узле располагаются Ташебинское, Калининское, Калягинское, Согринское и другие месторождения; в Саяногорском промузле - месторождения Мелкоозерское, Саяногорское, Новоеисейское и другие; в Аскизском промузле - месторождения Карьерное, Усть-Есинское.

Нераспределенный государственный фонд недр твердых полезных ископаемых включает в себя следующее количество месторождений (по видам минерального сырья) с учтенными государственным балансом запасами полезных ископаемых:

благородные металлы (золото) – 17 месторождений, в том числе: 2 рудных месторождения с забалансовыми запасами 1463 кг и 16 россыпных месторождений с суммарными балансовыми запасами 727 кг и забалансовыми в количестве 196 кг;

черные металлы (железо) - 6 месторождений с суммарными запасами в количестве 833974 тыс.т, из них забалансовые - 33399 тыс.т;

цветные металлы – 5 месторождений, в том числе: молибден - 1 месторождение (Ипчульское) с забалансовыми запасами 144770 т молибдена; свинец - Казымчинское месторождение (запасы - 15,3 тыс. т свинца); цинк - Казымчинское месторождение (запасы - 10,1 тыс. т цинка); алюминий (нефелиновые сиениты) - 1 месторождение с забалансовыми запасами руды 401800 тыс.т); кобальт - 2 месторождения (Анзасское и Бутрахтинское) с суммарными запасами категории С2 26931 т и забалансовыми – 1234 т.;

твердые горючие полезные ископаемые (каменный уголь) - 28 участков с суммарными балансовыми запасами 2162395 тыс. т, забалансовые – 3591813 тыс. т;

нерудные полезные ископаемые – 4 месторождения, в том числе: гипс - 2 месторождения с суммарными балансовыми запасами 11578 тыс. т и забалансовыми запасами в количестве 951 тыс. т; асбест - 1 месторождение родусит-асбеста с балансовыми запасами 11048 т волокна; флюсовые известняки - 1 месторождение с балансовыми запасами известняков пригодных для применения во всех отраслях использования карбонатных пород в количестве 250220 тыс.т;

природные облицовочные камни - 2 месторождения и 1 участок (запасы мрамора и мраморных брекчий для блоков - 14791 тыс. м3, роговика узорчатого - 74 тыс. м3);

Кроме объектов нераспределенного фонда недр, учитываемых государственным балансом, имеется множество месторождений, проявлений и участков недр, которые числятся в государственном кадастре, но по тем или иным причинам (отработано основное количество запасов, незначительные остаточные запасы руды,

недоразведанность месторождений, бедное содержание полезных компонентов, отсутствие или сложность технологии обогащения и пр.) переведены в разряд утративших промышленное значение. Такие объекты, в ряде случаев могут быть вовлечены в освоение после их доизучения или при изменении экономических условий, появления новых технологий и т.д.

Обеспеченность горнодобывающих предприятий Республики Хакасия запасами разрабатываемых месторождений по отношению к уровню добычи в 2021 г., приведена в Таблице 1.5.1.5

Таблица 1.5.1.5

**Обеспеченность горнодобывающих предприятий Республики Хакасия промышленными запасами разрабатываемых месторождений**

Предприятие	Запасы, учтенные Госбалансом на 01.01.2022			Обеспеченность запасами, лет	Производительность, тыс. т	
	Ед. изм.	A+B+C <sub>1</sub>	A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub> (для золота и цветных камней)		проектная	фактическая
<b>Уголь</b>						
ООО «СУЭК-Хакасия» Разрез Черногорский	тыс.т	47530		7	12500	7137
ООО «СУЭК-Хакасия» Разрез Абаканский	тыс.т	29820		20	1500	1347
ООО «СУЭК-Хакасия» Участок Курганский	тыс.т	55555		7	8000	299
ЗАО «Угольная компания «Разрез Степной»	тыс.т	41324		9	4500	3998
ООО «СУЭК-Хакасия» Разрез Изыхский»	тыс.т	68432		53	1200	1287
ООО «Разрез Белоярский»	тыс.т	14314		161	1500	89
ООО «Восточно-Бейский разрез»	тыс.т	116483		33	3500	3517
ООО «Разрез Аршановский»	тыс.т	833715		186	5000	4482
ООО «Разрез Кирбинский»	тыс.т	348908		171		2040
ООО «УК Разрез «Майрыхский»	тыс.т	257740		62	3000	4158
<b>Железная руда</b>						
ООО «Абаканский рудник»	тыс.т		100035	95	2000	1049
ООО «Горнорудная компания «Алатау»	тыс.т		4697	10	1000	474
<b>Молибден</b>						
ООО «Сорский ГОК»	т		244687	149	5000	1645
<b>Золото коренное</b>						
ОАО «Коммунарковский рудник»	кг		95437	66		1454
ЗАО «Саралинский рудник»	кг		11505		0	0
ЗАО «ЗДК «Золотая звезда»	кг		17552	41		425

ЗАО НПО «Иргиредмет&Нойон»	кг		136			0
<b>Золото россыпное</b>						
ОАО «Коммунарковский рудник»	кг		19			
ООО «ЗДК «Сибирь»	кг		292	2,4		121
ООО «Артель старателей Хакасия»	кг		1554	2,1		730
ПК АС «Ойна»	кг		1745	4,2		420
ООО «АС Июсская»	кг		367	4		104
ООО АС «Изас»	кг		38	1		31
ООО «ЗДК «Надежда»	кг		186	1,2		152
ООО «СКАТ»	кг		116	12,9		9
<b>Барит (руда)</b>						
АО "Барит"	тыс.т	1284		9,3		138
ООО «Химтех- геология»	тыс.т	570		81,4		7
<b>Облицовочные материалы (мрамор для блоков)</b>						
ООО «Саянмрамор- Хакасия»	тыс.м <sup>3</sup>	27628		более 400		4
ООО «МКК-ХОЛДИНГ»	тыс.м <sup>3</sup>	24887		более 400		5
<b>Бентонитовые глины</b>						
ОАО «Бентонит Хакасии»	тыс.т	3615		11,7		309
ООО «Хакасгеология»	тыс.т	4688		95,7		49
<b>Цветные камни (жадеит-сырец)</b>						
ЗАО «Хакасинтерсервис»	т		20891	32		-

### 1.5.2 Лицензирование пользования участками недр

По состоянию на 01.01.2022 года на территории Республики Хакасия действует 243 лицензии федерального уровня на право пользования участками недр (геологическое изучение, разведка и добыча полезных ископаемых), в том числе 25 лицензий на право добычи подземных вод с объемом добычи более 500 м<sup>3</sup>/сут.

В 2021 году Отделом геологии и лицензирования по Республике Хакасия Департамента по недропользованию по Центрально-Сибирскому округу предоставлено 49 лицензий на право пользования недрами, в том числе: без конкурса на геологическое изучение - 38 лицензий, в порядке переоформления при переходе права пользования недрами – 6 лицензий, по результатам проведения аукциона – 2 лицензии и 3 лицензии при установлении факта открытия месторождения. Аннулировано 13 лицензий.

Лицензирование пользования участками недр местного значения на территории Республики Хакасия, в том числе для геологического изучения, разведки и добычи общераспространенных полезных ископаемых, а также для разведки и добычи подземных вод с объемом добычи до 500 м<sup>3</sup>/сут осуществляется Министерством природных ресурсов и экологии Республики Хакасия.

Геологоразведочные работы по воспроизводству минерально-сырьевой базы Республики Хакасия проводятся в основном на высоколиквидные виды полезных ископаемых: - золото коренное и россыпное, бентонитовые глины, барит, жадеит за счет собственных средств недропользователей, за счет средств федерального бюджета в настоящее время на территории республики осуществляются работы на двух объектах: на Копьевской площади Томским государственным университетом завершается выполнение

геолого-съёмочных работ подготовительного периода в пределах листа N-45-XII и на Кизасской площади АО «Росгеология» проводятся поисковые работы на рудное золото.

Кроме того в 2021 году выдано и действует 97 лицензий регионального уровня (твердые полезные ископаемые) и 239 лицензии (подземные воды) на право пользования участками недр местного значения, из них 28 на поиск и разведку общераспространенных полезных ископаемых. Общее число недропользователей составляет 199 в том числе 57 индивидуальных предпринимателей.

В 2021 г. выдана 31 лицензия на твердые полезные ископаемые (общераспространенные) и подземные воды, внесено изменений и дополнений в 9 лицензии, прекращено право пользования по 14 лицензиям.

## **1.6 СОСТОЯНИЕ ЛЕСНОГО ФОНДА РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ**

Территория Республики Хакасия характеризуется различной степенью использования природных ресурсов, антропогенных и техногенных нагрузок. Ускоренное развитие в последние десятилетия, наряду с интенсивной лесозаготовкой производительных сил Республики Хакасия, создание индустриально-промышленных и аграрных комплексов обострили экологическую обстановку в регионе. В целом, антропогенное воздействие на природную среду возросло настолько, что проблема её охраны стала одной из народнохозяйственных задач.

В современных условиях хозяйствования лес и лесное хозяйство следует рассматривать с точки зрения триединства их экономической, экологической и социальной значимости. Территория Республики Хакасия представляет собой единую сложную природную систему, в которой растительность является одним из важнейших компонентов, контролирующими основные параметры жизнеобеспечения социально-промышленных комплексов. В обострившейся экологической обстановке леса становятся средством сохранения окружающей среды, выполняют средообразующие, климаторегулирующие, почвозащитные, санитарно-гигиенические и другие полезные функции.

Вся территория Республики Хакасия расположена в пределах пяти высотно-растительных поясов: степной, лесостепной, подтаёжной, горно - таёжной и высокогорной.

По лесорастительному районированию, утверждённому приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 18.08.2014 № 367, территория Республики Хакасия относится к Алтае - Саянскому горно - таёжному району Южно - Сибирской горной лесорастительной зоны и Среднесибирскому подтаёжно-лесостепному району лесостепной лесорастительной зоны.

Границы выделенных лесных районов, в основном, совпадают с границами лесничеств и муниципальных образований (районов), проходят по естественным рубежам, разграничивающим территорию на природные части.

В соответствии с приказом Минприроды России от 18.08.2014 № 367 «Об утверждении Перечня лесорастительных зон Российской Федерации и Перечня лесных районов Российской Федерации» и приказа Минприроды России от 23.12.2014 № 569 «О внесении изменений в приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 18.08.2014 № 367 «Об утверждении Перечня лесорастительных зон Российской Федерации и Перечня лесных районов Российской Федерации» на территории Республики Хакасия выделены 2 лесорастительных зоны:

- Лесостепная зона – 365,674 тыс. га или 9,3 %;
- Южно-Сибирская горная зона – 3550,051 тыс. га, или 90,7 %.

Каждая лесорастительная зона разделена на лесные районы, всего на территории Республики Хакасия 2 лесных района.

Среднесибирский подтаежно-лесостепной район включает Абаканское, Бейское, Богградское, Копьевское и Туимское лесничества и Богградский и Ширинский районы, на которых расположены леса особо охраняемых природных территорий.

Алтае-Саянский горно-таежный район включает Аскизский, Бейский, Орджоникидзеvский, Таштыпский, Усть-Абаканский районы.

В состав Алтае-Саянского горно-таежного лесного района вошли целиком 8 лесничеств (Абазинское, Балыксинское, Бирикчульское, Горячегоvское, Саралинское, Саяногорское, Таштыпское, Усть-Бvюрское), в составе Среднесибирского подтаежно-лесостепного района – полностью 1 лесничество (Туимское). Остальные лесничества: Абаканское, Бейское, Богградское и Копьевское, а также леса, расположенные на особо охраняемых природных территории - неравномерными частями включены в оба лесных района.

Общая площадь земель, занятых лесами на территории Республики Хакасия по состоянию на 01.01.2022 года составила 4023,3 тыс. га, или 65,3 % от общей площади субъекта (61,6 тыс. км<sup>2</sup>), в том числе:

- леса, расположенные на землях лесного фонда – 3647,9 тыс. га, или 59,2 %;
- леса, расположенные на землях особо охраняемых природных территориях (далее – ООПТ) – 268,1 тыс. га, или 4,4 %;
- леса, расположенные на землях иных категорий (леса, ранее находившиеся в ведении сельскохозяйственных формирований) – 107,3 тыс. га, или 1,7 %.

Сведения о распределении площадей и запасов лесных насаждений на землях лесного фонда в Республике Хакасия в 2021 году представлены в Таблице 1.6.1.

Таблица 1.6.1

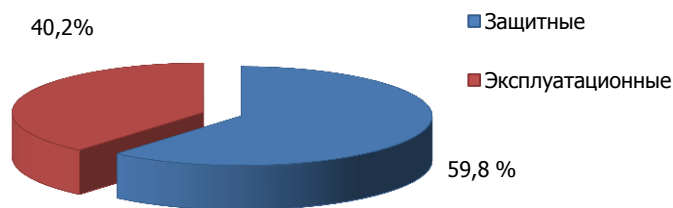
**Сведения о распределении площадей и запасов лесных насаждений в Республике Хакасия в 2021 году**

Лесничество	общая площадь, тыс га		Запас, млн.м3
	всего	в т.ч. покрытая лесом	
Абазинское	736,7280	555,337	94,5034
Абаканское	28,8450	25,905	2,5848
Балыксинское	258,8160	218,323	27,4214
Бейское	102,3940	98,365	15,9902
Бирикчульское	233,7830	207,186	33,8129
Богградское	147,9430	122,527	13,6984
Горячегоvское	139,7510	116,759	19,0228
Копьевское	156,0050	123,208	16,5503
Саралинское	170,2930	137,179	15,3252
Саяногорское	99,7160	85,546	15,6274
Таштыпское	960,0630	674,036	124,8493
Туимское	277,1450	227,489	32,6011
Усть-Бvюрское	336,3820	271,055	35,3924
<b>Итого:</b>	<b>3647,864</b>	<b>2862,915</b>	<b>447,3796</b>

Леса республики, расположенные на землях лесного фонда и леса на землях иных категорий, согласно ст. 10 Лесного кодекса Российской Федерации, по целевому назначению подразделяются на защитные, эксплуатационные леса и резервные. На сегодняшний день резервные леса на территории республики отсутствуют.



К защитным лесам отнесены леса, которые подлежат освоению в целях сохранения средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций с одновременным использованием при условии, если это использование совместимо с целевым назначением защитных лесов и выполняемыми ими полезными функциями. Эти леса занимают 2182,2 тыс. га (59,8%) от общей площади лесов Республики Хакасия (Таблица 1.6.2, Рисунок 1.6.1).



**Рисунок 1.6.1.**  
Распределение лесов лесничеств Республики Хакасии по целевому назначению, %

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. Эти леса занимают 1465,7 тыс. га (40,2 %) от общей площади лесного фонда Республики Хакасия (4023,3 тыс. га).

Распределение лесов по целевому назначению в разрезе административных территорий представлено в Таблице 1.6.2.

*Таблица 1.6.2*

**Распределение лесов по целевому назначению в разрезе административных территорий, 2021 год**

Наименование муниципального района (городского округа)	Территория на 01.01.2022, га	Общая площадь лесов, га	в т.ч. по целевому назначению лесов, га		
			защитные	эксплуатационные	резервные
1	2	3	5	6	7
Алтайский район	173600	2416	2416	-	-
Аскизский район	820100	492599	261285	231314	-
Бейский район	453600	196207	121671	74536	-
Боградский район	452400	59917	38781	21136	-
Орджоникидзевский район	661100	463826	209647	254179	-
Усть-Абаканский район	882100	441356	204094	237262	-
Ширинский район	680900	288288	118032	170256	-
Таштыпский район	2001200	1703255	1225478	477777	-

Площадь защитных лесов на землях лесного фонда Республики Хакасия по состоянию на 01.01.2022 составляет 2182,2 тыс. га, что составляет 59,8 % от общей площади лесов (3647,9 тыс. га), из них:

противоэрозионные леса – 699 тыс. га или 32 % от общей площади защитных лесов;

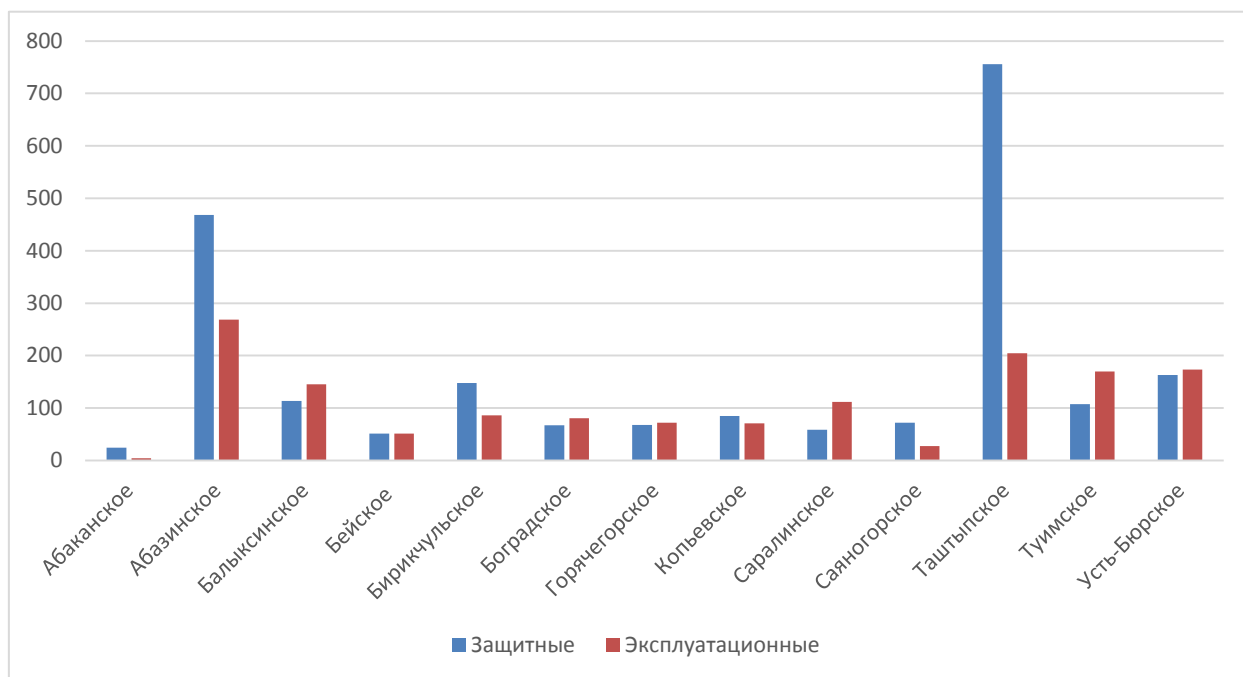
орехово-промысловые зоны – 626,7 тыс. га или 28,7 % от общей площади защитных лесов;

леса, расположенные в водоохранных зонах – 275,2 тыс. га или 12,6 % от общей площади защитных лесов;

леса, расположенные в пустынных, полупустынных, лесостепных, лесотундровых зонах, степях, горах - 227,2 тыс. га или 10,4 % от общей площади защитных лесов;

запретные полосы лесов, расположенные вдоль водных объектов – 191,3 тыс. га или 8,7 % от общей площади защитных лесов.

На территории земель лесного фонда Республики Хакасия отсутствуют резервные леса. Эксплуатационные леса расположены на общей площади 1465,7 тыс. га и составляют 40,2 % от общей площади земель лесного фонда.



**Рисунок 1.6.2 Распределение площади лесов по целевому назначению, га**

По функциональному назначению и наличию древостоев земли лесного фонда подразделены на лесные и нелесные.

По состоянию на 01.01.2022 площадь лесных земель лесного фонда составила 3088,7 тыс. га или 84,7%, из них: площадь занятая лесными насаждениями составляет 2862,5 тыс га или 92,7 %, площадь не покрытых лесной растительностью земель 226,2 тыс. га или 7,3 %, площадь нелесных земель лесного фонда 559,2 тыс. га или 15,3%.

Структура лесных насаждений по породам, группам древесных пород, группам возраста в разрезе правового режима земель по состоянию на 01.01.2022 приведена на Таблице 1.6.4.

*Таблица 1.6.4*

**Распределение площади лесов по возрастным группам, тыс. га**

Преобладающие древесные и кустарниковые породы	Возраст рубки	Площадь земель, занятых лесными насаждениями (покрытых лесной растительностью)				
		всего	в том числе по группам возраста лесных насаждений			
			молодняки	средневозрастные	приспевающие	спелые и в том чис

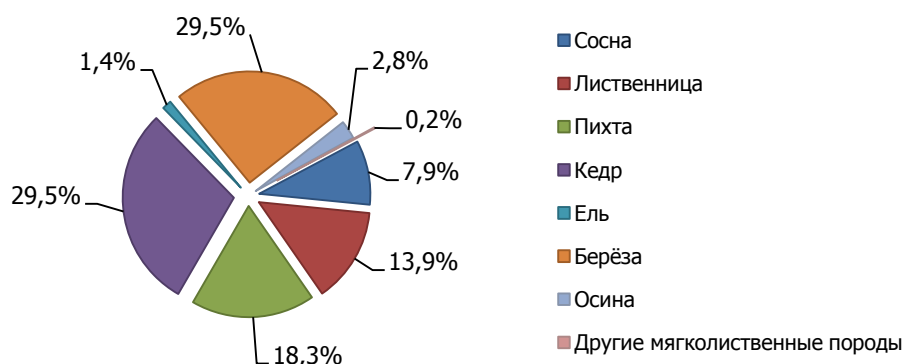
			1 класс	2 класс	всего	в т.ч. включенные в расчет главного пользования			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>1. Основные лесообразующие породы</b>									
<b>Хвойные</b>									
Сосна		225	27,3	24,6	111,7	47,9	26,6	34,8	11,1
Ель		39	3,7	0,7	9,6	6,5	8	17	4,2
Пихта		522,5	48,6	24,8	95,6	65,5	98,3	255,2	82,8
Лиственница		396,7	24,2	41,3	144,8	74	64,4	122	52,9
Кедр		844,5	89,4	42,9	309,3	174,1	217,1	185,8	10
<b>Итого хвойных</b>		<b>2027,7</b>	<b>193,2</b>	<b>134,3</b>	<b>671</b>	<b>368</b>	<b>414,4</b>	<b>614,8</b>	<b>161</b>
<b>Твердолиственные</b>									
Вяз и другие		0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Итого твердолиственных</b>		<b>0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
<b>в том числе низкоствольных</b>		<b>0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
<b>Мягколиственные</b>									
Береза		741,1	41,3	56,6	272,4	122,2	101	269,8	54,4
Осина		80,4	1,7	4	19,7	8,9	10,8	44,2	19,5
Ольха черная		1,9	0	0	1,9	0	0	0	0
Тополь		1,2	0	0	0	0	0,3	0,9	0,3
Ивы древовидные		2,2	0	0,6	0,9	0,5	0,1	0,6	0,2
<b>Итого мягколиственных</b>		<b>826,8</b>	<b>43</b>	<b>61,2</b>	<b>294,9</b>	<b>131,6</b>	<b>112,2</b>	<b>315,5</b>	<b>74,4</b>
<b>Итого по основным лесообразующим породам</b>		<b>2854,6</b>	<b>236,2</b>	<b>195,5</b>	<b>966</b>	<b>499,6</b>	<b>526,6</b>	<b>930,3</b>	<b>235,4</b>
<b>Кустарники</b>									
Березы кустарниковые		6,1	0	0	0,7	0,6	0,5	4,9	0,3
Ивы кустарниковые (тальники)		1,6	0	0	0,5	0,1	0,2	0,9	0,4
Облепиха		0,1	0	0,1	0	0	0	0	0
Другие кустарники		0,1	0	0	0	0	0	0,1	0,1
<b>Итого по кустарникам</b>		<b>7,9</b>	<b>0</b>	<b>0,1</b>	<b>1,2</b>	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>	<b>5,9</b>	<b>0,8</b>
<b>Всего по древесным породам и кустарникам</b>		<b>2862,5</b>	<b>236,2</b>	<b>195,6</b>	<b>967,2</b>	<b>500,3</b>	<b>527,3</b>	<b>936,2</b>	<b>236,2</b>

Покрытые лесной растительностью земли представлены ценными хвойными, твердолиственными и мягколиственными насаждениями.

Хвойное хозяйство лесного фонда представлено породами: кедр – 844,5 тыс. га (29,5% от покрытых лесной растительностью земель), пихта – 522,5 тыс. га (18,3%), лиственница – 396,7 тыс. га (13,9%), сосна – 225,0 (7,9%), ель – 39 (1,4%) (Рисунок 1.6.4).

Мягколиственное хозяйство представлено: береза 741,1 тыс. га (25,9% от покрытых лесной растительностью земель), незначительные площади занимает осина - 80,4 тыс. га (2,8%), ива древовидная-2,2 тыс. га (0,08%), тополь - 1,2 тыс. га (0,04 %), ольха черная – 1,9 тыс. га (0,07%).

Твердолиственное хозяйство представляет всего одна древесная порода – вяз мелколистный 0,1 тыс. га (0,004 % от покрытых лесной растительностью земель).



**Рисунок 1.6.4** Распределение покрытых лесной растительностью земель по древесным породам, %

### Лесопользование

Виды и объемы использования лесов за 2020 и 2021 годы отражены в Таблице 1.6.5.

Таблица 1.6.5

**Сведения о видах и объемах использования лесов по состоянию на 01.01.2021 и 01.01.2022**

Виды использования лесов	По состоянию на 01.01.2021			По состоянию на 01.01.2022		
	Кол-во участков	Площадь, тыс. га	Объем использования, тыс. м <sup>3</sup>	Кол-во участков	Площадь, тыс. га	Объем использования, тыс. м <sup>3</sup>
Заготовка древесины, тыс.куб.м *	18	179,41	241,04	21	203,1	272,53
Заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений, тонн	6	3,05	16,98	4	2,9	-
Осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства	21	567,84	-	23	575,0	-
Ведение сельского хозяйства	54	13,03	-	53	13,1	-
Осуществление рекреационной деятельности	77	0,16	-	82	0,2	-
Осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча	172	8,96	-	204	9,7	-

полезных ископаемых						
Строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, создание и расширение морских и речных портов, строительство, реконструкция и эксплуатация гидротехнических сооружений	5	0,062	-	5	0,062	-
Строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов	50	0,971	-	57	1,2	-
<b>Лесные участки, предоставленные в постоянное (бессрочное) пользование</b>						
Осуществление научно-исследовательской деятельности, образовательной деятельности	9	0,005	-	8	0,005	-
Осуществление рекреационной деятельности	20	0,2	-	16	0,16	-
Создание лесных питомников и их эксплуатация	11	0,12	-	9	0,12	-
Строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, создание и расширение морских и речных портов, строительство, реконструкция и эксплуатация гидротехнических сооружений	3	0,004	-	1	0,0017	-
Строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов	6	0,08	-	7	0,084	-
<b>Лесные участки, переданные в безвозмездное пользование</b>						
Ведение сельского хозяйства (передано гражданам для собственных нужд)	64	0,16	-	68	0,13	-
Осуществление религиозной деятельности	1	0,0002	-	1	0,00002	-
Строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов	-	-	-	4	0,082	-

\* В строке заготовка древесины, указан установленный ежегодный объем заготовки древесины на лесных участках, переданных в аренду (общий объем их расчетных лесосек).

Основными видами использования лесов в Республике Хакасия являются заготовка древесины и использование лесов для осуществления геологического изучения недр, разведки и добычи полезных ископаемых.

Данные виды являются наиболее значимыми с точки зрения обеспечения доходности бюджетов.

#### *Осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых*

Заключение договоров аренды лесных участков с целью осуществления геологического изучения недр, разведки и добычи полезных ископаемых осуществляется на основании соответствующих лицензий предъявляемых недропользователями. Заключение договоров аренды лесных участков осуществляется по мере поступления заявлений и относится к сфере государственных услуг, оказываемых Департаментом лесного хозяйства Министерства природных ресурсов и экологии Республики Хакасия по предоставлению лесных участков в пользование без проведения аукциона.

Динамика заключенных договоров аренды лесных участков для осуществления геологического изучения недр, разведки и добычи полезных ископаемых приведена в Таблице 1.6.6

Таблица 1.6.6

**Динамика договоров аренды лесных участков, заключенных с недропользователями**

Показатель	Год					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Общее количество действующих договоров, ед.	241	144	140	157	172	204
Площадь, га	6145,18	7964,88	8182,12	7801,53	8964,5	9688
В т.ч. заключенных в конкретном году	33	53	48	52	48	59
Площадь, га	1057,7	2487,9	2805,3	2246,7	2404,9	2491,5

В таблице указаны общие сведения о заключенных договорах аренды лесных участков и площадях, по осуществлению геологического изучения недр, разведки и добычи полезных ископаемых нарастающим итогом за последние семь лет без учета расторгнутых договоров.

*Заготовка древесины*

Основным видом использования лесов в Республике Хакасия является заготовка древесины.

Общий объем заготовки древесины по всем видам рубок в 2021 году составил 344,1 тыс.м<sup>3</sup>, в том числе:

по хвойному хозяйству 270,6 тыс. м<sup>3</sup>;

на сплошные рубки спелых и перестойных лесных насаждений пришлось 311,4 тыс. м<sup>3</sup> или 90,5 %;

остальные виды рубок составили 32,7 тыс.м<sup>3</sup> или 9,5 % соответственно.

Общая площадь пройденная рубками в прошедшем году составила 3531,3 га, сплошными рубками при этом было пройдено 2305,3 га.

Данные об использовании расчетной лесосеки по рубкам спелых и перестойных лесных насаждений в период с 2017 по 2021 гг. в сравнении с объемами вырубленной древесины отражены в Таблице 1.6.7.

Таблица 1.6.7

**Данные об использовании расчетной лесосеки по рубкам спелых и перестойных лесных насаждений**

Показатели	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020	2021
Допустимый объем изъятия древесины (расчетная лесосека), тыс. куб. м	2350,7	2350,7	2539,3	2539,2	2539,4
в том числе, по хвойному хозяйству	1338,0	1338,0	1406,1	1406,1	1406,1
Фактически вырублено	487,1	399,5	479,5	357,0	344,1
в том числе, по хвойному хозяйству	383,8	319,2	395,1	276,9	270,6
Из них: выборочные рубки	166,6	144,0	85,5	34	32,7
в том числе, по хвойному хозяйству	157,5	133,9	79,7	28,3	25,5
Из них: сплошные рубки	320,5	255,5	394,0	322,9	311,4
в том числе, по хвойному хозяйству	226,3	185,2	315,4	248,6	245,2
Сплошные рубки спелых и перестойных лесных насаждений	238,0	221,4	250,2	229,0	220,2
в том числе, по хвойному хозяйству	165,0	153,8	182,2	163,6	159,2

*Санитарное и лесопатологическое состояние лесного фонда*

Санитарное состояние лесов на землях лесного фонда в Республике Хакасия в 2021 году удовлетворительное.



В северной части республики расположены следующие лесничества: Горячегогорское, Копьевское, Саралинское и Туимское. По лесозащитному районированию данные лесничества относятся к Орджоникидзевскому лесозащитному району (604,6 тыс. га), по лесорастительному районированию - к Кузнецко-Алатаусскому горному таежно-лесостепному округу лиственных и темнохвойных лесов. Насаждения этих лесничеств отнесены к зоне сильной лесопатологической угрозы, так как там периодически возникают очаги опасных хвое- и листогрызущих насекомых. Древостои остальных девяти лесничеств отнесены к зоне средней лесопатологической угрозы, т.е. в них не исключена вероятность возникновения очагов вредителей леса. Данные лесничества относятся к двум лесозащитным районам: Усть-Абаканскому - 835,9 тыс. га и Таштыпо-Бейскому - 1409,4 тыс. га. Зона слабой лесопатологической угрозы в Хакасии не выделена.

На территории Республики Хакасия основными факторами, вызывающими ослабление и гибель насаждений, являются лесные пожары, неблагоприятные погодные условия, поражения грибковыми заболеваниями и повреждения энтомовредителями (Таблица 1.6.8, Рисунок 1.6.5).

Таблица 1.6.8

**Очаги вредителей и болезней леса на 01.01.2022**

Вредители и болезней леса	Тыс. га
<b>Всего</b>	0,541
<b>В том числе вредители леса</b>	0,113
<b>В том числе болезни леса</b>	0,428

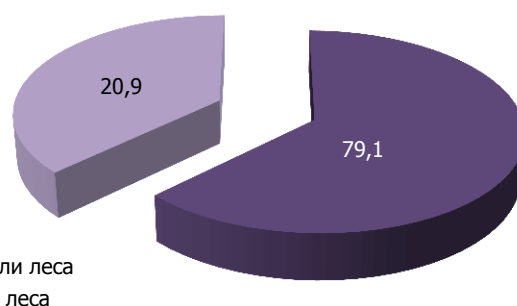
По результатам проведенных в 2021 году лесопатологических обследований специалистами Департамента лесного хозяйства выявлено, что плотность вредителей леса в очагах не создают угрозы биологической устойчивости насаждений лесного фонда Республики Хакасия.

Наибольшую опасность из всего комплекса вредителей и болезней леса для лесного фонда Республики Хакасия представляет рак ржавчинный пихты. Проводимые санитарно-оздоровительные мероприятия позволили за период 2017-2021 годы снизить угрозу гибели лесных насаждений.

Для контроля и улучшения общего санитарного состояния лесов ежегодно проводятся лесопатологические обследования на площади 7500 га, выборочные и сплошные санитарные рубки в среднегодовом объеме 536,34 га. Кроме того в 2021 году специалистами филиала ФБУ «Российский центр защиты леса» «Центр защиты леса Красноярского края» проведены выборочные наземные наблюдения за санитарным и лесопатологическим состоянием лесов на площади 9,3 тыс. га.

Общая площадь погибших по погодным условиям (ветровал) лесов в 2021 г. составила 26,5 га. В 2021 году наблюдается снижение показателей, влияющих на ослабление и усыхание насаждений от вредителей леса лесного фонда в связи с проводимыми санитарно-оздоровительными мероприятиями.

За пожароопасный сезон 2021 года на лесных землях, находящихся в ведении Министерства природных ресурсов и экологии Республики Хакасия, зарегистрировано 11 лесных пожара благодаря принимаемому комплексу мер, площадь лесного фонда,



**Рисунок 1.6.5 Доля факторов, влияющих на ослабление и усыхание лесного фонда в 2020 году**

пройденного пожарами за 2021 год, составила 130,61 га (2,8 % от среднестатистического показателя за период с 2017-2021 годы). (Таблица 1.6.9).

Таблица 1.6.9

**Динамика количества пожаров на территории Республики Хакасия в 2017-2021 гг.**

Наименование показателей	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Площадь земель лесного фонда, пройденная пожарами, га	411,3	243,43	560,21	22169,71	130,61
Количество пожаров всего	52	38	30	46	11

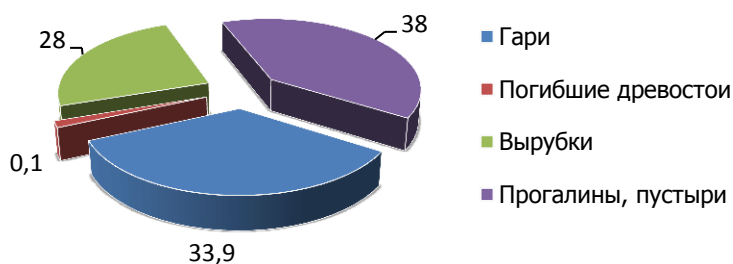
Своевременное и достаточное выполнение противопожарных мероприятий, техническое перевооружение лесопожарных подразделений позволяют обеспечить контроль за лесопожарной обстановкой и результативность тушения лесных пожаров (90,9 % пожаров на землях лесного фонда Республики Хакасия ликвидированы в 2021 году в течение первых суток с момента обнаружения).

*Лесовосстановление, лесоразведение, ведение питомнического хозяйства*

Из способов мер содействия естественному лесовосстановлению, наиболее эффективным и экономически целесообразным, в условиях Республики Хакасия, является сохранение подроста, как наиболее действенная, практически и научно – обоснованная мера разумного использования производительных сил природы, тем более, что в условиях Среднесибирского подтаежно-лесостепного лесного района способ минерализации поверхности почвы не даёт должного лесоводственного эффекта и только частично отмечается в Алтае – Саянском горно-таежном лесном районе.

Основным способом лесовосстановления на прогалинах и пустырях, старых гарях и вырубках, не обеспеченных подростом, является создание лесных культур, что же касается, остальных, вырубок, то 37,5 % из них находятся в зоне зимней заготовки, и недоступные для хозяйственного воздействия, а также часть вырубок, обеспеченных подростом в зоне летней заготовки, следует относить под естественное лесовосстановление.

В составе фонда лесовосстановления наибольший удельный вес имеют прогалины и пустыри – площадь 32,2 тыс.га (38 %), затем идут гари - площадь 28,5 тыс.га (33,9%), вырубки – площадь 23,6 тыс. га (28 %), погибшие древостои – 0,8 тыс.га (0,1%) (Рисунок 1.6.6).



**Рисунок 1.6.6 Фонд лесовосстановления лесничеств, тыс. га**

Распределение общего фонда лесовосстановления лесничеств Департамента лесного хозяйства Минприроды Хакасии показано на Рисунке 1.6.9.

Основным показателем результативности лесовосстановительных мероприятий является увеличение лесопокрытой площади на землях лесного фонда за счет ввода молодняков хозяйственно-ценных пород. За 2016-2021 годы отмечена позитивная тенденция по увеличению покрытых лесом земель до 2862,5 тыс. га.

Наблюдается устойчивая тенденция роста лесистости территории, что свидетельствует о положительной динамике уровня ведения лесного хозяйства. Так, за последние 5 лет лесистость Республики Хакасия увеличилась с 49,8 % до 49,9 %.

Для удовлетворения нужд в посадочном материале хвойных пород в лесничествах республики созданы и функционируют лесные питомники. По своим размерам и срокам действия лесные питомники подразделяются на постоянные и временные. В лесничествах республики 7 временных лесных питомника общей площадью 34,65 га.

Таблица 1.6.10

**Характеристика питомников Республики Хакасия по состоянию на 1 января 2022 года**

Лесничество	Участковое лесничество	Площадь питомника, всего	в том числе				Планируемый объем выращивания посадочного материала, тыс. шт.			
			производящая	посевная	школьное отделение	орошаемая	сеянцы		саженцы	
							порода	тыс. шт.	порода	тыс. шт.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Абазинское	Абазинское	16	9,7	9,7			К	950	К	506
Бирикчульское	Аскизское	8	2	2			С	563		
Боградское	Боградское	2,9	2,65	2,65			С	1150		376
Копьевское	Копьевское	5,5	4,5	4,5			С	240		
Саралинское	Саралинское	2,6	2,6	0						
Таштыпское	Верхне-Таштыпское	26,3	4,5	4,5			К	1951		
Таштыпское	Верхне-Сейское	2,5	2,5	0						
Туимское	Туимское	5,4	3,7	2			С	375	Л Ц	121
Бейское	Очурское	50,9	0,1	0,1						
Горячегогорское	Горячегогорское	2,7	2,4						К	320
<b>Всего:</b>		122,8	34,65	23,6			К	2901	К	826
							ЛЦ		Л Ц	121
							С	2328	С	376

С - сосна, К - кедр, Е - Ель, Лц-лиственница

## 1.7 БИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

### 1.7.1 Состояние растительного мира

На территории Хакасии представлен широкий набор природных комплексов, обусловленный расположением территории в пределах высотной поясности Алтае-Саянской горной страны.

Среди высокогорных ландшафтов выделяются экзарационные и эрозионно-денудационные с сочетанием тундровых, альпийских и субальпийско-луговых, а также подгольцово-(субальпийско-) редколесных комплексов. Для них характерен глубокорасчлененный и крутосклонный рельеф маломощный суглинисто-щебнистый покров и моренные отложения, криофитные группировки в виде мохово-лишайниковых и кустарниковых тундр, субальпийские луга и кустарники, а также редколесья из кедра и

лиственницы, местами из пихты с высокотравными лугами. Данные ландшафты встречаются фрагментарно на вершинах Кузнецкого Алатау и хребтов Западного Саяна на высотах более 2000 м над уровнем моря.

Эрозионно-денудационные среднегорные ландшафты представлены тундровыми, альпийскими и субальпийско-луговыми, подгольцово-(субальпийско-) редколесными, а также лесными комплексами. Крутосклонные среднегорья с маломощным покровом дефлюкционных отложений, местами каменисто-осыпные покрыты мохово-лишайниковыми и кустарниковыми тундрами, альпийскими высоко- и низкотравными лугами, лиственничными и кедровыми редколесьями и кедрово-пихтово-еловыми темнохвойными лесами, подтаежными осиново-пихтовыми высокотравными, мелколиственными и березово-сосновыми лесами.

Низкогорные эрозионно-денудационные ландшафты включают лесные, лесостепные и степные природные комплексы. Рельеф лесных ландшафтов характеризуется крутыми склонами и средней расчлененностью, а также пологуувалистыми пенеппенизированными низкогорьями. Лесные ландшафты сформированы кедрово-пихтово-еловыми лесами на горно-лесных бурых, перегнойных почвах, лиственничными, сосновыми, подтаежными мелколиственными лесами на горно-лесных серых почвах, напочвенный покров которых включает травянистые, кустарниковые и остепненные элементы. Лесостепные ландшафты сформированы сочетанием мелколиственных, лиственничных, сосновых лесов на дерново-слабоподзолистых почвах по северным склонам; луговых, умеренно-сухих степей и их петрофитных вариантов на горных черноземах выщелоченных и оподзоленных по склонам южных экспозиций. Степные ландшафты образованы луговыми разнотравно-злаковыми местами кустарниковыми, злаково-разнотравными остепненными лугами и сухими мелкодерновинно-злаковыми степями на горных черноземах выщелоченных, оподзоленных, типичных и южных черноземах.

Скальные лесостепные и степные мелкосопочки с маломощным суглинисто-щебнистым и лёссовидным покровом встречаются фрагментами в пределах Северо-Минусинской котловины (междуречье Белого и Черного Июсов), Батеневского кряжа, на правом берегу р. Абакан (среднее течение) и левом берегу р. Енисей (Алтайский район). Лесостепи формируются на дефлюкционных отложениях и состоят из сочетания осиново-березовых лесов с примесью сосны и лиственницы на горно-лесных темно-серых и серых почвах и разнотравно-злаковых степей и остепненных лугов на горных черноземах. Для степей мелкосопочников свойственен разнотравно-злаковый состав местами с кустарниками на горных черноземах.

Для Южно-Минусинской котловины типичны эрозионно-денудационные и аккумулятивные бугристо-грядовые веерообразно расчлененные равнины с сочетанием разнотравно-злаковых, кустарниковых степей на типичных черноземах, сухих мелкодерновинно-злаковых степей на каштановых почвах, галофитных, псаммофитных и петрофитных вариантов сухих степей на каштановых солонцеватых, песчаных и каменистых почвах.

В долинах рек Енисей, Абакан, Белого и Черного Июсов, Чулым, Томь и их крупных притоков представлены эрозионные и эрозионно-аккумулятивные дренированные и слабодренированные ландшафты с лиственнично-еловыми, мелколиственными лесами на торфянистых и торфянисто-глеевых почвах, с болотами, кустарниковыми зарослями и лугами. Для поймы характерны травяные, моховые болота на перегнойно-торфянистых почвах, кустарниково-ивовые, осоково-злаковые заболоченные луга на лугово-болотных почвах.

Территория Хакасии расположена в пределах Алтае-Саянской горной области и основные закономерности её растительного покрова подчиняются законам вертикальной поясности. Выделяют 5 поясов растительности:

1. Высокогорный пояс. Растительность: высокогорные каменистые, мохово-лишайниковые, кустарниковые и кустарничковые тундры; субальпийские и альпийские луга; кедрово-пихтовое редколесье; заросли субальпийских кустарников.

2. Таёжный пояс. Растительность: темнохвойная кедровая, пихтовая, кедрово-пихтовая и темнохвойно-лиственничная моховая тайга; заболоченные еловые леса; высокотравные лесные луга.

3. Подтаёжный пояс. Растительность: лиственничные, сосновые и берёзовые травяные и травяно-кустарничковые леса; лесные луга; луговые каменистые степи.

4. Лесостепной пояс. Растительность: берёзовые и лиственничные леса; луговые и настоящие степи; остепнённые и долинные луга; агрофитоценозы.

5. Степной пояс. Растительность: настоящие мелкодерновинные, крупнодерновинные и каменистые степи; долинные незасолённые и солончаковые луга; солончаки; низинные болота; агрофитоценозы.

На территории Республики Хакасия произрастает 1670 видов высших сосудистых растений, из них 143 вида (8,6 %) являются редкими и исчезающими. Специфичность флоре придают эндемичные виды. В составе флоры Хакасии насчитывается 85 видов алтае-саянских эндемиков, характерных для соответствующих местообитаний на всей территории Алтае-Саянской горной области или значительной её части. К ним относятся осока алтайская (*Carexorbicularis* subsp. *altaica*), кандык сибирский (*Erythronium sibiricum*), володушка Мартянова (*Bupleurum martjanovii*) и др. Более локальный эндемизм представлен видами, ограниченными в своём распространении Приенисейскими степями (островные степи Средней Сибири). Таких эндемиков отмечается 28 видов. Это тонконог хакасский (*Koeleriachakassica*), мятлик Крылова (*Poa krylovii*), астрагал Палибина (*Astragalus palibinii*) и др. Эндемиков Хакасии насчитывается 8 видов – ковылёчек мелкоцветковый (*Ptilagrostis mongolica* subsp. *minutiflora*), прострел Ревердатто (*Pulsatilla reverdattoi*), журавельник татарский (*Erodium tataricum*), парнолистник хакасский (*Zygophyllum pinnatum* subsp. *chakassicum*), незабудка хакасская (*Myosotischakassica*), сосюрея саянская (*Saussurea sajanensis*), остролодочник узколисточковый (*Oxytropis stenopholiola*), остролодочник Ревердатто (*Oxytropis reverdattoi*). Все эндемичные виды по своему возрасту не старше ледникового времени и относятся к категории неэндемиков. Фитоценотическая роль их различна. Если из числа алтае-саянских эндемиков некоторые виды отмечаются в числе доминантов и даже эдификаторов фитоценозов, то фитоценотическая роль эндемиков Приенисейских степей и Хакасии значительно ниже.

Видовое разнообразие, общая численность видов представлены в Таблицах 1.7.1.1, 1.7.1.2.

Таблица 1.7.1.1

### Видовое разнообразие растений и грибов в Республике Хакасия

Таксонометрические группы	Количество видов в республике	Количество видов, занесённых в Красную книгу Республики Хакасия	Количество видов, рекомендуемых для охраны
<i>Царство грибы</i>	<b>1750</b>	<b>32</b>	<b>2</b>
Настоящие грибы	650	15	2
Лишайники и систематически близкие к ним грибы	1100	17	0
<i>Царство растения</i>	<b>2720</b>	<b>156</b>	<b>71</b>
Водоросли	720	0	0
Моховидные	329	13	0
Плауновидные	9	0	0
Хвощевидные	8	0	0
Папоротниковидные	39	11	4
Голосеменные	10	1	1

Список лекарственных растений флоры Хакасии включает 577 видов (34,6 % от флоры Хакасии), используемых в официальной и народной медицине. К официальным лекарственным растениям отнесено 113 видов (19,6 % от общего числа лекарственных растений Хакасии), они разрешены к использованию в научной медицине в Российской Федерации.

Под влиянием техногенного и антропогенного воздействия в республике резко сокращаются площади, занятые ценопопуляциями дикорастущих лекарственных растений. 32 вида лекарственных растений (5,5 % от общего числа лекарственных растений Хакасии) включены в Красную книгу Республики Хакасия (2012), их сбор на территории республики запрещён. К ним относятся адонис весенний (*Adonis vernalis*), родиола розовая (*Rhodiola rosea*), кубышка жёлтая (*Nuphar lutea*), щитовник пахучий (*Dryopteris fragrans*), виды родов венерин башмачок (*Cypripedium*), пальчаторник (*Dactylorhiza*) и др.

126 видов лекарственных растений (21,8 % от общего числа лекарственных растений Хакасии) на территории республики встречаются довольно редко, их ресурсы необходимо тщательно оценивать, а сборы строго контролировать. Это, например, володушка двустебельная (*Vupleurumbicaule*), сабельник болотный (*Comarum palustre*), виды родов зверобой (*Hypericum*), соссурея (*Saussurea*), змееголовник (*Dracocephalum*) и др.

В настоящее время остро встаёт вопрос о сохранении природных ценопопуляций лекарственных растений и упорядочении заготовки лекарственного растительного сырья на территории Республики Хакасия. Для этого необходимо дальнейшее уточнение видового состава, изучение эколого-ценотической приуроченности, популяционного поведения и оценка природных запасов лекарственных растений. Данная проблема может быть решена только путём разработки системы рациональной эксплуатации природных ресурсов лекарственных растений на республиканском уровне.

### 1.7.2 Состояние животного мира, в том числе охотничьих ресурсов

Благодаря физико-географическому расположению Республики Хакасия ее природные условия богаты и разнообразны. Горный рельеф и связанные с ним изменения климатических условий обуславливают четко выраженную поясность растительных сообществ и разнообразие условий обитания для охотничьих животных. Большое влияние на распространение животных в течение года оказывают климатические условия, состояние кормовой базы и изменения окружающей среды.

Многообразие зональных и интразональных ландшафтов Республики Хакасия способствует видовому разнообразию животного мира.

Самая многочисленная и наименее изученная группа животных в республике – беспозвоночные. Среди них наиболее изучен класс насекомые. На территории республики отмечено свыше 40 видов муравьев, около 140 видов булавоусых чешуекрылых (дневных бабочек), более 180 видов листоедов и 50 видов прямокрылых. В степном поясе прочно обосновался черный блестящий муравей. В лесных биоценозах наиболее распространен рыжий муравей.

Таблица 1.7.2.1

#### Видовое разнообразие животных в Республике Хакасия

Таксонометрические группы	Количество видов в республике	Внесено в Красную книгу Республики Хакасия	
		количество видов	% от общего количества
Насекомые	нет данных	23	-
Круглоротые	1	1	100



Костные рыбы	39	8	20
Земноводные	7	2	28
Пресмыкающиеся	6	1	17
Птицы	324	88	27
Млекопитающие	77	17	22

Перечень животных, занесённых в Красную книгу Республики Хакасия 2014 года, утвержден постановлением Правительства Республики Хакасия от 31.03.2014 № 152 «О занесении в Красную книгу Республики Хакасия видов животных».

В данный перечень включено 143 вида животных, попадающих под действие Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящихся под угрозой исчезновения (СИТЕС), встречающихся на территории Республики Хакасия, включено 52 вида животных (Приложение 1).

Ведение государственного мониторинга объектов животного мира позволяет определить численность животных, половозрастную структуру, начало или окончание сезона размножения и места их концентрации на территории Республики Хакасия. На основании результатов учетных работ устанавливаются лимиты добычи, нормы отстрела, принимаются решения о необходимости частичного или полного запрета охоты на определенный вид дичи, определяется динамика численности животных.

Для обеспечения сведениями о численности, распространении и половозрастной структуре популяций охотничьих животных на территории Республики Хакасия, разработки и утверждения объема допустимой годовой добычи охотничьих ресурсов за 2021 год, сотрудниками Минприроды Хакасии проведено 12 видов учетных работ.

С целью получения достоверных данных по численности и распространению некоторых видов охотничьих ресурсов осуществлялось тесное взаимодействие с научными организациями (Сибирский федеральный университет, Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова)

По результатам проведенных учетных работ произведен расчет численности основных видов охотничьих животных, в том числе копытных животных, бурого медведя, соболя, волка, барсука, околводных животных, боровой и водоплавающей дичи (Таблица 1.7.2.1).

Таблица 1.7.2.1

**Численность охотничьих видов животных,  
обитающих на территории Республики Хакасии в 2021 г.**

Вид животного	Всего по Хакасии		Средняя многолетняя, численность за 5 лет	% изменения численности по отношению к предыдущему году
	2020 г.	2021 г.		
<b>Животные</b>				
Хорь степной	343	393	387	-6
Кабан	1595	1556	1559	-7
Кабарга	3578	3922	3660	8
Косуля	14737	16790	14912	9
Лось	519	653	557	8
Марал	6115	7351	6298	12
Волк	230	265	230	16
Росомаха	92	85	101	-15
Рысь	189	169	170	-16
Лисица	2731	2861	2597	8

Горноста́й	1024	1112	1032	-8
Колонок	1343	1739	1431	8
Соболь	9865	11522	10658	12
Заяц-русак	4540	3972	3986	-8
Заяц-беляк	10719	12647	11487	5
Белка	41299	57472	45020	27
Медведь	1587	1636	1594	-4
Барсук	2417	2756	2583	8
Норка	2831	2841	2363	0
Выдра	457	462	434	1
Бобр	940	910	900	-3
Ондатра	2080	2240	387	8
Бурундук	31160	29190	1559	-6
Суслик	91330	86440	3660	-5
Крот	2460	2760	14912	12
Хомяк	90	120	557	33
Водяная полевка	12610	12570	6298	0
<b>Птицы</b>				
Бородатая куропатка	354573	326966	1942	31
Белая куропатка	н.д.	565	565	0
Рябчик	194931	179740	89692	23
Глухарь	42412	39943	1942	-12
Тетерев	75991	51820	104	18
Вальдшнеп	3664	3595	12171	-2
Вяхирь	251	259	270306	0
Клинтух	3190	3220	565	1
Сизый голубь	18452	18325	166363	-1
Большая горлица	1290	1295	37754	0
Перепел обыкн.	9422	9395	52120	0
Водоплавающая	81940	64000	2896	-22
Болотно-луговая	38990	41770	256	7

В соответствии с приказом Минприроды России от 29.08.2014 № 379 «Об утверждении порядка оформления и выдачи разрешений на добычу охотничьих ресурсов, порядка подачи заявок и заявлений, необходимых для выдачи таких разрешений, и утверждении форм бланков разрешений на добычу копытных животных, медведей, пушных животных, птиц» в 2021 году физическими лицами, имеющими право охоты подано 12622 заявления на добычу охотничьих ресурсов, из них:

- выдано 12051 разрешений на добычу охотничьих ресурсов, что на 982 разрешения больше, чем за аналогичный период 2020 года (11069 шт. – 2020 год).

- подготовлен 571 отказ в выдаче разрешений на добычу охотничьих ресурсов.

Юридическим лицам, осуществляющим охотхозяйственную деятельность, предоставлено для выдачи 5473 бланка разрешений на добычу охотничьих ресурсов, что на 1218 бланков разрешений больше, чем за 2020 год (4255 шт. – 2020 год).

Результаты по добыче охотничьих ресурсов в 2020 году на территории Республики Хакасии приведены в Таблице 1.7.2.2.

Таблица 1.7.2.2.

## Сведения о добыче охотничьих ресурсов на территории Республики Хакасии, ед.

Вид животного	Годы					% изменения тенденции изменения добычи (+) увелич., (-) уменьш., (=) без изменений
	2017	2018	2019	2020	2021	
<b>Животные</b>						
Кабан	16	26	16	27	57	111
Косуля	69	223	190	252	476	89
Марал	75	57	54	76	146	92
Волк	98	93	101	120	162	35
Росомаха	Лимит не установлен			добыча не производилась		
Рысь	Лимит не установлен					
Лисица	450	379	148	384	631	64
Горноста́й	0	0	0	0	0	0
Колонк	41	37	15	14	16	14,1
Соболь	2305	1311	778	1225	1593	30
Заяц Русак	1060	908	296	1289	1648	27,9
Заяц Бе́ляк	619	371	163	475	488	2,7
Белка	4563	1667	605	1803	972	- 46,1
Медведь	54	86	46	15	72	380
Барсук	15	16	2	16	35	119
Норка	62	60	22	53	36	- 32,1
Бобр	27	27	13	39	46	17,9
Ондатра	0	0	0	0	2	0
бурундк	0	0	0	0	0	0
суслик	0	0	0	0	0	0
крот	0	0	0	384	0	0
хомяк	0	0	0	0	0	0
Водяная полевка	0	0	0	0	0	0
<b>Птицы</b>						
Бородатая куропатка	3537	2548	2214	1680	2685	59,8
Рябчик	2587	1456	392	1304	1160	- 11
Глухарь	202	389	58	148	126	- 14,9
Тетерев	331	400	176	279	366	31,2
Вальдшнеп	14	33	7	7	11	57,1
Голуби	57	34	37	24	142	492
Бол. горлица	0	2	2	0	3	0
Водоплавающая	3936	3682	2118	2492	3967	59,2
Болотно-луговая	18	3	28	12	16	33,3

В рамках исполнения государственной программы на территории общедоступных охотничьих угодий и ООПТ регионального значения Республики Хакасия в 2021 году проведены следующие мероприятия: подсолено 227 старых солонцов, заложено 33 новых солонца. Общее количество выложенной соли составляет 7220 кг, в том числе по районам республики (Таблице 1.7.2.3).

Таблица 1.7.2.3.

## Закладка солонцов на угодьях Республики Хакасия в 2021 году

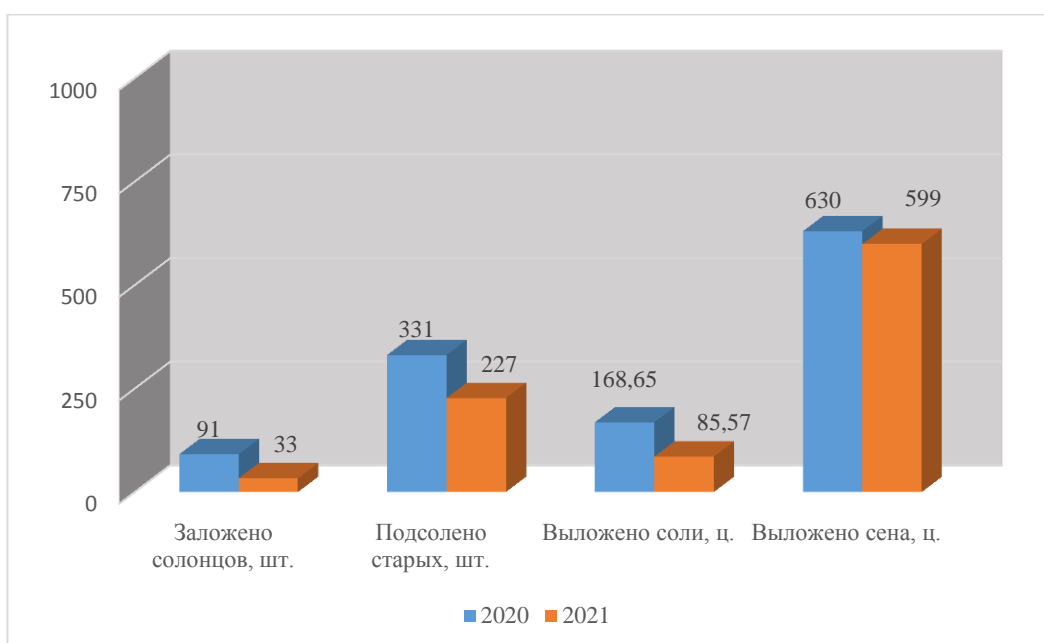
Район	Заложено новых солонцов, шт.	Подсолено старых, шт.	Выложено соли, кг.
-------	------------------------------	-----------------------	--------------------

Алтайский район	0	0	0
Усть-Абаканский район	0	5	115
Бейский район	15	21	1355
Ширинский район	0	3	75
Боградский район	6	40	1265
Таштыпский район	4	111	2830
Аскизский район	8	14	580
Орджоникидзевский район	0	33	1000
<b>ИТОГО:</b>	<b>33</b>	<b>227</b>	<b>7220</b>

ГКУ РХ «Дирекция по особо охраняемым природным территориям Республики Хакасия» на территории особо охраняемых природных территорий регионального значения Республики Хакасия проведены следующие мероприятия:

выложено 171 тюков сена;  
выложено 6120 кг. соли.

Посеяно 35 га кормовых полей, из них 23 га засеяно рапсом, 12 га засеяно овсом, Всего посеяно 400 кг рапса и 2000 кг овса. Заготовлено 275 тюков сена.



**Рисунок 1.7.2.1. Проведенные мероприятия по воспроизводству животного мира в Республике Хакасия за период с 2019-2020 гг.**

В целях реализации порядка привлечения охотников к проведению мероприятий по учету численности охотничьих ресурсов, сохранению охотничьих ресурсов и среды их обитания, поддержанию и увеличению численности охотничьих ресурсов (далее – Мероприятия) на территории общедоступных охотничьих угодий Республики Хакасия, утвержденного приказом Госкомитета по охране животного мира и окружающей среды Хакасии от 06.09.2019 № 118, в период с 01 по 10 июня 2021 года осуществлялся прием заявлений на участие в данных Мероприятиях.

Охотниками подано 51 заявление, в том числе по районам: Аскизский район – 11 заявлений, Бейский район – 6 заявлений, Боградский район – 1 заявление, Таштыпский район – 22 заявления, Ширинский район – 6 заявлений, Усть-Абаканский – 5 заявлений.

30 июня 2021 года проведена жеребьевка на приобретение права выполнения работ по учету численности охотничьих ресурсов и проведению биотехнических мероприятий на территории общедоступных охотничьих угодий Аскизского, Таштыпского, Усть-Абаканского и Ширинского районов Республики Хакасия.

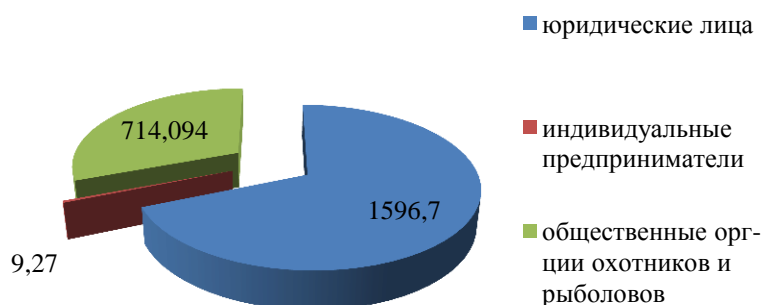
По результатам рассмотрения заявлений и проведения жеребьевки с охотниками заключено 39 договоров на проведение мероприятий по учету численности охотничьих ресурсов и биотехнических мероприятий на территории общедоступных охотничьих угодий Республики Хакасия.

По результатам проведения 1 этапа Мероприятий с охотниками расторгнуто 6 договоров.

#### *Охотничьи угодья Республики Хакасии*

По состоянию на 31.12.2021 года охотхозяйственную деятельность на территории Республики Хакасия осуществляет 31 юридическое лицо, в т.ч. 2 общественные организации охотников и рыболовов (ХРОООиР и СГОООиР), и 2 индивидуальных предпринимателя.

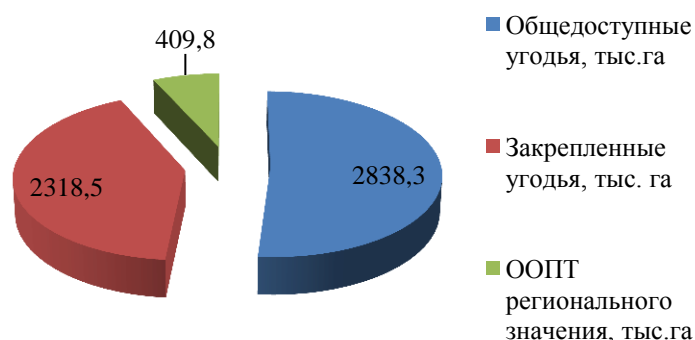
В 2021 году заявок на заключение охотхозяйственных соглашений не поступало, аукционы на право заключения охотхозяйственных соглашений не объявлялись.



**Рисунок 1.7.2.2 Распределение закрепленных охотугодий в разрезе организационно-правовых форм охотпользователей**

Площадь охотничьих угодий в Республике Хакасия составляет 5156,8 тыс. га, из которых общедоступные охотничьи угодья – 2838,3 тыс. га (55,1 %), закрепленные охотничьи угодья – 2318,5 тыс. га (44,9 %). Особо охраняемые природные территории регионального значения составляют 409,8 тыс. га.

В рамках подпрограммы «Сохранение и воспроизводство природных ресурсов на территории Республики Хакасия, за исключением природных ресурсов, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения,



**Рисунок 1.7.2.3 Соотношение охотничьих угодий Республики Хакасия в 2021 году, тыс. га**

а также сохранение объектов животного мира, их биологического разнообразия и генетического фонда на базе ГБУ РХ «Центр живой природы» Государственной программы проводились следующие мероприятия:

ведение государственного учета численности объектов животного мира, государственного мониторинга и государственного кадастра объектов животного мира;

проведение учета неохотничьих видов животных;

ведение Красной книги Республики Хакасия;

осуществление государственного надзора в области охраны и использования ООПТ регионального значения, федерального государственного охотничьего надзора и федерального государственного надзора в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания;

проведение воспроизводственных мероприятий в общедоступных охотничьих угодьях и на ООПТ регионального значения;

минимизация ущерба сельскому хозяйству от диких плотоядных животных, в том числе выплата вознаграждения охотникам за добытого волка;

издание информационных и пропагандистских материалов, организация и проведение экологических акций, направленных на сохранение растительного и животного мира;

развитие системы ООПТ регионального значения Республики Хакасия;

создание на базе ГБУ РХ «Центр живой природы» современного парка по демонстрации животных, выполняющего просветительские, природоохранные, научно-исследовательские, развлекательные и рекреационные функции.

Таблица 1.7.2.3.

**Перечень целевых показателей государственной программы  
по состоянию на 31 декабря 2021 года**

Наименование	Ед. изм.	Значение целевого показателя		Оценка в баллах, примечание
		утверждено в государственной программе Республики Хакасия	достигнуто	
Рост численности диких копытных животных (лось, кабарга, благородный олень (марал), косуля сибирская) (нарастающим итогом), в том числе:	особей			+
лось		на 2,5% (11), до 457	на 32,3% (148), до 605	
кабарга		на 2,5% (58), до 3607	на 0,22% (8), до 3615	
благородный олень (марал)		на 2,5% (132), до 5423	на 19,8 % (1076), до 6499,	
косуля сибирская		на 2,5% (329), до 13526	на 14,2 % (1928), до 15454	
<p align="center"><b>Подпрограмма «Сохранение и воспроизводство природных ресурсов на территории Республики Хакасия, за исключением природных ресурсов, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения, а также сохранение объектов животного мира, их биологического разнообразия и генетического фонда на базе ГБУ РХ «Центр живой природы»</b></p>				



Увеличение доли видов объектов животного мира, по которым ведется учет их численности в рамках государственного мониторинга объектов животного мира и среды их обитания, в общем количестве видов объектов животного мира, обитающих на территории Республики Хакасия (нарастающим итогом)	%	до 17,8	17,8	+
Увеличение доли нарушений, выявленных при осуществлении государственного надзора в области использования особо охраняемых природных территорий регионального значения, федерального государственного охотничьего надзора и федерального государственного надзора в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания, по которым вынесены постановления о привлечении к юридической ответственности, в общем количестве выявленных нарушений (нарастающим итогом)	%	до 93,2	93,2	+
Увеличение количества рейдовых и охранных мероприятий на особо охраняемых природных территориях регионального значения (нарастающим итогом)	%	до 86	90	+
Увеличение удельного веса в коллекции ГБУ РХ «Центр живой природы» видов, включенных в красные книги различного ранга (нарастающим итогом)	%	32,7	34	+
Количество добытых волков	особей	101	166	+
Количество посетителей в ГБУ РХ «Центр живой природы»	тыс. чел.	100	104	+
2.15. Удельный вес животных, давших потомство в искусственных условиях	%	8,8	8,7	-
2.16. Количество изданных информационных и пропагандистских материалов	ед.	8	8	-
2.17. Площадь Республики Хакасия, занятая особо охраняемыми природными территориями регионального значения	%	6,59	6,59	+

## 1.8 ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

Одним из видов рационального природопользования, охраны и восстановления природных комплексов является создание и полноценное функционирование особо

охраняемых природных территорий (далее - ООПТ). Создание ООПТ относится к одной из важнейших мер по предотвращению негативных явлений и тенденций в состоянии и динамике природных экосистем, а также улучшению качества природной среды.

В Республике Хакасия сформирована уникальная сеть различных особо охраняемых природных территорий (Приложение 2).

На 01.01.2022 в регионе начитывается 17 ООПТ, общей площадью 931519,40 га, что составляет 15,1 % от общей площади Республики Хакасия.

Количество и площади ООПТ, функционирующих в настоящее время в республике представлены в Таблице 1.8.1.

Таблица 1.8.1

**Перечень особо охраняемых природных территорий  
Республики Хакасия на 01.01.2020**

№ п/п	Название ООПТ	Площадь ООПТ, га	Административный район	№ и дата документа
<b>1. Государственные природные заповедники</b>				
1.	«Хакасский»	267978,4	Орджоникидзевский Ширинский Богградский Усть-Абаканский Таштыпский	Постановление Правительства Российской Федерации № 1004 от 04.09.1999
<b>2. Федеральные государственные биологические заказники</b>				
1.	«Позарым»	253742,5	Таштыпский	Распоряжение Правительства Российской Федерации №2210-р от 08.12.2011
<b>3. Государственные природные заказники</b>				
1.	«Июсский»	30000	Ширинский	Решение Хакасского облисполкома и Красноярского крайисполкома 1980 г. Последний срок продлен Постановлением Правительства Республики Хакасия от 14.08.2000 №146
2.	«Богградский»	54000	Богградский	Решение Хакасского облисполкома и Красноярского крайисполкома 1963 г. Последний срок продлен Постановлением Правительства Республики Хакасия от 14.08.2000 №146
3.	«Кискачинский»	79340	Усть-Абаканский	Постановление Правительства Республики Хакасия от 10.12.2010 №659
4.	«Урочище Трехозерки»	1348,5	Алтайский	Постановление Правительства Республики Хакасия от 19.06.2014 № 274
5.	«Олений перевал»	48940,0	Орджоникидзевский	Постановление Правительства Республики Хакасия от 20.11.2015 №611
6.	«Озера Койбальской степи»	1261,0	Алтайский район, Бейский район	Постановление Правительства Республики Хакасия от 23.10.2020 № 570
<b>4. Памятники природы</b>				
1.	«Абазинский бор»	176,0	Таштыпский	Решение Хакасского облисполкома от 21.07.1988 № 164
2.	«Бондаревский бор»	2485	Бейский	Решение Хакасского облисполкома от 21.07.1988 № 164. Последний срок продлен Постановлением Правительством Республики Хакасия от 12.08.1999 № 129
3.	«Очурский бор»	1304	Алтайский	
4.	«Смирновский бор»	1112	Алтайский	
5.	«Уйтаг»	235	Аскизский	Постановление Правительства Республики Хакасия от 24.10.2014 N 539
6.	«Каменный лес»	223,5	Ширинский район	Постановление Правительства Республики Хакасия от 26.11.2020 № 633

7.	«Ивановские озера»	4180,0	Орджоникидзевский район	Постановление Правительства Республики Хакасия от 22.10.2021 № 522
<b>5. Природные парки</b>				
1.	«Хакасия»	162638,5	Таштыпский район	Постановление Правительства Республики Хакасия от 26.03.2013 № 143
2.	«Маранкульский»	22555,0	Таштыпский район	Постановление Правительства Республики Хакасия от 13.04.2021 № 180

### ***Особо охраняемые природные территории федерального значения***

На 01.01.2022 года на территории Республики Хакасия действуют две особо охраняемых природных территории федерального значения - государственный природный заповедник «Хакасский» и государственный природный заказник федерального значения «Позарым». Общая площадь ООПТ федерального значения в Республике Хакасия составляет 521720,9 га. Изменение площадей в 2021 г. не происходило.

#### ***Государственный природный заповедник «Хакасский»***

Государственный природный заповедник «Хакасский» – единственный заповедник на территории Республики Хакасия, является природоохраным, научно-исследовательским и эколого-просветительским учреждением федерального значения.

Цели создания государственного природного заповедника «Хакасский»: осуществление охраны природных территорий в целях сохранения биологического разнообразия и поддержания в естественном состоянии охраняемых природных комплексов и объектов, организация и проведение научных исследований, включая ведение летописи природы, осуществление государственного экологического мониторинга, экологическое просвещение и развитие познавательного туризма, содействие в подготовке научных кадров и специалистов в области охраны окружающей среды.

Общая площадь заповедника составляет 267,9 тыс. га и состоит он из девяти кластерных участков:

1. Степная группа включает в себя 7 участков: «Озеро Шира» (площадь 1397,00 га), «Озеро Иткуль» (площадь 5547,00 га), «Озеро Белё» (площадь 5300,76 га), «Оглахты» (площадь 2913,35 га), «Камызякская степь с озером Улук-Коль» (площадь 4789,04 га), «Хол – Богаз» (площадь 2499,33 га), «Подзаплоты» (площадь 5262,22 га);

2. Горно-таежная группа включает в себя 2 участка: «Малый Абакан» (площадь 97829,03 га), «Заимка Лыковых» (площадь 142441,16 га).

Каждый участок представляет собой своеобразный уникальный по природным и географическим условиям биогеоценоз, отличающийся от таковых на других участках, что делает заповедник комплексным. Уникальность заповедника в том, что он – единственный в России включает в себя степь, лесостепь, подтайгу, горную тайгу и высокогорья, а также континентальные водоемы всех типов (озера, в том числе целебные и высокогорные, пресные и соленые, малые и средние реки).

Степная растительность на территории участков представлена опустыненными, настоящими, луговыми, каменистыми и солонцеватыми степями. Опустыненные степи имеют ограниченное распространение, располагаясь по южным склонам. Широкое распространение имеют мелкодерновинные настоящие степи, занимающие как равнинные, так и склоновые местообитания. Крупнодерновинные настоящие степи занимают на степных участках склоны западной и восточной экспозиции, но в лесостепных участках переходят на южные склоны. Луговые степи и остепненные суходольные луга занимают на участках незначительные площади и встречаются на северных склонах сопков, увалов и в виде небольших участков по повышениям в пойме.

Широко распространены на всех степных участках заповедника каменистые степи, приуроченные к крутым каменистым склонам южных экспозиций и представляющие собой разные стадии развития степных ассоциаций, которые, в свою очередь, зависят от степени накопления мелкозема. Пойменные и долинные луга имеют большое

распространение на участках «Подзаплоты», «Озеро Иткуль», «Озеро Шира» и «Камызякская степь с озером Улуг-Холь». Болота встречаются преимущественно в долинах рек и по берегам озер. Древесно-кустарниковая растительность в степной части заповедника встречается на северных склонах в виде перелесков и небольших колков и лишь на отдельных участках имеются небольшие лесные массивы.

В характере растительного покрова таежных участков четко выражена высотная поясность, выделяются два пояса – высокогорный и горно-таежный. Растительность относится к лесному, луговому и тундровому типам.

В нижней части горно-таежной зоны, на высоте 400-700 м располагаются вторичные леса из березы и осины или смешанные леса, в которых встречаются и хвойные породы: сосна, лиственница, ель и пихта. Выше 600-700 м начинается горная темнохвойная тайга из пихты, кедра и ели. По долинам рек тянутся полосы и небольшие участки березовых лесов, иногда с примесью пихты и сосны сибирской. В поймах рек обычны высокотравные луга и небольшие участки залесенных или закустаренных болот.

В высокогорном поясе господствующее положение занимают тундры, а в полосе кедровых и пихтовых субальпийских редколесий – луга. Небольшие участки низкорослых растительных сообществ перемежаются с каменистыми россыпями.

Горные тундры на территориях с выраженной вертикальной поясностью занимают очень большие площади и развиваются на различной высоте. Среди высокогорных тундр господствуют лишайниковые, ерниковые (кустарниковые), ерnikово-моховые, лишайниково-моховые и моховые тундры. Многие участки высокогорья заняты каменистыми и щебнистыми тундрами. Выше полосы тундровой растительности господствуют каменистые россыпи, скалы и снежные поля. Субальпийские и альпийские луга занимают небольшие площади, обычно на хорошо прогреваемых южных склонах или в верховьях речных долин, и характеризуются обедненным флористическим составом и обилием арктических видов. Альпийские луга – неотъемлемый элемент растительности высокогорий заповедника.

Таблица 1.8.2

**Видовое разнообразие растений и грибов в государственном природном заповеднике «Хакасский»**

Таксонометрические группы	Общее количество видов	Количество видов, занесенных в Красную книгу Республики Хакасия	Количество видов рекомендуемых для охраны
Водоросли	845		
Мхи	187		
Лишайники	419	4	4
Грибы	167	3	3
Сосудистые растения	845	71	71

Таблица 1.8.3

**Видовое разнообразие животных в государственном природном заповеднике «Хакасский»**

Таксонометрические группы	Общее количество видов	Количество видов, занесенных в Красную книгу Республики Хакасия	В % от общего количества, занесенных в Красную книгу Республики Хакасия
Насекомые	470	5	1,1
Рыбы	11	1	9,1
Земноводные	4	1	25,0

Пресмыкающиеся	5		
Птицы	254	68	26,8
Млекопитающие	70	15	21,4

На территории заповедника (как на степных, так и на горно-таежных кластерах) и на территории заказника в 2021 г. проводились ежегодные зимние маршрутные учеты (ЗМУ) численности животных. Общая протяженность маршрутов в степной группе участков составила — 118,9 км., в горно-таежной группе участков — 103,1 км. Общая протяженность маршрутов ЗМУ в заповеднике — 222,0 км.

Таблица 1.8.4

**Численность животных по данным ЗМУ за 2021 год на территории государственного природного заповедника «Хакасский»**

Вид	Плотность населения (особей на 1000 га)	Численность (расчетная) особей
<b>Степная группа участков</b>		
Косуля сибирская	11,31	162,92
Рысь обыкновенная	0,03	0,48
Лисица обыкновенная	0,93	13,35
Хорь степной	0,20	2,83
Заяц-русак	3,32	47,77
Волк обыкновенный	0,04	0,53
Соболь	0,04	0,58
Колонок	0,07	0,94
<b>Горно-таежная группа участков</b>		
Белка обыкновенная	2,18	213,50
Соболь	9,96	974,69
Марал	1,66	162,35
Кабарга сибирская	5,76	563,07
Лисица обыкновенная	0,42	41,28
Росомаха обыкновенная	0,02	2,09

В 2021 г. на территории заповедника «Хакасский» продолжены многолетние научные исследования в том числе – изучение видового разнообразия флоры и фауны заповедника и заказника, изучение состояния и динамики популяций редких и исчезающих видов растений и животных, изучение биологии и экологии отдельных видов растений и животных (остролодочник хакасский, венерин башмачок крупноцветковый, аистник татарский, косуля сибирская, марал, рысь, сибирский горный козел, кабарга и другие). Ведутся фенологические и ценопопуляционные наблюдения за редкими видами, проводится оценка качества воды озера Иткуль с помощью водорослей-индикаторов и т.д. В рамках проекта «Мониторинг биоразнообразия ООПТ Алтае-Саянского экорегиона и прилегающих к ним территорий» ведется изучение содержания в снеге токсических поллютантов, анализ жизненного состояния кедровых лесов, содержание фтора и тяжелых металлов в хвое кедра и почве, ведется многолетняя оценка рекреационного воздействия на сопредельные с заповедником территории, изучаются особенности биологии и экологии короеда шестизубчатого в условиях высокогорной тайги и др.

Ежегодно на территории заказника «Позарым» осуществляются круглогодичные фото учёты при помощи автоматических фоторегистрирующих устройств с целью обнаружения и фото регистрации как типичных, так и редких видов млекопитающих и птиц, обитающих на территории заказника в исследуемых местообитаниях. Снятие полученных при помощи фотоловушек данных, а также ревизии мест установки фотоловушек по принципу обоснованности и необходимости их присутствия в конкретных точках исследования осуществляется три раза в год: зимой (январь-февраль), летом (май-июнь) и осенью (сентябрь-октябрь). В 2021 году на территории заказника



функционировало более 30 автоматических фотокамер, на территории заповедника более 20 фотокамер, при проверке которых было получено около 180 тыс. фотографий.

В 2021 г. выполнялась научная тема по договору с ПАО «РусГидро» по теме «Снежный барс и козерог – стратегия выживания», в ходе работы над проектом были получены свежие данные по численности и местам локализации группировок козерога, апробированы новые маршруты наблюдения и патрулирования территории.

Заповедник «Хакасский принимает активное участие в работе с международными организациями, в частности у заповедника сложилось тесное сотрудничество с Российским комитетом по программе ЮНЕСКО «Человек и биосфера», по вопросу участия в международной сети биосферных резерватов.

Заповедник является участником международной сети водно-болотных территорий «Wetland Link International». Информация о заповеднике размещена на сайте <http://wli.wwt.org.uk/ru>. В рамках сетевого сотрудничества заповедник поддерживает контакты с другими участниками сети и зарубежными специалистами в области экологического просвещения.

В 2021 г. выполнялась научно-исследовательская работа по гранту WWF «Организация долгосрочного мониторинга растительности экотонных участков высокогорной кедровой тайги» - объем финансирования 750 000 р. Основная цель исследования - организация долгосрочного мониторинга растительности экотонных участков высокогорной кедровой тайги. На хребте Кохош были заложены серии пробных площадей от верхней границы распространения сомкнутых лесов до верхней границы распространения деревьев.

#### *Природный заказник федерального значения «Позарым»*

Заказник «Позарым» расположен в Таштыпском районе Республики Хакасия, на границе с Республикой Тыва. Его площадь составляет более 253 тыс. га лесного фонда. Заказник связывает кластерные горно-таежные участки государственного природного заповедника Хакасский с иными объектами системы Алтае-Саянских особо охраняемых природных территорий (ООПТ). Создание этого заказника особенно важно для сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира, в т.ч. снежного барса. Целью создания заказника является сохранение природных комплексов (ландшафтов), сохранение, восстановление и воспроизводство объектов животного мира, в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения, ареалами обитания которых являются ограниченные участки высокогорий со специфическими условиями обитания, что делает их наиболее уязвимыми, особенно перед влиянием человека. Кроме того, в задачи заказника входит сохранение среды обитания и путей миграции объектов животного мира, осуществление экологического мониторинга, проведение научных исследований, экологическое просвещение и развитие познавательного туризма.



*Таблица 1.8.5*

#### **Видовое разнообразие растений и грибов в государственном природном заказнике федерального значения «Позарым»**

Таксономические группы	Общее количество	Количество видов, занесенных в Красную книгу	Количество видов рекомендованных
------------------------	------------------	--	----------------------------------



	известных видов	Республики Хакасия	для охраны
Водоросли	176		
Мхи	3		
Лишайники	204	3	3
Грибы	нет сведений	нет сведений	нет сведений
Сосудистые растения	516	13	13

Таблица 1.8.6

**Видовое разнообразие животных в государственном природном заказнике федерального значения «Позарым»**

Таксономические группы	Общее количество известных видов	Количество видов, занесенных в Красную книгу Республики Хакасия	Количество видов занесенных в Красную книгу Республики Хакасия в % от общего количества
Насекомые	82	1	1,2
Рыбы и круглоротые	1		
Земноводные	нет сведений	нет сведений	нет сведений
Пресмыкающиеся	нет сведений	нет сведений	нет сведений
Птицы	19	4	21,1
Млекопитающие	28	6	21,4

На территории заказника федерального значения «Позарым» проведены ЗМУ на маршрутах общей протяженностью 16,2 км. Численность расчетная особей на территории заповедника посчитана на 10 км. маршрута ЗМУ. Все маршрутные учеты проводятся с использованием GPS навигаторов, что позволяет накапливать геоинформационную картографическую базу и с ее помощью анализировать полученные данные и картировать все маршруты (Таблица 1.8.7.).

Таблица 1.8.7

**Численность животных по данным ЗМУ за 2021 год на территории государственного природного заказника федерального значения «Позарым»**

Вид	Плотность населения (особей на 1000 га)	Численность (расчетная) особей
Белка обыкновенная	8,33	2114,50
Кабарга сибирская	9,56	2424,63
Марал	4,01	1016,53
Соболь	10,07	2556,20
Заяц	5,01	1271,83
Кабан	1,79	454,23
Лось	0,65	166,03

В 2021 году на территории заказника «Позарым» выявлены новые виды водорослей, выделенных с поверхности снега, заказник «Позарым им. В.М. Зими́на», новые для заказника виды: *Botrydiopsis eriensis* J.Snow, *Characiopsis acuta* (A. Braun) Borzi, *Xanthonema* sp., *Bracteacoccus giganteus* H.W. Bisch. et H.C. Bold, *Xerochlorella minuta* (J.B. Petersen) Mikhailyuk & P.M. Tsarenko, *Chloromonas reticulata* (Gorozh.) Gobi, *Fernandinella alpina* Chodat, *Keratococcus bicaudatus* (A. Braun ex Rabenh.) J.B. Petersen, *Pseudococcomyxa* sp., *Scotinosphaera grandis* (Bristol) Wujek & R.H. Thomps., *Stichococcus* cf. *bacillaris* Nägeli, *Cylindrocystis* sp.

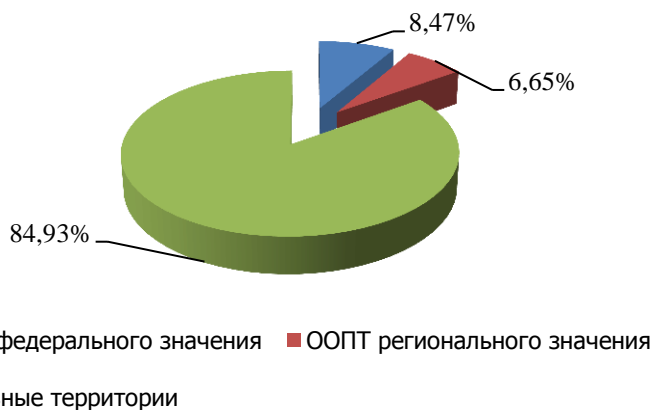
**Особо охраняемые природные территории регионального значения**

В 2021 году образованы 2 ООПТ регионального значения:

- особо охраняемая природная территория регионального значения – природный парк «Маранкульский» (постановление Правительства Республики Хакасия от 13.04.2021 № 180 «Об образовании особо охраняемой природной территории регионального значения – природный парк «Маранкульский»);

- особо охраняемая природная территория регионального значения - памятник природы «Ивановские озера» (постановление Правительства Республики Хакасия от 22.10.2021 № 522 «Об образовании особо охраняемой природной территории регионального значения - памятник природы «Ивановские озера»).

Общая площадь ООПТ регионального значения Республики Хакасия на 31.12.2021 года составляет 409798,5 га или 6,65% от общей площади Республики Хакасия.



**Рисунок 1.8.1 Доля площади Республики Хакасия, занятой особо охраняемыми природными территориями, %**

#### *Государственные природные заказники*

Государственными природными заказниками являются территории (акватории), имеющие особое значение для сохранения или восстановления природных комплексов или их компонентов и поддержания экологического баланса.

На территории Республики Хакасия создано шесть государственных природных заказников регионального значения – «Боградский», «Июсский», «Кискачинский», «Олений перевал», «Урочище Трехозёрки» «Озера Койбальской степи».

#### *Государственный природный заказник «Июсский»*

Государственный природный заказник «Июсский» создан в 2000 г. на территории Ширинского района Республики Хакасия с целью сохранения и восстановления поголовья глухаря, тетерева, косули сибирской.

Общая площадь – 30 000,0 га.

Здесь преобладают светлохвойные лиственничные, сосновые леса, встречается кедр. Хорошо развита горная лесостепь с березовыми и смешанными лесами по северным склонам и луговыми, каменистыми степями по южным. В долинах рек произрастают пойменные еловые леса с богатым кустарниковым подлеском.

На территории заказника можно встретить такие виды животных как рябчик, тетерев, глухарь, волк, бурый медведь, заяц-беляк, белка, косуля сибирская, благородный олень (марал), кабан. Среди редких видов животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации (2001) и Красную книгу Республики Хакасия (2014) здесь отмечены: беркут, могильник, балобан, сапсан, различные виды летучих мышей.

Зарегистрировано произрастание видов, занесенных в Красную книгу Республики Хакасия (2012) – гусинолук Федченко *Gagea fedtschenkoana* Pascher., кандык сибирский *Erythronium sibiricum* (Fisch. et C. A. Mey) Kryl.

В результате исследований отмечено 43 вида птиц, в том числе хохлатый осоед *Pernis ptilorhynchus* (Temm.), занесенный в Красную книгу Республики Хакасия (2014) и в Приложение к Красной книге Российской Федерации (2001).

В 2021 году из представителей животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации (2001), Красную книгу Республики Хакасия (2014) отмечены: сапсан *Falco peregrinus* Tunstall, серый сорокопуд *Lanius excubitor* L. выдра речная *Lutra lutra* L.

Таблица 1.8.8

**Численность животных по данным зимних маршрутных учетов за 2021 год на территории государственного природного заказника «Июсский»**

Вид	Плотность населения (особей/1000 га)	Численность (расчетная) на ООПТ (особей)	Среднегодовое количество (особей) за 2017 – 2021 гг.
Белка	11,47	287	275
Заяц-беляк	6,81	100	83
Лисица	0,32	6	5
Волк	0,16	3	4
Кабан	1,32	33	22
Косуля	6,82	102	113
Марал	1,89	38	38
Глухарь	1,13	28	45
Рябчик	8,91	223	572
Тетерев	0,82	21	42

*Государственный природный заказник «Богградский».*

Государственный природный заказник «Богградский» создан в 2000 году на территории Богградского района Республики Хакасия с целью сохранения и восстановления поголовья глухаря, тетерева, косули сибирской.

Общая площадь – 54 000,0 га. Основной фон растительности создают березовые, лиственничные, сосновые и смешанные леса и перелески, которые чередуются с луговыми степями, суходольными лугами и пашнями. На территории заказника произрастает свыше 150 видов сосудистых растений. Из них 1 вид внесен в Красную книгу Российской Федерации (2008) и в Красную книгу Республики Хакасия (2012) – венерин башмачок крупноцветковый. В границах заказника расположена «дубовая роща», искусственно созданная сотрудниками Богградского лесничества в 60-х годах XX века. Но в связи с интенсивным антропогенным воздействием площадь насаждений с каждым годом сокращается.

Зарегистрировано произрастание видов, занесенных в Красную книгу Республики Хакасия (2012) – венерин башмачок капельный, пятнистый *Cypripedium guttatum* Sw., венерин башмачок крупноцветковый *Cypripedium macranthon* Sw., последний занесен в Красную книгу Российской Федерации (2008).

Из представителей животного мира, занесенных в Красную книгу Республики Хакасия (2014) отмечен серый сорокопуд *Lanius excubitor* L.

В 2021 году зарегистрировано произрастание гнездоцветки клубучковой *Neottianthe cucullata* (L.) Schlecht, занесенной в Красную книгу Российской Федерации (2008), Красную книгу Республики Хакасия (2012).

Таблица 1.8.9

**Численность животных по данным зимних маршрутных учетов за 2021 год на территории государственного природного заказника «Богградский»**

Вид	Плотность населения (особей/1000 га)	Численность (расчетная) на ООПТ (особей)	Среднегодовое количество (особей) за 2017 – 2021 гг.
Белка	17,16	695	611
Заяц-беляк	7,28	220	169
Лисица	0,73	19	16
Волк	0,16	4	5
Косуля	8,99	248	234

*Государственный природный заказник «Кискачинский».*

Государственный природный заказник «Кискачинский» расположен в центральной части Государственный природный заказник «Кискачинский» создан в 2010 году на территории Сорского городского округа и Усть-Абаканского района Республики Хакасия с целью сохранения и восстановления популяции диких копытных животных (благородный олень (марал), кабан, косуля сибирская, лось) и среды их обитания, а также редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Республики Хакасия.

Общая площадь – 79 340,0 га.

Растительный покров представлен подтаежным поясом и распределен в соответствии с высотной поясностью. В нижних частях гор преобладают светлые паркового типа леса из сосны, лиственницы, березы, осины. На высоте 850 метров над уровнем моря они сменяются темнохвойными кедрово-пихтовыми лесами с небольшим количеством ели по долинам рек, на южных склонах гор встречаются остепненные участки.

На территории заказника произрастают 5 видов растений, внесенных в Красную книгу Российской Федерации (2008) и 20 видов, внесенных в Красную книгу Республики Хакасия (2012): кандык сибирский, борец двуцветковый, борец Паско, родиола розовая, володушка Мартьянова и др.

Реки, протекающие по территории заказника, принадлежат бассейну р. Белый Июс и р. Абакан. Основными видами ихтиофауны являются: голец сибирский, голян речной, елец сибирский, окунь, налим, подкаменщик пестроногий.

Среди птиц встречаются виды, занесенные в Красную книгу Российской Федерации (2001), Красную книгу Республики Хакасия (2014): беркут, сапсан, филин, хохлатый осоед, красавка и др. Из представителей класса млекопитающие наиболее распространены: заяц-беляк, белка, бурый медведь, ласка, горноста́й, барсук, кабан, олень благородный (марал), косуля сибирская. Также на территории заказника встречаются лось, занесенный в Красную книгу Республики Хакасия (2014), американская норка, росомаха, рысь.

На территории заказника зарегистрировано произрастание растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации (2008) и в Красную книгу Республики Хакасия (2012): кандык сибирский *Erythronium sibiricum* (Fisch. et C. A. Mey) Kryl., венерин башмачок крупноцветковый *Cypripedium macranthum* Sw., венерин башмачок настоящий, известняковый *Cypripedium calceolus* L., венерин башмачок капельный, пятнистый *Cypripedium guttatum* Sw.

На территории заказника в 2021 году зарегистрировано произрастание кандыка сибирского *Erythronium sibiricum* (Fisch. et C. A. Mey) Kryl., занесенного в Красную книгу Российской Федерации (2008) и в Красную книгу Республики Хакасия (2012). Данный вид на территории заказника произрастает повсеместно.

Из представителей животного мира, занесенных в Красную книгу Республики Хакасия (2014) отмечены: парусник Феб *Parnassius phoebus* (Fabr.), Беркут *Aquila chrysaetos* L., серый сорокопут *Lanius excubitor* L., Лось – *Alces alces* L.

**Численность животных по данным зимних маршрутных учетов за 2021 год на территории государственного природного заказника «Кискачинский»**

Вид	Плотность населения (особей/1000 га)	Численность (расчетная) на ООПТ (особей)	Среднемноголетние данные по численности (особей) за 2017 – 2021 гг.
Белка	13,88	729	393
Заяц-беляк	4,82	220	149
Лисица	0,40	15	13
Рысь	0,11	5	4
Волк	0,26	9	8
Кабан	6,98	264	209
Косуля	11,39	444	525
Марал	6,07	256	244
Лось	0,49	26	22
Глухарь	8,34	438	286
Рябчик	44,76	2276	1919
Тетерев	4,64	244	304

*Государственный природный заказник «Урочище Трехозерки»*

Государственный природный заказник «Урочище Трехозёрки» создан в 2014 году на территории Алтайского района Республики Хакасия. Заказник является местом массовой концентрации водоплавающих и околоводных птиц в период гнездования и пролета, в том числе занесенных в Красную книгу Российской Федерации (2001) и Красную книгу Республики Хакасия (2014).

По видовому составу и численности гнездящихся и мигрирующих птиц данная территория является важнейшим водно-болотным угодьем Средней Сибири, включенным в список Международных ключевых орнитологических территорий Азии. По шести критериям, принятым Рамсарской Конвенцией, соответствует угодью международного значения, входит в ее Перспективный (теневой) список.

Общая площадь – 1 348,5 га.

В пределах заказника в 2018 году отмечен 51 вид птиц. Их них 7 видов занесены в Красную книгу Российской Федерации (2001) и 15 - в Красную книгу Республики Хакасия (2014): черношейная поганка, красношейная поганка, большая выпь, малый лебедь, ходулочник, балобан и др.

В период с апреля по сентябрь 2021 года проводился мониторинг птиц водно-болотного комплекса государственного природного заказника «Урочище Трёхозёрки».

Качественный и количественный учёт птиц проходил в периоды весенней, осенней миграций и гнездования. За период исследований зарегистрировано пребывание 50 видов птиц. Их них 10 видов занесены в Красную книгу Республики Хакасия (2014), среди которых 4 – в Красную книгу Российской Федерации (2001)

*Таблица 1.8.11*

**Редкие виды птиц, отмеченные на территории государственного природного заказника «Урочище Трехозёрки» в 2021 году**

№ п/п	Название вида	Вид внесен в Красную книгу	Вид внесен в Красную книгу
-------	---------------	----------------------------	----------------------------



		Республики Хакасия (2014)	Российской Федерации (2001)
1	Черношейная поганка <i>Podiceps nigricollis</i> C. L. Brehm	+	
2	Большая выпь <i>Botaurus stellaris</i> (L.)	+	
3	Малый лебедь <i>Cygnus bewickii</i> Yarr.	+	+
4	Пеганка <i>Tadorna tadorna</i> L.	+	
5	Мохноногий курганник <i>Buteo hemilasius</i> Temminck et Schlegel	+	
6	Серый журавль <i>Grus grus</i> (L.)	+	
7	Красавка <i>Anthropoides virgo</i> (L.)	+	+
8	Шилоклювка <i>Recurvirostra avosetta</i> L.	+	+
9	Черноголовый хохотун <i>Larus ichthyaetus</i> Pall.	+	+
10	Белокрылая крачка <i>Chlidonias leucopterus</i> (Temm.)	+	
11	Черношейная поганка <i>Podiceps nigricollis</i> C. L. Brehm	+	
12	Большая выпь <i>Botaurus stellaris</i> (L.)	+	
13	Малый лебедь <i>Cygnus bewickii</i> Yarr.	+	+
14	Пеганка <i>Tadorna tadorna</i> L.	+	

#### Государственный природный заказник «Олений перевал»

Государственный природный заказник «Олений перевал» создан в 2015 году на территории Орджоникидзевского района Республики Хакасия с целью сохранения уникального природного комплекса верховьев реки Черный Июс (восточная часть Кузнецкого Алатау) и биологического разнообразия копытных Республики Хакасия и Кемеровской области (благородный олень (марал), косуля сибирская, лось, олень северный (лесной подвид).

Общая площадь – 48 940,0 га.

На территории заказника произрастает 8 видов лишайников и 4 вида сосудистых растений, внесенных в Красную книгу Российской Федерации (2008), а также виды, внесенные в Красную книгу Республики Хакасия (2012): 1 вид грибов (паутинник фиолетовый), 14 лишайников (лобария сетчатая, менегацция пробуравленная и др.), 4 вида мхов (бриум алтайский, арктоа красновато-бурая и др.), 11 видов сосудистых растений (борец Паско, радиола розовая (золотой корень), кандык сибирский, венерин башмачок капельный и др.).

Обитают 264 вида наземных позвоночных, из них 8 видов занесены в Красную книгу Российской Федерации (2001) и 49 видов – в Красную книгу Республики Хакасия (2014).





Среди представителей класса птицы редкими и исчезающими являются: черный аист, скопа, беркут, балобан, кречет, тундряная куропатка, алтайская белая куропатка и др. Под охраной находятся такие виды млекопитающих, как двухцветный кожан, речная выдра, кабарга. Наиболее значимым объектом природоохранной деятельности заказника является северный олень (лесной подвид), численность популяции которого не превышает 100 особей.

В 2021 году зарегистрировано произрастание родиолы почтипериистой *Rhodiola subpinnata* Krasvob, занесенной в Красную книгу Республики Хакасия (2012).

Из представителей животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации (2001), Красную книгу Республики Хакасия (2014) отмечены: хохлатый осоед *Pernis ptilorhynchus* (Temm.), сапсан *Falco peregrinus Tunstall*, дубровник *Emberiza aureola* Pall., северный олень (лесной подвид) *Rangifer tarandus valentinae* Flerov.

Таблица 1.8.12

**Численность животных по данным зимних маршрутных учетов за 2021 год на территории государственного природного заказника «Олений перевал»**

Вид	Плотность населения (особей/1000 га)	Численность (расчетная) на ООПТ (особей)	Среднеголетние данные по численности (особей) за 2017 – 2021 гг.
Белка	9,18	294	214
Заяц-беляк	8,84	162	116
Лисица	0,26	8	5
Волк	0,12	3	3
Соболь	1,85	59	44
Марал	0,81	26	18
Рябчик	7,10	227	427
Тетерев	0,36	12	12

*Государственный природный заказник «Озера Койбальской степи»*

Образован постановлением Правительства РХ от 23.10.2020 № 570 на территории муниципальных образований Алтайский район и Бейский район Республики Хакасия. Территория включает озера Птичьё, Собачье и Заливное. Общая площадь 1261,0 га.

Целью заказника является сохранение водно-болотного угодья, являющегося местом массовой концентрации водоплавающих и околоводных видов птиц в период гнездования и миграции, в том числе занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Республики Хакасия. На территории заказника встречается 123 вида птиц, что составляет 48% от общего количества видов птиц Хакасии. При этом 14% (17 видов) занесены в Красную книгу Российской Федерации (2001), 24% (30 видов) – в Красную книгу Республики Хакасия (2014).

На территории заказника встречается 123 вида птиц, что составляет 48% от общего количества видов птиц Хакасии. При этом 14% (17 видов) занесены в Красную книгу Российской Федерации (2001), 24% (30 видов) – в Красную книгу Республики Хакасия (2014).

За период исследований с апреля по октябрь 2021 года на территории государственного природного заказника «Озера Койбальской степи» зарегистрировано пребывание 53 видов птиц. Их них 10 видов занесены в Красную книгу Республики Хакасия (2014), среди которых 5 – в Красную книгу Российской Федерации (2001)

**Редкие виды птиц, отмеченные на территории государственного природного заказника «Озера Койбальской степи» в 2021 году**

Название вида	Вид внесен в Красную книгу Республики Хакасия (2014)	Вид внесен в Красную книгу Российской Федерации (2001)
Черношейная поганка <i>Podiceps nigricollis</i> C. L. Brehm	+	
Большая выпь <i>Botaurus stellaris</i> (L.)	+	
Пеганка <i>Tadorna tadorna</i> L.	+	
Беркут <i>Aquila chrysaetos</i> (L.)	+	+
Балобан <i>Falco cherrug</i> Gray	+	+
Сапсан <i>Falco peregrinus</i> (Tunst.)	+	+
Серый журавль <i>Grus grus</i> (L.)	+	
Красавка <i>Anthropoides virgo</i> (L.)	+	+

**Памятники природы**

Памятники природы – уникальные, невозполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения.

**Памятник природы «Бондаревский бор»**

Памятник природы «Бондаревский бор» создан в 1999 году на территории Бейского района Республики Хакасия с целью сохранения лесных ландшафтов естественного и искусственного происхождения, имеющих природоохранное, рекреационное, эстетическое, эколого-просветительское значение.

Общая площадь – 2 485,0 га.

Сосудистые растения представлены более 70 видами. Из них 1 вид – гнездоцветка клубочковая, внесен в Красную книгу Российской Федерации (2008) и в Красную книгу Республики Хакасия (2012), венерин башмачок капельный внесен в Красную книгу Республики Хакасия (2012).

Основной лесообразующей породой является сосна обыкновенная.

Животный мир представлен следующими видами: бородатая куропатка, косуля сибирская, белка обыкновенная, заяц-беляк, заяц-русак, ласка, горностай, степной хорь и др.

**Памятник природы «Смирновский бор»**

Памятник природы «Смирновский бор» создан в 1999 году на территории Алтайского района Республики Хакасия с целью сохранения лесных ландшафтов естественного и искусственного происхождения, имеющих природоохранное, рекреационное, эстетическое, эколого-просветительское значение.

Общая площадь – 1 112,0 га.

На территории памятника природы произрастает свыше 150 видов сосудистых растений, один, из которых внесен в Красную книгу Республики Хакасия (2012) – венерин башмачок капельный.



Лесообразующей породой является сосна обыкновенная, а в естественных насаждениях – береза и осина.

Обычными представителями животного мира здесь являются: бородатая куропатка, канюк обыкновенный, длиннохвостая неясыть, зяблик, заяц-беляк, белка обыкновенная, лисица обыкновенная, косуля сибирская. Из видов, занесенных в Красную книгу Республики Хакасия (2014): степной лунь, иглохвостый стриж.

#### *Памятник природы «Абазинский бор»*

Памятник природы «Абазинский бор» создан в 2017 году на территории муниципального образования город Абаза Республики Хакасия с целью сохранения долинного сосново-кедрового древостоя, имеющего природоохранное, эстетическое, рекреационное и эколого-просветительское значение.

Общая площадь – 176,0 га.

В растительном покрове преобладают светлохвойные и светлохвойные-мелколиственные леса.

На территории памятника природы произрастает свыше 280 видов сосудистых растений. Из них 7 видов внесены в Красную книгу Российской Федерации (2008): венерины башмачки крупноцветковый и настоящий, зубянка сибирская и гнездоцветка клубочковая. Еще три вида – это венерин башмачок капельный, двулепестник парижский и гусиннолул Федченко внесены в Красную книгу Республики Хакасия (2012).

Основу древостоя составляют кедр (сосна сибирская) и сосна обыкновенная.

Видовой состав млекопитающих представлен следующими видами: бурозубка обыкновенная, бурундук сибирский, красно-серая полевка, лесной лемминг, лисица и многие другие.

#### *Памятник природы «Уйтаг»*

Памятник природы «Уйтаг» создан в 2014 году на территории Аскизского района Республики Хакасия с целью сохранения уникальных мест находок и скоплений окаменелых образцов ископаемых растений (в том числе лепидодендронов, произраставших в данной местности около 400 млн. лет назад), объектов культурного наследия народов Российской Федерации и их популяризация.

Общая площадь – 235,0 га.

На территории памятника природы отмечен ряд эндемичных, реликтовых, и редких видов сосудистых растений – остролодочник заключающий, ковыль перистый, остролодочник нагой, остролодочник волосистоплодный, астрагал Ионы, бубенчик скальный, которые занесены в Красную книгу Республики Хакасия (2012).

Встречаются виды птиц, занесенные в Красную книгу Российской Федерации (2001) и Красную книгу Республики Хакасия (2014): скопа, степной лунь, степная пустельга, черный аист. Из млекопитающих к числу редких и исчезающих видов относится суслик краснощекий, занесенный в Красную книгу Республики Хакасия (2014).

В 2018 году на территории памятника природы также отмечен представитель отряда Чешуекрылые – парусник номион, занесенный в Красную книгу Республики Хакасия (2014).

#### *Памятник природы «Очурский бор»*

Памятник природы «Очурский бор» создан в 1999 году на территории Алтайского района Республики Хакасия с целью сохранения лесных ландшафтов естественного и искусственного происхождения, имеющих природоохранное, рекреационное, эстетическое, эколого-просветительское значение.

Общая площадь – 1 304,0 га.

Сосудистые растения представлены более 150 видами. Встречается венерин башмачок капельный, внесенный в Красную книгу Республики Хакасия (2012).

Основной лесообразующей породой является сосна обыкновенная, из сопутствующих пород произрастают кедр (сосна сибирская), осина, лиственница сибирская, береза бородавчатая.

Животный мир представлен следующими видами: полевой лунь, перепел, сибирский дрозд, иглохвостый стриж, степной жаворонок, степной хорь, косуля сибирская и др.

### **Природные парки**

Природный парк – территория (акватория) включающая в себя природные комплексы и объекты, имеющие значительную экологическую и эстетическую ценность, предназначенная для использования в природоохранных, просветительских и рекреационных целях.

#### *Природный парк «Хакасия»*

Природный парк «Хакасия» создан в 2013 году на территории Таштыпского района Республики Хакасия с целью сохранения нетронутых горно-таежных ландшафтов в естественном состоянии, охраны объектов растительного и животного мира, в том числе занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Республики Хакасия, популяризации и развития рекреационного потенциала данной территории.

Общая площадь – 162 638,5 га.

Растительный покров распределен в соответствии с закономерностями высотной поясности. Здесь можно увидеть светлохвойные лиственничные и сосновые леса, кедрово-пихтовую тайгу, высокогорные тундры, альпийские и субальпийские луга. По широким долинам рек Большой и Малый Абакан тянутся полосы березовых лесов, иногда с примесью кедра и пихты.

Флористический состав насчитывает свыше 570 видов сосудистых растений, среди которых 9 видов растений, внесены в Красную книгу Российской Федерации (2008), и 26 – в Красную книгу Республики Хакасия (2012): венерины башмачки крупноцветковый, капельный и настоящий, кандык сибирский, пальцекорник балтийский, володушка Мартянова, борец Паско, чина Крылова и др.

Ихтиофауна водотоков и водоемов природного парка включает такие виды как: хариус сибирский, щука, налим, плотва, подкаменщик, пескарь, елец, а также виды, занесенные в Красную книгу Республики Хакасия (2014): ленок и таймень обыкновенный. Среди представителей класса земноводные в границах природного парка встречается сибирский углозуб, занесенный в Красную книгу Республики Хакасия (2014). Зафиксировано пребывание 8 видов птиц, занесенных в Красную книгу Российской Федерации (2001) и 19 видов, занесенных в Красную книгу Республики Хакасия (2014), а именно: скопа, орлан-белохвост, сапсан, хрустан, беркут, филин и др. Среди млекопитающих, встречающихся на территории природного парка, занесены в Красную книгу Российской Федерации (2001) – 4 вида: речной бобр, красный волк, снежный барс, северный олень (лесной подвид); в Красную книгу Республики Хакасия (2014) – 9 видов: ушан бурый, кожан двуцветный, речная выдра, кабарга, сибирский горный козел, лось и др.

*Таблица 1.8.13*

### **Численность животных по данным зимних маршрутных учетов за 2021 год на территории природного парка «Хакасия»**

Вид	Плотность населения (особей/1000 га)	Численность (расчетная) на ООПТ (особей)	Среднемноголетние данные по численности (особей) за 2016– 2020 гг.
Белка	12,15	1803	1522
Заяц-беляк	6,21	305	308
Лисица	1,76	70	57
Рысь	0,01	2	2

Волк	0,42	9	8
Соболь	2,75	407	488
Кабарга	0,05	7	37
Марал	0,77	115	123
Лось	0,29	43	38
Рябчик	11,72	1737	1218

Ежегодно сотрудниками ГКУ РХ «Дирекция ООПТ Хакасии» проводятся научно-исследовательские экспедиции на ООПТ регионального значения.

Основные направления научных исследований:

мониторинг численности и видового состава птиц государственного природного заказника «Урочище Трехозерки»;

мониторинг численности и видового состава птиц государственного природного заказника «Озера Койбальской степи»;

мониторинг численности и видового состава животных на кормовых площадках государственного природного заказника «Кискачинский» с помощью фоторегистрирующих устройств;

изучение структурно-функциональной организации популяции лесного северного оленя на территории государственного природного заказника «Олений перевал»;

дополнение и уточнение перечня видов растений и позвоночных животных ООПТ, в том числе выявление редких и исчезающих видов.

С целью инвентаризации флоры и фауны в 2021 году были обследованы территории государственных природных заказников – «Кискачинский», «Июсский», «Богградский», «Олений перевал», «Урочище Трёхозёрки», «Озера Койбальской степи»; памятников природы – «Уйтаг», «Очурский бор», «Смирновский бор»; природного парка «Маранкульский».

В рамках исследований проводился качественный и количественный учёт птиц и других групп позвоночных животных, определение видовой принадлежности растений, а также выявление присутствия на ООПТ редких и исчезающих видов.

### **Информация о планируемых ООПТ Республики Хакасия на 2021 и последующие годы.**

На период до 2024 года Схемой развития и размещения особо охраняемых природных территорий, утвержденной постановлением Правительства Республики Хакасия от 14.10.2009 № 444 предусматривается организация 5 новых ООПТ регионального значения, вследствие чего площадь, занятая ООПТ регионального значения увеличится на 183,4 тыс. га.

Таблица 1.8.14

#### **Планируемые особо охраняемые природные территории регионального значения в Республике Хакасия**

п/п	Наименование ООПТ, природоохранное назначение	Планируемая площадь, га	Муниципальное образование	Планируемый срок создания, год
<b>1. Природные парки</b>				
1.1.	Кластерный участок природного парка «Хакасия» «Кедровый лог»	64430,0	Таштыпский район	
<b>Общая площадь – 64430,0</b>				
<b>2. Государственные природные заказники</b>				
2.1	«Уртенский» - сохранение мест зимней концентрации копытных животных (олень благородный (марал), косуля сибирская)	50000	Таштыпский район	2023



2.2	«Сапсан» - сохранение редких и исчезающих видов хищных птиц, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Республики Хакасия	68484		2022
2.3.1	кластерный участок «Сарский»	28609,2	Аскизский район	
2.3.2	кластерный участок «Харасугско-Биджанский»	20780	Боградский район, Усть-Абаканский район	
2.3.3	кластерный участок «Сагархая» (Камызякский)	11282,1	Усть-Абаканский район	
2.3.4	кластерный участок «Горы Большие Бояры»	7812,7	Боградский район	
<b>Общая площадь – 118484,0</b>				
<b>3. Памятники природы</b>				
3.1	"Бородинская пещера" - сохранение ценных геологических объектов	43,75	Боградский район	
3.2	«Гора Чалпан» – сохранение уникальных природных комплексов	500	Таштыпский район, г. Абаза	2023
<b>Общая площадь – 543,75</b>				

## 1.9 КЛЮЧЕВЫЕ ОРНИТОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ

Ключевыми орнитологическими территориями называют наиболее ценные для птиц участки земной или водной поверхности, используемые ими в качестве мест гнездования, линьки, зимовки и остановок на пролете. Сохранение таких территорий принесет максимальный эффект для поддержания и воспроизводства видов, подвидов или популяций птиц.

Таковыми территориями являются урочища «Трехозерки» и «Сорокаозерки», которые включены в Международную базу данных (WBDB) и внесены в Перспективный список Рамсарской конвенции («Теневой список» водно-болотных угодий, имеющих международное значение).

Койбальский степной район Хакасии, в пределах которого расположены ключевые орнитологические территории – территория с высоким уровнем антропогенной нагрузки. Воздействие на его экосистемы оказывают населённые пункты, сеть дорог, сельскохозяйственное производство, объекты металлургической промышленности (Саянский и Хакасский алюминиевые заводы), угледобывающие предприятия.

Бейское каменноугольное месторождение входит в состав Минусинского каменноугольного бассейна, расположено на территории Бейского и Алтайского районов Республики Хакасия и является одним из перспективных в России по запасам высококачественных энергетических углей.

В целях сохранения биоразнообразия водно-болотных угодий (ВБУ) в зоне влияния угледобывающей промышленности с июня 2014 года функционирует ООПТ регионального значения – государственный природный заказник «Урочище Трехозерки» и с октября 2020 года – государственный природный заказник «Озера Койбальской степи».

Всего за период с 2014 по 2021 гг. на территории заказника «Урочище Трехозерки» зарегистрировано 96 видов птиц, среди которых 11 видов занесены в Красную книгу Российской Федерации, 36 видов – в Красную книгу Республики Хакасия. Сравнительный анализ результатов мониторинга показывает, что состояние популяций гнездящихся редких видов птиц (черноголовый хохотун, шилоклювка) на ключевом участке размножения оценивается как благополучное. По результатам исследований 2020 года отмечено около 300 гнездящихся пар черноголового хохотуна и максимальное количество за последние 8 лет гнездящихся пар (127) шилоклювки. По итогам ежегодных наблюдений урочище Трехозерки остается основным ВБУ как место отдыха и остановки мигрирующих птиц, и формирования предотлетных скоплений журавлей и уток. Во время



весенней миграции в 2021 году зарегистрировано пребывание более 300 особей малого лебедя, более 150 особей серого журавля. Предотлетные скопления, состоящие из разных видов семейства утиные (огарь, пеганка, кряква, шилохвость, чирок-трескунок, широконоска, красноглазая чернеть и др.) насчитывают более 1000 особей.



В октябре 2020 года три озера – Птичье, Собачье, Заливное в границах ВБУ «Урочище Сорокаозерки» приобрели статус заказника «Озера Койбальской степи».

Создание заказника позволило сохранить биологическое разнообразие озёр Птичье, Собачье и Заливное от их полного исчезновения. Указанные озера входят в Койбальскую степь и служат коридором во время миграций для многих видов

птиц, гнездящихся в Средней Сибири. По мнению сотрудников ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова» роль миграционного коридора на сегодняшний день ещё сохраняется. Результаты гидрологических и гидрогеологических работ показывают, что озёра эти будут мелеть, но в течение ближайших лет их значение как места остановки мигрирующих птиц будет сохранено.

Несмотря на то, что урочище Сорокаозерки не велико по площади, здесь встречается 123 вида птиц, что составляет 48% от общего количества видов птиц Хакасии. При этом 14% (17 видов) занесены в Красную книгу Российской Федерации, 24% (30 видов) – в Красную книгу Республики Хакасия.

Данный факт подтверждает уникальность и значимость урочища Сорокаозёрки как ценного ВБУ с богатым видовым составом авифауны.

Из редких видов в период миграций многочисленными являлись: малый лебедь (около 500 особей в апреле), серый журавль (более 600 особей в августе), пеганка (около 40 особей в мае). Среди хозяйственно-значимых видов доминирующими по численности в весенний период являлись: шилохвость (около 300 особей), огарь (более 100 особей), красноглазая чернеть (более 40 особей), широконоска (около 30 особей). В осенний период – кряква (более 70 особей), огарь (около 100 особей).

Из колониально-гнездящихся видов птиц многочисленными остаются: черноглазый хохотун, серебристая чайка, большой баклан.

### **1.10. НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА**

В 2021 году ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова» (далее — университет) осуществлялась реализация государственной программы «Охрана окружающей среды, воспроизводство и использование природных ресурсов в Республике Хакасия». В рамках программы выполнялись научно-исследовательские работы (далее – НИР) по следующим тематикам:

1. Структура и функциональная организация природных комплексов Хакасии и сопредельных территорий в связи с особенностями среды и антропогенных воздействий.

В результате проведенных работ получен ряд новых данных по видовому составу и биологии амфибиотических насекомых, некрофильных жесткокрылых и кольчатых червей. Проведена ревизия видового состава насекомых и птиц некоторых ООПТ региона, описано состояние группировок редких видов птиц. Изучается биология размножения

амфипод. Продолжено изучение сообществ рыб в водоёмах различного типа и влияния условий обитания на физиологические показатели модельных видов. Получены материалы по различным аспектам биологии рукокрылых Республики Хакасия. Продолжен мониторинг численности, и распространения полупромысловых млекопитающих на территории общедоступных охотничьих угодий Республики Хакасия. Даны рекомендации по охране редких видов (хомяк обыкновенный), рациональному использованию промысловых видов (бобр, ондатра). Проведены качественные и количественные учёты животного населения (птиц, насекомых млекопитающих) на модельных площадках.

2. Изучение разнообразия, экологии и пространственной организации растительности Южно-Минусинской межгорной котловины.

Исследована пространственная организация растительности Южно-Минусинской межгорной котловины, проведен анализ ее экологических особенностей на видовом и ценоотическом уровнях организации. Осуществляется ревизия геоботанических описаний растительности на территории Республики Хакасия. Рассматриваются закономерности формирования растительности в связи с климатическими, почвенно-грунтовыми, биотическими и антропогенными факторами, с привлечением современных вычислительных и информационных технологий. Оценивается состояние и продуктивность растительности на основе спутниковых данных и подспутниковых исследований. Изучено видовое разнообразие лишайников, проведен биоморфологический, экологический анализ лишайнофлоры. В рамках работ по ведению Красной книги Республики Хакасия (редкие и исчезающие растения и грибы) продолжается мониторинг состояния природных популяций редких и охраняемых растений в различных районах Республики Хакасия. Проводится детальное описание онтогенеза, темпов развития, семенной продуктивности и структуры ценопопуляций ресурсных и редких видов.

3. Подготовка рукописи Красной книги Республики Хакасия. Редкие и исчезающие виды растений и грибов.

Результатом явилась рукопись коллективной монографии «Красная книга Республики Хакасия. Редкие и исчезающие виды растений и грибов». Перечень редких и исчезающих видов растений и грибов, рекомендации по охране видов. Картосхемы распространения на территории республики. Материалы НИР вошли в отчёты для природоохранных организаций.

4. Мониторинг биологического разнообразия на ООПТ «Озера Койбальской степи».

Положено начало мониторингу гидрологических показателей озёр. Список видов растений заказника «Озёра Койбальской степи» дополнен до 192 видов. Выявлены основные типы фитоценозов, названы эдификаторы и доминирующие виды растений в фитоценозах различного типа. Создана геоинформационная система и база данных растительности на основе спутниковых снимков Sentinel 2. Подготовлена крупномасштабная карта растительности. Проведён анализ ландшафтных изменений территории в период с 2019 по 2021 гг. Дана характеристика модельных фитоценозов, подвергающихся воздействию выпаса скота. Список птиц пополнился пятью новыми видами и насчитывает 133 вида. В том числе 45 видов птиц Красной книги Республики Хакасия, из них 23 вида включены в Красную книгу Российской Федерации (2020).

Выявлены доминирующие виды птиц, гнездящихся и образующих скопления на озёрах заказника. Отмечены места и сроки существования крупных скоплений птиц в послегнездовой период и в период миграций.

5. Сбор, обработка, анализ данных о численности, половозрастной структуре, подвидовом разнообразии, условиях обитания и распространения водяной полевки, хомяков, сусликов, кротов, бурундуков, бобров и ондатры на территории общедоступных охотничьих угодий Республики Хакасия.

В рамках НИР представлена динамика популяций некоторых видов млекопитающих на территории Республики Хакасия.

6. Мониторинг биологических объектов в зоне воздействия ООО «Разрез Кирбинский».

Разработана методологическая и методическая основа для мониторинга. Выявлены негативные тенденции воздействия угледобычи на биотический компонент наземных и водных экосистем. Определено состояние популяций индикаторных видов. Подготовлены карты растительности исследуемой территории, отражающие современное состояние ландшафта. Оценена площадь, занимаемая растительностью различного типа, в динамике 2019–2021 гг. Изучен видовой состав и население птиц на территории земельного отвода. Отмечены новые встречи редких и охраняемых видов птиц на пролёте. Дана оценка числу гнездящихся пар массовых и редких видов.

7. Обновление перечня видов объектов животного мира, обитающих на территории Республики Хакасия, за исключением охотничьих ресурсов, объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, Красную книгу Республики Хакасия.

Была проведена ревизия и составлен кадастр видового разнообразия для всех классов наземных позвоночных животных и отдельных систематических групп насекомых.

В Перечне приведена информация в соответствии со степенью изученности групп животных на территории Республики Хакасия. Для позвоночных животных: класс Земноводные, класс Пресмыкающиеся, класс Птицы и класс Млекопитающие видовой состав выявлен практически в полном объёме, и списки являются полными. Класс Насекомые изучен очень слабо, и в работе приведена информация по таксонам, для которых имеются сведения по Республике Хакасия. По другим классам животных сведений нет. В общей сложности подготовленный Перечень включает 480 видов животных.

#### *Исследовательская деятельность в 2021 г.*

Исследования студентов направлены на изучение флоры и растительности районов Республики Хакасии и юга Красноярского края. Изучается флора городов (Абакан, Черногорск, Минусинск и др.). Проводится систематический, экологический, географический анализ, анализ синантропного компонента флоры исследуемых городов. Проводится оценка состояния и продуктивности растительности ценозов на основе спутниковых данных и подспутниковых исследований. Изучается распространение инвазионных видов на территории РХ и южных районов Красноярского края, а также видовое разнообразие грибов. Изучается видовое разнообразие лишайников, проводится биоморфологический, экологический анализ лишенофлоры. Разрабатывается система классификации растительности с экологическими, географическими и фитоценоотическими характеристиками. Исследуется пространственно-временная организация растительного покрова Хакасии для создания электронной геоботанической карты РХ. Осуществляется оценка современного состояния ценопопуляций эндемичных, реликтовых, в том числе и видов, занесённых в Красную книгу РФ, представляющих ценные в природоохранном и ресурсном отношении таксоны, на популяционно-видовом уровне. Проводится детальное описание онтогенеза, темпов развития, семенной продуктивности и структуры ценопопуляций ресурсных и редких видов растений.

Продолжена оценка воздействия угледобывающих предприятий на состояние окружающей среды, в том числе на биологическое разнообразие (растительность, животный мир, популяции модельных видов). Изучаются процессы естественного восстановления растительного покрова на техногенных ландшафтах в аридных районах Республики Хакасии, выявляются новые перспективные виды растений для восстановления флористического разнообразия на землях, нарушенных открытыми горными разработками.

Проблематика научных исследований студентов направлена на решение реальных задач в области рационального использования природных ресурсов, общего и отраслевого природопользования. Рассматриваются вопросы, связанные с комплексной, в том числе, геоэкологической оценкой отдельных территорий. Работы обучающихся направлены на развитие экологического туризма «Создание экологической тропы на территории заказника «Позарым» как основа развития экологического туризма», на

качественные и количественные учёты животного населения «Видовое разнообразие птиц различных высотных комплексов в районе Саяно-Шушенской ГЭС», «Динамика численности *Martes zibellina* L., 1758 (Mustelidae, Carnivora) в Ширинском районе Республики Хакасия», «Состояние орнитофауны ООПТ регионального значения – государственного природного заказника «Озёра Койбальской степи», «Многолетняя динамика численности млекопитающих на участке «Малый Абакан» заповедника «Хакасский» (по материалам зимних маршрутных учётов)» и др. Ряд работ имели прикладной характер «Создание геоботанической базы данных степных растительных сообществ Минусинской котловины», «Биология и экология промысловых рыб оз. Белое (Красноярский край, Шарыповский район)».

Проблеме охраны окружающей среды и экологическому мониторингу посвящены работы «Инвазионные виды во флоре Республики Хакасия», «Разработка предложений по вторичному использованию золошлаковых отходов предприятия АО «Абаканская ТЭЦ», «Эколого-биологическая характеристика растительности лога Марча (южные отроги Косинского хребта)» и др.

Ряд студенческих работ направлен на изучение вопросов, связанных с сельскохозяйственным природопользованием «Характеристика современного использования сельскохозяйственных угодий Кирбинского сельсовета Бейского района», «Характеристика демулационных процессов, протекающих на пахотных землях Пуланкольского сельсовета Аскизского района Республики Хакасия». Изучались вопросы, посвященные мониторингу деятельности автозаправочных станций городов Республики Хакасия, характеристике деревообрабатывающих предприятий на территории г. Абакана, даётся оценка современного состояния благоустройства дворовых территорий г. Абакана, представляются собственные проекты благоустройства.

### **1.11 РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА В РЕСПУБЛИКЕ ХАКАСИЯ**

По данным Государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологическом благополучии населения в Республике Хакасия в 2021 году» Управления Роспотребнадзора по Республике Хакасия в 2021 году в Республике Хакасия радиационная обстановка по сравнению с предыдущими годами существенно не изменилась и, в целом характеризуется, как стабильная. Радиационный фактор не является ведущим фактором вредного воздействия на здоровье населения Республики Хакасия.

Наибольший вклад в коллективную дозу вносят природные источники – 80,44%, медицинские рентгенологические исследования – 19,36%. Доля техногенно измененного фона составила 0,19%, эксплуатация источников ионизирующего излучения (далее – ИИИ) – 0,01%.

Предприятия I и II категории потенциальной радиационной опасности на территории республики отсутствуют. Все объекты относятся к IV группе, радиационное воздействие от которых в случае аварий ограничивается помещениями, где производятся работы с источниками.

Всего эксплуатируются 248 источников, из них 11 закрытых радионуклидных источников, используемых в геологии. Остальные – медицинские рентгеновские аппараты, рентгеновские дефектоскопы, установки для досмотра багажа и товаров.

#### *Атмосферный воздух*

Предприятия, осуществляющие выбросы радиоактивных веществ в атмосферный воздух, на территории республики отсутствуют. В связи с этим исследования проб воздуха на содержание техногенных радионуклидов в Республике Хакасия не проводятся.

В 2021г. на территории республики отбор проб плотности атмосферных выпадений осуществлялся на 2-х постах государственной наблюдательной сети Центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Хакасия – филиала



ФГБУ «Среднесибирское УГМС». В течение последних 5 лет плотность атмосферных выпадений находилась в пределах значений, характерных для территорий, не имеющих предприятий, осуществляющих выбросы радиоактивных веществ в атмосферный воздух.

#### *Характеристика содержания радионуклидов в почве*

На территории Республики Хакасия отсутствуют территории, подвергшиеся радиоактивному загрязнению в результате радиационных аварий и инцидентов, произошедших в предыдущие годы. Случаев загрязнения территорий техногенными радионуклидами не зарегистрировано

#### *Состояние водных объектов в местах водопользования населения*

В Республике Хакасия предприятия и организации, осуществляющие сброс в открытые водоемы сточных вод, содержащих радиоактивные вещества, отсутствуют. На протяжении четырех лет содержание радиоактивных веществ находится в пределах значений, характерных для территорий, не имеющих предприятий, осуществляющих сброс радиоактивных веществ в открытые водоемы. В связи с этим в 2020г. исследования открытых водоемов по суммарной альфа- и бета-активности, удельной активности радиоактивных веществ не проводились.

Основное количество населения республики (333040 чел. водопользователей или 63,3% от общей численности населения субъекта), проживающее в городах Абакане, Черногорске, Саяногорске, Абазе, пользуются питьевой водой централизованных систем водоснабжения, водоисточниками которых являются подрусовые воды рек Енисей и Абакан. За период с 1998 года до настоящего времени случаев несоответствия проб воды, отобранных из вышеуказанных водоисточников, по показателям общей  $\alpha$  ( $\beta$ ) радиоактивности не установлено.

В Республике Хакасия является актуальной проблема обеспечения радиационной безопасности населения от потребления питьевой воды, не отвечающей скрининговому показателю общей  $\alpha$  - активности. Превышение данного показателя наблюдается в воде подземных источников водоснабжения.

По данным Роспотребнадзора на протяжении шести лет Республика Хакасия входит в число субъектов Российской Федерации, в которых зарегистрированы повышенные активности естественных радионуклидов в воде источников централизованного хозяйственно – питьевого водоснабжения. При этом доля проб, превышающих уровни 0,2 Бк/л по суммарной  $\alpha$ - активности, составляет 47,3% (за 2020г. – 52,8%, за 2019г. - 52,7%, за 2018г. - 55,7%) при среднем значении по Российской Федерации в 2020 году - 3,9%. Повышенная  $\alpha$ - активность обусловлена радионуклидами U238, U234.

В 2021г. проведен контроль удельной активности естественных радионуклидов в питьевой воде в 16 населенных пунктах общей численностью 380102 чел.

В 12 пробах (сс. Новороссийское, Мохово, Боград, Знаменка, Новотроицкое) удельная активность радона-222 превышала уровень вмешательства 60 Бк/кг (превышение уровня вмешательства до 3,2 раза). Содержание радионуклидов, обладающих высокой радиотоксичностью (Po-210, Pb-210, Ra-228), находится на уровне нижних пределов чувствительности методов измерений.

В 5 пробах (с. Новотроицкое, с. Новороссийское) удельная активность природных радионуклидов превышала уровень вмешательства 1,0. Максимальная зарегистрированная активность U234 составила 4,44 Бк/л при уровне вмешательства 2,8 Бк/л (максимальное превышение по сумме отношений удельных активностей – в 1,92 раза).

Годовые эффективные дозы облучения населения сел Новороссийское, Новотроицкое колеблются от 0,11 до 0,16 мЗв/чел., т.е. создают эффективную дозу менее 1,0 мЗв/чел в год, что не требует проведения защитных мероприятий.

Годовые эффективные дозы облучения населения города Сорска, поселка Пригорск, сельских населенных пунктов (Шира, Усть-Абакан, Вершина Биджи, Лукьяновка,

Таштып, Боград) составляют менее 1,0 мЗв/чел и колеблются от 0,05 до 0,1 мЗв/чел. В остальных населенных пунктах – менее 0,05 мЗв/чел. При таких уровнях внутреннего облучения от потребления воды проведение радиозащитных мероприятий не требуется.

В связи с возросшей сейсмичностью территории республики продолжается дальнейшее наблюдение за динамикой содержания U238, U234 и возможным появлением радионуклидов, обладающих высокой радиотоксичностью (Po-210, Pb-210, Ra-228).

В республике является актуальной проблема качества питьевой воды подземных водоисточников в связи с повышенным содержанием естественных радионуклидов.

В 2021 году новых водоисточников централизованного хозяйственно – питьевого водоснабжения, качество воды которых не соответствовало бы нормам радиационной безопасности, не выявлено.

В рамках социально-гигиенического мониторинга осуществляется контроль радиационного качества питьевой воды в 16 населенных пунктах. В республике в ряде населенных пунктов (г. Сорск, рп. Пригорск, Усть-Абакан, д. Лукьяновка, сс. Шира, Боград, Новотроицкое, Новороссийское, Краснополье, Московское, Весенее, Вершино-Биджа, аал Чарков) в источниках водоснабжения постоянно отмечается повышенное содержание естественных радионуклидов (далее - ЕРН). При этом установлено, что уровень содержания ЕРН не требует проведения радиозащитных мероприятий, необходим постоянный лабораторный контроль.



## **РАЗДЕЛ II.**

# **ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

### **2.1 ПРОМЫШЛЕННОСТЬ**

Развитие Республики Хакасия в 2021 году характеризовалось постепенным восстановлением экономики от последствий распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) в 2020 году и развитием индивидуального, малого и среднего предпринимательства. Реализация региональных проектов Республики Хакасия в рамках национальных проектов способствовала сглаживанию негативных последствий пандемии.

По данным Министерства экономики и развития Республики Хакасия по предварительной оценке итогов 2021 года в экономике республики наблюдалась положительная динамика развития отдельных отраслей экономики республики. Индекс промышленного производства вырос на 4,3%, преимущественно за счет деятельности организаций, занятых добычей полезных ископаемых (на 10,0%), обеспечением электрической энергией, газом и паром; кондиционированием воздуха (на 8,2%). Также положительные значения зафиксированы в объеме строительных работ, жилищном строительстве, обороте розничной торговли и платных услугах населению.

В производстве сельскохозяйственной продукции зафиксирован спад на 2,4% к уровню 2020 года. Индекс потребительских цен (на товары и услуги) в республике был выше уровня 2020 года.

Предприятиями промышленности республики отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами на 303,5 млрд рублей (в 2020 году – 237,0 млрд рублей). Индекс промышленного производства составил 104,3%, что соответствует 5 месту в Сибирском федеральном округе (далее – СФО). Среди субъектов Российской Федерации Хакасия на 49 месте.

За январь-декабрь 2021 года по сравнению с январем-декабрем 2020 года в структуре объема отгруженных товаров увеличился удельный вес добычи полезных ископаемых с 30,5% до 35,0%, при этом сократилась доля организаций обрабатывающих производств с 44,9% до 43,8%, по обеспечению электрической энергией, газом и паром; кондиционированию воздуха – с 23,7% до 20,4%.

В добыче полезных ископаемых индекс производства вырос на 10,0% (2020 год – на 4,1%) в результате – 2 место среди регионов СФО и 14 место – в Российской Федерации.

В 2021 году в республике добыча угля выросла на 9,6% и составила 28,7 млн тонн. Индекс производства добычи металлических руд вырос на 3,8% к уровню 2020 года и, напротив, снизилась добыча прочих полезных ископаемых на 21,6%. За отчетный период предприятиями отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг по виду деятельности «Добыча полезных ископаемых» на сумму 106,1 млрд рублей.

В 2021 году из 22 видов экономической деятельности обрабатывающих производств рост наблюдался в 12 видах экономической деятельности. Положительный вклад в формирование индекса обрабатывающих производств внесли виды экономической деятельности:

ремонт и монтаж машин и оборудования (индекс производства – 119,9%, с долей в структуре производства 10,3%);

производство пищевых продуктов (106,9%, доля – 6,0%) в результате роста производства полуфабрикатов мясных, мясосодержащих, охлажденных, замороженных;

производство напитков (102,2%, доля – 3,2%)

производство электрического оборудования (100,6%, доля – 7,3%).

Существенное отрицательное влияние на индекс обрабатывающих производств в 2021 году оказало сокращение объемов металлургического производства на 13,0%, обусловленное снижением спроса на производимую продукцию, в результате распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Кроме того, спад объемов

производства наблюдался еще в 9 видах экономической деятельности. Предприятиями, занятыми в обрабатывающих производствах, отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг на общую сумму 132,9 млрд рублей.

Индекс производства в сфере обеспечения электрической энергией, газом и паром; кондиционирования воздуха в 2021 году относительно 2020 года составил 108,2% (2020 год – 105,2%), отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг – 62,0 млрд рублей. Выработка электроэнергии в регионе выросла на 8,4% относительно 2020 года и составила 32,6 млрд кВт·ч.

Любая хозяйственная деятельность оказывает влияние на окружающую среду, при этом степень этого влияния различна и зависит от характера производственной деятельности.

Согласно данным государственного статистического наблюдения в области охраны окружающей среды по форме 2-тп (воздух) «Сведения об охране атмосферного воздуха», в 2021 году основными отраслями промышленности Республики Хакасия, оказывающими наибольшее негативное воздействие на состояние атмосферного воздуха, являются металлургическое производства - 63,4 тыс. тонн, обеспечение электрической энергией, газом и паром – 26,3 тыс. тонн, добыча угля – 5.4 тыс. тонн.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, по отдельным видам экономической деятельности, вносящие значительный вклад в загрязнение атмосферного воздуха в 2021 году представлены в Таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1

**Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящие от стационарных источников, по отдельным видам экономической деятельности в 2021 году**

Вид экономической деятельности	Загрязняющие вещества, тыс. тонн						Всего, тыс. тонн	в том числе твердых	в том числе газообразных, жидких
	диоксид серы	оксид углерода	оксид азота (в пересчете на NO <sub>2</sub> )	Углеводороды (без летучих органических соединений)	Летучие органические соединения (ЛОС)	Прочие			
Производство металлургическое	10,487	46,239	1,405	0,030	0,485	0,003	63,433	4,354	59,080
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	8,540	5,469	7,173	0,187	0,028	0	26,256	4,858	21,398
Добыча угля	0,219	1,840	1,037	0,003	0,091	0	5,449	2,252	3,197
Добыча металлических руд	0,341	0,930	0,623	0	0,061	0,007	5,376	3,392	1,984
Деятельность по обслуживанию зданий и территорий	0,006	0,042	0,007	2,251	0,058	0,029	2,448	0,058	2,390
Добыча прочих полезных ископаемых	0,053	0,616	0,036	0	0,002	0	1,052	0,345	0,707
Сбор, обработка и утилизация отходов; обработка вторичного сырья	0,009	0,062	0,010	0,922	0,025	0	1,042	0,004	1,037

Производство прочей неметаллической и минеральной продукции	0,077	0,652	0,025	0	0,001	0	0,835	0,079	0,756
Деятельность органов государственного управления по обеспечению военной безопасности, обязательному социальному обеспечению	0,044	0,481	0,012	0	0,002	0	0,697	0,130	0,567
Складское хозяйство и вспомогательная транспортная деятельность	0,030	0,374	0,025	0	0,008	0	0,564	0,114	0,450
Производство пищевых продуктов	0,041	0,314	0,014	0,003	0,047	0	0,469	0,050	0,419
Строительство инженерных сооружений	0,039	0,178	0,008	0	0,002	0	0,315	0,088	0,227

Суммарные выбросы от стационарных источников в целом по республике составили 110,268 тыс. тонн (в сравнении с 2020 годом этот показатель увеличился на 0,035 тыс. тонн).

Приоритетными видами экономической деятельности, вносящими значительный вклад в загрязнение атмосферного воздуха Республики Хакасия, являются металлургическое производство, предприятия электро – теплоэнергетики и добычи угля при этом их вклад в совокупный объем выбросов за 2021 год составляет 57,5 %, 23,8% и 4,9 % соответственно.

Преобладающими загрязняющими веществами от данных видов экономической деятельности являются диоксид серы, оксид углерода, оксид азота, совокупная доля которых составляет: металлургическое производство – 98,4 %; электро – теплоэнергетика – 98,9 %; добыча угля – 96,8%.

Для направления экономической деятельности – «Сбор, обработка, утилизация отходов» в выбросах загрязняющих веществ характерно преобладание углеводородов, на долю которых приходится 88,9 %.

Результаты проведения природоохранных мероприятий, проводимых хозяйствующими субъектами в целях снижения негативного воздействия на атмосферный воздух, определяется количеством уловленных и обезвреженных выбросов (Таблица 2.1.2).

Таблица 2.1.2.

**Результаты мероприятий по снижению негативного воздействия на атмосферный воздух в 2021 году при ведении отдельных видов экономической деятельности**

Вид экономической деятельности	Выбрасывается без очистки - всего	В том числе, от организованных источников	Поступило на очистные сооружения загрязняющих веществ - всего	Из поступивших на очистку - уловлено и обезврежено - всего	Из них утилизировано	Всего выброшено в атмосферу
Производство	57,969	62,277	118,623	117,467	0	63,433

металлургическое						
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	21,589	22,050	69,113	64,907	18,500	26,256
Добыча угля	0,583	5,294	1,153	0,998	0	5,449
Добыча металлических руд	1,190	2,190	19,747	16,561	0	5,376
Деятельность по обслуживанию зданий и территорий	0,004	2,439	0,085	0,076	0,076	2,448
Добыча прочих полезных ископаемых	0,777	0,889	1,100	0,936	0	1,052
Сбор, обработка и утилизация отходов; обработка вторичного сырья	0,078	1,042	0	0	0	1,042
Производство прочей неметаллической минеральной продукции	0,778	0,796	0,284	0,245	0	0,835
Деятельность органов государственного управления по обеспечению военной безопасности, обязательному социальному обеспечению	0,565	0,683	0,076	0,063	0	0,697
Складское хозяйство и вспомогательная транспортная деятельность	0,501	0,550	0,135	0,122	0,038	0,564
Производство пищевых продуктов	0,454	0,467	0,009	0,007	0	0,469
Строительство инженерных сооружений	0,299	0,313	0,525	0,523	0	0,315

Анализ данных о доле уловленных и обезвреженных выбросов, от общего количества образуемых, позволяет сделать вывод об эффективности проведения природоохранных мероприятий, хозяйствующими субъектами отдельных видов экономической деятельности. Учитывая, что хозяйствующие субъекты данных отраслей экономической деятельности являются основными источниками загрязнения атмосферного воздуха, меры направленные на снижение выбросов явно недостаточны.

Хозяйствующие субъекты различных сфер экономической деятельности являются источниками ежегодно образующихся отходов производства и потребления.

Согласно данным государственного статистического наблюдения в области охраны окружающей среды по форме 2-тп (отходы) за 2021 год предприятиями образовано 426 733,103 тонн отходов (в 2020 году 366 346, 021 тонн), при этом на начало отчетного периода накоплено 1 429 726,129 тонн в 2020 году 1 780 561,930 тонн. Сведения об отдельных видах экономической деятельности, являющихся основными отходообразователями за 2020 год, представлены в Таблице 2.1.3.

Сведения о количестве и движении отходов производства и потребления, по отдельным видам экономической деятельности, образованных в 2021 году в итоговой выгрузке формы государственного статистического наблюдения 2ТП (отходы) за 2021 год отсутствуют.

Таблица 2.1.3

**Количество и движение отходов производства и потребления, по отдельным видам экономической деятельности, образованных в 2020 году**

Вид экономической деятельности	Накоплено к 2020 г., тыс. тонн	Образовано, тыс. тонн	Поступило, тыс. тонн	Утилизировано, тыс. тонн	Передано на обработку, утилизацию, хранение, захоронение (за исключением ТКО), тыс. тонн	Размещение (хранение, захоронение), тыс. тонн	Накоплено к концу 2019 г., тыс. тонн
Производство металлургическое	110222,853	6610,347	10,908	4620,949	6,224	1939,135	112155,062
Обеспечение электрической энергией, газом паром, кондиционирование воздуха	1320,662	104,328	0	0,0019	42,534	61,309	1 381,538
Добыча угля	719923,242	33810,172	0,399	177340,445	3,688	111450,204	880786,914
Добыча прочих полезных ископаемых	948490,705	12881,793	2,923	2017,589	12,419	10860,929	959345,326
Добыча металлических руд	603,816	5460,107	0	4401,472	232,632	633,643	797,739
Производство прочей неметаллической минеральной продукции	0,28	57 676	0	57 230	0,70	0,326	0,2
Сбор, обработка, утилизация отходов	0,02	0,410	54,156	0,004	11,934	11 295	0,07
Складское хозяйство и вспомогательная транспортная деятельность	0,086	2,966	0	0,021	2,051	0	0,352
Производство напитков	0	15 248	0	0,007	15,148	0	0
Торговля розничная, кроме торговли автотранспортными средствами	0,002	1 378	0	0	0,708	0	0,004
Деятельность	0,061	2,321	0	0,009	1,804	0	0,045

сухопутного и трубопроводного транспорта							
Растениеводство и животноводство, охота и представление услуг в этих областях	0,020	9,207	0	9,150	0,028	0	0,022
Сбор и обработка сточных вод	0	0,131	0	0	0,131	0	0
Операции с недвижимым имуществом	0	1,602	0	0,01	0,392	0	0,008

Приведенные данные позволяют оценить масштабы ежегодно образующихся отходов от различных видов экономической деятельности. В качестве основных отходообразователей можно выделить предприятия по добыче угля и прочих полезных ископаемых, добыче металлических руд, металлургического производства, электро – теплоэнергетики и ряд других.

При этом, высокие показатели доли утилизируемых или переданных на утилизацию отходов характерны для отраслей: добыча металлических руд – 84,9%; производство напитков – 99,3%; сухопутный и трубопроводный транспорт – 77,7 %; растениеводство и животноводство – 99,7 %.

Другая ситуация наблюдается в металлургическом производстве, где доля утилизируемых отходов составляет 70 %, а также в сферах электро – теплоэнергетики, добычи угля, добыче прочих полезных ископаемых, в которых данный показатель имеет значения – 41%, 53% и 16 % соответственно. Учитывая, что данные отрасли являются основными источниками образования отходов производства, низкая доля их утилизации приводит к их ежегодному накоплению и как следствие к необходимости отчуждения значительных площадей земель для хранения.

Рациональное природопользование, отвечающее современным принципам охраны окружающей среды особенно на промышленных предприятиях водоёмких производств, характеризует показатель наличия и степень использования оборотного водоснабжения, когда циклы многократного использования и очистки воды на производстве экономят водный ресурс, снижают сбросы загрязненной воды в водные объекты.

Увеличение объёма забора (изъятия) водных ресурсов ГБУ РХ «Управление инженерных защит» в 2021 г. не изменило структуру забора воды из водных объектов по видам экономической деятельности, но увеличило долю отрасли «Строительство», к которой относится это учреждение:

«СТРОИТЕЛЬСТВО» (раздел F по ОКВЭД 2) – 44,9 % (2020 – 34 %);

«ВОДОСНАБЖЕНИЕ; ВОДООТВЕДЕНИЕ, ОРГАНИЗАЦИЯ СБОРА И УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ, ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ЛИКВИДАЦИИ ЗАГРЯЗНЕНИЙ» (раздел E по ОКВЭД2) - 23,3 % (2020 – 30 %);

«ДОБЫЧА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ» (раздел B по ОКВЭД2)- 20,5 %(2020 – 22 %); «СЕЛЬСКОЕ, ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО, ОХОТА, РЫБОЛОВСТВО И РЫБОВОДСТВО» (раздел A по ОКВЭД2) 7,7 %(2020 – 9 %);

Структура использования воды отраслями экономики в 2021 г. не изменилась.

На долю субъектов хозяйственной деятельности, отнесённых к разделу E ««ВОДОСНАБЖЕНИЕ; ВОДООТВЕДЕНИЕ, ОРГАНИЗАЦИЯ СБОРА И УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ, ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ЛИКВИДАЦИИ ЗАГРЯЗНЕНИЙ» приходится 36,8 % (2020 г.- 36,6 %) от общего объёма использования воды в республике. Водные ресурсы используются отраслью, в основном, для передачи другим потребителям – промышленным



предприятиям, организациям социально-культурной сферы и населению. Предприятиями, определившими объёмы использования воды, являются Черногорский филиал ГУП РХ «Хакресводоканал», ООО «Абаза-Энерго», ООО «Саяногорские коммунальные системы».

Следующим по объёму использования водных ресурсов является разряд С ОКВЭД2 «ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ПРОИЗВОДСТВА» 19,5 % (2020 г. – 20,2 %). Водоёмкими обрабатывающими производствами на территории Республики Хакасия являются АО «РУСАЛ Саяногорск» (производство цветных металлов), ООО «Сорский ферромолибденовый завод» (производство ферромолибденовых сплавов). Вода используется в производстве для самых разнообразных целей: охлаждения, промывки, замочки, парообразования, гидротранспорта и многого другого.

Доля разряда D по ОКВЭД2 «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» составляет 17,5 % (2020 г. – 17,7 %). К этой группировке относятся субъекты хозяйственной деятельности, обеспечивающие теплоснабжение и горячее водоснабжение населённых пунктов. Абаканская ТЭЦ является флагманом тепловой энергетики Республики Хакасии и основным поставщиком тепла для г. Абакана. Она обеспечивает теплом более 95% потребителей в столице Хакасии, закрывает потребность в электроэнергии двух самых крупных городов республики – Абакана и Черногорска, а кроме того, снабжает ряд предприятий города промышленным паром.

Сельское хозяйство использует 14,3 % (2020 г. – 12,4 %) от использования водных ресурсов республики. Предприятиями, определившими объём использования воды в сельскохозяйственной отрасли, являются филиалы ФГУ «Управление мелиорации земель и сельскохозяйственного водоснабжения по Республике Хакасия», эксплуатирующие в 2019 г. 7 государственных оросительных систем, наиболее крупными из которых являются: Абаканская и Койбальская.

Субъекты хозяйственной деятельности, осуществляющие добычу полезных ископаемых, использовали 10,5 % от общего объёма использования.

Основные показатели, характеризующие воздействие предприятий республики по классу ОКВЭД представлены в Таблицах 2.1.4-2.1.10.

Таблица 2.1.4

**Воздействие на водные объекты предприятий по классу ОКВЭД  
«Растениеводство и животноводство, охота и предоставление соответствующих услуг  
в этих областях» (01), млн. м<sup>3</sup>**

Показатели	2018	2019	2020	2021.
Забрано свежей воды, всего	14,87	15,53	11,71	13,54
Использовано свежей воды, всего	10,94	11,45	8,70	10,16
Объём оборотной, повторно-последовательно используемой воды	0,00	0,00	0,00	0,00
Экономия свежей воды, %	0,00	0,00	0,00	0,00
Водоотведение в поверхностные водные объекты, всего	6,04	4,88	5,13	5,45
нормативно чистой	6,04	4,88	5,13	5,45
нормативно очищенной	0,00	0,00	0,00	0,00
загрязнённых вод, из них:				
без очистки	0,00	0,00	0,00	0,00
недостаточно очищенной	0,00	0,00	0,00	0,00

Таблица 2.1.5

**Воздействие на водные объекты предприятий республики по классу ОКВЭД  
«Добыча угля» (05), на водные объекты, млн. м<sup>3</sup>**

Показатели	2018	2019	2020	2021
Забрано свежей воды, всего	17,84	15,36	15,77	21,53

Использовано свежей воды, всего	1,77	2,15	2,44	1,94
Объём оборотной, повторно-последовательно используемой воды	12,5	7,50	8,01	8,65
Экономия свежей воды, %	87,6	77,7	76,6	81,7
Водоотведение в поверхностные водные объекты, всего	11,97	9,45	10,06	13,05
нормативно чистой	0	0	0,00	0,00
нормативно очищенной	0	4,38	6,35	7,88
загрязнённых вод, из них:	11,97	5,07	3,71	5,17
без очистки	0,00	0,00	0,00	0,00
недостаточно очищенной	11,97	5,07	3,71	5,17

Таблица 2.1.6

**Воздействие на водные объекты предприятий республики по классу ОКВЭД «Добыче металлических руд» (07), на водные объекты, млн. м<sup>3</sup>**

Показатели	2018	2019	2020	2021
Забрано свежей воды, всего	4,82	4,68	4,12	4,82
Использовано свежей воды, всего	2,66	3,33	3,29	3,34
Объём оборотной, повторно-последовательно используемой воды	19,85	32,97	26,23	25,11
Экономия свежей воды, %	88,2	90,8	88,9	88,7
Водоотведение в поверхностные водные объекты, всего	3,73	2,85	2,42	3,03
нормативно чистой	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативно очищенной	0,00	0,00	0,00	0,00
загрязнённых вод, из них:	3,73	2,85	2,42	3,03
без очистки	0,00	0,19	0,00	0,00
недостаточно очищенной	3,73	2,66	2,42	3,03

Таблица 2.1.7

**Воздействие на водные объекты предприятий республики по классу ОКВЭД «Производство металлургическое» (24), на водные объекты, млн. м<sup>3</sup>**

Показатели	2018	2019	2020	2021
Забрано свежей воды, всего	0,16	0,29	0,31	0,37
Использовано свежей воды, всего	13,23	12,66	13,21	13,00
Объём оборотной, повторно-последовательно используемой воды	141,60	139,90	132,94	137,34
Экономия свежей воды, %	91,4	91,7	91,0	91,4
Водоотведение в поверхностные водные объекты, всего	0,09	0,29	0,31	0,37
нормативно чистой	0,0	0,0	0,0	0,00
нормативно очищенной	0,0	0,0	0,0	0,00
загрязнённых вод, из них:	0,09	0,29	0,31	0,37
без очистки	0,0	0,0	0,00	0,00
недостаточно очищенной	0,09	0,29	0,31	0,37

Таблица 2.1.8

**Воздействие на водные объекты предприятий республики по классу ОКВЭД «Обеспечению электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» (35), на водные объекты, млн. м<sup>3</sup>**

Показатели	2018.	2019	2020	2021
Забрано свежей воды, всего	5,64	4,12	3,96	40,96
Использовано свежей воды, всего	12,30	10,90	12,10	26,01

Объём оборотной, повторно-последовательно используемой воды	393,43	396,08	402,57	0,00
Экономия свежей воды, %	96,99	97,3	99,0	0,00
Водоотведение в поверхностные водные объекты, всего	1,48	1,34	1,44	14,33
нормативно чистой	1,46	1,29	1,36	8,03
нормативно очищенной	0,00	0,00	0,04	0,00
загрязнённых вод, из них:	1,48	1,34	0,05	6,30
без очистки	0,00	0,00	0,00	0,13
недостаточно очищенной	0,02	0,05	0,05	6,18

Таблица 2.1.9

**Воздействие на водные объекты предприятий республики по классу ОКВЭД «Забор, очистка и распределение воды» (36), на водные объекты, млн. м<sup>3</sup>**

Показатели	2018	2019	2020	2021
Забрано свежей воды, всего	37,36	40,54	40,41	40,96
Использовано свежей воды, всего	23,48	26,67	25,51	26,01
Объём оборотной, повторно-последовательно используемой воды	0,00	0,00	0,00	0,00
Экономия свежей воды, %	0,00	0,00	0,00	0,00
Водоотведение в поверхностные водные объекты, всего	12,86	14,12	14,36	14,33
нормативно чистой	6,7	8,16	8,58	8,03
нормативно очищенной	3,46	0,00		0,00
загрязнённых вод, из них:	2,7	5,95	5,79	6,30
без очистки	0,05	0,09	0,10	0,13
недостаточно очищенной	2,65	5,86	5,69	6,18

Таблица 2.1.10

**Воздействие на водные объекты предприятий республики по классу ОКВЭД «Сброс и обработка сточных вод» (37), на водные объекты, млн. м<sup>3</sup>**

Показатели	2018	2019	2020	2021
Забрано свежей воды, всего	0,20	0,20	0,19	0,43
Использовано свежей воды, всего	0,15	0,15	0,15	0,29
Объём оборотной, повторно-последовательно используемой воды	0,00	0,00	0,00	0,00
Экономия свежей воды, %	0,00	0,00	0,00	0,00
Водоотведение в поверхностные водные объекты, всего	14,04	14,00	14,01	14,24
нормативно чистой	1,46	0,00	0,00	0,00
нормативно очищенной	0,00	0,00	0,00	0,00
загрязнённых вод, из них:	14,04	14,00	14,01	14,24
без очистки	0,00	0,00	0,00	0,00
недостаточно очищенной	14,04	14,00	14,01	14,24

Анализ данных показателя «экономия свежей воды» свидетельствует об эффективности использования оборотного водоснабжения в таких отраслях экономики как: добыча угля – 81,76%; добыча металлических руд – 88,7%; металлургическое производство – 91,4 %.

Тем не менее, доля недостаточно очищенной воды, поступающей в водные объекты, относительно забираемой воды достаточно высока, что свидетельствует о необходимости внедрения современных технологических решений.

## 2.2 ВЛИЯНИЕ ТРАНСПОРТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

### *Автомобильный транспорт*

Автомобильный транспорт сыграл огромную роль в формировании современного характера расселения людей, в территориальной децентрализации промышленности и среды обслуживания. В то же время он вызвал и многие отрицательные явления: ежегодно с отработавшими газами в атмосферу поступают вредные вещества; автомобиль – один из главных факторов шумового загрязнения; дорожная сеть, особенно вблизи городских агломераций, «съедает» ценные сельскохозяйственные земли. Отработавшие газы автомобильных двигателей содержат около двухсот токсичных компонентов. Выхлопные газы автомобилей концентрируются в атмосфере на уровне дыхания человека, что еще более усиливает их опасность для здоровья населения.

Неблагоприятное воздействие автотранспортных средств на состояние атмосферного воздуха усугубляется неудовлетворительным техническим уровнем эксплуатируемого подвижного состава, низкими экологическими характеристиками отечественных автомобилей и моторных топлив, недостаточным развитием улично-дорожной сети, ее плохим техническим состоянием и обустройством, неоптимальной организацией дорожного движения, пассажирских и грузовых перевозок. К числу приоритетных загрязнителей атмосферы, поступающих с отработанными газами автомобилей, относятся бенз(а)пирен, оксид углерода, формальдегид.

По данным Министерства транспорта и дорожного хозяйства Республики Хакасия по состоянию на 01.01.2022 в собственности юридических лиц и граждан насчитывается 263,131 тысяч единиц автотранспортных средств (Таблица 2.2.1).

Таблица 2.2.1

### **Количество автотранспортных средств, состоящих на учете в Республике Хакасия (по состоянию на 01.01.2022)**

Год	Всего, единиц	Вид автотранспорта		
		Легковые	Грузовые	Автобусы
2015	194472	176006	15917	2549
2016	196771	178029	16174	2568
2017	201858	182478	16755	2625
2018	180921	164584	14417	1920
2019	254531	221763	30420	2348
2020	263131	230024	30682	2425
2021	266409	233404	30636	2369

Зарегистрировано 291 транспортное средство, имеющее возможность использования электродвигателей, из которых 731 с гибридной силовой установкой, 2060 автомобиля имеют возможность использования газомоторного топлива.

### *Железнодорожный транспорт*

Воздействие железнодорожного транспорта на окружающую среду обусловлено строительством железных дорог, производственно-хозяйственной деятельностью предприятий, эксплуатацией поездов и сжиганием топлива.

Территориально в Республике Хакасия находятся 20 структурных подразделений - филиалов ОАО «РЖД».

Основными источниками выбросов вредных веществ в атмосферу являются производственные предприятия и объекты подвижного состава (Таблица 2.2.2). Из стационарных источников загрязнения атмосферного воздуха наибольшее негативное воздействие оказывают Красноярская дирекция по тепловодоснабжению, Дирекция

аварийно-восстановительных средств (ДАВС). В 2021 году суммарный выброс от данных предприятий составил 120,3 тонн. (Таблица 2.2.2).

Таблица 2.2.2

**Основные предприятия - загрязнители атмосферного воздуха**

Предприятия отрасли	Выбросы в атмосферу (т)		Доля выбросов от предприятий отрасли, %	
	2020	2021	2020	2021
Красноярская дирекция по тепловодоснабжению (Абаканский участок)	78,274	76,398	63,84	64,67
Дирекция аварийно-восстановительных средств (ДАВС)	17,375	18,012	14,17	16,39
Эксплуатационное локомотивное депо Абакан (ТЧЭ-7)/Сервисное локомотивное депо Абакан (СЛД-73)	15,18	14,39	12,38	11,99
Ужурская дистанция инфраструктуры (ИЧ-1)	4,166	4,32	3,4	3,49
Красноярская дирекция снабжения – Абаканский отдел	3,169	3,81	2,58	2,88
Аскизская дистанция пути (ПЧ-8)	1,733	1,731	1,41	1,47
Абаканская дистанция гражданских сооружений (НГЧ-1) Абаканская дистанция гражданских сооружений (НГЧ-1)	1,47	1,71	1,2	1,3

В зависимости от применяемого топлива, выделяются различные специфические вредные вещества. При сжигании твёрдого топлива в атмосферу выделяются оксиды серы, углерода, азота, летучая зола, сажа. При сгорании мазута в котельных агрегатах в атмосферу выделяется оксид серы, диоксид азота и др. (Таблица 2.2.3)

Таблица 2.2.3

**Структура выбросов предприятий железнодорожного транспорта**

Показатели	2019	2020	2021
Выброшено вредных веществ, всего	135,735	122,605	110,7451
в т.ч.: твердых веществ	50,289	45,792	41,69714
жидких и газообразных веществ, из них:	85,446	76,813	69,05223
диоксид серы	12,567	11,285	10,13378
оксид углерода	59,089	53,726	48,84975
окислов азота (в пересчете на NO2)	8,654	8,624	8,584185
ЛОС	4,777	3,061	1,961424
Прочие газообразные и жидкие	0,017	0,034	0,012298
Уловлено и обезврежено, %	79,77	81,13	73,61679

Из всего объема образованных отходов производства и потребления вторично использовано и обезврежено 144,758 тонн или 2,79 % от всего объема образованных отходов предприятий железнодорожной отрасли.

Сведения об образовании отходов производства и потребления приведены ниже в Таблице 2.2.4.

Таблица 2.2.4

**Сведения об образовании отходов производства  
и потребления за 2021 г., тонн**

Показатели	Ед. изм.	Всего	Класс опасности				
			I	II	III	IV	V
Объем образованных отходов производства и потребления	т	5188,866	0,557	0,393	206,137	819,274	4162,505
Количество использованных и обезвреженных отходов	т	144,758	0	0	0,124	0,036	144,598
Количество захороненных отходов	т	1290,951	0	0	0	663,72	627,23
Количество переданных на хранение отходов	т	-	-	-	-	-	-

*Воздушный транспорт*

Основным негативным воздействием воздушного транспорта на окружающую среду является загрязнение атмосферы отработанными газами вблизи аэропортов и на высотах крейсерского полета, шум, создаваемый воздушными судами при взлете и посадке.

В Республике Хакасия имеется один аэропорт ОАО «Аэропорт Абакан», который административно входит в состав Усть-Абаканского района Республики Хакасия и находится в границах жилого массива п. Калинино.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ на предприятии являются: выходное устье вентканала сварочного поста, выходное устье вентканала здания участка теплотехнического и сантехнического обеспечения, выходное устье вентканала аккумуляторной, дымовые трубы модульной котельной, проемы ворот стояночных боксов автотранспорта и спецтехники, внутренние проезды предприятия, склад дизельного топлива модульной котельной, склад ГСМ, топливозаправочная площадка, стоянка самолетов. Сведения о количестве и составе выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2020 году представлены в Таблице 2.2.5.

*Таблица 2.2.5.*

**Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от воздушного транспорта в 2021 году**

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Количество, тонн/год
1	Марганец и его соединения	0,006343
2	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) ( впересчете на фтор)	0,001288
3	Взвешенные вещества	0,210091
4	Азота диоксид	0,692362
5	Азота оксид	0,112509
6	Углерода оксид	1,459948
7	Серы диоксид	0,174889
8	Серная кислота	0,000018
9	Бензапирен	0,000007
10	Взвешенные частицы РМ 2,5	0,11592
11	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0,046355
12	Керосин	0,137039
13	Дигидросульфид (сероводород)	0,000012
14	Углеводороды предельные С1-С5 (исключая метан)	0,021869
15	Углеводороды предельные С6-С10	0,008083
16	Углеводороды предельные С12-С19	0,004397
17	Амилены (смесь изомеров)	0,000808
18	Бензол	0,000743



19	Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- параизомеров)	0,000094
20	Метилбензол (толуол)	0,000701
21	Этилбензол	0,000019
22	Этан-1,2-диол (этиленгликоль, этандиол)	0,0000036

Анализ выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух свидетельствуют о преобладании в структуре выбросов взвешенных веществ оксида углерода, азота диоксид.

В целом за 2021 год количество показателей самолета-вылетов составило 1855 ед. как и в предыдущем отчетном периоде (2020- 1855 ед. 2019-2228 ед.).

Основные типы принимаемых воздушных судов - Airbus A-319, Airbus A-320, Boeing 737, Boeing 757, Embraer E-170, Let L-410, Ил-76, Ан-26, Ан-24, Ан-28, Ми-8.

### РАЗДЕЛ III. ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ

Объем, состав, способы обращения с отходами производства и потребления являются конечными показателями, характеризующими уровень и характер развития производительных сил, а также социальной сферы (численность, благосостояние, поведенческие традиции населения). Показатели образования, переработки, утилизации, использования в качестве вторичных ресурсов, конечного захоронения отходов и характер взаимосвязи этих процессов отражают уровень организации, системность обращения с отходами на конкретной территории, степень их соответствия современным требованиям.

Ситуация с обращением, размещением, накоплением, использованием и обезвреживанием отходов производства и потребления на территории Республики Хакасия характеризуется значительной изменчивостью, определяемой как изменениями экономической ситуации в стране, так и изменениями (организационными, технологическими и др.) на отходообразующих предприятиях региона, а также постепенным совершенствованием системы учета и отчетности в этой сфере.

Увеличение объемов образующихся отходов, которые нарастают темпами, опережающих их переработку и обезвреживание, является на сегодняшний день актуальной проблемой для Республики Хакасия. Так, на территории Республики Хакасия, по данным федерального статистического наблюдения № 2-тп (отходы) «Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления» (далее – статистическая отчетность) за 2021 год образовано более 426 млн. тонн отходов всех классов опасности.

По данным статистической отчетности за 2021 год образовано 426,733 млн тонн отходов, наличие отходов на начало отчетного года составило 1429,72 млн тонн, кроме этого, передано твердых коммунальных отходов региональному оператору – 0,022 млн. тонн, передано другим предприятиям для обработки – 23 347 тонн, для утилизации – 583 883 тонн, для обезвреживания – 1 017 тонн, для хранения – 6 005 тонн, для захоронения – 66 755 тонн.

За 2021 год размещено на собственных объектах хранения – 119,578 млн тонн отходов, размещено на собственных объектах захоронения – 24, 261 млн тонн отходов.

В Республике Хакасия в 2021 году утилизировано (использовано) – 270,425 млн тонн отходов и обезврежено – 64 тонны отходов, Основная доля по утилизации (использованию) ложится на предприятия добывающей промышленности, которые используют вскрышные породы для закладки выработанного пространства.

В Республике Хакасия имеется пять полигонов ТКО, соответствующих требованиям природоохранного законодательства и внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов (г. Абаза, г. Сорск, г. Черногорск, Аскизский район, Усть-Абаканский район). Проектная мощность действующих полигонов ТКО рассчитана, исходя из объемов, образующихся отходов на территории конкретного муниципального образования, в связи с чем, имеет весьма ограниченные показатели. Кроме того, территориальная удаленность действующих на сегодняшний день полигонов не позволяет обеспечивать нужды муниципальных образований в полном объеме, что способствует образованию несанкционированных мест размещения отходов.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 25.07.2017 № 1589-р был введен поэтапный запрет на захоронение отдельных видов отходов, в том числе: с 2018 года на лом и отходы металлов, термометры, ртутные лампы, лом алюминиевых банок, алюминиевую фольгу; с 2019 на отходы бумаги картона и бумажной упаковки, шин и покрышек, полиэтилена и полиэтиленовой упаковки, стекла и стеклянной тары, с 2021 года – компьютерной и оргтехники, аккумуляторов и бытовых приборов, электроинструментов.

На сегодняшний день на территории республики отсутствуют объекты по обработке (сортировке) и утилизации отходов, в связи с чем, приоритетным направлением развития инфраструктуры обращения с отходами должно стать развитие мощностей, обеспечивающих проведение государственной политики и требования природоохранного законодательства.

Правительством Республики Хакасия организована работа по привлечению представителей бизнеса, сферой интересов которых является индустрия отходов. Взаимодействие власти и бизнеса может быть реализовано в рамках концессионных соглашений, соглашений о государственно-частном партнерстве, соглашений о муниципально-частном партнерстве.

В рамках проведения государственной реформы обращения с твердыми коммунальными отходами, реализуемой с 01.01.2019 и направленной на обеспечение создания системы обращения с отходами, приоритетом которой является переработка и максимальное использование вторичных материальных ресурсов, введен институт регионального оператора по обращению с ТКО. В Республике Хакасия по результатам конкурсного отбора региональных операторов по обращению с твердыми коммунальными отходами, обязанности регионального оператора исполняет ООО «АЭРОСИТИ-2000». В его обязанности входят: обеспечение сбора, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание, захоронение твердых коммунальных отходов, образующихся в зоне его деятельности.

За последние три года (с 2019 года ведется реестр мест несанкционированного размещения отходов) на территории республики выявлено 148 мест несанкционированного размещения отходов, общей площадью 347 га (2019 год – 89 площадью 264 га, из них на землях лесного фонда – 2 (2,5 га);

2020 год – 23 (27 га), из них на землях лесного фонда – 7 (7,05 га);

2021 год – 36 (56 га), из них на землях лесного фонда – 10 (24,6 га).

За три года ликвидировано 39 несанкционированных мест размещения отходов, общей площадью 91 га (2021 год – 15 мест несанкционированного размещения отходов, общей площадью 9,35 га, из них на землях лесного фонда ликвидировано 5 (1,6 га) (2020 год – 1 (0,03 га), 2019 год – 23 (81,6 га).

На 01.01.2022 не ликвидированы 109 (256 га) мест несанкционированного размещения отходов.

В 2021 году в рамках государственной программы «Комплексное развитие сельских территорий» предоставлены субсидии из республиканского бюджета на софинансирование мероприятий по благоустройству сельских территорий, обустройству площадок накопления ТКО в муниципальных образованиях Республики Хакасия.

В отчетном году построено 300 площадок в 26 муниципальных образованиях региона. Стоимость мероприятий составила 24,94 млн рублей (16,97 млн рублей средства федерального бюджета). В 2022 году планируется к строительству еще 104 площадок в 11 муниципалитетах на сумму 8,97 млн рублей (6,2 млн рублей – федеральный бюджет). (В 2020 году субсидии на данные мероприятия не предоставлялись).

В рамках национального проекта «Экология» реализуется федеральный проект «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» в 2021 году была предоставлена субсидия муниципальному образованию г. Абаза на строительство новой карты (очереди) полигона ТКО мощностью 20,69 тыс. тонн в год, стоимостью 10,309 млн рублей (10,0 млн рублей средства республиканского бюджета). 03.12.2021 введена в строй вторая очередь данного полигона ТКО.

На сегодняшний день средний тариф по региону на услугу по обращению с ТКО составляет 86,61 руб. на человека, для 62% населения плата за услугу составляет 41,92 руб. При формировании стоимости услуги регионального оператора были учтены: расходы на сбор и транспортирование ТКО с контейнерных площадок; стоимость захоронения на действующих полигонах по утвержденным тарифам; собственные

организационные расходы регионального оператора. Инвестиционную составляющую по созданию на территории региона мощностей по обработке и утилизации ТКО включать в действующий тариф не планируется.

С целью вовлечения граждан в деятельность по отдельному накоплению ТКО, а также с целью формирования позитивного отношения населения к изменениям, происходящим в сфере обращения с ТКО разработан региональный план информационно-разъяснительной работы по вопросу реформирования отрасли обращения с отходами на 2021 год, утвержденный приказом Минприроды Хакасии от 04.03.2021 № 010-387-пр.

В рамках плана осуществляется информирование населения о переходе региона на новую систему обращения с отходами и правилах раздельного накопления ТКО.

Реализация Плана предусматривает издание информационных материалов на тему безопасного обращения с отходами, в том числе с ТКО, а также активное информационное взаимодействие с региональным оператором по обращению с ТКО, общественными организациями региона, республиканскими СМИ.

Информация о проводимой реформе публикуется на Официальном портале исполнительных органов государственной власти Республики Хакасия, в республиканских газетах, выходит на республиканских телеканалах, на радио. Также осуществляется рассылка новостей в муниципальные средства массовой информации.

Информационная кампания, направленная на информирование населения региона о деятельности в области обращения с ТКО в республиканских и муниципальных СМИ, организована на постоянной основе.

## РАЗДЕЛ IV. ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

### 4.1 МЕДИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

Важнейшими параметрами, характеризующими состояние здоровья населения, являются медико-демографические показатели.

Численность населения Республики Хакасия на 01.01.2022 (по данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Хакасия) составила 529,3 тыс. человек, из них 287,8 тыс. женщин, 241,5 тыс человек мужчин. Дети от 0-17 лет -123,5 тыс человек, взрослые – 405,8 тыс человек.

*Таблица 4.1.1*

**Динамика численности населения Республики Хакасия, тысяч населения**

Показатель	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019	2020
Численность населения	535,7	537,6	537,5	536,1	534,3	532,0

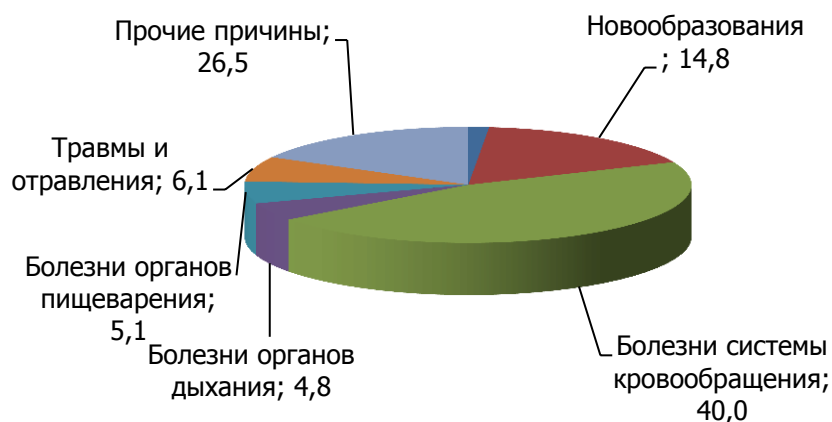
По сравнению с 1 января 2021 года численность населения сократилась на 3698 человек, в том числе за счет естественной убыли – на 3266 человека, миграционной убыли – на 432 человек. Среднегодовая численность населения Республики Хакасия за 2021 год составила 53087 человек.

Основная масса городских поселений Республики Хакасия сосредоточена в центральной и восточной ее частях, что объясняется более высоким уровнем развития промышленного производства. Неравномерность размещения городских поселений - одна из характерных черт системы расселения республики.

Фактором, определяющим демографическую ситуацию, является процесс естественного движения - результат совокупного действия рождаемости и смертности.

По данным Министерства здравоохранения Республики Хакасии, в республике продолжается естественная убыль населения, показатель в 2021 году составил «-6,1» на 1000 населения, что ниже уровня 2020 года («-3,9» на 1000 населения). Рождаемость остается на уровне 9,9 %, смертность выросла на 12 %.

В 2021 году численность родившихся в Республике Хакасия составила 5 260 человек и уменьшилась по сравнению с предыдущим годом на 106 человека.

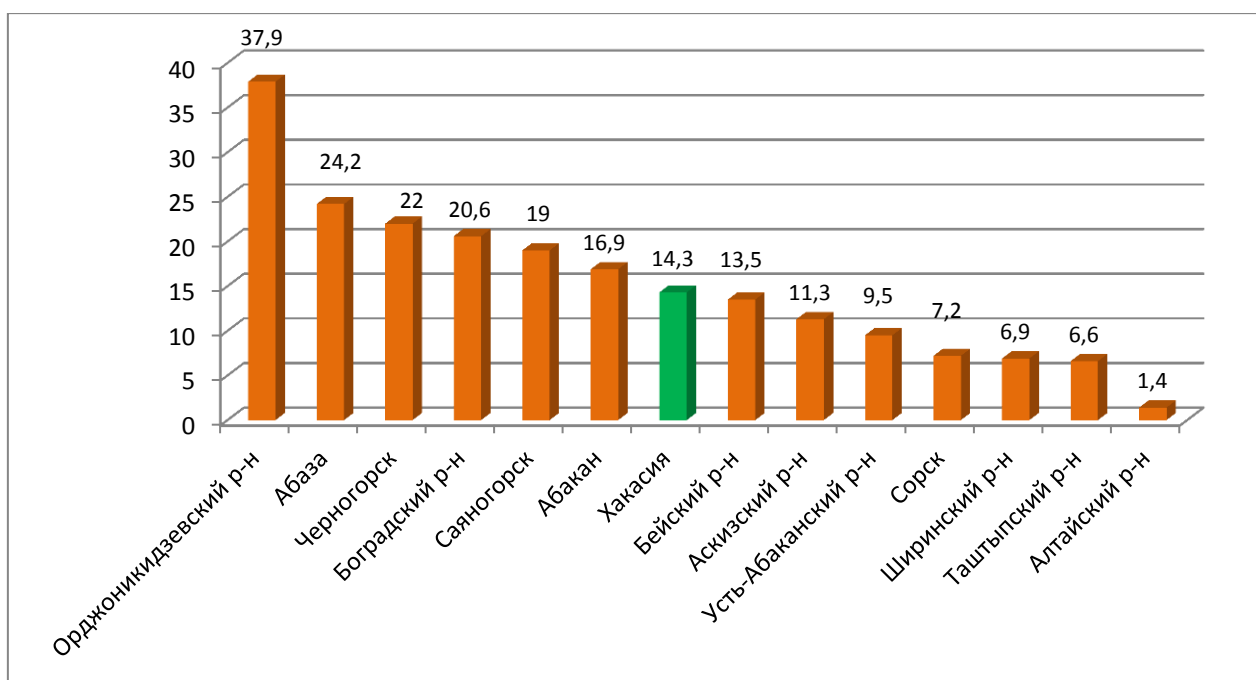


**Рисунок 4.1.2 Структура смертности населения по Республике Хакасия в 2021 г. (%)**

В 2021 году численность умерших составила 8 526 человек, что на 1039 человек больше, чем в 2020 году. Основными причинами смертности являются болезни сердечно-сосудистой системы – 40,0 %, на 2 месте прочие причины – 26,5%, на 3 – месте новообразования – 14,8 %, на 4 месте внешние причины (травмы и отравления) – 6,1 % (Рисунок 4.1.2).

Низкий уровень смертности в 2021г. наблюдался в Алтайском районе – 1,4 на 1000 населения, в Таштыпском районе – 6,6, в Ширинском районе – 6,9, в г. Сорске – 7,2, в Усть-Абаканском районе – 9,5.

В 8 муниципальных образованиях уровень смертности превысил среднереспубликанский уровень на 18,5 – 165,0% и показатели составили 37,9 на 1000 населения в – в Орджоникидзевском районе, 24,2 – в г. Абазе, 22,0 – в г. Черногорске, 20,6 в Богградском районе, 19,0 – в г. Саяногорске, 16,9 – в г. Абакане, 13,5 – в Бейском районе, 11,3 – в Аскизском районе. (Рисунок 4.1.3).



**Рисунок 4.1.3 Ранговое значение показателей общей смертности в Республике Хакасия 2021г (на 1000 населения)**

*Таблица 4.1.2*

**Данные о смертности в Республике Хакасия по заболеваниям, на которые может влиять неблагоприятная окружающая среда (2017-2021 гг.)**

	2017		2018		2019		2020		2021	
	Абсолютное число	соотношение, %	Абсолютное число	соотношение, %	Абсолютное число	соотношение, %	Абсолютное число	соотношение, %	Абсолютное число	соотношение, %
<b>ВСЕГО:</b>	6752	100	6682	100	6752	100	6682	100	8503	100
<b>Инфекционные и паразитарные болезни</b>	93	1,4	304	4,5	93	1,4	304	4,5	76	1,0
<b>Новообразования</b>	1153	17,1	2932	44	1153	17,1	2932	44	1261	14,8
<b>Болезни эндокринной системы</b>	н/д	н/д	354	5,3	н/д	н/д	354	5,3	н/д	н/д
<b>Болезни нервной</b>	н/д	н/д	994	15	н/д	н/д	994	15	н/д	н/д



системы										
Болезни системы кровообращения	3027	44,8	72	1,1	3027	44,8	72	1,1	3484	41,0
Болезни органов дыхания	387	5,7	453	6,8	387	5,7	453	6,8	406	4,8
Болезни органов пищеварения	357	5,7	1573	23,3	357	5,7	1573	23,3	434	5,1
Болезни мочеполовой системы	н/д	н/д	6682	100	н/д	н/д	6682	100	н/д	н/д
Врожденные аномалии	6	0,08	304	4,5	6	0,08	304	4,5		
Травмы и отравления	599	8,9	2932	44	599	8,9	2932	44	515	6,1

#### 4.2 ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ

Одним из показателей, характеризующих здоровье населения, является заболеваемость. В Республике Хакасия по сравнению с 2020 годом показатель общей заболеваемости увеличился на 7,7%.

Рост заболеваемости произошёл в 3-х территориях: в Таштыпском районе на 48,0%, в г. Абазе на 25,9%, в Орджоникидзевском районе на 25,8 %. (Таблицы 4.2.1-4.2.2)

Таблица 4.2.1

##### Динамика общей и первичной заболеваемости населения Республики Хакасия за период с 2016-2021 гг., (показатель на 1 тыс. человек)

Показатель	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Общая заболеваемость	1618,7	1713,7	1711,0	1704,5	1526,3	1643,3
Первичная заболеваемость	860,4	931,8	910,2	921,6	835,8	970,8

Таблица 4.2.2

##### Заболеваемость населения Республики Хакасия за период с 2016-2021 гг.

Населенный пункт	Общая заболеваемость всего населения (на 1000 населения)					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Хакасия</b>	<b>1618,7</b>	<b>1713,7</b>	<b>1711,0</b>	<b>1704,5</b>	<b>1526,3</b>	<b>1643,3</b>
г. Абакан	1652,4	1661,2	1791,8	1792,1	1660,4	1806,2
г. Абаза	1083,6	1191,6	1115,7	1064,8	1138,5	1433,9
г. Черногорск	2021,9	2016,1	1955,6	1888,1	1580,2	1741,6
г. Саяногорск	1381,2	1364,5	1309,4	1521,1	1392,1	1581,6
г. Сорск	1595,4	1554,9	1501,8	1636,4	1781,9	1507,0
Алтайский район	1249,5	1302,1	1365,8	1342,9	1159,8	1138,0
Аскизский район	1934,1	2115,6	2162,7	1736,2	1271,9	1388,9
Бейский район	1331,3	1358,3	1348,9	1317,9	1254,4	1253,3

Боградский район	1038,6	1111,3	983,9	1020,0	955,6	974,3
Орджоникидзевский район	1962,3	1914,3	1964,7	2063,6	1272,5	1600,4
Усть-Абаканский район	1487,0	1545,2	1592,2	1631,6	1462,1	1587,0
Таштыпский район	1165,8	1229,5	1221,4	1231,4	850,3	1258,3
Ширинский район	1418,4	1563,7	1622,6	1638,7	1648,5	1556,8

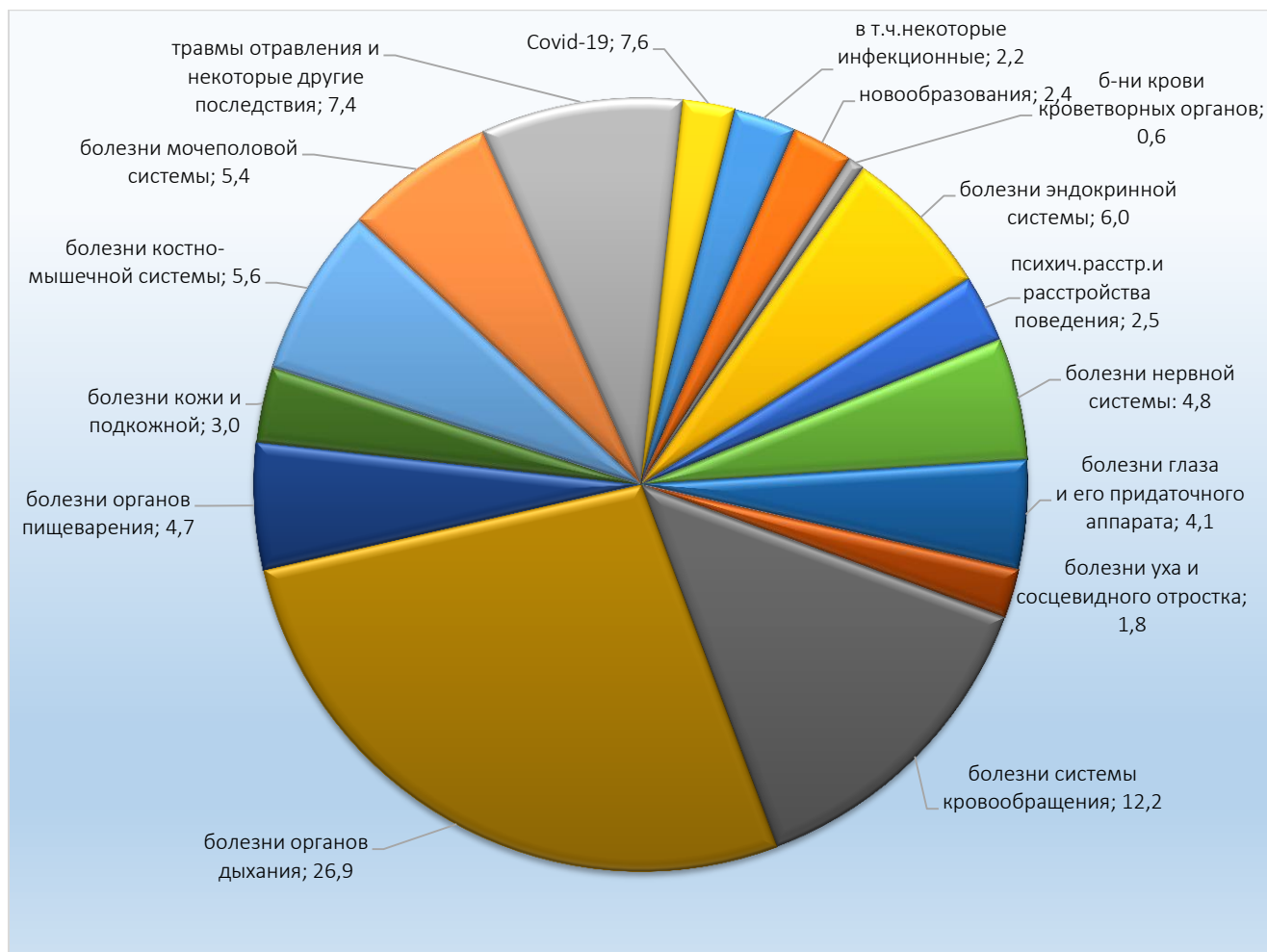
Впервые выявленная заболеваемость в 2021 году увеличилась в целом по республике на 16,2%. Рост произошел в двух территориях: в Таштыпском районе 53,0%, г. Абаза на 44,5 %, в Орджоникидзевском районе на 44,0% (Таблица 4.2.3).

Таблица 4.2.3

**Динамика первичной заболеваемости населения за период с 2016-2021 гг.**

Населенный пункт	Заболеваемость всего населения установленная впервые в жизни (на 1000 населения)					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Хакасия</b>	<b>860,4</b>	<b>931,8</b>	<b>910,2</b>	<b>921,6</b>	<b>835,8</b>	<b>970,8</b>
г. Абакан	890,0	916,7	983,4	1016,4	958,2	1157,8
г. Абаза	652,9	750,1	652,3	620,0	676,1	976,8
г. Черногорск	980,2	961,8	923,5	888,6	791,1	931,3
г. Саяногорск	622,9	646,2	596,0	700,1	641,8	811,7
г. Сорск	956,4	905,3	890,8	1044,5	1137,7	908,7
Алтайский район	723,5	734,2	708,0	700,0	626,6	628,9
Аскизский район	1356,0	1469,7	1472,8	1140,1	726,1	842,8
Бейский район	737,4	759,9	731,3	710,5	657,0	660,0
Боградский район	597,9	697,5	615,5	623,8	579,9	599,5
Орджоникидзевский район	1065,9	995,8	968,5	1057,6	648,7	934,4
Усть-Абаканский район	808,1	850,6	844,2	881,6	744,4	940,8
Таштыпский район	590,0	631,3	590,0	599,3	508,6	778,0
Ширинский район	718,5	875,9	880,5	971,4	945,5	895,1

В структуре заболеваемости в 2021 г. на 1 месте находятся болезни органов дыхания – 26,9%, на 2 месте болезни системы кровообращения – 12,2%, на третьем месте COVID-19 – 7,6%, на 4 месте травмы и отравления – 7,4%, на 5 месте болезни эндокринной системы – 6,0%, на 6 месте болезни костно-мышечной системы – 5,6%.



**Рисунок 4.1.3 Структура заболеваемости всего населения Республики Хакасия в 2021 году**

По уровню распространенности:  
инфекционные и паразитарные болезни преобладают в Аскизском р-н, Ширинском р-не, г.г. Сорске, Абакане, Усть-Абаканском р-не;  
по классу новообразование преобладают г.г. Черногорск, Саяногорск, Абакан, Сорск, Абаза, Орджоникидзевский р-н;  
болезни эндокринной системы преобладают в г.г. Абакан, Саяногорск, в Усть-Абаканском, Орджоникидзевском и Аскизском р-нах;  
болезни нервной системы преобладают в Абакане, Ширинском и Усть-Абаканском районах, г.г. Черногорске, Саяногорске;  
болезни глаза в Ширинском районе, в г.г. Саяногорске, Сорске, Черногорск, в Орджоникидзевском р-не;  
болезни системы кровообращения преобладают в Усть-Абаканском, Орджоникидзевском и Ширинском р-нах, Бейский р-он, г. Абакане;  
болезни органов дыхания в г.г. Абазе, Сорске, Абакане, Усть-Абаканском, Аскизском и Таштыпском р-нах;  
болезни органов пищеварения в Таштыпском, Ширинском, Бейском, Алтайском районах, г. Черногорске, Орджоникидзевском р-не;  
болезни кожи и подкожной клетчатки в Ширинском р-не, г.г. Абакане, Абазе, Черногорске, Саяногорске;

болезни костно-мышечной системы в г. Черногорске, в Усть-Абаканском и Ширинском районах, Орджоникидзевском р-не и Бейском р-не;

по классу болезни мочеполовой системы высокие показатели отмечены в г. Черногорске, Сорске, в Ширинском Орджоникидзевском и Аскизском районах.

По классу травмы и отравления показатели преобладают в г.г. Абакане, Саяногорске, Черногорске, Ширинском и Орджоникидзевском районах.

По данным Управления Роспотребнадзора по Республике Хакасия, более половины населения региона подвергаются воздействию повышенного содержания загрязнителей в атмосферном воздухе и питьевой воде систем централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. При этом, если на городских территориях антропогенная нагрузка формируется за счет загрязнения атмосферного воздуха, то в сельских в основном за счет хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Среди санитарно-гигиенических факторов формирования здоровья населения ведущее место занимает химическая нагрузка, в первую очередь определяемая качеством атмосферного воздуха, питьевой воды, почвы, продуктов питания (Таблица 4.2.5).

Таблица 4.2.5

**Основные приоритетные санитарно-гигиенические факторы, формирующие негативные тенденции в состоянии здоровья населения**

Приоритетные факторы среды обитания	Ассоциированные с фактором основные показатели здоровья	Территории Республики Хакасия, значения показателей которых превышают среднереспубликанский уровень
<b>Загрязнение атмосферного воздуха химическими компонентами (бенз(а)пирен, оксид углерода, взвешенные вещества, диоксид азота, формальдегид и др.)</b>	Заболееваемость органов дыхания; системы кровообращения; костно-мышечной системы и соединительной ткани; нервной системы; эндокринной системы, новообразования	г.г. Абаза, Сорск, Абакан – по уровню общей заболеваемости болезнями органов дыхания; г. Черногорск, в Усть-Абаканский и Ширинский р-ны - по распространенности болезнями костно-мышечной системы, Усть-Абаканский, Орджоникидзевский и Ширинский р-ны - по общей заболеваемости органов системы кровообращения; г.г. Абакан, Саяногорск - по общей заболеваемости органов нервной системы; г. Абакан – по заболеваемости эндокринной системы; г.г. Черногорск, Саяногорск, Абакан – по уровню новообразований;
<b>Загрязнение питьевых вод химическими компонентами (мышьяк, натрий, марганец, железо, аммиак, хлор, хлороформ, стронций, фтор, нитраты и др.)</b>	Заболееваемость костно-мышечной системы и соединительной ткани; крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм; мочеполовой системы; органов пищеварения; болезни системы кровообращения; расстройства питания и нарушения обмена веществ; новообразованиями	г. Черногорск, Усть-Абаканский и Ширинский р-ны - по распространенности болезнями костномышечной системы; г. Черногорск, г. Сорск, Ширинский р-он - по общей заболеваемости органов мочеполовой системы; Таштыпский, Ширинский Бейский р-ны – по заболеваемости органов пищеварения; Усть-Абаканский, Ширинский, Орджоникидзевский р-ны - по общей заболеваемости органов системы кровообращения;
<b>Физические факторы воздействия на население</b>	Заболееваемость болезнями глаз, костно-мышечной системы. Профессиональная заболеваемость	г. Черногорск, Орджоникидзевский, Усть-Абаканский, Ширинский районы - по уровню заболеваемости болезнями костномышечной системы; г. Саяногорск, Ширинский район – по заболеваемости болезнями глаз;

По результатам исследований ведущим загрязнителем атмосферного воздуха в 2017 – 2021 гг. (с превышением ПДК в 5 и более раз) являлся бенз(а)пирен. К территориям риска с высоким уровнем загрязнения бенз(а)пиреном атмосферного воздуха более 5 ПДКсс в 2021г. относятся гг. Абакан и Черногорск. Наибольшие концентрации бенз(а)пирена фиксируются в зимний период (январь, февраль).

Регион отнесен к территории «риска» по развитию неблагоприятных эффектов у населения от воздействия отдельных химических веществ, содержащихся в питьевой воде. Содержанием в питьевой воде нитратов обусловлен повышенный риск заболеваний со стороны сердечно - сосудистой системы и крови у детского и взрослого населения.

К числу важных факторов, формирующих здоровье населения, также относится снабжение населения доброкачественной питьевой водой.

По результатам проведенных исследований установлено, что качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения обеспечено 79,6% населения республики (при среднероссийском показателе в 2020г. – 86,5%) или 423297 человек, что выше уровня 2020 года на 3,0% (в 2020г. – 76,6%, в 2019г. – 76,2%).

Качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения в 2021 году обеспечено 97,5% городского населения Республики Хакасия (при среднероссийском показателе в 2020г. – 93,5%), что выше уровня целевого показателя, предусмотренного федеральной программой «Чистая вода» на 2021 год (94,4%).

В 2021 году некачественную питьевую воду употребляли 65822 человека или 12,4% населения республики, в том числе 1,8% городского и 37,0% сельского населения. Доля населения, обеспеченного некачественной питьевой водой, снизилась по сравнению с 2017г. на 2,4%.

Питьевую воду, которая не была исследована в отчетном году, употребляли 31938 человек – 6,0% (в 2020г. – 5,9%, в 2019г. – 6,7%, в 2018г. – 6,6%, в 2017г. – 9,4%).

По результатам социально-гигиенического мониторинга за период 2017-2021 гг. питьевая вода в населенных пунктах в Алтайском, Богградском, Усть-Абаканском, Ширинском районах, в рп. Пригорск не соответствовала гигиеническим нормативам по жесткости. Под воздействием повышенных концентраций с общей жесткостью  $> = 10$  мг-экв./л находятся около 11000 человек. Постоянное употребление воды с повышенной жесткостью приводит к накоплению солей в организме и, в конечном итоге, к заболеваниям суставов (артриты, полиартриты), образованию камней в почках, желчном и мочевом пузырях.

Превышение нитратов систематически обнаруживается в питьевой воде в сс. Шира и Целинное Ширинского района; сс. Бея, Новотроицкое, д. Новокурск Бейского района; с.Новороссийское Алтайского района; сс. Бородино, Знаменка и Первомайское Богградского района. Содержанием в питьевой воде нитратов обусловлен повышенный риск заболеваний со стороны сердечно - сосудистой системы и крови.

Токсичность вышеназванных компонентов в выявляемых концентрациях не настолько велика, чтобы вызвать острое отравление, но при длительном употреблении воды, содержащей упомянутые вещества в концентрациях выше нормативных, может развиваться хроническая интоксикация, приводящая в итоге к той или иной патологии.

Одним из механизмов решения проблемы обеспечения населения вышеуказанных населенных пунктов доброкачественной питьевой водой является применение локальных очистных установок по снижению жесткости на скважинах.

Кроме того, в Республике Хакасия в течение многих лет сохраняют актуальность гигиенические проблемы, связанные с загрязнением почвы. Почва – один из основных элементов внешней среды. В формировании и изменении почвенного покрова играют роль не только природные явления, но и деятельность населения в области сельского хозяйства, промышленности и гражданского строительства. Почва, как фактор окружающей среды, может служить источником вторичного загрязнения подземных вод, атмосферного воздуха и сельскохозяйственной продукции.

**РАЗДЕЛ V.  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ В ОБЛАСТИ  
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

**5.1 КОНТРОЛЬНО-НАДЗОРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

Государственный экологический надзор на территории Республики Хакасия осуществляется на основании постановления Правительства Республики Хакасия от 25.06.2013 № 346 «Об утверждении Положения о Министерстве природных ресурсов и экологии Республики Хакасия» (с последующими изменениями).

Он проводится в целях обеспечения органами государственной власти Республики Хакасия, органами местного самоуправления, юридическими и физическими лицами исполнения законодательства в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

Государственный экологический надзор в Республике Хакасия осуществляется уполномоченными органами исполнительной власти в соответствии со статьей 65 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

**5.1.1 Государственный надзор, осуществляемый отделом государственного экологического надзора по Республике Хакасия Енисейского межрегионального управления Росприроднадзора**

Сводные данные по результатам контрольно-надзорной деятельности отдела государственного экологического надзора по Республике Хакасия Енисейского межрегионального управления Росприроднадзора (далее – Отдел) за охраной атмосферного воздуха, за использованием и охраной водных объектов, за деятельностью в области обращения с отходами за период с 2015 по 2021 гг. представлены в Таблице 5.1.1.1.

*Таблица 5.1.1.1*

**Результаты контрольно-надзорной деятельности Отдела за охраной атмосферного воздуха, за использованием и охраной водных объектов, за деятельностью в области обращения с отходами в период с 2016 по 2021 гг.**

Показатель	Ед. изм.	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Проведено проверок, всего	ед.	155	86	117	82	39	<b>137</b>
Проведено плановых проверок	ед.	66	36	37	23	6	<b>48</b>
Проведено внеплановых проверок	ед.	89	50	57	59	33	<b>89</b>
Проведено рейдовых проверок	ед.	57	55	70	43	35	<b>18</b>
Выявлено нарушений	ед.	158	109	161	309	230	<b>200</b>
Устранено нарушений	ед.	95	40	61	80	76	<b>78</b>
Возбуждено административных дел	ед.	130	118	118	223	189	<b>70</b>
Рассмотрено административных дел, включая поступившие по подведомственности	ед.	74	78	55	195	26	<b>123</b>
Вынесено постановлений о привлечении к административной ответственности	ед.	69	50	50	152	100	<b>109</b>
Начислено штрафов	тыс. руб.	3046,5	1742,3	882,5	3509,5	6274	<b>7568</b>



<b>Взыскано штрафов</b>	<b>тыс. руб.</b>	<b>1581,35</b>	<b>1360,2</b>	<b>1283,9</b>	<b>2407</b>	<b>3717</b>	<b>2708</b>
-------------------------	------------------	----------------	---------------	---------------	-------------	-------------	-------------

Наиболее характерные из выявленных нарушений:

охрана атмосферного воздуха – нарушены требования эксплуатации установок очистки газа, не в полном объеме проведен производственный экологический контроль в области охраны атмосферного воздуха, не представление деклараций о воздействии на окружающую среду;

охрана водных объектов – нарушение правил водопользования при сбросе сточных вод; самовольное занятие водного объекта, нарушение правил охраны водных объектов;

обращение с отходами – неисполнение обязанности по разработке проектов нормативов образования отходов производства и потребления и лимитов на их размещение, не отнесение отходов к конкретному классу опасности, неисполнение обязанности по ведению учета в области обращения с отходами производства и потребления.

Предприятия «злостные» нарушителях природоохранного законодательства:

ИП Оганесян В.В., ООО «УК Разрез Майрыхский», ООО «Абаза-Энерго», ЗАО ЗДК «Золотая звезда», ООО «Артель старателей Хакасия», АС «ОЙНА», ГУП РХ «Хакресводоканал», ООО «АС «Июсская», ООО «СКС», МУП «Копьевское ЖКХ», ООО «Абаканский рудник», ПАО «Коммунарковский рудник», ООО «Дело».

#### *Государственный земельный контроль*

Проведено 22 проверки и 1 рейдовое мероприятие, проверено 15 хозяйствующих субъектов. По результатам проведенных проверок наложено 7 административных штрафов на общую сумму 640 тыс. руб.

Наиболее характерным нарушением в области охраны земель является – отсутствие разработанных мероприятий, направленных на защиту земель от загрязнения химическими веществами, отходами производства и потребления, и другого негативного воздействия.

«Злостные» нарушителях природоохранного законодательства: ПАО «Коммунарковский рудник», АО «УК «Разрез Степной».

#### *Государственный контроль за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр*

Проведено 48 проверок, проверено 25 хозяйствующих субъектов.

По результатам проведенных проверок наложено 17 штрафов на общую сумму 1 515 тыс. руб.

Предприятия, «злостные» нарушители природоохранного законодательства: ГУП РХ «Хакресводоканал», ООО «Дар», ООО «Разрез Белоярский», ООО Артель старателей «Изас», ООО «АС Июсская», ООО «АС Кречет», ООО «СУЭК-Хакасия», СПК «Копьевский», МКП «Красноиюсское ЖКХ», ООО «Абаканский рудник», ЗАО ЗДК «Золотая звезда», ООО «Сорский ГОК», ПАО «Коммунарковский рудник», ООО «АС Хакасия», ООО «Химтех-геология».

### **5.1.2 Государственный надзор, осуществляемый Министерством природных ресурсов и экологии Республики Хакасия**

Полномочия по региональному государственному экологическому надзору реализуются в рамках плановых и внеплановых проверок, мероприятий без взаимодействия с хозяйствующими субъектами (рейдов), профилактических мероприятий.

План проведения плановых проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на 2021 год не был согласован Прокуратурой РХ в связи с отнесением

объектов контроля, включенных в План проверок к субъектам малого и среднего предпринимательства.

В рамках контрольно-надзорной деятельности в 2021 году:  
проведено 15 проверок, из них 11 внеплановых, 4 плановые проверки.

Общее количество мероприятий без взаимодействия с юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями (плановые рейдовые осмотры) – 106 ед., (2020 – 70 ед., 2019 – 34 ед.);

на 44 % больше чем в 2020 году рассмотрено административных дел (2021 – 139 ед., 2020 – 61 ед., 2019 – 72);

на 38% больше вынесено постановлений о привлечении к административной ответственности (2021 – 169 ед., 2020 г. – 104 ед.; 2019-123ед);

на 40% больше количество лиц, привлеченных к административной ответственности – 141 ед. (2020 год -86 ед. 2019 -95 ед.);

В рамках мероприятий по профилактике нарушений обязательных требований в сфере охраны окружающей среды выдано 171 предостережение (2020 – 138 ед. в 2019 – 81 ед.)

Результаты контрольно-надзорной деятельности представлены в Таблице 5.1.2.1

Таблица 5.1.2.1

**Результаты контрольно-надзорной деятельности Министерства природных ресурсов и экологии Республики Хакасия в 2021 г.**

Показатель	Ед.из м.	за охраной атмосферного воздуха	за использованием и охраной водных объектов	за деятельностью в области обращения с отходами	за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр
Проведено проверок, всего	Ед.	5	9	14	2
Проведено плановых проверок	Ед.	4	4	4	2
Проведено внеплановых проверок	Ед.	1	5	5	0
Проведено рейдовых мероприятий по контролю без взаимодействия юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями	Ед.	24	26	56	0
Рассмотрено административных дел, включая поступившие по подведомственности	Ед.	94	15	33	0
Вынесено постановлений о привлечении к административной ответственности	Ед.	108	15	46	0
Выдано предписаний		1	0	7	-
Выполнено предписаний	Ед.	1	0	7	-
Начислено штрафов	Тыс.р уб.	520,0	27,0	1164,0	20
Взыскано штрафов	Тыс.р уб.	148,0	131	213,0	20

Наибольшее количество вынесенных постановлений о привлечении к административной ответственности связано с нарушениями в области охраны атмосферного воздуха 42% и обращения с отходами 29%. (нарушение водного законодательства 8% и прочее 21%).

При проведении контрольно-надзорных мероприятий в отношении хозяйствующих субъектов в основном выявлены нарушения по ст. 8.1, ст. 8.2 ч. 1, ч. 2, ч. 9, ч. 10, ст. 8.5, ст. 8.42 ч. 1, ст. 8.46 КоАП РФ, наложены административные штрафы на общую сумму 1711,0 тыс. рублей, выданы предписания по устранению нарушений обязательных требований в сфере охраны окружающей среды и представления.

По результатам проверок органов местного самоуправления выданы предписания по устранению нарушений обязательных требований.

В 2021 году проведено 11 внеплановых проверок, из них 8 – по ранее выданным предписаниям. Предписания исполнены всеми хозяйствующими субъектами, остальным выданы новые предписания.

Наиболее часто встречающиеся составы административных нарушений в сфере охраны окружающей среды, допускаемые хозяйствующими субъектами:

ст. 8.2 КоАП РФ – Несоблюдение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при обращении с отходами производства и потребления, веществами, разрушающими озоновый слой, или иными опасными веществами.

Нарушения преимущественно связаны с несоблюдением экологических и санитарно-эпидемиологических требований при сборе, накоплении отходов производства и потребления, неисполнением обязанности по ведению учета в области обращения с отходами производства и потребления, отсутствием отчетности, предусмотренной Приказом Минприроды России от 01.09.2011 № 721 «Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами», отсутствием паспортов отходов I-IV класса опасности, отсутствие сотрудников, прошедших повышение квалификации в области обращения с опасными отходами; а также размещением отходов на не предназначенных для этого территориях. В ряде случаев хозяйствующими субъектами допускается сжигание отходов.

Статья 8.1 КоАП РФ – Несоблюдение экологических требований при осуществлении градостроительной деятельности и эксплуатации предприятий, сооружений или иных объектов.

Нарушения часто связаны с отсутствием инвентаризации стационарных источников выбросов, а также отсутствием программы производственного экологического контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов и его проведения, а также отчетной документации в сфере охраны атмосферного воздуха.

Статья 8.5 КоАП РФ – Соккрытие или искажение экологической информации.

Нарушения в данной области, как правило, связаны с несвоевременным предоставлением отчетности в области охраны окружающей среды, недостоверными сведениями, содержащимися в заявке о постановке на государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Статья 8.46 КоАП РФ – Невыполнение или несвоевременное выполнение обязанности по подаче заявки на постановку на государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, представлению сведений для актуализации учетных сведений.

Административные правонарушения связаны с несвоевременной постановкой на государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, предусмотренной ст.69.2 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

ч. 1 ст. 8.42 КоАП РФ – Использование прибрежной защитной полосы водного объекта, водоохранной зоны водного объекта с нарушением ограничений хозяйственной и иной деятельности.

Кроме того, в течение 2021 года сотрудниками отдела проводилась работа по рассмотрению административных материалов (108), поступивших по подведомственности, проведению контрольно-надзорных мероприятий по обращениям граждан, поступивших в Минприроды Хакасии, – 27, проведены рейдовые мероприятия, по результатам которых возбуждены дела об административных правонарушениях – 12.

В рамках мероприятий по профилактике нарушений обязательных требований в сфере охраны окружающей среды Минприроды Хакасии выдано 171 предостережение.

Общая сумма наложенных штрафов за 2021 год составила 1711,0 тыс. рублей, из них оплачено 1 420,0 тыс. рублей.

#### *Государственный лесной надзор*

Постановлением Правительства Республики Хакасия от 20.10.2003 № 267 «О создании межведомственной комиссии при Правительстве Республики Хакасия по пресечению незаконной заготовки, вывоза и реализации древесины» создана межведомственная комиссия, в которую входят представители всех министерств и ведомств, имеющих непосредственное отношение к вопросам контроля за оборотом лесной продукции.

При Прокуратуре Республики Хакасия создана межведомственная рабочая группа по вопросам предупреждения, выявления и устранения нарушений законодательства в сфере лесопользования.

На основании заключенных соглашений с МВД по РХ, Хакасской таможней, УФССП по РХ, в целях контроля за оборотом лесопродукции и выявления нарушений лесного законодательства обеспечивается межведомственное взаимодействие по предупреждению, выявлению, раскрытию и расследованию преступлений в сфере лесопользования и оборота древесины.

В соответствии с Планом мероприятий по предотвращению незаконной заготовки и оборота древесины, в целях контроля оборота лесопродукции и выявления лесонарушений осуществлялось патрулирование лесного фонда мобильными патрульными группами по утвержденным маршрутам. В рамках межведомственного взаимодействия и взаимного обмена информацией, проводились все необходимые мероприятия по всем случаям обнаруженных правонарушений (преступлений), а также в рамках межведомственного взаимодействия выполнялись совместные проверки соблюдения требований лесного законодательства, профилактические противопожарные патрулирования и патрулирования в период массовой заготовки пищевых лесных растений, недревесной лесной продукции и в предновогодний период по охране хвойных насаждений.

В течение 2021 года проводилась работа по формированию единообразной практики применения соответствующих норм Федерального закона от 28 декабря 2013 года № 415-ФЗ «О внесении изменений в Лесной кодекс Российской Федерации и Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях». До 30.06.2021 проведено 708 проверочных мероприятий на предмет правильности оформления сопроводительного документа на транспортировку древесины (в том числе 71 совместно с правоохранительными органами), по результатам которых проверено 173 сопроводительных документа. Выявлено 4 нарушения по ч. 5 ст. 8.28.1 КоАП РФ (транспортировка древесины без оформленного в установленном лесным законодательством порядке сопроводительного документа), по 1 из них судом вынесено предупреждение, по 1 устное замечание и по 2 штраф на общую сумму 60,0 тыс. руб.

С целью декриминализации лесопромышленного комплекса Минприроды Хакасии принимались дополнительные меры. Осуществлялась регистрация и учет пунктов приема и отгрузки древесины на территории Республики Хакасия. По состоянию на 30 июня 2021 года, на учете 131 действующий пункт приема и отгрузки древесины. За нарушение требований к организации деятельности пунктов приема и отгрузки древесины на

территории Республики Хакасия, установленных Законом Республики Хакасия от 05.11.2014г. № 79-ЗРХ привлечено 23 индивидуальных предпринимателя и должностных лица на общую сумму штрафа 63,0 тыс. руб. и 7 юридических лиц на сумму штрафа 50,0 тыс. руб. (вынесено 11 предупреждений должностным лицам и 6 юридическим лицам, которые являются представителями малого и среднего бизнеса).

В связи с принятием Федерального закона «О внесении изменений в Лесной кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования правового регулирования лесных отношений» от 4 февраля 2021 года № 3-ФЗ, в части оборота древесины внесены изменения.

В рамках деятельности пунктов приема и отгрузки древесины введен новый федеральный государственный надзор в сфере приемки, перевозки, переработки и хранения древесины, учета древесины и сделок с ней, который будет осуществляться федеральными органами исполнительной власти (с 1 июля 2021 года), региональный вид контроля упразднен.

Закон Республики Хакасия № 79-ЗРХ от 05.11.2014 «Об организации деятельности пунктов приема и отгрузки древесины на территории Республики Хакасия» и Постановление Правительства РХ № 146 от 10.04.2015 «Об утверждении Порядка постановки на учет пунктов приема и отгрузки древесины на территории Республики Хакасия» отменены, признаны утратившими силу.

В соответствии со ст. 96.2. Федеральный государственный надзор в сфере транспортировки, хранения древесины, производства продукции переработки древесины и учета сделок с ними (государственный надзор в сфере оборота древесины) осуществляется федеральными органами исполнительной власти, уполномоченными Правительством Российской Федерации. Осуществление государственного надзора в сфере оборота древесины может быть возложено на государственные учреждения, подведомственные соответствующим федеральным органам исполнительной власти, в пределах полномочий указанных федеральных органов исполнительной власти.

Вводится федеральный реестр мест складирования и переработки древесины, сведения о которых должны содержаться в Единой государственной автоматизированной информационной системе учета древесины и сделок (с 1 июля 2021 года).

Лица, которым на законных основаниях принадлежат склады древесины, в целях учета древесины, осуществляют внесение в государственный лесной реестр сведений о ввезенной на склад и вывезенной со склада древесине, а также внесение в государственный лесной реестр сведений о характеристиках перерабатываемой древесины. Все сделки с древесиной и продукцией ее переработки, также оформляются с использованием государственного лесного реестра.

Должностными лицами Минприроды Хакасии ведется учет древесины, заготавливаемой местным населением для собственных нужд и мониторинг построек с целью контроля за её использованием.

Результаты всех проводимых мероприятий по борьбе с незаконными рубками регулярно освещались в средствах массовой информации. Был выполнен в полном объеме план агитационной работы с населением. Информация о телефоне единой диспетчерской службы лесной охраны, работающем в круглосуточном режиме, размещена в средствах массовой информации.

С целью профилактики и пресечения нарушений лесного законодательства в 2021 году проведено 7800 контрольно-надзорных мероприятий.



**Рисунок 5.1.2.1** Динамика контрольно-надзорных мероприятий по федеральному государственному лесному надзору и федеральному государственному пожарному надзору

В 2021 году государственными лесными инспекторами Минприроды Хакасии проведено 7800 контрольно-надзорных мероприятий, в том числе 18 плановых, 20 внеплановых проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, 9 плановых (рейдовых) осмотров (обследований) лесных участков, проведенных в рамках федерального государственного лесного контроля (надзора), 3750 рейдов (из них 255 проведено совместно с правоохранительными органами) и 4003 проверки по соблюдению договорных обязательств лесопользователями.

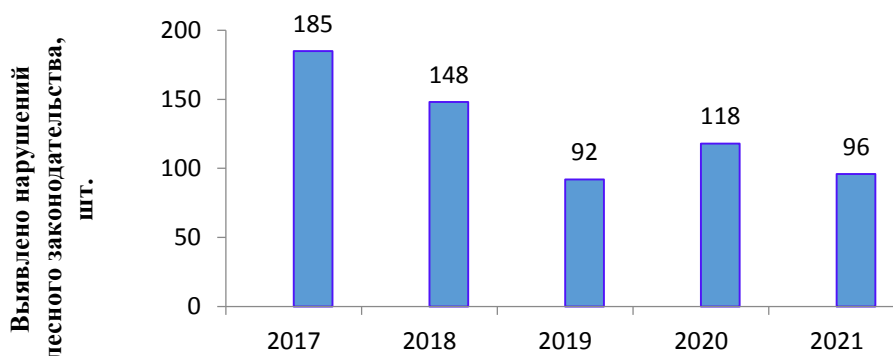


**Рисунок 5.2.** Динамика контрольно-надзорных мероприятий по контролю за соблюдением условий договорных обязательств лесопользователями

Всего в результате всех контрольно-надзорных мероприятий, проведенных департаментом лесного хозяйства Минприроды Хакасии выявлено 752 нарушения лесного законодательства, в том числе 96 лесонарушений, из которых в том числе 62 факта незаконной рубки лесонасаждений (из них 42 совершены установленными лицами) в объеме 2828,57 м<sup>3</sup> на сумму ущерба 47998,209 тыс. руб., а также 372 нарушения по целевому использованию древесины, заготавливаемой местным населением для



собственных нужд и другие нарушения в сфере лесного законодательства. Сумма ущерба по выявленным нарушениям составила 48653,0 тыс. руб., из них взыскано 2139,0 тыс. руб.



**Рисунок 5.3. Количество выявленных нарушений лесного законодательства**

По результатам контрольно-надзорных мероприятий, проведенных, в том числе и в соответствии с Положением о федеральном государственном лесном контроле (надзоре), в уполномоченные органы для возбуждения уголовных дел направлено 56 материалов по фактам незаконной рубки лесонасаждений в объеме 2824,4 м<sup>3</sup> на сумму ущерба 47966,4 тыс. руб. (по всем фактам, содержащим признаки уголовно наказуемого деяния (ущерб 5000 руб. и более, а также незаконная рубка, совершенная группой лиц, по предварительному сговору) либо в случае совершения незаконной рубки лесонасаждений неустановленными лесонарушителями), кроме того, направлено в следственные органы с целью установления виновных лиц 14 материалов: 2 по факту самовольного использования лесного участка, 4 - по факту хищения ветровальной древесины в объеме 335,9 м<sup>3</sup> на сумму ущерба 98,5 тыс. руб., 3 - по факту несанкционированных свалок бытового мусора на землях лесного фонда, 1- по факту повреждения не до степени прекращения роста в объеме 54,2 м<sup>3</sup> на сумму ущерба 145,4 тыс. руб., 1- по факту уничтожения лесных культур на площади 0,1 га на сумму ущерба 32,0 тыс. руб.

Все в 2021 году возбуждено 45 уголовных дел по ст. 260 УК РФ (самовольная рубка лесных насаждений) и 5 уголовных дел по ч.1 ст.158 УК РФ (кража ветровальной древесины). К уголовной ответственности привлечено 25 лиц по ст. 260 УК РФ и 2 человека по ч.1 ст. 158 УК РФ.

В суды общей юрисдикции направлено 28 исков на сумму 7619,7 тыс. руб. Удовлетворено судом 26 исков на сумму 1556,3 тыс. руб.

К административной ответственности за все виды нарушений требований законодательства в сфере лесного хозяйства и лесопользования привлечено 581 лицо на общую сумму штрафа 4671,0 тыс. руб. Взыскано 483 штрафа на общую сумму 4111,4 тыс. руб.

Контролируемая площадь лесов лесного фонда Республики Хакасия составляет 3647,9 тыс. га.

Общее количество юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, осуществляющих деятельность на территории Республики Хакасия на основании договоров аренды лесных участков и приказов о предоставлении лесных участков в бессрочное пользование – на начало отчетного периода - 238, на конец отчетного периода- 246.

Согласно ежегодному плану проведения плановых проверок на 2021 год запланировано 23 документарных и выездных комплексных проверок (по федеральному государственному лесному надзору и федеральному государственному пожарному надзору

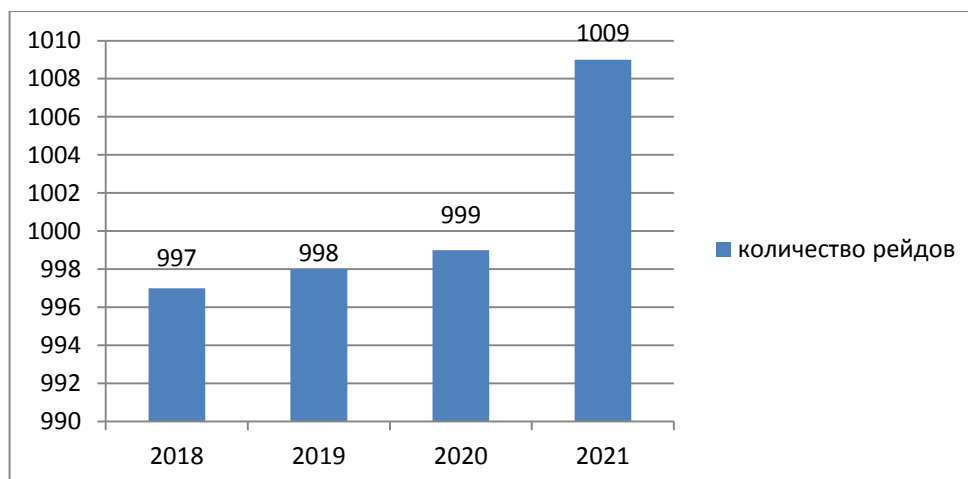
в лесах), в том числе в 1 полугодии (в июне) запланировано 9 проверок. Фактически в 2021 году проведено 18 плановых проверок, 5 проверок не проведено по причине прекращения деятельности на используемых лесных участках проверяемыми лицами до наступления срока проведения проверок.

По фактам выявленных правонарушений возбуждено административное производство, вынесены постановления об административном наказании.

Проведено 20 внеплановых проверок с целью контроля за исполнением предписаний по устранению выявленных нарушений, из них 12 выездных, 8 документарных.

*Федеральный государственный охотничий надзор, федеральный государственный надзор в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания*

Государственными инспекторами по охране природы Республики Хакасия за 2021 год проведено 1009 мероприятий мероприятий по осуществлению федерального государственного охотничьего надзора, федерального государственного надзора в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания. В том числе, мероприятия проведены совместно с сотрудниками ГИБДД МВД по Республике Хакасия на автодорогах, в местах предположительной транспортировки продукции охоты, в целях контроля за ее оборотом.



**Рисунок 5.1.2.2. Количество рейдовых мероприятий за 2018 - 2021 гг.**

За указанный период возбуждено 706 дел об административных правонарушениях, что на 59% больше, чем за 2020 год (в 2020 году – 420 дел) из них (Рисунок 5.1.2.2):

287 дел по части 1 статьи 8.37 КоАП РФ (нарушение правил охоты);

16 дел по части 1.2 статьи 8.37 КоАП РФ (осуществление охоты с нарушением установленных правилами охоты сроков охоты, за исключением случаев, если допускается осуществление охоты вне установленных сроков, либо осуществление охоты недопустимыми для использования орудиями охоты или способами охоты);

1 дело по части 3 статьи 8.37 КоАП РФ (нарушение правил пользования объектами животного мира);

28 дел по части 2 статьи 8.37 КоАП РФ (нарушение правил, регламентирующих рыболовство);

31 дело по статье 8.39 КоАП РФ (нарушение правил охраны и использования природных ресурсов на особо охраняемых природных территориях);

267 дел по части 1 статьи 7.11 КоАП РФ (пользование объектами животного мира или водными биологическими ресурсами без разрешения, если разрешение обязательно, либо с нарушением условий, предусмотренных разрешением);

2 дела по статье 8.35 КоАП РФ (уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных или растений);

1 дело по статье 8.33 КоАП РФ (нарушение правил охраны среды обитания или путей миграции объектов животного мира и водных биологических ресурсов);

3 дела по части 1 статьи 8.32 КоАП РФ (нарушение правил пожарной безопасности в лесах);

2 дела по части 3 статьи 8.26 КоАП РФ (размещение ульев и пчел, а также заготовка пригодных для употребления в пищу лесных ресурсов (пищевых лесных ресурсов) и сбор лекарственных растений на землях, на которых расположены леса, в местах, где это запрещено, либо неразрешенными способами или приспособлениями, либо с превышением установленного объема или с нарушением установленных сроков, а равно сбор, заготовка и реализация указанных ресурсов, в отношении которых это запрещено);

8 дел по части 1 статьи 8.13 КоАП РФ (нарушение водоохранного режима на водосборах водных объектов, которое может повлечь загрязнение указанных объектов или другие вредные явления);

1 дело по части 1 статьи 19.4 КоАП РФ (неповиновение законному распоряжению должностного лица органа, осуществляющего государственный надзор);

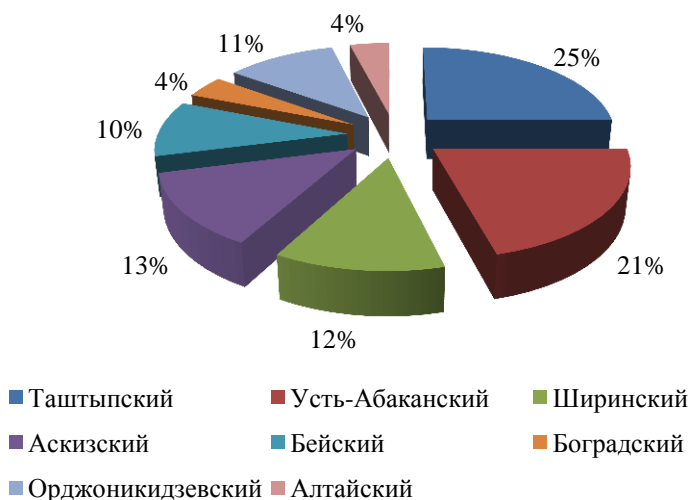
1 дело по статье 19.7 КоАП РФ (непредставление сведений (информации));

6 дел по статье 20.6.1 КоАП РФ (невыполнение правил поведения при чрезвычайной ситуации или угрозе ее возникновения);

1 дело по части 1 статьи 19.5 КоАП РФ (невыполнение в установленный срок законного предписания (постановления, представления, решения) органа (должностного лица), осуществляющего государственный надзор (контроль), муниципальный контроль, об устранении нарушений законодательства);

51 дело по части 1 статьи 20.25 КоАП РФ (неуплата административного штрафа в срок, предусмотренный настоящим Кодексом).

Структура выявления административных правонарушений по районам республики (с учетом нарушений, выявленных сотрудниками полиции) показывает, что наибольшее количество нарушений правил охоты выявлено в Таштыпском районе (25%). Далее следуют Усть-Абаканский (21%), Аскизский (13%), Ширинский (12%), Орджоникидзевский (11%), Бейский (10%), Алтайский (4%), Богградский (4%) районы (Рисунок 5.1.2.3).



### Рисунок 5.1.2.3 Структура выявления административных правонарушений по районам Республики Хакасия

По итогам рассмотрения 28 дел прекращены по различным основаниям.

76 административных материалов по ст. 8.37.1.2 КоАП РФ, ст. 19.4.1 КоАП РФ, ст. 19.7 КоАП РФ, ст. 19.5 КоАП РФ, ст. 20.25 КоАП РФ, ст. 20.6.1 КоАП РФ переданы мировым судьям соответствующих районов, для рассмотрения.

По 6 административным делам по статье 8.37.1.2 КоАП РФ мировыми судьями вынесены постановления о назначении наказания в виде лишения права осуществлять охоту на срок от 1 года до 1 года и 6 месяцев.

По остальным делам, возбужденным по ст. 8.37 КоАП РФ, ст. 8.35 КоАП РФ, ст. 8.39 КоАП РФ, ст. 8.35 КоАП РФ, ст. 8.26.3 КоАП РФ, ст. 8.32.1 КоАП РФ, ст. 8.13.1 КоАП РФ, ст. 8.33 КоАП РФ вынесены постановления о назначении административного наказания в виде штрафа на сумму 1 459 000 рублей, из которых взыскано 1 118 500 рублей. Постановления о наложении штрафов на лиц, добровольно их не оплативших, направлены в территориальные отделы ФССП для осуществления принудительного взыскания.

Помимо административных штрафов, лицам, виновным в незаконной добыче охотничьих ресурсов за 2021 год предъявлены иски о возмещении ущерба на сумму 3 259 200 рублей, из которых взыскано 740 000 рублей. В отношении лиц, не возместивших ущерб в добровольном порядке, направлены иски о возмещении ущерба в суды соответствующих районов.

Общая сумма ущерба, причиненного охотничьим ресурсам за 2021 год составила более 4 млн. 600 тыс.

Также ресурсодобывающими компаниями (ООО «Разрез Аршановский», ООО «Разрез Майрыхский») за истекший период 2021 года в добровольном порядке оплачен ущерб, причиненный объектам животного мира и среде их обитания в результате ведения хозяйственной деятельности в размере 279 165 тысяч рублей.

Для возбуждения уголовных дел в органы МВД по Республике Хакасия направлено 9 административных материалов в отношении лиц, в действиях которых усматривался состав преступлений, предусмотренных статьей 258 Уголовного Кодекса Российской Федерации.

По 6 делам мировыми судьями соответствующих районов вынесены постановления о прекращении уголовных дел, всвязи с назначением меры уголовно-правового характера в виде судебного штрафа в размере на общую сумму 67 000 рублей.

По одному уголовному делу вынесен приговор о назначении наказания в виде ограничения свободы на срок 2 года (условно).

Остальные материалы находятся на стадии предварительного расследования в органах дознания.

Всего за период с 01.01.2021 по 31.12.2021 в ходе осуществления федерального государственного охотничьего надзора, федерального государственного надзора в области охраны, воспроизводства использования объектов животного мира, в том числе контроля за оборотом продукции, полученной от объектов животного мира изъято 30 объектов животного мира, а также дериваты благородного оленя (рога) в количестве 23 шт., и дериваты лося (рога) в количестве 4 шт., 2020 году – 45 объектов животного мира (Таблица 5.1.2.2, Рисунок 5.1.2.4).

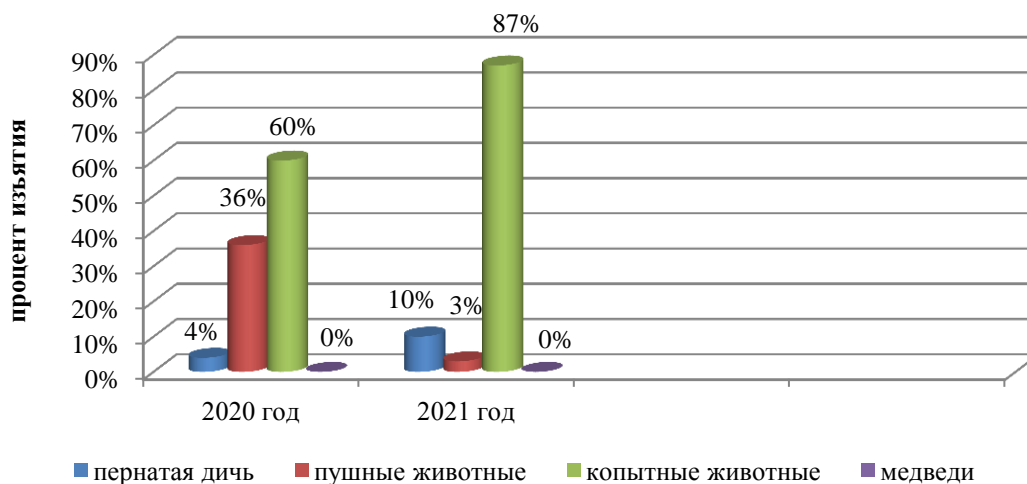
Таблица 5.1.2.2

#### Изъятые объекты животного мира и полученная из них продукция, в ходе осуществления федерального государственного охотничьего надзора, ед.

№ п/п	Объект животного мира	2018 год	2019 год	2020 год	2021
1	Косуля	12	18	17	21

2	Кабарга	2	1	-	-	
3	Марал	1	-	-	5	
4	Кабан	2	-	1	-	
5	Соболь	3	13	8 (из них 4 жив.)	1	
6	Заяц	2	-	-	-	
7	Белка	1	4	3	-	
8	Норка	-	-	1	-	
9	Суслик	-	-	1	-	
10	Глухарь	1	-	1	1	
11	Лысухи	-	-	-	2	
12	Куропатка	4	13	-	-	
13	Огарь	2	-	-	-	
14	Утка	-	1	-	-	
15	Голубь	-	7	-	-	
16	Сова ушастая (жив.)	1	-	-	-	
17	Черный коршун (жив.)	1	-	-	-	
18	Рысь сибирская (жив.)	-	1	-	-	
19	Енот (жив.)	-	-	9	-	
20	Беркут	-	-	1	-	
21	Орел могильник	-	-	1	-	
22	Степной орел	-	-	1	-	
23	Сокол балобан	-	-	1	-	
<b>ИТОГО:</b>		<b>30</b>	<b>32</b>	<b>58</b>	<b>45</b>	<b>30</b>

В ходе контрольно-надзорных мероприятий изъято 93 единицы охотничьего огнестрельного оружия, в том числе, 38 единиц с нарезным стволом. Из них 50 единиц огнестрельного оружия нелегальные. Также изъята 1 единица метательно-стрелкового оружия (арбалет).



**Рисунок 5.1.2.4 Изъятие незаконно добытых охотничьих ресурсов в Республике Хакасия за период с 2020 по 2021 гг**

Как видно из графика в 2021 году наибольший процент изъятия продукции охоты составляют копытные животные.

В рамках осуществления контроля за капканами, ловушками и иными устройствами изъято 100 петель, 24 капкана, 4 световых устройства.

В ходе проведения рейдовых мероприятий в течение всего года велся непрерывный мониторинг объектов животного мира, в установленные сроки осуществлялся учет численности животных.

Планом проведения проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на 2021 год, согласованным с Прокуратурой Республики Хакасия в установленном порядке, предусмотрено проведение проверок в отношении:

- Хакасской республиканской общественной организации охотников и рыболовов (далее - ХРОООиР);
- Ассоциации по развитию туризма и спортивной охоты «Инжуль»;
- Саяногорской городской общественной организации охотников и рыболовов (далее – СГОООиР).

В ходе проведения проверки в отношении ХРОООиР выявлены нарушения обязательных требований, установленных нормативно-правовыми актами, нарушения отражены и зафиксированы в акте проверки от 29.06.2021 № 1-по.

По результатам проведения данной проверки вынесено два предписания об устранении нарушений, а также составлен протокол об административном правонарушении по части 3 статьи 8.37 КоАП РФ в отношении должностного лица.

В отношении проверки Ассоциации по развитию туризма и спортивной охоты «Инжуль» принято решение о признании результатов проведения плановой выездной проверки недействительными, по причине неработоспособности единого реестра контрольных (надзорных) мероприятий, в связи, с чем сведения о проведении плановой выездной проверки в данный реестр внесены не были.

В ходе проведения плановой проверки в отношении СГОООиР нарушений не выявлено.

Также в ноябре 2021 года проведена одна внеплановая проверка в отношении ХРОООиР по исполнению предписаний. В ходе которой выявлено, что одно предписание не исполнено, в связи с чем составлен протокол об административном правонарушении по части 1 статьи ст. 19.5 КоАП РФ в отношении должностного лица. Материалы дела переданы мировому судье для рассмотрения.

В целях реализации приказа Минприроды России от 09.01.2014 № 4 «Об утверждении порядка проведения проверки знания требований к кандидату в производственные охотничьи инспектора», Министерством природных ресурсов и экологии Республики Хакасия (далее - Минприроды Хакасии) в течение 2021 года во втором и третьем кварталах была успешно проведена проверка знаний требований к кандидатам в производственные охотничьи инспектора.

В 2021 году производственными охотничьими инспекторами составлено и направлено в Минприроды Хакасия 8 актов о наличии признаков административных правонарушений, предусмотренных ч. 1 ст. 8.37 КоАП РФ.

Также в течение 2021 года на территории охотничьих угодий Республики Хакасия регулярно проводились совместные рейдовые мероприятия государственных инспекторов Минприроды Хакасии с производственными охотничьими инспекторами охотхозяйств.

В целях профилактики нарушений обязательных требований, охотпользователи Республики Хакасия были проинформированы о необходимости до 01.02.2022 представить в Минприроды Хакасии, сведения об осуществлении производственного охотничьего контроля на территории закрепленных охотничьих угодий за 2021 год.

#### *Государственный надзор в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий*

За период 2021 года сотрудниками ГКУ РХ «Дирекция ООПТ Хакасии» (далее – Дирекция) проведено 187 выездных мероприятий, направленных на предупреждение, пресечение и выявление нарушений режима особо охраняемых



природных территорий (далее – ООПТ), что на 0,54% больше по сравнению с предыдущим 2020 годом и на 2,19% больше по сравнению с 2019 годом (183). Выездные мероприятия за 2021 год увеличились на 90,82% от базового показателя 2013 года, который составлял 98 охранно-рейдовых мероприятий.

Выездные мероприятия, проведенные по ООПТ регионального значения:

- заказник «Кискачинский» - 54;
- заказник «Июсский» – 25;
- памятник природы «Смирновский бор» - 15;
- природный парк «Хакасия» – 16;
- заказник «Озёра Койбальской степи» - 10;
- заказник «Олений перевал» - 8;
- природный парк «Маранкульский» - 8;
- памятник природы «Бондаревский бор» - 10;
- памятник природы «Очурский бор» – 12;
- памятник природы «Каменный лес» - 5;
- заказник «Богградский» – 9;
- памятник природы «Уйтаг» - 6;
- памятник природы «Абазинский бор» - 4;
- заказник «Урочище Трёхозёрки» - 5.

В ходе проведения данных мероприятий в отчетном периоде было возбуждено 63 дела об административном правонарушении (по материалам, составленным на основании протоколов об административном правонарушении – 15 шт. и 48 шт. сообщений об административном правонарушении), что на 25% больше возбужденных административных дел, чем за 2020 (51) и на 32 % меньше возбужденных административных дел, чем за 2019 (83).

Кроме того, сотрудники Дирекции принимали активное участие в совместных с сотрудниками отдела федерального государственного охотничьего надзора и федерального государственного надзора в области охраны объектов животного мира и среды их обитания Минприроды Хакасии рейдовых мероприятиях, проводимых как на ООПТ, так и прилегающим к ним общедоступных и закрепленных охотничьих угодий.

По результатам проведенных совместных мероприятий были выявлены факты незаконной охоты и незаконной добычи 2 особей «Косули сибирской» на прилегающей к заказнику «Кискачинский» территории охотпользования, а также незаконной добычи 1 особи косули сибирской на территории, прилегающей к заказнику «Июсский».

При возбуждении административных дел применялись следующие статьи Кодекса об административном правонарушении: ч. 1 ст. 8.13, ч. 3 ст. 8.26, ч. 1 ст. 8.32, ч. 2 ст. 8.37 и ст. 8.39.

Структура возбужденных 63 административных дел, следующая:

- 38 дел по ст. 8.39 (нарушение установленного режима или иных правил охраны и использования окружающей среды и природных ресурсов на территориях государственных природных заповедников, национальных парков, природных парков, государственных природных заказников, а также на территориях, на которых находятся памятники природы, на иных особо охраняемых природных территориях либо в их охранных зонах);
- 12 дел по ч. 2 ст. 8.37 (нарушение правил, регламентирующих рыболовство);
- 8 дел по ч. 1 ст. 8.13 (нарушение водоохранного режима на водосборах водных объектов, которое может повлечь загрязнение указанных объектов или другие вредные явления);
- 3 дела по ч. 1 ст. 8.32 (нарушение правил пожарной безопасности в лесах);
- 2 дела по ч. 3 ст. 8.26 (нарушение установленных сроков заготовки пригодных для употребления в пищу лесных ресурсов).

По 14 из 15 составленных протоколов возбуждены дела об административном правонарушении, вынесены постановления о назначении административного наказания в виде штрафа на сумму 50,5 тыс. рублей, из которых оплачено 38,5 тыс. рублей.

3 дела по ч. 2 ст. 8.37 направлены по подведомственности мировому судье судебного участка в границах Бейского района для решения вопроса о конфискации орудия добычи (вылова) водных биологических ресурсов, по одному делу об административном правонарушении производство прекращено в связи с малозначительностью совершенного административного правонарушения.

В связи с вступлением в силу Федерального закона от 11.06.2021 № 170-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с применением Федерального закона «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации» (п. 3 ст. 14), вступившего в силу с 01.07.2021, функции по осуществлению регионального государственного контроля (надзора) в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий осуществлялись Департаментом по охране животного мира Минприроды Хакасии, так как выполнение функций по надзору Государственным казенным учреждением в силу закона не предусматривалось.

Вместе с тем, сотрудниками Дирекции составлялись сообщения об административных правонарушениях, всего с 01.07.2021 по 31.12.2021 было составлено 48 сообщений, которые были переданы по подведомственности в Департамент по охране животного мира Минприроды Хакасии. По всем сообщениям составлены протоколы об административном правонарушении и вынесено 45 постановлений об административном правонарушении на общую сумму 88,5 тыс. рублей. По 3 административным делам производство прекращено в связи с малозначительностью совершенного административного правонарушения.

Административные правонарушения были выявлены в границах следующих ООПТ регионального значения:

- парк «Хакасия» - 13 административных дел;
- заказник «Кискачинский» - 12 административных дел;
- памятник природы «Смирновский бор» - 12 административных дел;
- заказник «Олений перевал» - 8 административных дел;
- заказник «Озера Койбальской степи» - 7 административных дел;
- заказник «Июсский» - 7 административных дел;
- памятник природы «Уйтаг» - 3 административных дела;
- парк «Маранкульский» - 1 административное дело.

В рамках осуществления надзорных мероприятий в отношении хозяйствующих субъектов, находящихся на ООПТ в 2021 году проведена 1 внеплановая документарная проверка по исполнению ранее выданного предписания в отношении ПАО «Коммунарковский рудник» по результатам проведенной проверки выявлено, что предписание выполнено в полном объеме.

Кроме того, в рамках ст. 28.7 КоАП РФ было проведено административное расследование в отношении по результатам проведенного расследования должностное лицо начальник участка буровой разведки шахты «Северной» ПАО «Коммунарковский рудник» был привлечен к ответственности в виде административного штрафа на сумму 15 тыс. рублей. Управляющему директору ПАО «Коммунарковский рудник» в порядке ст. 29.13 КоАП РФ вынесено представление о принятии мер по устранению причин и условий, способствовавших совершению административного правонарушения.

Плановые проверки хозяйствующих субъектов в 2021 году в силу п. 7 постановления Правительства РФ от 30.11.2020 № 1969 «Об особенностях формирования ежегодных планов проведения плановых проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на 2021 год», не проводились.

В соответствии с п. «б» ч. 4 ст. 33 Федерального закона от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» инспекторским составом регулярно проводятся проверки по выявлению самовольно занятых земельных участков и объектов капитального строительства в границах ООПТ регионального значения. За истекший период 2021 года инспекторским составом Дирекции проведено 12 охранно-рейдовых мероприятий в данном направлении («Смирновский бор», «Очурский бор», «Бондаревский бор», «Июсский», «Абазинский бор», парк «Хакасия»). Фактов незаконного размещения объектов капитального строительства на ООПТ регионального значения не выявлено.

На действующих стационарных контрольно-пропускных постах: государственный природный заказник «Кискачинский» - кордон «Каро», кордон «Улень»; природный парк «Хакасия» - кордон «Центральный» ведется круглосуточное дежурство сотрудниками отдела охраны природных ресурсов Дирекции. Регулярно ведется регистрация посетителей государственных природных заказников, выдача памяток режима охраны данных территорий.

За 2021 государственный природный заказник «Кискачинский» посетило 3821 человек, зарегистрировано 2089 транспортных средств, парк «Хакасия» посетило 1640 человек, зарегистрировано 350 плавсредств, 49 снегоходов.

Для сравнения за 2020 год заказник «Кискачинский» посетило 2658 человек, зарегистрировано 1164 транспортных средств; парк «Хакасия» посетило 784 человека, зарегистрировано 252 плавсредств, 17 снегоходов; за 2019 год заказник «Кискачинский» посетило 3732 человек, зарегистрировано 1637 транспортных средств; парк «Хакасия» посетило 822 человек, зарегистрировано 295 плавсредств, 43 снегоходов.

В рамках осуществления мероприятий направленных на тушение лесных пожаров инспекторский состав из числа старших и участковых инспекторов по охране ООПТ Дирекции в июне 2021 привлекался к тушению лесного пожара, который действовал на территории заказника «Июсский» на площади 31 га земель лесного фонда. Кроме того, инспекторский состав в апреле 2021 принимал участие в работе сводного отряда куда входили инспекторы заповедников и национальных парков других регионов, добровольные лесные пожарные, общественники и волонтеры. По результатам работы данного отряда было потушено 14 ландшафтных пожара на территории Ширинского района.

С целью усиления работы по профилактике административных правонарушений разработаны памятки и листовки, которые информируют жителей и гостей Республики Хакасия о границах, режиме охраны и запрещенных видах деятельности на ООПТ регионального значения, а также об ответственности за нарушение режимов ООПТ. Выдавались памятки на противопожарную тематику и памятки (карты-схемы) с информацией о разрешенных местах туристических стоянок на территории ООПТ.

С начала 2021 года произведена раздача более 400 листовок по соблюдению противопожарного режима, более 700 памяток о режиме охраны, запретах и ответственности на ООПТ, 67 карт-схем с информацией о разрешенных местах туристических стоянок в границах ООПТ, 10 памяток туристическим группам.

С целью информирования граждан о наличии ООПТ регионального значения и о специальном режиме осуществления хозяйственной и иной деятельности на них, осуществляется установка специальных информационных знаков (аншлагов).

В 2021 году было установлено 59 информационных аншлагов (15 охранных зон, 12 разрешенных мест туристических стоянок). Для сравнения: в 2020 году было установлено 44 информационных аншлага, в 2019 - 137 предупредительных аншлага и различных информационных знаков.

### 5.1.3 Государственный надзор, осуществляемый Управлением федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Республике Хакасия и Тыва и Кемеровской области

Деятельность Управления в сфере государственного земельного надзора, направлена на: предупреждение и предотвращение процесса выбытия земель из сельскохозяйственного оборота, сохранение и воспроизводство плодородия почв, а также побуждение правообладателей земельных участков к соблюдению норм земельного законодательства.

В зоне ответственности Управления на территории Республики Хакасия насчитывается 2 713 поднадзорных субъекта, из них 83,6 % граждане - собственники земельных участков.

За 2021 год отделом государственного земельного надзора на территории Республики Хакасия проведено 207 контрольно – надзорных мероприятий, в том числе: 8 плановых, 88 внеплановых проверок, 114 мероприятий по иным основаниям.

В результате проведенных мероприятий выявлено 78 нарушений требований земельного законодательства, вынесено 47 постановлений о привлечении к административной ответственности в виде штрафа. Сумма наложенных штрафов составила 1 млн. 966 тыс. руб., из них наложено судами общей юрисдикции 305 тыс. руб. Взыскано штрафов на сумму 1 млн. 609,03 тыс. руб.

#### Результаты контрольно-надзорной деятельности соблюдения требований земельного законодательства за период 2017 – 2021 годы

Показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Проведено плановых проверок	ед.	79	81	35	0	8
Проведено внеплановых проверок	ед.	105	118	109	90	88
Проведено рейдовых осмотров и административных обследований	ед.	190	205	191	128	144
Выявлено нарушений	га	609,5	1078,45	3129	1569,68	н/д
Устранено нарушений	га	866,8	357,7	451	112,1	н/д
Привлечено к административной ответственности	ед.	48	42	52	43	47
Наложено штрафов	Тыс. руб.	2037	732	1111	1090	1966
Взыскано штрафов	Тыс. руб.	584,1	1682,2	870	514,64	1609

С целью устранения выявленных нарушений, государственными инспекторами выдано 53 предписания, исполнено 26 предписаний. Остальные предписания – со сроком исполнения в 2022 году.

В ходе проведения контрольно-надзорных мероприятий должностными лицами Управления обследовано 14,116 тыс. га земель, выявлено нарушений на площади 0,53139 тыс. га.

Более 70% из числа нарушенных земель подвержены зарастанию многолетней сорной и древесно-кустарниковой растительностью, что не позволяет использовать земельные участки для сельскохозяйственного производства. В результате работы Управления за истекший период вовлечено в сельскохозяйственный оборот 0,73247 тыс. га земель.

За отчетный период Управлением выявлено 3 несанкционированных свалки отходов производства и потребления, размещенных на земельных участках сельскохозяйственного назначения на площади 1,243 га.

На подконтрольной территории в Республике Хакасия за 2021 год выявлено 10 несанкционированных карьеров по добыче общераспространенных полезных ископаемых для собственных нужд на площади 17,861 га.

За отчетный период загрязнений сельскохозяйственных угодий химическими веществами, патогенами и экпатогенами не выявлено.

#### **5.1.4 Государственный надзор, осуществляемый Федеральной службой государственной регистрации кадастра и картографии**

На территории Республики Хакасия государственный земельный надзор осуществляет Управление Росреестра по Республике Хакасия в соответствии с Положением об Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Хакасия, утвержденным приказом Росреестра от 30.05.2016 № П/0263.

В соответствии со статьей 71 Земельного кодекса Российской Федерации, государственный земельный надзор направлен на предупреждение, выявление и пресечение нарушений органами государственной власти, органами местного самоуправления, юридическими лицами, их руководителями и иными должностными лицами, индивидуальными предпринимателями и гражданами требований законодательства Российской Федерации, за нарушение которых законодательством Российской Федерации предусмотрена административная и иная ответственность, посредством организации и проведения проверок указанных органов, принятия предусмотренных законодательством Российской Федерации мер по пресечению и (или) устранению последствий выявленных нарушений, систематическое наблюдение за исполнением требований земельного законодательства, проведение анализа и прогнозирование состояния исполнения требований земельного законодательства при осуществлении органами государственной власти, органами местного самоуправления, юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями, гражданами своей деятельности.

Управление Росреестра по Республике Хакасия и его территориальные отделы осуществляют надзор за соблюдением:

1) требований законодательства о недопущении самовольного занятия земельного участка или части земельного участка, в том числе использования земельного участка лицом, не имеющим предусмотренных законодательством Российской Федерации прав на указанный земельный участок;

2) требований о переоформлении юридическими лицами права постоянного (бессрочного) пользования земельными участками на право аренды земельных участков или приобретения земельных участков в собственность;

3) требований законодательства об использовании земельных участков по целевому назначению в соответствии с их принадлежностью к той или иной категории земель и (или) разрешенным использованием;

4) требований законодательства, связанных с обязательным использованием в течение установленного срока земельных участков, предназначенных для жилищного или иного строительства, садоводства, огородничества, в указанных целях;

5) требований законодательства, связанных с обязанностью по приведению земель в состояние, пригодное для использования по целевому назначению;

6) требований земельного законодательства органами государственной власти и органами местного самоуправления при предоставлении земельных участков, находящихся в государственной и муниципальной собственности;

7) требований законодательства, связанных с выполнением в установленный срок предписаний, выданных должностными лицами Росреестра (территориальных органов) в пределах компетенции, по вопросам соблюдения требований земельного законодательства и устранения нарушений в области земельных отношений.

Государственная функция по государственному земельному надзору на территории Республики Хакасия исполняется непосредственно Управлением Росреестра по Республике Хакасия и его территориальными (межмуниципальными) отделами.

*Результаты осуществления государственного земельного надзора.*



Мероприятия по государственному земельному надзору в 2021 году проводились согласно утвержденным годовым планам проверок соблюдения земельного законодательства в отношении юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, граждан, органов местного самоуправления и органов государственной власти на основании решений главного государственного инспектора в Республике Хакасия по использованию и охране земель и его заместителя.

Одновременно с плановыми проверками при поступлении обращений и заявлений органов исполнительной власти, органов местного самоуправления, прокуратуры и граждан проводились внеплановые проверки и с июля 2021 года внеплановые контрольные (надзорные) мероприятия согласно Федеральному закону «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации» № 248-ФЗ от 31 июля 2020 года (далее – Федеральный закон № 248-ФЗ).

При поступлении в 2021 году материалов муниципального земельного контроля в соответствии Постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 № 1515 «Об утверждении Правил взаимодействия федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих государственный земельный надзор, с органами, осуществляющими муниципальный земельный контроль», решался вопрос о возбуждении либо отказе в возбуждении дела об административном правонарушении.

Отделом государственного земельного надзора в 2021 году было подготовлено и выдано 250 распоряжений на осуществление проверок соблюдения требований земельного законодательства на территории республики (до вступления в действие Федерального закона № 248-ФЗ) и 102 решения на проведение контрольных надзорных мероприятий, всего 352 документа (в 2020 году выдано 659 распоряжений).

В 2021 году Управлением Росреестра по Республике Хакасия проведено 472 проверки соблюдения требований законодательства, в том числе: 466 проверок в отношении физических лиц, 1 проверка в отношении юридического лица, 4 проверки органов местного самоуправления и 1 проверка органа государственной власти. По сравнению с 2020 годом количество проверок уменьшилось незначительно - на 8 проверок - 2% (480 проверок в 2020 году).

Количество выявленных нарушений земельного законодательства в 2021 году составило 377 нарушений. Основными видами правонарушений по-прежнему остаются использование земельных участков без оформленных в установленном порядке правоудостоверяющих документов на землю (статья 26 Земельного кодекса РФ), самовольное занятие земельного участка или части земельного участка, в том числе использование земельного участка лицом, не имеющим предусмотренных законодательством Российской Федерации прав на указанный земельный участок (статья 7.1 КоАП РФ) и использование земельных участков не по целевому назначению и(или) не в соответствии с разрешенным использованием (часть 1 статьи 8.8 КоАП РФ).

Также выявлено 25 административных правонарушений против порядка управления, из них: 17 административных правонарушений по невыполнению в установленный срок законного предписания должностного лица, осуществляющего государственный надзор (контроль), ответственность за которые предусмотрена частями 25 и 26 статьи 19.5 КоАП РФ, 8 - по неуплате административного штрафа в срок, ответственность за которое предусмотрена частью 1 статьи 20.25 КоАП РФ.

Количество выданных предписаний об устранении нарушений земельного законодательства за отчетный период составляет 217. Количество устраненных нарушений составляет 206.



Таблица 5.1.4.1

## Результаты контрольно-надзорной деятельности Управления за 2021 г.

Показатель	Ед.изм.	2021 г.
Проведено проверок, всего	Ед.	472
Проведено плановых проверок	Ед.	112
Проведено внеплановых проверок	Ед.	360
Проведено рейдов	Ед.	-
Проверено хозяйствующих субъектов	Ед.	250
Выявлено нарушений	Ед.	377
Устранено нарушений (выполнено предписаний)	Ед.	206
Выдано предписаний	Ед.	217
Возбуждено административных дел	Ед.	153
Вынесено постановлений о привлечении к административной ответственности	Ед.	132
Начислено штрафов	Тыс. руб.	1002,26
Взыскано штрафов	Тыс. руб.	953,2

Таблица 5.1.4.1

## Проведено проверок по соблюдению земельного законодательства в разрезе территориальных (межмуниципальных) отделов

Наименование отдела	2019 год	2020 год	2021 год
Отдел государственного земельного надзора, в том числе:	668	339	472
г. Абакан, Алтайский район	349	153	170
г. Саяногорск, Бейский район	104	49	42
г. Сорск, Усть-Абаканский район	102	69	93
г. Черногорск, Богградский район	113	68	92
Ширинский отдел, в том числе:	206	95	
Ширинский район	83	38	23
Орджоникидзевский район	123	57	17
Межмуниципальный отдел по г. Абаза, Аскизскому и Таштыпскому районам	94	41	30
<b>ИТОГО</b>	<b>968</b>	<b>475</b>	<b>457</b>

Общее количество плановых проверок в 2021 году составило 112 ед (в 2020 году – 167 ед.).

Помимо плановых мероприятий должностными лицами Управления Росреестра по Республике Хакасия в 2021 году проведено 360 внеплановых проверок соблюдения требований земельного законодательства (2020 год – 330 внеплановых проверок), основанием для проведения которых послужили поступившие обращения граждан, информационные сообщения органов местного самоуправления республики, информация (обследования) органов, осуществляющих муниципальный земельный контроль, результаты проведения административных обследований объектов земельных отношений, а также проверки исполнения предписаний устранения нарушений земельного законодательства.

Количество выявленных нарушений земельного законодательства в 2020 году составило 377 ед. (2022 – 361 ед.).

Количество лиц, привлеченных к административной ответственности в отчетном периоде, составило 132, что на 6% больше показателя 2020 года (124). Сумма наложенных на правонарушителей административных штрафов составляет 1002,26 тыс. рублей.

Таблица 5.1.4.2

**Основные показатели по осуществлению государственного земельного надзора в разрезе территориальных (межмуниципальных) отделов (муниципальных образований)**

Наименование отдела	Выявлено нарушений земельного законодательства			кол-во лиц, привлеченных к административной ответственности			Наложено штрафов (тыс. рублей)		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
<b>Отдел государственного земельного надзора, в том числе</b>	413	267	377	149	106	132	1432,00	862,08	1002,26
г. Абакан, Алтайский район	228	117	127	100	50	47	1025,00	502,08	410,05
г. Саяногорск, Бейский район	58	56	53	22	22	34	227,00	140	155,00
г. Черногорск, Боградский район	58	54	67	13	17	13	55,00	100	120,00
г. Сорск, Усть-Абаканский район	69	40	60	14	17	14	125,00	120	207,21
<b>Ширинский отдел, в том числе</b>	105	45	17	19	8	8	90,00	40	35,00
Ширинский район	47	16	0	15	0	0	65,00	0	0
Орджоникидзевский район	58	29	3	4	8	1	25,00	40	0,00
<b>Межмуниципальный отдел по г. Абаза, Аскизскому и Таштыпскому районам</b>	50	49	50	23	10	15	175,00	45	75,00
<b>ИТОГО</b>	<b>568</b>	<b>361</b>	<b>377</b>	<b>191</b>	<b>124</b>	<b>132</b>	<b>1697,00</b>	<b>947,08</b>	<b>1002,26</b>

Количество выданных предписаний об устранении нарушений земельного законодательства за отчетный период составляет 217. В 2020 году было выдано 198 предписаний. Причина выдачи меньшего количества предписаний по сравнению с предыдущим периодом связана с приостановлением проверочных мероприятий на период порядка трех месяцев, в связи с распространением коронавирусной инфекции.

Количество устраненных нарушений в 2021 году составляет 206 ед. Показатель ниже значения 2020 года на 11,2 % (в 2020 году - устранено 229 нарушений).

## 5.2 ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА

Экологическая оценка намечаемой хозяйственной и иной деятельности, включающая в качестве важнейших элементов экологическую экспертизу и оценку воздействия на окружающую среду, осуществляется на территории Республики Хакасия федеральным природоохранным органом исполнительной власти – Енисейским межрегиональным управлением Росприроднадзора и республиканским органом исполнительной власти - Министерством природных ресурсов и экологии Республики Хакасия.

### *Государственная экологическая экспертиза регионального уровня*

Государственная экологическая экспертиза объектов регионального уровня осуществляется в рамках Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» и в порядке, установленном постановлением Правительства Российской Федерации от 11.06.1996 № 698 «Об утверждении Положения о порядке проведения Государственной экологической экспертизы».

В 2021 году Министерством природных ресурсов и экологии Республики Хакасия организована и проведена одна государственная экологическая экспертиза объектов регионального уровня по материалам, обосновывающим лимиты добычи охотничьих ресурсов в Республике Хакасия.

### *Государственная экологическая экспертиза федерального уровня*

Сведения о государственной экологической экспертизе федерального уровня, проведенной Управлением в 2021 году, размещены на странице Енисейского межрегионального управления Росприроднадзора официального сайта Росприроднадзора: <https://rpn.gov.ru/regions/24/gov-services/gov-eco-exp/>.

Завершено проведение Государственной экологической экспертизы федерального уровня: «Черногорский горно-обогатительный комбинат (ГОК). Очередь 1. Вскрытие и отработка запасов Черногорского месторождения. Система электроснабжения на период строительства», положительное заключение.

## **5.3 ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Одним из важнейших условий реализации экономического регулирования природопользования является обеспеченность природоохранной деятельности финансовыми, материально-техническими, трудовыми и другими ресурсами. Традиционно природоохранное финансирование ведется за счет различных источников. Это средства бюджетов всех уровней, средства предприятий-природопользователей и внебюджетные источники. В настоящее время роль федерального бюджета в финансировании региональных природоохранных мероприятий явно недостаточна.

Федеральный закон «Об охране окружающей среды» закрепил в качестве одного из основных принципов охраны окружающей среды платность природопользования и возмещение вреда окружающей среде и определил виды негативного воздействия на нее, в том числе выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ, сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, загрязнение недр и почв, размещение отходов производства и потребления.

Все предприятия, осуществляющие выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, сбросы загрязненных сточных вод в водные объекты, размещение отходов производства и потребления, обязаны вносить плату за негативное воздействие на окружающую среду (далее – НВОС).

Функцию по администрированию платежей за НВОС (постановка на учет предприятий в качестве плательщиков платы, прием и проверка расчетов платы, сверка начисленной и поступившей платы) осуществляет Енисейское межрегиональное управление Росприроднадзора (далее – Управление).

По данным Управления по итогам фактической деятельности в 2021 году сумма платы, начисленная природопользователям Республики Хакасия, составила 180 345 тыс. рублей. Данные за период 2016–2010 годов, дифференцированные по видам НВОС, представлены в Таблице 5.3.1.

Таблица 5.3.1.

**Фактически начисленная плата за негативное воздействие  
на окружающую среду за 2021 год**

Муниципальный район, городской округ	Всего, тыс. рублей	Выбросы от стационарных источников	Сбросы	Размещение отходов
Алтайский район	39275,26	254,08	602,77	38418,4
Аскизский район	1279,89	303,92	384,55	591,42
Бейский район	2809,34	745,18	0,4	2063,75
Боградский район	211,24	14,99	0	196,25
Орджоникидзевский район	203,26	160,57	24,57	18,12
Таштыпский район	326,52	136,09	189,18	1,25
Усть-Абаканский район	83869,83	1899,4	36691,43	45279,01
Ширинский район	13985,99	1176,57	57,96	12755,46
Абакан	1652,15	1196,83	100,39	354,93
Абаза	2884,25	207,9	1143,96	1532,39
Саяногорск	18402,69	3119,77	2355,8	12927,13
Сорск	6107,87	293,8	0,12	5813,96
Черногорск	9337,37	512,7	37,33	8787,33
<b>Всего по Республики Хакасия</b>	<b>180345,66</b>	<b>10021,8</b>	<b>41584,46</b>	<b>128739,4</b>

Максимальный размер начисленной платы зафиксирован для Усть-Абаканского района (46,5%), и Алтайского района (21,8%). Наименьшие начисления в Баградском и Орджоникидзевском районах – по 0,12 %.

Динамика фактически начисленной платы за негативное воздействие на окружающую среду Республики Хакасия за период 2016-2021 годов в разрезе муниципальных районов, городских округов представлена в Таблице 5.3.2.

Таблица 5.3.2

**Фактически начисленная плата за негативное воздействие  
на окружающую среду в 2017–2021 годах**

Муниципальный район, городской округ	Фактически начисленная плата, тыс. рублей				
	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Алтайский район	85262,79	15455,85	28271,848	28390,63	39275,26
Аскизский район	513,45	267,80	415,94006	1046,76	1279,89
Бейский район	20333,44	9960,01	4096,5504	4195,72	2809,34
Боградский район	766,39	318,24	178,86554	188,27	211,24
Орджоникидзевский район	516,87	255,22	51,90073	249,89	203,26
Таштыпский район	-675,35	212,42	31,43321	53,75	326,52
Усть-Абаканский район	32148,65	32205,08	43037,48	44005,80	83869,83
Ширинский район	3599,14	4270,59	8248,0833	8389,88	13985,99
Абакан	2085,09	2250,82	2349,2189	1705,78	1652,15
Абаза	994,65	1194,92	745,35821	2016,03	2884,25

<b>Саяногорск</b>	10185,58	11195,44	7820,7095	15322,87	18402,69
<b>Сорск</b>	4695,97	6918,03	4840,6941	5260,21	6107,87
<b>Черногорск</b>	6264,77	4177,04	3125,8311	5608,14	9337,37
<b>Всего по РХ</b>	166691,45	88681,45	103213,91	116433,73	180345,66

Закономерности в увеличении или уменьшении фактически начисленной платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2017–2021 годах не установлено. Варьирование размера начислений по годам характерно для всех муниципальных районов и городских округов республики.

Минимальные значения начисленной платы наблюдались в 2018 году и составляли 88681,45 тыс. рублей, в том числе и за сверхлимитное воздействие (15480,73 тыс. рублей). Максимальные значения начислений в исследуемом периоде можно отметить в 2021 году – 180 345, 66 тыс. рублей, из них сверхлимитные платежи в данном отчетном периоде составили 46,5 % (84035,04 тыс. рублей). По сравнению с 2020 годом сверхлимитная плата увеличилась.

Значительная доля сверхлимитной платы является показателем неудовлетворительного выполнения природопользователями требований природоохранного законодательства в части своевременного оформления разрешительной документации на сбросы, выбросы загрязняющих веществ, размещение отходов, а также не соблюдения установленных нормативов воздействия на окружающую среду.

Данные о фактически начисленной плате за период 2017–2021 годов, дифференцированные по видам негативного воздействия на окружающую среду, представлены в Таблице 5.3.3.

*Таблица 5.3.3*

**Фактически начисленная плата в 2017–2021 годах по видам негативного воздействия на окружающую среду**

<b>Вид негативного воздействия на окружающую среду</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
<b>Выбросы от стационарных источников,</b>	8361,01	7600,86	5562,83	9465,01	10021,80
<b>в т.ч. сверхлимит</b>	3583,0	3002,5	1105,46	5224,93	5034,43
<b>Сбросы,</b>	7653,52	2713,07	1656,61	3671,12	41584,46
<b>в т.ч. сверхлимит</b>	2463,21	2029,04	1482,45	3273,40	41175,06
<b>Размещение отходов,</b>	150675,50	78367,52	95994,47	103297,60	128739,40
<b>в т.ч. сверхлимит</b>	102110,92	10449,19	14157,41	17920,0	37825,55
<b>Всего, тыс. рублей,</b>	166691,45	88681,45	103213,91	116433,73	180345,66
<b>в т.ч. сверхлимит</b>	108157,1	15480,73	16745,32	26418,33	84035,04

Преобладающим видом НВОС является размещение отходов производства и потребления. Плата за данный вид НВОС составила в 2021 году 180,35 тыс. руб. (71,3% от общей фактически начисленной платы в отчетном периоде).

Хозяйствующие субъекты – «лидеры» по сумме начисления платы за негативное воздействие на окружающую среду:

- ГУП РХ «Хакресводоканал»;
- ООО «СУЭК-Хакасия»;
- АО «РУСАЛ Саяногорск»;

ООО «УК «Разрез Майрыхский»  
 ПАО «Коммунарковский рудник»;  
 ООО «Разрез Аршановский»;  
 ООО «Разрез Кирбинский»;  
 ООО «УТБО»;  
 ООО «Сорский ГОК»;  
 АО «УК «Разрез Степной».

Структура фактических платежей за 2021 год по видам НВОС представлена в Таблице 5.3.2.

Таблица 5.3.2

**Структура фактических платежей в 2021 году по видам негативного воздействия на окружающую среду**

Вид негативного воздействия	Сумма платы за год, всего (тыс. руб.)	% от общей суммы платы
выбросы в атмосферный воздух от стационарных источников	10021,80	5,56
сбросы в водные объекты	41584,46	23,06
размещение отходов	128739,40	71,38
<b>ИТОГО</b>	<b>180345,66</b>	<b>100</b>

В 2021 году платежи природопользователей за негативное воздействие на окружающую среду в соответствии с законодательством Российской Федерации поступали на счет Управления федерального казначейства по Республике Хакасия и распределялись по уровням бюджетов: 5 % в доход федерального бюджета, 40% в бюджет субъекта РФ и 55% в доход местных бюджетов.

Всего природопользователями Республики Хакасия в 2021 году перечислено в бюджетную систему 180345,66 тыс. рублей, из них:

- за выбросы в атмосферный воздух – 10021,80 тыс. рублей;
- за сбросы в водные объекты – 41584,46 тыс. рублей;
- за размещение отходов – 128739,40 тыс. рублей.

Поступившие в 2021 году платежи за негативное воздействие на окружающую среду распределились следующим образом: в федеральный бюджет Российской Федерации – 13261,52 тыс. рублей; в республиканский бюджет Республики Хакасия – 59 425 тыс. рублей, в местные бюджеты Республики Хакасия – 89 137 тыс. рублей.



## **5.4 РЕГУЛИРОВАНИЕ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЗРЕШИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

Минприроды Хакасии за 2021 год рассмотрены материалы по расчету вероятного вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц, на территории Республики Хакасия в результате аварии гидротехнического сооружения, в количестве 19 единиц, согласованы – 19.

В рамках формирования регионального реестра объектов негативного воздействия на окружающую среду (НВОС) в 2021 году поставлено на учет 101 объект НВОС (2020-62). Всего в региональном реестре объектов НВОС зарегистрировано 618 объектов (2020 – 513).

В 2021 году поступило 42 заявления о согласовании мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды НМУ, из них 15 – об отсутствии необходимости в разработке данных мероприятий. Все заявления рассмотрены и согласованы.

Приняты отчеты об организации и осуществлении производственного экологического контроля – 247 шт. (2020 – 118 шт.).

Принято 99 отчетов от органов местного самоуправления, юридических лиц и индивидуальных предпринимателей об образовании и обращении с отходами за 2020 год для внесения сведений в Региональный кадастр отходов Республики Хакасия.

## **5.5 ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, РАЗВИТИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ВОСПИТАНИЯ**

Знания о состоянии окружающей среды являются ключевыми для многих аспектов жизнедеятельности человека. Формирование экологической культуры жителей республики, повышение уровня экологического воспитания и образования населения, особенно детей и подростков, являются залогом ответственного отношения граждан к окружающей среде.

Ежегодно в рамках реализации государственной программы «Охрана окружающей среды, воспроизводство и использование природных ресурсов в Республике Хакасия (2014–2020 годы)» совместно с Хакасским государственным университетом им. Н.Ф. Катанова проводятся Республиканские Дни науки «Катановские чтения – 2021» с общим количеством участников свыше 1000 чел. в том числе научные секции, олимпиады, открытые лекции, научные семинары, круглые столы, конкурсы эссе, тематические конкурсы, квесты, мастер-классы, турниры и экскурсии. На мероприятиях рассматриваются экологические проблемы по нескольким направлениям: флора и растительность Республики Хакасия и сопредельных территорий, биология и экология растений, фауна, геоэкология и рациональное природопользование, загрязнение окружающей среды, охраняемые территории и сохранение биоразнообразия, гуманитарные проблемы в экологии, социальная экология и др. Участниками мероприятий являются школьники, студенты, аспиранты, молодые учёные, ведущие учёные в области экологии, сотрудники различных министерств и ведомств республики и природоохранных организаций.

Проведена региональная фотовыставка «Птицы южной части Приенисейской Сибири». На выставке представлено 55 фотографий птиц, фотографии выполнены на территории Шушенского района Красноярского края и на территории Республики Хакасия.

На базе института естественных наук и математики была организована площадка для регистрации и участия студентов во Всероссийском экологическом диктанте в формате онлайн, на сайте Всероссийского экологического диктанта. Всего в онлайн формате в регионе приняло участие более 5000 человек. Всероссийский экологический диктант – это ежегодный проект, направленный на формирование экологической культуры, популяризацию экологических знаний среди различных слоев населения, повышение уровня экологической грамотности в качестве меры по предупреждению экологических правонарушений и основной составляющей экологической безопасности. Организаторами Экодиктанта являются Комитет Совета Федерации по аграрно-

продовольственной политике и природопользованию, АНО «Равноправие», ООД «Ангел-ДетствоХранитель» и ФГБОУ ДО «Федеральный детский эколого-биологический центр».

В 2021 году также на базе института естественных наук и математики была организована работа региональной площадки просветительской Международной акции Русского Географического Общества «Географический Диктант». Жители Хакасии имели возможность проверить свои географические знания вместе с участниками со всей России и многих зарубежных стран в форматах он-лайн и офф-лайн. По итогам работы площадки в программе «Вести Хакасии» вышел телевизионный репортаж, в котором представлены интервью студентов-участников и организаторов площадки.

Проводится кружковая работа «Лихенология», «Комплексные наземные и спутниковые исследования растительности», «Териа». При участии обучающихся научного студенческого общества «Чирем» в 2021 году проведены:

Химико-экологический турнир, посвященный Году науки и технологий в России «Наука: развитие или разрушение»;

Игра «Что? Где? Когда?», приуроченная к Всемирному Дню Воды (Всемирному дню водных ресурсов);

Квест «Большое экологическое путешествие по Абакану», приуроченный к Всемирному дню Земли.

В целях повышения уровня информированности населения о нововведениях, связанных с переходом на новую систему обращения с твердыми коммунальными отходами (далее – ТКО) Министерством природных ресурсов и экологии Республики Хакасия реализован региональный план информационно-разъяснительной работы по вопросу реформирования отрасли обращения с отходами на 2021 год (далее – Региональный план).

В рамках Регионального плана проведена эколого-просветительская работа по пропаганде бережного отношения к окружающей среде среди населения республики. Эколого-просветительские мероприятия осуществлялись с привлечением образовательных учреждений, волонтерских движений и инициативных групп населения Республики Хакасия.

Учитывая важность и значимость вопроса охраны окружающей среды от отходов производства и потребления, а также с целью улучшения экологического состояния региона, в 2021 году во всех муниципальных образованиях республики прошли мероприятия по облагораживанию парков, скверов, территории дорог, водоохраных зон, памятников природы и заповедных территорий («Единый Всероссийский экологический субботник» Всероссийские экологические субботники «Зеленая Весна», «Зеленая Россия», «Вода России», Межрегиональный экологический праздник «День Енисея», республиканский экологический субботник «День реки Абакан», акции «Чистый дом – чистая планета!», «Мы чистим лес!»).

В рамках Всероссийского экологического образовательного проекта «Чистые Игры», при поддержке Минприроды Хакасии, в регионе прошла серия экологических квестов «Чистые Игры. Чистая Вода», соревнования по сбору и сортировке мусора в местах массового отдыха.

При проведении эколого-просветительских мероприятий распространяется печатная продукция – буклеты и блокноты с информацией с призывом бережного отношения к окружающей среде и о правилах раздельного сбора мусора.

Ежегодно с участием жителей Хакасии проводятся экологические акции: «День земли», «Всемирный день охраны окружающей среды», «Марш парков», «Сохраним мир птиц», «Синичкин день», «Всемирный день защиты животных», «Все на борьбу с пожарами» и «ЭкоЕль» мероприятия объединяют возможности образовательных учреждений, специалистов в области экологии и охраны природы, средств массовой информации, представителей местной администрации для решения экологических проблем региона.

При участии волонтеров проведены мероприятия по лесовосстановлению и озеленению Республики Хакасия: Всероссийские акции «Аллея Памяти», «Лес Победы», «Живи, лес!» и «Всероссийский день посадки леса». Добровольцы, студенты, члены

школьных лесничеств, совместно с работниками лесного хозяйства высадили порядка 300 тысяч хвойных деревьев в населенных пунктах и лесном фонде региона.

Минприроды Хакасии ведет работу с добровольцами по предотвращению нарушений в области охраны окружающей среды. Удостоверение общественного инспектора по охране окружающей среды выдано 22 гражданам региона. Удостоверение дает право оказывать содействие органам государственного надзора в выявлении несанкционированных свалок, незаконных рубок, нарушении правил пожарной безопасности в лесах. Общественные инспекторы следят за соблюдением природоохранного законодательства органами власти, юридическими и физическими лицами, учувствуют в работе по экологическому просвещению населения.

Взаимодействие органов исполнительной власти Республики Хакасия с населением, в том числе с волонтерами придает мероприятиям особую значимость, способствует развитию экологической культуры, широкому распространению знаний об экологической безопасности и выработке активной жизненной позиции в области охраны окружающей среды.

Одним из приоритетных направлений деятельности является экологическое просвещение, которое направлено на популяризацию идей сохранения биологического, ландшафтного разнообразия и историко-культурного наследия среди жителей и гостей Республики Хакасия, формирование экологического сознания и развитие экологической культуры.

В 2021 году сотрудниками ГКУ РХ «Дирекция ООПТ Хакасии» были организованы и проведены следующие региональные экологические акции и конкурсы:

В рамках экологического проекта «Практическое экообразование» для образовательных учреждений, учреждений дополнительного образования:

- тематические занятия в формате кинолектория, организовано и проведено 9 кинолекториев;

На данный момент разработано 12 кинолекториев на темы:

«Особо охраняемые природные территории Республики Хакасия», «Особо охраняемая природная территория регионального значения – государственный природный заказник «Урочище «Трёхозерки», «Особо охраняемая природная территория регионального значения – памятник природы «Уйтаг», «Дикая природа Хакасии», «Водно-болотные угодья Республики Хакасия», «Животный мир особо охраняемых природных территорий Республики Хакасия», «Животный мир особо охраняемых природных территорий регионального значения. Времена года» (цикл кинолекториев), «О деятельности ГКУ РХ «Дирекция ООПТ Хакасии» в области охраны и использования ООПТ регионального значения» (профориентационный кинолекторий для учащихся старших классов и студентов), «Зимующие птицы Хакасии».

Тематические занятия и мастер-классы, приуроченные к региональной экологической акции «Синичкин день» для воспитанников дошкольных образовательных учреждений и учеников начальных классов школ республики.

Проведена викторина «День зимующих птиц», акция «Синичкин день», региональные экологические конкурсы: эмблема заказника «Кискачинский», рисунки «Первоцветы», конкурс фотографий, региональный экологический челлендж «Чистый Енисей», региональная экологическая акция «Енисейский берег», конкурсы «ЭкоЕль» и «Новогоднее настроение», проводимые в рамках региональной экологической акции «Зимняя сказка».

Организованы субботники на ООПТ регионального значения (экологический десант). Уборка мусора проведена на территориях памятников природы «Уйтаг» и «Смирновский бор», заказников «Июсский», «Боградский», природного парка «Маранкульский».

Совместно с ГБУ РХ «Центр живой природы» организованы и проведены: акция «Валентинка для животных», квест «Загадки леса, «День тигра».

На базе Института естественных наук и математики ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова» в рамках ежегодных Катановских чтений проведены: кинолекторий «Развитие системы ООПТ регионального значения Республики Хакасия», олимпиада

«Особо охраняемые природные территории регионального значения Республики Хакасия».

В рамках открытия выставки А. Михельсон «Дыхание ветра. Пульс земли» в Абаканской картинной галерее «Чалтыс» проведена демонстрация коллекций окаменелостей памятника природы «Уйтаг». В краеведческом музее г. Черногорска проведен кинолекторий «Уйтаг» с демонстрацией коллекций окаменелостей.

Совместно с НКО «Новая жизнь» в рамках проекта «Экопатруль. Hard Skills» проведены мероприятия: тематическое занятие «Исследование качества воды» для участников проекта; осуществлен отбор и анализ проб воды из пруда Преображенского парка; принято участие в открытии проекта – внесение препарата «М-Аква» в виде «колобков», поверхностное распыление препарата в большой пруд Преображенского парка. Всего было отобрано и проанализировано 24 пробы.

Также, отделом экологического просвещения государственного природного заповедника «Хакасский» ежегодно проводится комплекс мероприятий, направленных на формирование экологического сознания у детей и молодежи, на привлечение внимания населения, органов государственной власти и местного самоуправления к современным проблемам заповедного дела.

Ежегодно с участием жителей Хакасии проводятся экологические акции и мероприятия – «Международный фестиваль «Мой снежный барс, Всемирный день охраны окружающей среды», «Марш парков», «Сохраним мир птиц», «День Енисея» и другие. Ежегодно, в весенний и осенний период заповедником проводятся экологические десанты на степных территориях с участием волонтеров, которые очищают прибрежные и прилегающие к участкам заповедника территории. Осенью проходит добровольческая акция «Мы чистим мир».

Стоит отметить, что на данный момент заповедник «Хакасский» обладает широкими возможностями для приема, как жителей республики, так и ее гостей. На 4 из 9 участков имеется удобная инфраструктура – эколого-экскурсионные комплексы, смотровые площадки, визит-центры, музеи, и расположены они в 3 районах республики Хакасия - Таштыпском, Ширинском и Боградском, городах Абакан и Абаза.

Отделом экологического просвещения в 2021 году было выпущено 10 видов различной полиграфической и сувенирной продукции, общий тираж которых составил более 5 тыс. экземпляров.

Вся литература, издаваемая заповедником, регулярно передается в фонды публичных и школьных библиотек городов и сел Республики Хакасии. Особенно эти книги необходимы для жителей отдаленных территорий, которые недостаточно информированы об уникальности природных богатств своей земли. Переданные издания востребованы читателями и являются источником новых знаний о природе родного края. В 2021 г. заповедником «Хакасский» было передано около 200 единиц научной литературы, более 5000 рекламно-информационной продукции, а также фото и видеоматериалы.

Сотрудники заповедника принимают активное участие в общественной и политической жизни региона, а также в обсуждении экологических проблем, организованных средствами массовой информации для широкого освещения природоохранной тематики.

## РАЗДЕЛ VI.

### ВЫВОДЫ

Сведения, приведённые в государственном докладе «О состоянии окружающей среды Республики Хакасия в 2021 году» отражают происходившие на ее территории геоэкологические процессы: динамику и характер антропогенного воздействия на окружающую среду, объем и виды природопользования и использования природных ресурсов, состояние растительного и животного мира, другие основные экологические параметры окружающей среды. Сохранение, в целом, традиционности преемственности в подаче материала, приводимые фактические данные, оценка и динамика отображаемых процессов позволяют оперативно получить объективную информацию по широкому кругу рассматриваемых в докладе вопросов, произвести различные сравнения и сопоставления с данными докладов за предыдущие годы.

Материалы доклада позволяют сделать следующие выводы:

1. Республика Хакасия относится к региону с высоким уровнем антропогенной нагрузки на природную среду. Современная экологическая ситуация сложилась исторически и обусловлена отраслевой специализацией и географической концентрацией хозяйства, нарушением основных природных ландшафтов.

2. На протяжении периода с 2014-2018 года прослеживалась тенденция к увеличению суммы валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, в 2019 году объем снизился (изменение методики расчета выбросов от передвижных источников). В 2021 году по данным Енисейского межрегионального управления Росприроднадзора масса суммарных выбросов составила 123, 518 тыс. тонн, в том числе от стационарных источников – 110,268 тыс. тонн (в сравнении с 2020 годом этот показатель уменьшился 0,915 тыс. тонн), от передвижных источников 13,35 тыс. тонн в год (от автотранспорта – 13,04 тыс. тонн, от железнодорожного транспорта – 0,31 тыс. тонн.)

По результатам исследований ведущим загрязнителем атмосферного воздуха Республики Хакасия в 2017 - 2021 гг. является бенз(а)пирен (доля проб превышает ПДК в 5 и более раз). К территориям риска с высоким уровнем загрязнения бенз(а)пиреном атмосферного воздуха более 5 ПДКсс в 2021г. относятся гг. Абакан и Черногорск.

В 2021 году по сравнению с 2020 годом уровень загрязнения атмосферы увеличился на территории г. Абакана с «высокого» на «очень высокий», остался неизменным в городах Черногорске и Саяногорске.

Анализ проб атмосферного воздуха на содержание в них вредных веществ, как общих для воздушного бассейна всех городов, так и специфических для каждого конкретного города, свидетельствует, что экологическая обстановка остаётся сложной.

3. Наибольшее водопотребление на территории Республики Хакасия осуществляется в бассейне реки Енисей, и в отчётном году составило 97,3 % (2020 г. – 96,6 %) от общего забора воды на территории республики. На долю забора (изъятия) водных ресурсов в бассейне реки Обь (р.р. Томь и Чулым) приходится всего лишь 2,7 % объёма водопотребления республики, при этом забор (изъятие) водных ресурсов и их использование в бассейне реки Томь составляет 0,35 % от общего показателя республики.

В многолетнем разрезе не прослеживается динамика увеличения (снижения) объёмов забора (изъятия) водных ресурсов. Основной причиной является величина приточности в Саяно-Шушенское и Красноярское водохранилища. При заполнении Красноярского водохранилища до нормального подпорного уровня начинается подтопление г. Абакана, п.п. Усть-Абакан и Подсинее. Для защиты населённых пунктов созданы системы инженерных защит, эксплуатирующей организацией которых является ГБУ РХ «Управление инженерных защит». Посредством 5 насосных станций осуществляется забор воды из дрен инженерных защит.

В 2021 году качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения обеспечено 79,6% населения республики (при среднероссийском показателе в 2020г. – 86,5%) или 423297 человек, что выше уровня 2020 года на 3,0%



При этом доля городского населения, обеспеченного питьевой водой, соответствующей требованиям законодательства из централизованных систем питьевого водоснабжения, составила в 2021 г. 97,5% при среднероссийском показателе в 2021 г. – 93,5%, что выше уровня целевого показателя, предусмотренного федеральной программой «Чистая вода» на 2021 год (94,4%).

В 2021 году некачественную питьевую воду употребляли 65822 человека или 12,4% населения республики, в том числе 1,8% городского и 37,0% сельского населения. Доля населения, обеспеченного некачественной питьевой водой, снизилась по сравнению с 2017г. на 2,4%.

Питьевую воду, которая не была исследована в отчетном году, употребляли 31938 человек – 6,0% (в 2020г. – 5,9%, в 2019г. – 6,7%, в 2018г. – 6,6%, в 2017г. – 9,4%).

Актуальной проблемой остается нецентрализованное водоснабжение сельского населения. Население в сельской местности снабжается водой из 141 источника нецентрализованного водоснабжения без соответствующей водоподготовки, из которых 39,7% (в 2020г. – 39,7%, в 2019г. – 39,7%, в 2018г. – 40,0%, в 2017г. – 40,0%) не отвечают санитарным требованиям.

нецентрализованного водоснабжения в сельской местности, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно - химическим показателям, составила 11,3% (в 2020г. – 3,4%, в 2019г. – 9,5%, в 2018г. – 18,8%, в 2017г. – 20,3%), при среднероссийском показателе в 2020г. – 29,88%; по микробиологическим показателям – 6,3% (в 2020г. – 3,3%, в 2019г. – 10,6%, в 2018г. – 7,4%, в 2017г. – 11,4%), при среднероссийском – 17,59%.

Неудовлетворительное качество питьевой воды из нецентрализованных источников обусловлено отсутствием возможности выделения зоны санитарной охраны в условиях сложившейся застройки поселений, несвоевременностью проведения профилактических ремонтов, очистки и дезинфекции водозаборных сооружений.

В 2021 году, как и в предыдущие годы, остается актуальной проблема проведения лабораторного производственного контроля за качеством и безопасностью питьевой воды, подаваемой населению, который не осуществлялся в большинстве сельских населенных пунктов республики.

4. По данным государственной статистической отчетности площадь земельного фонда Республики Хакасия по состоянию на 01.01.2022 составляет 6156,9 тыс. га. Наибольшую площадь в земельном фонде республики занимают земли категории лесного фонда, земли сельскохозяйственного назначения.

В 2021г. контроль состояния почвы осуществлялся в 19 мониторинговых точках, в т.ч. за загрязнением следующими веществами и химическими соединениями: свинец, ртуть, кадмий, медь, цинк, мышьяк, 3,4-бенз(а)пирен.

В 2021 году, по сравнению с 2017 годом, уменьшилась доля проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, на 0,25%, с 0,5% в 2017г. до 0,25% в 2021г. (при среднероссийском показателе за 2020г. – 5,82%); по паразитологическим показателям на 0,44%, с 0,6% в 2017г. до 0,16% соответственно (при среднероссийском показателе за 2020г. – 0,9%)

Результаты агрохимического мониторинга ФГБУ ГСАС «Хакасская» в пахотных почвах Хакасии показали, что содержание тяжёлых металлов (подвижные формы), а также валовых форм ртути и мышьяка в пахотном слое различных почв Республики Хакасия не превышает предельно допустимые концентрации, что обуславливает получение экологически «чистой продукции».

Исследования по радиологическому состоянию почв показали, что мощность гамма-излучения за годы исследований не превышает естественных природных значений.

На основании результатов многолетнего мониторинга, можно сделать следующий вывод: экологически опасных изменений в почвах в 2021 году в Республике Хакасия не выявлено.

5. Увеличение объемов образующихся отходов, которые нарастают темпами, опережающих их переработку и обезвреживание, является на сегодняшний день актуальной проблемой для Республики Хакасия. Ситуация с обращением, размещением, накоплением, использованием и обезвреживанием отходов производства и потребления



на территории Республики Хакасия характеризуется значительной изменчивостью, определяемой как изменениями экономической ситуации в стране, так и изменениями (организационными, технологическими и др.) на отходообразующих предприятиях региона, а также постепенным совершенствованием системы учета и отчетности в этой сфере. В целом, на протяжении периода с 2012 по 2021 гг. наблюдается тенденция постепенного роста объема образования производственных и коммунальных отходов.

На территории Республики Хакасия за 2021 год образовано более 426 млн. тонн отходов всех классов опасности.

По данным статистической отчетности за 2021 год образовано 426,733 млн тонн отходов, наличие отходов на начало отчетного года составило 1429,72 млн тонн, кроме этого, передано твердых коммунальных отходов региональному оператору – 0,022 млн. тонн, передано другим предприятиям для обработки – 23 347 тонн, для утилизации – 583 883 тонн, для обезвреживания – 1 017 тонн, для хранения – 6 005 тонн, для захоронения – 66 755 тонн.

За 2021 год размещено на собственных объектах хранения – 119,578 млн тонн отходов, размещено на собственных объектах захоронения – 24, 261 млн тонн отходов.

В Республике Хакасия в 2021 году утилизировано (использовано) – 270,425 млн тонн отходов и обезврежено – 64 тонны отходов, Основная доля по утилизации (использованию) ложится на предприятия добывающей промышленности, которые используют вскрышные породы для закладки выработанного пространства.

Правительством Республики Хакасия организована работа по привлечению представителей бизнеса, сферой интересов которых является индустрия отходов. Взаимодействие власти и бизнеса реализовано в рамках концессионных соглашений, соглашений о государственно-частном партнерстве, соглашений о муниципально-частном партнерстве.

В 2021 году в рамках государственной программы «Комплексное развитие сельских территорий» предоставлены субсидии из республиканского бюджета на софинансирование мероприятий по благоустройству сельских территорий, обустройству площадок накопления ТКО в муниципальных образованиях Республики Хакасия. Построено 300 площадок в 26 муниципальных образованиях региона. Стоимость мероприятий составила 24,94 млн рублей (16,97 млн рублей средства федерального бюджета).

В рамках федерального проекта «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» в 2021 году в муниципальном образовании г. Абаза построена новая карта (очередь) полигона ТКО мощностью 20,69 тыс. тонн в год, стоимостью 10,309 млн рублей (10,0 млн рублей средства республиканского бюджета).

7. Общая площадь земель, занятых лесами на территории Республики Хакасия по состоянию на 01.01.2022 года составила 4023,3 тыс. га, или 65,3 % от общей площади субъекта (61,6 тыс. км<sup>2</sup>). Защитные леса занимают 2182,2 тыс. га (59,8%), эксплуатационные - 1465,7 тыс. га (40,2 %) от общей площади лесов Республики Хакасия.

Основными видами использования лесов в Республике Хакасия являются заготовка древесины и использование лесов для выполнения работ по геологическому изучению недр, для разработки месторождений полезных ископаемых. Данные виды являются наиболее значимыми с точки зрения обеспечения доходности бюджетов.

Санитарное состояние лесов на землях лесного фонда в Республике Хакасия в 2021 году удовлетворительное.

За пожароопасный сезон 2021 года на лесных землях, находящихся в ведении Министерства природных ресурсов и экологии Республики Хакасия, зарегистрировано 11 лесных пожара благодаря принимаемому комплексу мер, площадь лесного фонда, пройденного пожарами за 2021 год, составила 130,61 га (2,8 % от среднестатистического показателя за период с 2017-2021 годы).

8. Недра Республики Хакасия содержат важнейшие виды полезных ископаемых, являющихся основой развития экономики республики. В 2021 году Государственным кадастром месторождений и проявлений на территории Республики Хакасия учитывается 393 объекта, представленными 270 месторождениями, 49 участками на 4 угольных месторождениях и 74 проявлениями полезных ископаемых.

На территории Республики Хакасия на базе разведанных месторождений полезных ископаемых по состоянию на 01.01.2022 г. действуют 105 недропользователей по добыче, в том числе: 7 предприятий по добыче каменного угля, 2 предприятия по добыче коренного золота и 22 недропользователя по разведке и добыче россыпного золота, 1 горнообогатительный комбинат (Сорский ГОК) по добыче медно-молибденовых руд, по 2 предприятия, осуществляющих добычу железных и баритовых руд, бентонитовых глин, строительных (базальта и гранита) и природных облицовочных (мрамора) камней, 8 предприятий по добыче минеральных (лечебных) вод, 19 недропользователей имеют лицензии на добычу подземных вод.

9. На территории Республики Хакасия произрастает 1670 видов высших сосудистых растений, из них 143 вида (8,6 %) являются редкими и исчезающими. Специфичность флоре придают эндемичные виды. В составе флоры Хакасии насчитывается 85 видов алтае-саянских эндемиков, характерных для соответствующих местообитаний на всей территории Алтае-Саянской горной области или значительной её части.

Список лекарственных растений флоры Хакасии включает 577 видов (34,6 % от флоры Хакасии), используемых в официальной и народной медицине. К официальным лекарственным растениям отнесено 113 видов (19,6 % от общего числа лекарственных растений Хакасии), они разрешены к использованию в научной медицине в Российской Федерации.

В настоящее время остро встаёт вопрос о сохранении природных ценопопуляций лекарственных растений и упорядочении заготовки лекарственного растительного сырья на территории Республики Хакасия. Для этого необходимо дальнейшее уточнение видового состава, изучение эколого-ценотической приуроченности, популяционного поведения и оценка природных запасов лекарственных растений. Данная проблема может быть решена только путём разработки системы рациональной эксплуатации природных ресурсов лекарственных растений на республиканском уровне.

Также многообразие зональных и интразональных ландшафтов Республики Хакасия способствует видовому разнообразию животного мира. Ведение государственного мониторинга объектов животного мира позволяет определить численность животных, половозрастную структуру, начало или окончание сезона размножения и места их концентрации на территории Республики Хакасия.

10. В Республике Хакасия сформирована уникальная сеть различных особо охраняемых природных территорий. На 01.01.2022 в регионе насчитывается 17 ООПТ, общей площадью 931519,40 га, что составляет 15,1 % от общей площади Республики Хакасия.

На территории Республики Хакасия действуют две ООПТ федерального значения и 13 ООПТ регионального значения, из них природный парк «Маранкульский» и памятник природы «Ивановские озера» образованы в 2021 году.

11. Учитывая важность и значимость вопроса охраны окружающей среды от отходов производства и потребления, а также с целью улучшения экологического состояния региона, в 2021 году во всех муниципальных образованиях республики прошли массовые мероприятия по облагораживанию, парков, скверов, территории дорог, водоохранных зон, памятников природы и заповедных территорий («Единый Всероссийский экологический субботник» Всероссийские экологические субботники «Зеленая Весна», «Зеленая Россия», «Вода России», Межрегиональный экологический праздник «День Енисея», республиканский экологический субботник «День реки Абакан», акция «Мы чистим лес!»). Прошла серия квестов в рамках Всероссийского экологического образовательного проекта «Чистые Игры». При участии волонтеров проведены мероприятия по лесовосстановлению и озеленению Республики Хакасия: Всероссийские акции «Аллея Памяти», «Лес Победы», «Живи, лес!» и «Всероссийский день посадки леса».

В 2021 году выдано 2 удостоверения общественного инспектора по охране окружающей среды. Всего в регионе 22 общественных инспектора.

В 2021 году ГКУ РХ «Дирекция ООПТ Хакасии» реализовано: экологический проект «Практическое экообразование», проведено 9 кинолекториев на различных площадках, всего разработано 12 кинолекториев.

региональные экологические акции «Синичкин день», викторина «День зимующих птиц», региональные экологические конкурсы: эмблема заказника «Кискачинский», «Первоцветы»; региональный экологический челлендж «Чистый Енисей», региональная экологическая акция «Енисейский берег», конкурсы «ЭкоЕль» и «Новогоднее настроение», в рамках региональной экологической акции «Зимняя сказка», субботники на ООПТ регионального значения (экологический десант);

совместно с ГБУ РХ «Центр живой природы» организованы и проведены: акция «Валентинка для животных», квест «Загадки леса, «День тигра»;

на базе Института естественных наук и математики ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова» в рамках ежегодных Катановских чтений проведены: кинолекторий «Развитие системы ООПТ регионального значения Республики Хакасия», олимпиада «Особо охраняемые природные территории регионального значения Республики Хакасия».

совместно с НКО «Новая жизнь» в рамках проекта «Экопатруль. Hard Skills» проведены мероприятия: тематическое занятие «Исследование качества воды». внесение препарата «М-Аква» в виде «колобков», поверхностное распыление препарата в большой пруд Преображенского парка – проанализировано 24 пробы воды..

В 2021 году на территории памятника природы «Уйтаг» РОЭО «ЭкоСреда» реализован проект «Взгляд на уникальное», ставший победителем конкурса на предоставление грантов Президента Российской Федерации на развитие гражданского общества.

Отделом экологического просвещения государственного природного заповедника «Хакасский» проводятся экологические акции и мероприятия: «День земли», «Всемирный день охраны окружающей среды», «Марш парков», «Сохраним мир птиц», «Все на борьбу с пожарами», «День Енисея», «Мы чистим мир» и «Заповедная елочка». Заповедник «Хакасский» обладает широкими возможностями для приема, как жителей республики, так и ее гостей. На 4 из 9 участков имеется удобная инфраструктура – эколого-экскурсионные комплексы, смотровые площадки, велосипедные маршруты, визит-центры, музеи, и расположены они в 3 районах республики Хакасия - Таштыпском, Ширинском и Боградском, городах Абакан и Абаза.

Всего в 2021 году организовано и проведено порядка 120 эколого-просветительских мероприятий, в мероприятиях приняло участие более 80 000 человек.

Деятельность органов исполнительной власти, территориальных управлений федеральных природоохранных органов, многих природопользователей, научно-исследовательских и проектных организаций, экологической общественности республики направлена на выполнение задач по снижению уровня негативного воздействия на окружающую среду, улучшению ее качества, рационального использования полезных ископаемых и охране недр, обеспечению экологической безопасности и благоприятных условий жизни населения Республики Хакасия.

## Приложение 1

### Информация о животном мире Хакасии, в том числе информация по видам флоры и фауны, которые занесены в перечень видов животных и растений, попадающих под действие Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС), встречающихся на территории Республики Хакасия

№ п/п	Латинское название	Номер приложения СИТЕС	Русское название	Примечание
1	<i>Canis lupus</i>	II	Волк - все остальные популяции вида, исключая одомашненные формы <i>Canis lupus familiaris</i> и динго <i>C.l.dingo</i>	
2	<i>Cuon alpinus</i>	II	Волк красный	Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации - категория 1, Красную книгу Республики Хакасия - категория 0
3	<i>Ursus arctos</i>	II	Медведь бурый	
4	<i>Lutra lutra</i>	I	Выдра речная	Вид занесен в Красную книгу Республики Хакасия - категория 3
5	<i>Felis manul</i>	II	Манул	Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации - категория 3, Красную книгу Республики Хакасия - категория 0
6	<i>Lynx lynx</i>	II	Рысь	Вид занесен в Приложение к Красной книге Республики Хакасия
7	<i>Uncia uncia</i> Schreber	I	Снежный барс, или ирбис	Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации - категория 1, Красную книгу Республики Хакасия - категория 1
8	<i>Moschus moschiferus</i>	II	Кабарга - все остальные популяции	Вид занесен в Красную книгу Республики Хакасия – категория 5
9	<i>Ciconia nigra</i>	II	Черный аист	Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации - категория 3, Красную книгу Республики Хакасия - категория 3
10	<i>Platalea leucorodia</i>	II	Колпица обыкновенная	Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации - категория 2, Красную книгу Республики Хакасия - категория 1
11	<i>Phoenicopteridae</i> spp.	II	Фламинго (все виды семейства)	Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации - категория 3, Красную книгу Республики Хакасия - категория 7
12	<i>Rufibrenta ruficollis</i>	II	Краснозобая казарка	Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации - категория 3, Красную книгу Республики Хакасия - категория 3
13	<i>Aegyptus monachus</i>	II	Черный гриф	Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации - категория 3, Красную книгу Республики Хакасия - категория 7
14	<i>Aquila chrysaetos</i>	II	Беркут	Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации - категория 3, Красную книгу Республики Хакасия - категория 3

15	<i>Aquila clanga</i>	II	Большой подорлик	Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации - категория 2, Красную книгу Республики Хакасия - категория 3
16	<i>Aquila heliaca</i>	I	Орел-могильник	Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации - категория 2, Красную книгу Республики Хакасия - категория 3
17	<i>Aquila rapax</i>	II	Орел степной	Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации - категория 3, Красную книгу Республики Хакасия - категория 3
18	<i>Buteo buteo</i>	II	Канюк обыкновенный	
19	<i>Buteo hemilasius</i>	II	Мохноногий курганник	Вид занесен в Красную книгу Республики Хакасия - категория 3
20	<i>Buteo lagopus</i>	II	Зимняк или мохноногий канюк	
21	<i>Buteo rufinus</i>	II	Курганник	Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации - категория 3, Красную книгу Республики Хакасия - категория 4
22	<i>Circus aeruginosus</i>	II	Лунь болотный	
23	<i>Circus cyaneus</i>	II	Лунь полевой	
24	<i>Circus macrourus</i>	II	Лунь степной	Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации - категория 2, Красную книгу Республики Хакасия - категория 2
25	<i>Circus pygargus</i>	II	Лунь луговой	Вид занесен в Красную книгу Республики Хакасия - категория 3
26	<i>Gypaetus barbatus</i>	II	Бородач	Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации - категория 3, Красную книгу Республики Хакасия - категория 7
27	<i>Haliaeetus albicilla</i>	I	Орлан-белохвост	Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации - категория 3, Красную книгу Республики Хакасия - категория 4
28	<i>Hieraaetus pennatus</i>	II	Орел-карлик	Вид занесен в Красную книгу Республики Хакасия - категория 4
29	<i>Milvus migrans (korshun)</i>	II	Коршун черный	
30	<i>Pandion haliaetus</i>	II	Скопа	Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации – категория 3, Красную книгу Республики Хакасия - категория 2
31	<i>Pernis ptilorhynchus</i>	II	Осоед хохлатый	Вид занесен в Красную книгу Республики Хакасия - категория 4
32	<i>Falco cherrug</i>	II	Балобан	Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации - категория 2, Красную книгу Республики Хакасия - категория 2
33	<i>Falco columbarius</i>	II	Дербник	Вид занесен в Красную книгу Республики Хакасия - категория 4

34	Falco rusticolus	I	Кречет	Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации - категория 2, Красную книгу Республики Хакасия - категория 3
35	Falco naumanni	II	Пустельга степная	Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации - категория 1, Красную книгу Республики Хакасия - категория 3
36	Falco peregrinus	I	Сапсан	Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации - категория 2, Красную книгу Республики Хакасия - категория 2
37	Falco subbuteo	II	Чеглок	
38	Falco tinnunculus	II	Пустельга обыкновенная	
39	Falco vespertinus	II	Кобчик	Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации, Красную книгу Республики Хакасия - категория 3
40	Anthropoides virgo	II	Красавка	Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации - категория 5, Красную книгу Республики Хакасия - категория 5
41	Grus grus	II	Серый журавль	Вид занесен в Красную книгу Республики Хакасия - категория 3
42	Otis tarda	II	Дрофа	Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации - категория 2, Красную книгу Республики Хакасия - категория 0
43	Aegolius funereus	II	Сыч мохноногий	
44	Asio flammeus	II	Сова болотная	
45	Asio otus	II	Сова ушастая	
46	Athene noctua	II	Сыч домовый	
47	Bubo bubo	II	Филин	Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации - категория 2, Красную книгу Республики Хакасия - категория 3
48	Glaucidium passerinum	II	Сыч воробьиный	Вид занесен в Красную книгу Республики Хакасия - категория 3
49	Otus scops	II	Совка-сплюшка	Вид занесен в Красную книгу Республики Хакасия - категория 4
50	Strix nebulosa	II	Неясыть бородатая	
51	Strix uralensis	II	Неясыть длиннохвостая	
52	Surnia ulula	II	Сова ястребиная	



**Сводный перечень особо охраняемых редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных Республики Хакасия, присутствующих на территории ООПТ федерального значения**

	Латинское название вида	Русское название вида	Вид включен в Красную книгу Российской Федерации	Вид включен в Красную книгу Республики Хакасия
<b>БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ</b>				
1	<i>Bombus muscorum</i> Fabricius, 1775	Шмель моховой		+
2	<i>Oryctes nasicornis</i> (Linnaeus, 1758)	Жук-носорог обыкновенный		+
3	<i>Parnassius nomion</i> Fischer von Waldheim, 1824	Парусник (Аполлон) номион		+
<b>РЫБЫ</b>				
1	<i>Brachymystax lenok</i> Pallas, 1773	Ленок	+	+
<b>АМФИБИИ</b>				
1	<i>Salamandrella keyserlingii</i> Dybowski, 1870	Углозуб сибирский		+
<b>ПТИЦЫ</b>				
1.	<i>Melanitta deglandi stejnegeri</i> Ridgway, 1887	Горбоносый турпан		+
2.	<i>Podiceps grisegena</i> Boddaert, 1783	Серощёкая поганка		+
3.	<i>Gavia arctica arctica</i> Linnaeus, 1758	Чернозобая гагара		+
4.	<i>Podiceps nigricollis</i> Brehm, 1831	Черношейная поганка		+
5.	<i>Podiceps auritus auritus</i> Linnaeus, 1785	Красношейная поганка		+
6.	<i>Botaurus stellatus stellatus</i> Linnaeus, 1758	Большая выпь		+
7.	<i>Platalea leucorodia</i> Linnaeus, 1758	Колпица		+
8.	<i>Ciconia nigra</i> Linnaeus, 1758	Черный аист	+	+
9.	<i>Rufibrenta ruficollis</i> Pallas, 1769	Краснозобая казарка	+	+
10.	<i>Anser anser</i> Linnaeus, 1758	Серый гусь		+
11.	<i>Anser erythropus</i> Linnaeus, 1758	Пискулька	+	+
12.	<i>Anser fabalis middendorffii</i> Severtzov, 1873	Сибирский таежный гуменник		+
13.	<i>Cygnopsis cygnoides</i> Linnaeus, 1758	Сухонос	+	+
14.	<i>Cygnus cygnus</i> Linnaeus, 1758	Лебедь-кликун		+
15.	<i>Cygnus bewickii</i> Yarrell, 1830	Малый лебедь	+	+
16.	<i>Oxyura leucocephala</i> Scopoli, 1769	Савка	+	

17.	<i>Tadorna tadorna</i> Linnaeus, 1758	Пеганка		+
18.	<i>Anas falcata</i> Georgi, 1775	Касатка		+
19.	<i>Pernis ptilorhyncus orientalis</i> Taczanowski, 1891	Хохлатый осоед		+
20.	<i>Circus macrourus</i> Gmelin, 1771	Степной лунь	+	+
21.	<i>Circus pygargus</i> Linnaeus, 1758	Луговой лунь		+
22.	<i>Buteo hemilasius</i> Temminck et Schlegel, 1844	Мохноногий курганник		+
23.	<i>Buteo rufinus</i> Cretzschmar, 1827	Курганник	+	+
24.	<i>Hieraaetus pennatus</i> Gmelin, 1788	Орел- карлик		+
25.	<i>Aegyptus monachus</i> Linnaeus, 1758	Черный гриф	+	+
26.	<i>Falco naumanni</i> Fleischer, 1818	Степная пустельга	+	+
27.	<i>Tetraogallus altaicus</i>	Алтайский улар		+
28.	<i>Pandion haliaetus</i> Linnaeus, 1758	Скопа	+	+
29.	<i>Aquila rapax nipalensis</i> Hodgson, 1833	Степной орёл	+	+
30.	<i>Aquila heliaca</i> Savigny, 1809	Могильник	+	+
31.	<i>Aquila chrysaetos chrysaetos</i> Linnaeus, 1758	Беркут	+	+
32.	<i>Haliaeetus albicilla albicilla</i> Linnaeus, 1758	Орлан-белохвост	+	+
33.	<i>Falco rusticolus intermedius</i> Gloger, 1834	Кречет	+	+
34.	<i>Falco cherrug</i> Gray, 1834 и <i>Falco cherrug milvipes</i> Jerdon, 1871	Балобан	+	+
35.	<i>Falco peregrinus peregrinus</i> Tunstall, 1771	Сапсан	+	+
36.	<i>Falco columbarius aesalon</i> Tunstall, 1771	Дербник		+
37.	<i>Falco vespertinus</i> Linnaeus, 1766	Кобчик		+
38.	<i>Grus grus</i> Linnaeus, 1758	Серый журавль		+
39.	<i>Grus monacha</i> Temminck, 1835	Черный журавль	+	+
40.	<i>Anthropoides virgo</i> Linnaeus, 1758	Красавка	+	+
41.	<i>Rallus aquaticus aquaticus</i> Linnaeus, 1758	Пастушок		+
42.	<i>Himantopus himantopus</i> Linnaeus, 1758	Ходулочник	+	+

43.	<i>Porzana pusilla pusilla</i> Pallas, 1776	Погоньш-крошка		+
44.	<i>Calidris canutus</i> Linnaeus, 1758	Исландский песочник		+
45.	<i>Otis tadra dybowskii</i> Taczanowski, 1874	Дрофа	+	+
46.	<i>Charadrius alexandrinus</i> Linnaeus, 1758	Морской зуёк		+
47.	<i>Eudromias morinellus</i> Linnaeus, 1758	Хрустан		+
48.	<i>Recurvirostra avosetta</i> Linnaeus, 1758	Шилоклювка	+	+
49.	<i>Haematopus ostralegus</i> Linnaeus, 1758	Кулик-сорока	+	+
50.	<i>Heteroscelus bravipes</i> Vieillot, 1816	Сибирский пепельный улит		+
51.	<i>Calidris ruficollis</i> Pallas, 1776	Песочник-красношейка		+
52.	<i>Calidris subminuta</i> Vieillot, 1819	Длиннопалый песочник		+
53.	<i>Calidris alba</i> Pallas, 1764	Песчанка		+
54.	<i>Limicola falcinellus</i> Pontoppidan, 1763	Грязовик		+
55.	<i>Calidris acuminata</i> Horsfield, 1821	Острохвостый песочник		+
56.	<i>Gallinago media</i> Latham, 1787	Дупель		+
57.	<i>Numenius arquata orientalis</i> Brehm, 1831	Большой кроншнеп	+	+
58.	<i>Limosa limosa melanuroides</i> Gould, 1846	Большой веретенник		+
59.	<i>Larus ichthyaetus</i> Pallas, 1773	Черноголовый хохотун	+	+
60.	<i>Larus minutus</i> Pallas, 1776	Малая чайка		+
61.	<i>Chlidonias niger niger</i> Linnaeus, 1758	Чёрная крачка		+
62.	<i>Chlidonias leucopterus</i> Temminck, 1815	Белокрылая крачка		+
63.	<i>Bubo bubo yenisseeensis</i> Buturlin, 1911	Филин	+	+
64.	<i>Otus scops</i> Linnaeus, 1758	Сплюшка		+
65.	<i>Panurus biarmicus rusicus</i> Brehm, 1831	Усатая синица		+
66.	<i>Alcedo atthis</i> Linnaeus, 1758	Обыкновенный зимородок		+
67.	<i>Emberiza aureola</i> Pallas, 1773	Дубровник		+
68.	<i>Lanius excubitor excubitor</i> Linnaeus, 1758 и <i>Lanius excubitor sibiricus</i> Bogdanov, 1881	Серый сорокопут	+	+

69.	<i>Remiz pendulinus, Linnaeus, 1758</i>	Обыкновенный ремез		+
<b>МЛЕКОПИТАЮЩИЕ</b>				
1.	<i>Lutra lutra Linnaeus, 1758</i>	Выдра речная		+
2.	<i>Cuon alpinus Pallas, 1811</i>	Волк красный	+	+
3.	<i>Otocolobus manul Pallas, 1776</i>	Манул	+	+
4.	<i>Uncia uncia Schreber, 1776</i>	Ирбис - Снежный барс	+	+
5.	<i>Moschus moschiferus Linnaeus, 1758</i>	Кабарга		+
6.	<i>Rangifer tarandus angustifrons Flerov, 1932</i>	Олень северный (лесной подвид)	+	+
7.	<i>Capra sibirica Pallas, 1776</i>	Козел сибирский горный, козерог		+
8.	<i>Eptesicus nilssoni Keyserling Blasius, 1839</i>	Кожанок северный		+
9.	<i>Vespertilio murinus Linnaeus, 1758</i>	Кожан двухцветный		+
10.	<i>Myotis dasycneme Boie, 1825</i>	Ночница прудовая		
11.	<i>Myotis daubentoni Kuhl, 1817</i>	Ночница водяная		+
12.	<i>Plecotus auritus Linnaeus, 1758.</i>	Ушан бурый		+
13.	<i>Cricetus cricetus Linnaeus, 1758</i>	Хомяк обыкновенный		+
14.	<i>Spermophilus erythrogenys Brandt, 1841</i>	Суслик краснощекий		+
15.	<i>Alces alces Linnaeus, 1758</i>	Лось		+
16.	<i>Castor fiber pohlei Serebrennicov, 1929</i>	Бобр обыкновенный, западносибирский подвид	+	

**Сводный перечень особо охраняемых редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, грибов и лишайников Республики Хакасия, присутствующих на территории ООПТ федерального значения**

**ГРИБЫ**

№ п/п	Латинское название вида	Русское название вида	Вид включен в Красную книгу Российской Федерации	Вид включен в Красную книгу Республики Хакасия
1	<i>Hericium coralloides (Scop.) Pers, 1794</i>	Гериций (ежовик) коралловидный		+
2	<i>Lepiota lignicola P.Karst., 1879</i>	Лепиотта древесинная (чешуйница древесинная)	+	+
3.	<i>Ganoderma lucidum (Curtis) P/ Karst (1881)</i>	Ганодерма блестящая, трутовик лакированный	+	+

**ЛИШАЙНИКИ**

№ п/п	Латинское название вида	Русское название вида	Вид включен в Красную книгу Российской Федерации	Вид включен в Красную книгу Республики Хакасия
1	<i>Stereocaulon dactylophyllum Flörke</i>	Стереокаулон пальчатолитный	+	+
2	<i>Sticta nylanderiana Zahlbr.</i>	Стикта Нюландера		+
3	<i>Bryoria fremontii (Tuck.) Brodo et D. Hawksw.</i>	Бриория Фремонта	+	+
4	<i>Tuckneraria laureri (Kremp.) Randl. et Thell</i>	Тукнерария лаурера	+	+

### ВЫСШИЕ СОСУДИСТЫЕ РАСТЕНИЯ

№ п/п	Латинское название вида	Русское название вида	Вид включен в Красную книгу Российской Федерации	Вид включен в Красную книгу Республики Хакасия
1.	<i>Botrychium multifidum</i> (S.G. Gmel.) Rupr., 1768	Гроздовник многораздельный		+
2.	<i>Oreopteris limbosperma</i> (All.) Holub, 1774	Ореоптерис горный		+
3.	<i>Juniperus sabina</i> L., 1753	Можжевельник казацкий		+
4.	<i>Stipa pennata</i> L., 1753	Ковыль перистый	+	+
5.	<i>Stipa zalesskii</i> Wilensky, 1921	Ковыль Залесского	+	+
6.	<i>Koeleria chakassica</i> Reverd, 1964	Тонконог хакасский		+
7.	<i>Carex muricata</i> L., 1753	Осока колючковая		+
8.	<i>Carex humilis</i> Leyss., 1761	Осока низкая		+
9.	<i>Juncus stygius</i> L., 1759	Ситник грязноводный		+
10.	<i>Allium bidentatum</i> Fisch.ex Prokh., 1929	Лук двузубчатый		+
11.	<i>Allium tythocephalum</i> Schultes et Schultes, 1830	Лук мелкоголовый		+
12.	<i>Allium tuvanicum</i> (Frisen) Frisen, 1985	Лук тувинский		+
13.	<i>Gagea fedtschenkoana</i> Pascher, 1906	Гусинолук Федченко		+
14.	<i>Gagea granulosa</i> Turcz. . 1854	Гусинолук зернистый		+
15.	<i>Gagea pauciflora</i> (Turcz.ex Trautv.) Ledeb., 1852	Гусинолук малоцветковый		+
16.	<i>Erythronium sibiricum</i> (Fisch. et Mey.) Kryl., 1841	Кандык сибирский	+	+
17.	<i>Lilium pumilum</i> Delile, 1813	Лилия карликовая		+
18.	<i>Cypripedium guttatum</i> Sw., 1800	Венерин башмачок пятнистый		+

19.	<i>Cypripedium macranthon</i> Sw. , 1800	Венерин башмачок крупноцветковый	+	+
20.	<i>Cypripedium calceolus</i> L., 1753	Венерин башмачок настоящий, известняковый	+	+
21.	<i>Neottianthe cucullata</i> (L.) Schlecht., 1753	Гнездоцветка (Неоттианте) клубочковая	+	+
22.	<i>Dactylorhiza baltica</i> (Klinge) Orlova, 1898 -	Пальцекожник балтийский	+	+
23.	<i>Listera ovata</i> (L.) R. Br., 1813	Тайник яйцевидный		+
24.	<i>Malaxis monophyllos</i> (L.) Sw., 1800	Мякотница однолистная		+
25.	<i>Orchis militaris</i> L., 1753	Ятрышник шлемоносный	+	+
26.	<i>Tulotis fuscescens</i> (L.) Czer., 1753	Тулотис буреющая		+
27.	<i>Rheum altaicum</i> A. Losinsk., 1971	Ревень алтайский	+	+
28.	<i>Aconitum biflorum</i> Fisch. ex DC., 1817	Борец двуцветковый	+	+
29.	<i>Aconitum pascoi</i> Worosch., 1943	Борец Паско	+	+
30.	<i>Adonis vernalis</i> L., 1753	Стародубка весенняя		+
31.	<i>Shibateranthis sibirica</i> (DC.) Nakai, 1817	Весенник сибирский		+
32.	<i>Pulsatilla bungeana</i> C.A. Mey., 1830	Прострел Бунге		+
33.	<i>Papaver chakassicum</i> Peschkova, 1994	Мак хакасский		+
34.	<i>Matthiola superba</i> Conti, 1900	Левкой великолепный		+
35.	<i>Rhodiola rosea</i> L., 1753	Родиола розовая, золотой корень	+	+
36.	<i>Potentilla martjanovii</i> Polozh., 1949	Лапчатка Мартьянова		+
37.	<i>Rosa spinosissima</i> L., 1753	Шиповник колючейший		+
38.	<i>Astragalus arkalycensis</i> Bunge, 1868	Астрагал аркалыкский		+
39.	<i>Astragalus ionae</i> Palib., 1946	Астрагал Ионы		+
40.	<i>Astragalus rytidocarpus</i> Ledeb., 1831	Астрагал морщинистоплодный		+
41.	<i>Astragalus macroceras</i> C.A.Meyer. 1841	Астрагал крупнорогий		+
42.	<i>Hedysarum minusinense</i> B. Fedtsch., 1902	Копеечник минусинский	+	+
43.	<i>Oxytropis ampullata</i> (Pall.) Pers., 1776	Остролодочник пузырчатый		+
44.	<i>Oxytropis bracteata</i> Basil., 1924	Остролодочник прицветниковый		+
45.	<i>Oxytropis chakassiensis</i> Polozh., 1956	Остролодочник хакасский		+
46.	<i>Oxytropis eriocarpa</i> Bunge. 1874	Остролодочник волосистоплодный		+



47.	<i>Oxytropis includens</i> Basil., 1924	Остролодочник заключающий	+	+
48.	<i>Oxytropis nuda</i> Basil., 1924	Остролодочник нагой		+
49.	<i>Oxytropis stenofoliola</i> Polozh., 1990	Остролодочник узколисточковый		+
50.	<i>Oxytropis tragacanthoides</i> Fisch., 1825	Остролодочник трагакантовый		+
51.	<i>Lathyrus krylovii</i> Serg., 1933	Чина Крылова		+
52.	<i>Erodium tataricum</i> Willd., 1800	Журавельник (аистник) татарский	+	+
53.	<i>Nitraria sibirica</i> Pall., 1784	Селитрянка сибирская		+
54.	<i>Zygophyllum pinnatum</i> Cham. subsp. <i>chakassicum</i> Peschkova, 1996	Парнолистник перистый, хакасский		+
55.	<i>Circaea lutetiana</i> L.	Двулепестник парижский		+
56.	<i>Bupleurum martjanovii</i> Kryl., 1903	Волoduшка Мартянова	+	+
57.	<i>Limonium macrorhizon</i> (Ledeb.) O. Kuntze, 1829	Кермек крупнокорневой		+
58.	<i>Dasystephana septemfida</i> (Pall.) Zuev, 1788	Сокольница семираздельная		+
59.	<i>Phlox sibirica</i> L., 1753	Флокс сибирский		+
60.	<i>Pedicularis amoena</i> Adams ex Stev., 1823	Мытник прелестный		+
61.	<i>Pedicularis anthemifolia</i> Fisch. ex Col., 1835	Мытник пупавколистный		+
62.	<i>Pedicularis sudetica</i> Willd., 1800	Мытник судетский		+
63.	<i>Pedicularis achilleifolia</i> Steph. ex Willd., 1800	Мытник тысячелистниковый		+
64.	<i>Pedicularis lasiostachis</i> Bunge. 1830	Мытник шероховатокосый		+
65.	<i>Scrophularia multicaulis</i> Turcz., 1840	Норичник многостебельный		+
66.	<i>Veronica reverdattoi</i> Krasnob., 1973	Вероника Ревердатто		+
67.	<i>Adenophara rupestris</i> Reverd., 1935	Бубенчик скальный		+
68.	<i>Artemisia martjanovii</i> Krasch. ex Poljak., 1955	Полынь Мартянова		+
69.	<i>Dendranthema sinuatum</i> (Ledeb.) Tzvel., 1833	Дендрантема выемчатолистная	+	+
70.	<i>Packera heterophylla</i> (Fisch.) E. Wiebe, 1812	Пакера разнолистная		+
71.	<i>Ptarmica ledebourii</i> (Heimerl.) Serg., 1883	Чихотник Ледебур		+