



ТЫВА РЕСПУБЛИКАНЫҢ ЧАЗАА
ДОКТААЛ
ПРАВИТЕЛЬСТВО РЕСПУБЛИКИ ТЫВА
ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 26 июня 2020 г. № 290

г.Кызыл

**О Государственном докладе о состоянии
и об охране окружающей среды
Республики Тыва в 2019 году**

В соответствии с пунктом 37 части 3 статьи 13 Конституционного закона Республики Тыва от 31 декабря 2003 г. № 95 ВХ-1 «О Правительстве Республики Тыва» Правительство Республики Тыва ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Одобрить прилагаемый Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды Республики Тыва в 2019 году.

2. Рекомендовать руководителям администраций кожуунов, гг. Кызыла и Ак-Довурака:

организовать ознакомление населения муниципальных образований с Государственным докладом о состоянии и об охране окружающей среды Республики Тыва в 2019 году;

информацию о результатах ознакомления, внесенных замечаниях и предложениях, направить в Министерство природных ресурсов и экологии Республики Тыва для изучения и обобщения.

3. Разместить настоящее постановление на «Официальном интернет-портале правовой информации» (www.pravo.gov.ru) и официальном сайте Республики Тыва в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Глава Республики Тыва



Ш. Кара-оол

Одобрено
постановлением Правительства
Республики Тыва
от 26 июня 2020 г. № 290

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДОКЛАД
о состоянии и об охране окружающей среды
Республики Тыва в 2019 году

г. КЫЗЫЛ
2020 год

Содержание

1. Климатические особенности 2019 года	– 4
2. Поверхностные и подземные воды Республики Тыва	– 6
2.1. Общая характеристика поверхностных водных объектов и их загрязнение	– 6
2.2. Подземные воды	– 13
2.2.1. Общая характеристика подземных вод	– 13
2.2.2. Питьевые и технические подземные воды	– 15
2.2.3. Минеральные подземные воды	– 17
2.2.4. Гидродинамическое состояние подземных вод	– 19
2.2.5. Гидрогеохимическое состояние и загрязнение подземных вод	– 21
2.3. Экзогенные геологические процессы	– 29
3. Атмосферный воздух	– 34
4. Земельные ресурсы и почвы	– 36
4.1. Краткая характеристика земельного фонда Республики Тыва	– 36
4.2. Экологическое состояние земель и почв	– 38
5. Недра и минеральные ресурсы	– 40
6. Лесной фонд Республики Тыва	– 48
6.1. Характеристика лесного фонда	– 48
6.2. Охрана и защита лесных насаждений	– 50
7. Биологические ресурсы	– 52
7.1. Животный мир	– 52
7.2. Рыбные ресурсы	– 54
8. Радиационная обстановка и воздействие ракетно-космической деятельности	– 57
8.1. Радиационная гигиена и радиационная обстановка в Республике Тыва	– 57
8.2. Воздействие ракетно-космической деятельности	– 60
9. Чрезвычайные ситуации природного характера 2019 года	– 61
10. Отходы производства и потребления	– 63
11. Особо охраняемые природные территории	– 65
11.1. Государственный природный заповедник «Азас»	– 65
11.2. Государственный природный биосферный заповедник «Убсунурская котловина»	– 71
12. Государственные природные заказники	– 75
13. Памятники природы	– 80
14. Государственные природные парки	– 82
15. Государственное регулирование в сфере охраны окружающей среды природопользования	– 85
16. Природоохранное законодательство Республики Тыва	– 86
17. Обеспечение исполнения природоохранного законодательства органами прокуратуры Республики Тыва	– 87
18. Государственный экологический надзор	– 88
18.1. Надзорная деятельность отдела государственного экологического надзора Енисейского межрегионального Управления Росприроднадзора	– 88
18.2. Надзорная деятельность Министерства природных ресурсов и экологии Республики Тыва	– 90
18.3. Земельный надзор, осуществляемый Управлением Россельхознадзора по Республикам Хакасия и Тыва и Кемеровской области	– 92
18.4. Государственный лесной надзор	– 93
18.5. Надзор и контроль в области охраны и использования объектов животного мира и водных биологических ресурсов	– 94
19. Государственная экологическая экспертиза объектов регионального уровня	– 97

20. Экономическое регулирование и финансирование природоохранной деятельности	– 97
21. Экологическое образование и просвещение в Республике Тыва в 2019 году	– 101
Сведения об источниках информации	
Сокращения	

1. Климатические особенности 2019 года

Климат Республики Тыва, расположенной в центре Азии, резко континентальный. Континентальность климата подтверждается высокой годовой и суточной амплитудой температур воздуха и малым количеством осадков. Над республикой в течение всего года преобладает антициклональная сухая и ясная погода, зимой холодная, а летом жаркая.

Температура воздуха. Территориально осредненная среднегодовая температура воздуха составила $+2,1^{\circ}\text{C}$, что выше нормы на $1,6^{\circ}\text{C}$. Повсеместно сформировались положительные аномалии годовой температуры воздуха в пределах от $2,3$ до $3,0^{\circ}\text{C}$.

Похолодание, пришедшее на Тувинское нагорье 1-2 ноября, определило даты наступления зимнего сезона. Продолжительность сезона варьировалась в пределах 142-150 дней, что меньше многолетних значений на 13-30 дней. Положительная аномалия средней месячной температуры воздуха всех зимних месяцев отмечалась только в Улуг-Хемской котловине. На остальной территории регистрировались как положительные так отрицательные аномалии месячной температуры. Самыми теплыми для этого времени года стали ноябрь и март. Среднемесячные температуры воздуха повсеместно превысили обычные значения в ноябре на $+0,1$ и $+3,8^{\circ}\text{C}$, в марте на $+4,1$ и $+8,9^{\circ}\text{C}$. Наибольшему выхолаживанию подверглись высокогорные районы в декабре и феврале. Нередко в ночное время столбик термометра опускался до -37°C . Низкая температура воздуха способствовала формированию отрицательных аномалий до $-3,6^{\circ}\text{C}$.

Наступление весны ознаменовалось устойчивым переходом средней суточной температуры через 0°C . Раньше всего, 24 марта, весна пришла в Тувинскую котловину. Самая поздняя дата наступления весеннего сезона отмечена в Убсунурской котловине – 1 апреля. Продолжительность сезона в Тоджинской и Улуг-Хемской котловинах превысила многолетние значения на 22-25 дней. На остальной территории весна господствовала на 16-19 дней дольше обычного. Температурный режим апреля на большей части территории Тывы имел общую закономерность: средняя температура месяца повсеместно имела положительную аномалию, величина которой изменялась от $2,8$ до $6,0^{\circ}\text{C}$. В мае в большей части нагорья преобладала прохладная погода. В результате средняя месячная температура оказалась ниже нормы на $0,2-1,5^{\circ}\text{C}$. Более комфортная погода наблюдалась в Тоджинской котловине, средняя температура воздуха мая составила $7,0^{\circ}\text{C}$, превысив многолетние значения на $0,7^{\circ}\text{C}$.

Летний сезон характеризовался в целом теплой погодой. Наступления лета с переходом средней суточной температуры воздуха через 10°C в Тоджинской котловине произошел 5 июня, на остальной территории 19-20 мая. Территориально осредненная температура летнего сезона составила $16,7^{\circ}\text{C}$, превысив норму на $1,1^{\circ}\text{C}$. Наиболее теплым относительно нормы был август. Суточные максимумы в котловинах зарегистрированы в пределах $+31..+33^{\circ}\text{C}$, на высокогорных участках столбик термометра поднимался до $+26^{\circ}\text{C}$. Аномалии средней месячной температуры в этом месяце местами достигали до $+3,0^{\circ}\text{C}$. Обычно июнь теплее августа, однако, в этот сезон такого не случилось. Месячная температура воздуха июня уступила августовской на $0,2-0,6^{\circ}\text{C}$. В середине лета на Тувинском нагорье сложился разнообразный температурный режим. В Тоджинской и Убсунурской котловинах аномалия июльской температуры составила $1,7-1,9^{\circ}\text{C}$. В Туранской и Улуг-Хемской котловинах средняя месячная температура июля оказалась близка к норме ($+0,2..+0,3^{\circ}\text{C}$). Холоднее обычного было в Хемчикской котловине (аномалии составили от $-0,6$ до $-1,0^{\circ}\text{C}$).

Жаркое завершение лета плавно перешло в аномально теплую осень, которая задержалась с приходом на 10-21 день. Территориально осредненная температура составила $6,2^{\circ}\text{C}$ и оказалась первой в ранжированном ряду с 1950 года. Аномалии осенних месяцев варьировались в пределах от $1,6$ до $4,0^{\circ}\text{C}$. Наибольшие отклонения от нормы ($+4,0^{\circ}\text{C}$) зарегистрированы в сентябре в Убсунурской котловине; меньшие по величине отклонения от нормы, $1,6-1,7^{\circ}\text{C}$, отмечались в октябре в Турано-Уюкской котловине и на горных перевалах.

Погода ноября и декабря радовала теплом. Средняя месячная температура превысила нормальные значения в ноябре на $1,2-3,3^{\circ}\text{C}$, в декабре на $1,4-7,9^{\circ}\text{C}$. (рис. 1).

Атмосферные осадки. Особенностью влажностного режима года было обилие осадков на большей части Тувинского нагорья. Дефицит осадков ощущался только в Убсу-Нурской котловине и расположенных в дождевой тени горных склонах (90-93% нормы). В целом территориально осредненное количество осадков за год составило 302 мм, что соответствует 115% нормы. В течение года выпадение осадков на территории Тувинского нагорья распределилось крайне неравномерно.

Зима определилась, как малоснежная. Превышение месячной нормы зарегистрировано в ноябре в Хемчикской и Убсунурской котловинах, соответственно в 1,2 и 2 раза. Январь оказался щедрым на снегопады только в Хемчикской котловине (156-189% нормы). На остальной территории накопление осадков в продолжение сезона шло медленно и не достигло нормальных значений (4-81% нормы). Особенно острый дефицит увлажнения сложился в январе на южных склонах нагорья Сангилен и в марте в Турано-Уюкской и Улуг-Хемской котловинах, а также в межгорной котловине р. Каргы, где в течение месяца не было ни одного снегопада.

Весной стояла преимущественно сухая погода. Сезонное количество осадков не достигло средних многолетних значений на большей части нагорья (38-74% нормы). Апрель был богат на осадки в Улуг-Хемской котловине, за месяц здесь накопилось от 7 до 16 мм (105-196% нормы). Менее половины обычного количества осадков выпало в Убсунурской, Хемчикской и Турано-Уюкской котловинах. В Тоджинской котловине и на наветренных склонах горных хребтов месячные суммы осадков изменялись в пределах 57-92% нормы. В мае повсеместно ощущался острый дефицит увлажнения (27-73% нормы).

Общее количество летних осадков повсеместно превысило норму (101-171%). Выпадение осадков в продолжение сезона происходило крайне неравномерно. Бездождная погода в июне преобладала в Хемчикской и Убсунурской котловинах; июньские дожди обеспечили влагой эти территории на 30-84%. В других районах Тывы выпало 51-82 мм, что соответствует 103-166% нормы. В июле частые вторжения циклонов сопровождалось сильными дождями, которые способствовали увеличению месячного количества осадков в 2,3-2,4 раза в обширной Тувинской котловине и в 1,3-1,7 раза в других районах республики. В августе на большей части территории было сухо, месячное количество осадков варьировалось в пределах 46-93% нормы. Наиболее благоприятные условия увлажнения сложились в долинах р. Каргы (134% нормы), местами в Тоджинском и Кызылском кожуунах (102-106% нормы).

Осредненное количество осенних осадков в регионе составило 35,9 мм или 94% нормы. В сентябре ненастье господствовало в Улуг-Хемской, Тоджинской и западной части Убсунурской котловины. За месяц здесь накопилось 28-50 мм осадков (128-164% нормы). В другие районы Тывы влагонесущие массы прорывались реже; в итоге месячное количество осадков оказалось меньше нормы (76-82%). В октябре повсеместно преобладала солнечная погода. Редкие дожди принесли в Тыву осадков в пределах 10-79% нормы, в Эрзинском районе не было ни одного дождя.

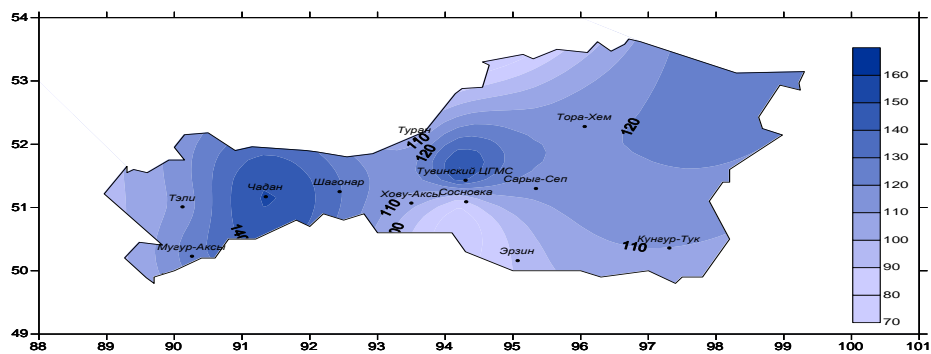


Рис. 1. Аномалия количества осадков (% от нормы) за 2019 год

2. Поверхностные и подземные воды Республики Тыва

2.1. Общая характеристика поверхностных водных объектов и их загрязнение

В гидрографическом отношении территория Республики Тыва охватывает бассейны Малого, Большого и Верхнего Енисея, а также часть водотоков, стекающих с южных склонов хребта Танну-Ола и Нагорья Сангилен, относящихся к системе бессточного оз. Убсу-Нур (территория МНР).

Речная сеть хорошо развита. Всего на территории насчитывается 15329 рек и ручьев общей протяженностью 72247 км, в том числе по бассейнам рек:

р. Большой Енисей (р.Бий-Хем) – общее количество водотоков 4747, протяженностью 25823 км;

р. Малый Енисей (р.Каа-Хем) – общее количество водотоков 4977, протяженностью 20421 км;

р. Енисей (р.Улуг-Хем) – общее количество водотоков 2824, протяженностью 15293 км.

Бессточные области – общее количество 2781, протяженностью 10710 км.

Всего рек длиной более 10 км – 1201. Их протяженность 30588 км. 14128 водотоков, или свыше 92% от общего количества, имеют длину менее 10 км и относятся к разряду мельчайших, суммарная их длина составляет 41659 км. Распределение рек по градациям длины приведено в табл. 2.1.

Таблица 2.1

Количество и протяженность рек на территории Республики Тыва

Градация рек, водотоков	Длина рек, км	Число единиц	%	Суммарная длина рек, км	%
Мельчайшие	до 10	14128	92,2	41659	57,7
Самые малые	от 11 до 25	901	5,9	13321	18,4
Малые	26-100	267	1,7	11098	15,4
Средние	101-500	31	0,2	5001	6,9
Большие	более 500	2	-	1168	1,6
Всего		15329	100	72247	100

Коэффициент густоты речной сети составляет в среднем 0,46 м/ км². В восточной части территории он возрастает до 0,50 м/км², в засушливых степных котловинах южных областей – понижается до 0,3-0,1 м/км².

Большинство рек относится к горному типу, русла их имеют большие уклоны: падение 50-100 м на 1 км. Скорости течения на реках достигают больших значений – до 3 м/с, а на отдельных участках – до 5 м/с.

Наиболее крупные реки на территории Республики Тыва – Большой Енисей, Малый Енисей, Енисей и их притоки – Хамсара, Кызыл-Хем, Хемчик, в бессточной области – р.Тес-Хем.

Большой Енисей берет свое начало в северо-восточной части республики, на юго-западном склоне Восточного Саяна. Длина реки – 605 км, площадь водосбора – 56800 км². Ширина изменяется от 20-80 м в верховьях, до 120-290 м в среднем и нижнем течении, глубины соответственно от 1-1,5 м до 1,5-4 м, скорость течения меняется от 1,4 до 2,4 м/с, от устья до с. Тоора-Хем река судоходна. Средний многолетний расход воды р. Б.Енисей в замыкающем створе (с. Кара-Хаак) – 594 м³/с. Наиболее крупные притоки – рр. Хамсыра, Сыстыг-Хем.

Река М. Енисей берет начало в южных отрогах восточной части хребта Остроконечный Танну-Ола. Бассейн реки занимает восточную часть территории республики. Протяженность реки 563 км, площадь водосбора – 58700 км². В верхнем течении река порожистая, имеет обрывистые берега высотой 3-8 м, ширина русла колеблется от 70 до 260 м. В среднем и нижнем течении после впадения р. Бурен протекает в широкой пойме, берега преимущественно низкие, пологие. Ширина русла достигает 200-300 м, глубина 1,8-2,4 м, местами до 4,5 м. Река судоходна до с. Сизим, доступна для судов с небольшой осадкой. Русло извилистое в верхнем течении порожистое, в среднем

и нижнем течении часто делится на рукава. Среднеголетний расход воды р. М.Енисей в замыкающем створе (г. Кызыл) составляет 411 м³/с.

Наиболее крупные притоки р. Малый Енисей – правый приток р. Кызыл-Хем и левый приток р. Бурен.

Река Кызыл-Хем длиной 377 км берет начало на территории МНР. На территории республики протяженность 97 км. Ширина реки составляет 75-180 м, глубина колеблется от 2 до 6 м, скорость течения 2-3 м/с. Русло порожистое, берега обрывистые, местами скалистые.

Река Енисей образуется слиянием рек Большого и Малого Енисея у г. Кызыла. Она протекает в западном направлении в пределах Улуг-Хемской котловины на протяжении 139 км до водохранилища Саяно-Шушенской ГЭС (г. Шагонар). Река имеет равнинный характер, ширина ее составляет 300-400 м, глубина 2-3 м, средняя скорость течения 0,25-2,55 м/с. Среднеголетний расход воды р. Енисей у г.Кызыла равен 1020 м³/с.

Река Хемчик – крупнейший приток Верхнего Енисея, берет начало на северо-восточном склоне хребта Шапшальский, ее бассейн занимает всю западную часть территории республики. Площадь водосбора реки – 27 тыс.км². Длина реки 320 км, среднеголетний расход воды в устьевой части у с. Ийме 102 м³/с. Наиболее крупные ее притоки – рр. Барлык, Алаш.

Среди рек южных бессточных областей наиболее значительными являются р. Тес-Хем и ее приток р. Эрзин. Река Тес-Хем является трансграничной, поступая с территории МНР, она на протяжении 407 км протекает по территории Республики Тыва, 170 из которых – вдоль Государственной границы России, затем вновь уходит на территорию МНР и впадает в оз. Убсу-Нур. Площадь водосбора реки составляет 25,9 тыс.км², средний многолетний расход воды – 55,6 м³/с (с. Бай-Даг).

Озера в республике многочисленны, всего их насчитывается около 6720, общей площадью зеркала 1084 км². Особенно много озер в северо-восточной части территории, число их составляет 4890 (73% от общего количества), суммарная площадь зеркала 720 км². Количество и площадь озер республики указаны в табл. 2.2.

Таблица 2.2

Озера на территории Республики Тыва

Название	Площадь зеркала, км ²
Чагытай	28,6
Мань-Холь	30
Торе-Холь	39,1
Нойон-Холь	49
Азас	51,5
Хиндиктиг-Холь	62,7
Тере-Холь (бессточная область)	68,8

Наиболее крупными озерами являются Азас, Мань-Холь, Нойон-Холь (бассейн р. Б.Енисей), Тере-Холь, Чагытай (бассейн р. М.Енисей), Хиндиктиг-Холь, Тере-Холь (бессточные области).

Озеро Азас расположено на территории государственного заповедника «Азас», в горно-таежном районе Годжа. Озеро проточное, длина 20 км, ширина более 5 км, площадь зеркала 51,5 кв.км.

Озеро Чагытай сточное, входит в состав республиканского гидробиологического заказника, расположенного в предгорьях Восточного Танну-Ола. Глубина озера 15 м, площадь зеркала 28,6 км².

На территории республики расположено 6 водоемов сезонного регулирования. Из них 5 водоемов сезонного регулирования на реках Туран, Ээрбек, Бай-Сют, Бурен-Хем и Эдегей, используются для орошения сельхозугодий, один – на р. Соя – для рекреации. Также на территории республики находится хвостовая озеровидная часть Саяно-Шушенского водохранилища. Протяженность водохранилища на территории республики при нормальном подпорном уровне составляет 77 км, площадь зеркала – 262 км², объем – 6440 млн.м³, площадь затопляемой территории 231 км².

К маю водохранилище на территории республики почти полностью срабатывается и р. Енисей течет в природном русле.

Средний многолетний речной сток, формирующийся на территории республики, оценивается в 39596 млн.м³ (расчетные данные). Основными реками являются Малый Енисей, Большой Енисей, Енисей (Верхний), Хамсара, Сыстыг-Хем, Хемчик, Кызыл-Хем, Элегест, Тес-Хем (табл. 2.3).

Таблица 2.3

Основные реки на территории Республики Тыва

Наименование реки	Площадь водосбора, тыс.км ²	Среднегодовой расход воды, м ³ /с	Годовой объем стока, км ³		
			средний	наибольший	наименьший
Большой Енисей	56,8	594	18,7	26,2	12,4
Малый Енисей	58,7	411	13	15,1	9,68
Енисей (Верхний)	115,5	1020	31,9	48,6	24,4
Хемчик	27,0	102	3,97	3,97	2,72
Кызыл-Хем	27,3	148	4,67	5,27	3,28
Тес-Хем	25,9	55,6	1,75	7,35	0,18

Состояние русел и берегов водных объектов не претерпело каких-либо значительных изменений в сравнении с прошлым годом. Добыча строительных материалов из русел рек на территории республики не ведется. Во время паводков серьезных разрушений берегов не зафиксировано.

Забор воды из природных водных объектов на территории Республики Тыва в 2019 году составил 66,51 млн.м³, на 2,22 млн.м³ больше, чем в 2018 году (64,29 млн.м³, + 3,46%).

Забор воды из поверхностных водных объектов в 2019 году осуществлялся филиалами ФГУ «Управление «Тывамелиоводхоз», на балансе которого находятся государственные оросительные системы: участок «Тес-Хемское УОС», филиал «Улуг-Хемское УОС», филиал «Барун-Хемчикское УОС» и филиал «Сут-Хольское УОС». Увеличение забора воды произошло в связи с увеличением орошаемых площадей.

Таблица 2.4

Показатели водопотребления и водоотведения

Показатели	Единица измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	Отклонение, %
Водоотведение в поверхностные водоемы, всего	млн.м ³	11,23	12,16	13,82	+ 13,65
в том числе:					
нормативно-чистые	млн.м ³	0,15	0,22	0,33	+50
нормативно очищенные	млн.м ³	5,46	5,27	5,32	+0,95
загрязненных сточных вод	млн.м ³	11,08	11,94	13,48	+ 12,9
из них:					
без очистки	млн.м ³	0,36	0,36	0,36	0
недостаточно-очищенных	млн.м ³	5,26	6,29	7,81	+23,97
Сброшено основных загрязняющих веществ в водные объекты	тыс.т	-	2,521	1,879	-25,47
Использовано воды, всего	млн.м ³	48,04	47,35	48,45	+2,33
Объем оборотной и повторно-последовательно используемой воды	млн.м ³	12,42	11,83	11,28	- 4,65
Объем бытового водопотребления	млн.м ³	5,96	5,72	5,71	-0,14

В 2019 году в поверхностные водные объекты по Республике Тыва сброшено 13,82 млн.м³, что на 1,66 млн.м³ (+13,65%) больше объема сброса в 2018 году – 12,16 млн.м³. Увеличение произошло за счет АО «Кызылская ТЭЦ», ООО «УК «Межегейуголь».

Объем сточных вод, требующих очистки в 2019 году составил 13,48 млн.м³, что на 1,54 млн.м³ (+12,9%) больше, чем в 2018 году (11,94 млн.м³) за счет увеличения объема шахтно-рудничных вод ООО «Угольная компания «Межегейуголь» (рис. 2.1).



Рис. 2.1. Крупные загрязнители и их доля сброса сточных вод в поверхностные водные объекты в 2019 году

Основными загрязняющими компонентами предприятий являются: нитраты, ХПК, взвешенные вещества, сухой остаток, соединения азота, фосфаты, хлориды, СПАВ.

Природоохранные мероприятия, связанные с охраной водных ресурсов на конец 2019 года, выполненные предприятиями – водопользователями, использующими поверхностные водные объекты, приведены в табл. 2.5.

Таблица 2.5

Природоохранные мероприятия, связанные с охраной водных ресурсов
(по состоянию на 31 декабря 2019 г.)

Наименование предприятия	Затраты, тыс. рублей	Достигнутые результаты
ООО «Угольная компания «Межегейуголь»	17425,8	Ведение мониторинга водных объектов, строительство очистных сооружений, проведение мероприятий по очистке водоохраных зон
ООО «Лунсин»	1898,6	Ведение мониторинга водных объектов, проведение мероприятий по очистке водоохраных зон
АО «Кызылская ТЭЦ»	3610,50	Ремонт очистных сооружений и канализационных сетей, ведение мониторинга водных объектов, проведение мероприятий по очистке водоохраных зон
ООО «Водоканал»	2282,88	Ремонт очистных сооружений и канализационных сетей, ведение мониторинга водных объектов, проведение мероприятий по очистке водоохраных зон

Проводимые мероприятия направлены на рациональное использование водных ресурсов, снижение негативного влияния хозяйственной деятельности на состояние водных объектов и качество природных вод.

Общие показатели водопользования на территории республики указаны в табл. 2.6.

Таблица 2.6

Показатели водопользования на территории Республики Тыва

Наименование показателя	Единица измерения	2018 г.	2019 г.
Общее количество очистных сооружений	шт.	11	12
Количество очистных сооружений, оборудованных средствами учета и контроля качества сбрасываемых сточных вод	шт.	10	10
Общее количество субъектов хозяйственной и иной деятельности, осуществляющих сбросы	шт.	7	7
Количество субъектов хозяйственной и иной деятельности, для которых установлены нормативы допустимых сбросов	шт.	4	5
Количество субъектов хозяйственной и иной деятельности, которые не превысили нормативы годовых допустимых сбросов	шт.	3	5
Текущие затраты на водоохранные мероприятия	тыс. рублей	41832,7	42315,2

Количественные и качественные показатели состояния поверхностных водных объектов. В 2019 году на территории республики на 3 постах сети наблюдений гидрометслужбы (Тувинский ЦГМС) велись гидрохимические наблюдения на 3 реках (Енисей, М. Енисей, Тапса). Программа количественного химического анализа включает от 30 до 37 показателей.

По данным Среднесибирского УГМС в 2019 году качество воды р. Енисей, в створе «7 км ниже г. Кызыл» осталось на прежнем уровне, степень загрязненности воды определяется как «очень загрязненная», 3 класс разряд «б» (2018 г. – «очень загрязненная», 3 класс разряд «б»).

Среднегодовые концентрации азотосодержащих соединений и органических веществ (по ХПК и БПК₅) не превышали предельно допустимых концентраций (ПДК). На уровне прошлого года остались среднегодовые концентрации: ионов меди – 0,002 мг/дм³, цинка – 0,003 мг/дм³, марганца – 0,007 мг/дм³.

Зафиксировано увеличение загрязнения воды р. Енисей в створе «7 км ниже г. Кызыл» ионами железа общего, их среднегодовые концентрации составили 0,350 мг/дм³ (2018 г. – 0,187 мг/дм³). Снизилось содержание нефтепродуктов, их среднегодовые концентрации составили 0,02 мг/дм³ (2018 г. – 0,05 мг/дм³) и ионов алюминия – 0,037 мг/дм³ (2018 г. – 0,048 мг/дм³). Содержание фенолов в воде реки увеличилось с 0,001 мг/дм³ в 2018 г. до 0,002 мг/дм³ в отчетном году.

Превышение ПДК в воде р. Енисей наблюдалось по 9 ингредиентам химического состава воды из 15 показателей, учитываемых в комплексной оценке. Согласно классификации по повторяемости случаев превышения ПДК, загрязненность воды реки определяется как «характерная» по ионам железа общего, алюминия и фенолам (превышение ПДК наблюдается в 66,7-78,6% проанализированных проб), по ХПК и ионам меди загрязненность воды – «устойчивая» (33,3-41,7% превышений ПДК), по другим показателям

загрязненность – «неустойчивая» и «единичная» (8,3-29,2% превышений ПДК).

Характеристика притоков р. Верхний Енисей представлена реками Большой Енисей и Тапса. Ухудшение степени загрязненности воды произошло в обеих реках Верхнего Енисея:

в р. Большой Енисей «выше г. Кызыла» качество воды перешло из 3 класса, разряд «а» («загрязненная») в 2018 году в 3 класс, разряд «б» («очень загрязненная») в 2019 г.;

в р. Тапса «выше с. Кара-Хаак» качество воды перешло из 2 класса (слабо загрязненная) в 2018 году в 3 класс, разряд «а» (загрязненная) в 2019 году.

Среднегодовые концентрации азотосодержащих соединений и органических веществ (по БПК₅) не превышали ПДК, по ХПК – незначительно превышали ПДК.

В воде рек увеличилось содержание фенолов 0,002 мг/дм³ (2018 г. – 0,000-0,001 мг/дм³). Среднегодовые концентрации нефтепродуктов составили 0,01-0,05 мг/дм³ (2018 г. – 0,00-0,06 мг/дм³).

Среднегодовые концентрации металлов изменялись в пределах: ионы меди – 0,002-0,004 мг/дм³ (2018 г. – 0,002-0,004 мг/дм³), цинка 0,004 мг/дм³ (2018 г. – 0,003-0,006 мг/дм³), марганца 0,005-0,013 мг/дм³ (2018 г. – 0,002-0,007 мг/дм³) и железа общего 0,222-0,399 мг/дм³ (2018 г. – 0,134-0,160 мг/дм³).

Превышение ПДК в воде р. Большой Енисей наблюдалось по 8, в воде р. Тапса по 7 ингредиентам химического состава воды из 13 показателей, учитываемых в комплексной оценке. Согласно классификации по повторяемости случаев превышения ПДК, загрязненность воды реки определяется как «характерная» по ХПК, ионам железа общего, меди и фенолам (превышение ПДК наблюдается в 57,1-71,4% проанализированных проб), по нефтепродуктам загрязненность воды изменялась в пределах «неустойчивая»-«устойчивая» (14,3- 42,9% превышений ПДК), по другим показателям загрязненность «неустойчивая» (14,3-28,6% превышений ПДК).

Случаев «высокого» и «экстремально высокого» загрязнения в пунктах государственной наблюдательной сети на территории республики не зафиксировано.

В 2019 году ФГУ «Енисейрегионводхоз» были продолжены наблюдения за качеством воды и донных отложений на Саяно-Шушенском водохранилище. Наблюдения проводились в течение года в 4 пунктах наблюдений с периодичностью 4 раза в год:

от горы Кара-Кожгар по л. б. до горы в 2 км ниже впадения основного русла р. Эйлиг-Хем по п. б. (1 створ, 3 вертикали, 1 горизонт) – 12 проб воды;

500 м ниже р. Чаа-Холь (1 створ, 3 вертикали, 1 горизонт) – 12 проб воды;

500 м ниже р. Хемчик (1 створ, 3 вертикали, 1 горизонт) – 12 проб воды;

створ на пересечении границы Красноярского края и Республики Тыва (1 створ, 3 вертикали, 2 горизонта) – 24 пробы воды.

Количество проб воды, отобранных по Программам наблюдений за 2012-2019 годы, и количество проб воды с выявленными превышениями ПДК представлены на рисунке 2.2.

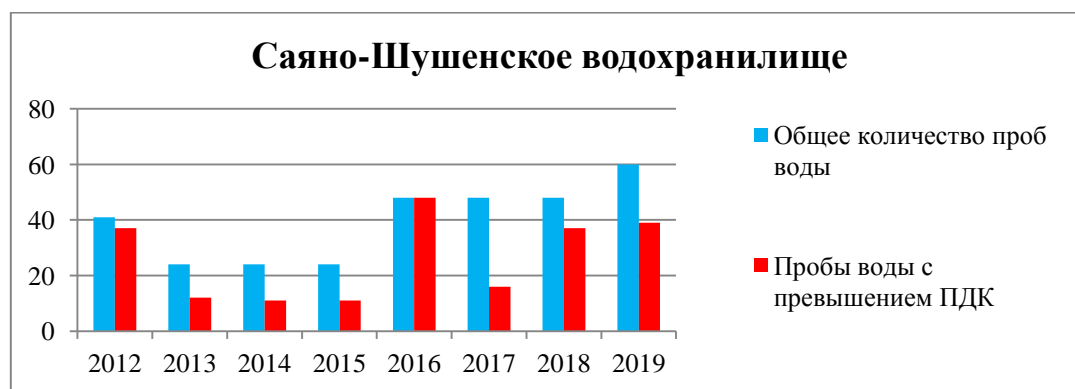


Рис. 2.2. Диаграмма количества отобранных на Саяно-Шушенском водохранилище проб воды и соответствующих проб воды с выявленными превышениями ПДК по исследующим показателям

Результаты проведенных анализов качества воды выявили по пунктам наблюдений превышение предельных концентраций меди в пределах 1,0-4,0 ПДК, марганца – 3,0 ПДК, железа – 1,0 ПДК, в створе 500 м ниже устья р. Хемчик и створе на пересечении границ субъектов Российской Федерации обнаружено также превышение концентрации ХПК – 1,1 ПДК. Наблюдения за загрязненностью донных отложений водных объектов на территории республики в 2019 году не велись.

Управлением Роспотребнадзора по Республике Тыва (ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Тыва») в рамках ведения социально-гигиенического мониторинга состояния водных объектов в течение года проводились рейды с отбором проб воды поверхностных водных объектов на санитарно-химические, микробиологические паразитологические и радиологические анализы.

На санитарно-химические показатели исследовано 9 проб из р. Элегест (I категории), на микробиологические показатели 31 проба, на паразитологические показатели 24 пробы, на радиологические показатели 6 проб, из них превышают гигиенические нормативы по микробиологическим показателям – 5 проб.

Качество воды водоемов II категории, используемых для рекреации в 2019 г. по сравнению с 2018 г. имеет тенденцию к ухудшению по санитарно-химическим показателям с 2,3 до 3,8% (в 2018 г. – 2,3%, в 2017 г. – 5,4%). Анализ динамики качества воды, получаемой населением республики из водных объектов II категории, показывает, что в 2019 году качество воды в названных объектах контроля по санитарно-химическим показателям ухудшилось в г. Кызыле, Монгун-Тайгинском, Пий-Хемском, Кызылском районах. По микробиологическим показателям вода водоемов II категории, используемых для рекреации в 2019 г., 25,5% по сравнению с 2018 г., ухудшилось на 21,7%.

Таблица 2.6

Гигиеническая характеристика водоемов I и II категории

Водоемы	Доля проб воды, неудовлетворительной по санитарно-химическим показателям, %				Доля проб воды, неудовлетворительной по микробиологическим показателям, %			
	2017	2018	2019	динамика	2017	2018	2019	динамика
Водоемы I категории	-	0,0	0,0	-	-	0,0	16,1	↑
Водоемы II категории	5,4	2,3	3,8	г	7,1	3,8	25,5	↑

Из 336 исследованных проб воды водных объектов I-II категории, не соответствующих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, в 78 пробах II категории, из них в 61 пробе обнаружено превышение общих колиформных бактерий, в 43 пробах обнаружены термотолерантные колиформные бактерии.

Анализ динамики качества воды, получаемой населением республики из водных объектов II категории, показывает, что в 2019 году качество воды в названных объектах контроля по микробиологическим показателям ухудшилось – в г. Кызыле, Пий-Хемском, Тоджинском, Тандинском, Кызылском, Эрзинском, Тес-Хемском районах.

Патогенных микроорганизмов в воде водоемов республики не выделено. Анализ динамики результатов лабораторных исследований воды водоемов, полученных за период с 2017 по 2019 гг. свидетельствует, что за 3 года показатели качества воды в водоемах II категории республики по микробиологическим показателям ухудшаются.

Анализ качества воды водоемов по микробиологическим показателям за последние 3 года свидетельствует о:

системном бактериальном загрязнении поверхностных водоемов;

риске возникновения и распространения массовых инфекционных заболеваний водного характера.

В 2019 году по санитарно-паразитологическим показателям исследовано 260 проб воды водных объектов I-II категории, при этом не соответствующих гигиеническим нормативам проб выявлено как и в 2017-2018 гг.

Основными источниками загрязнения рек и других водных объектов являются сбросы загрязненных и недостаточно очищенных хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод, дождевых и паводковых вод, поступающих с загрязненных промышленных площадок, сельскохозяйственных объектов и городских территорий.

Основная часть сооружений по очистке сточных вод уже не в состоянии обеспечить соответствующую очистку сточной воды, так как требуется новое строительство, реконструкция и ремонт очистных сооружений.

Системы водоотведения в гг. Шагонаре, Ак-Довураке, сс. Хову-Аксы, Чаа-Холь находятся в крайне неудовлетворительном состоянии. По всем объектам водоотведения, за исключением г. Кызыла, имеются судебные решения об удовлетворении иска Управления Роспотребнадзора по Республике Тыва об обязанности администраций районов и организаций водоотведения устранить нарушения санитарного законодательства путем организации водоотведения из благоустроенного фонда населенных пунктов.

В инвестиционную программу ООО «Водоканал» г. Кызыла «Модернизация инженерных сетей водоснабжения и водоотведения городского округа «город Кызыл Республики Тыва» на 2016-2021 годы» включено мероприятие «модернизация существующих левобережных очистных сооружений канализации с техническим переоснащением и строительством электролизной станции» за счет платы за подключение. Составлен сводный сметный расчет, рассмотрено технико-коммерческое предложение ООО «АкваТехМаркет» на приобретение компактной установки для производства 0,8% водного раствора гипохлорита натрия из пищевой соли. В целях модернизации левобережных очистных сооружений приобретен насос и произведен платеж в размере 336,98 тыс. рублей. По причине недостаточного поступления финансов дальнейшие мероприятия по повышению надежности работы очистных сооружений и улучшению качества очистки сточных вод приостановлены, ведется накопление средств.

В 2019 году в Управление Роспотребнадзора по Республике Тыва проекты нормативов предельно допустимых сбросов химических, биологических веществ и микроорганизмов в водные объекты не поступали.

2.2. Подземные воды

2.2.1. Общая характеристика подземных вод

На территории Республики Тыва подземные воды являются основным источником хозяйственно-питьевого водоснабжения, их доля в водоснабжении более 90%. Системы централизованного водоснабжения, использующие подземные воды, функционируют только в 6 населенных пунктах из 150: гг. Кызыле, Ак-Довураке, Шагонаре, пгт. Каа-Хем, сс. Бай-Хаак и Чаа-Холь. В остальных населенных пунктах водоснабжение осуществляется в основном одиночными водозаборами со сроком эксплуатации в большинстве случаев 20-40 лет.

В связи с возрастающей в последние годы техногенной нагрузкой своевременная оценка состояния подземных вод, прогноз изменений в подземной гидросфере имеют первостепенное значение для населения и экономики республики. В 2019 году, как и в предыдущие годы, широко-масштабных негативных процессов, связанных с деятельностью подземных вод, на территории республики не отмечено.

Вся территория республики входит в состав крупной трансграничной гидрогеологической структуры 1 порядка – Алтае-Саянской сложной ГСО, включающей в себя территории нескольких субъектов Российской Федерации. Республика Тыва – это ее южная часть, с входящими в нее межгорными артезианскими бассейнами и гидрогеологическими складчатыми областями. Внутри Алтае-Саянской СГСО на территории Тывы выделены Саяно-Тувинская и Сангиленская ГСО – структуры 2-ого порядка. Эти структуры, в свою очередь, состоят из гидрогеологических массивов и межгорных артезианских бассейнов (структуры 3-его порядка). Первые преимущественно с корово-жильным и корово-блоково-жильным, вторые с блоково-пластовым и пластово-блоковым типом гидрогеологических тел.

В региональном плане вся территория республики согласно гидрографическому районированию относится к Енисейскому бассейновому округу, внутри него на подбассейновом уровне выделяются Малый Енисей, Большой Енисей и Енисей между слиянием Большого и Малого Енисея и впадением р. Ангары.

Отсутствие региональных водоупоров, наличие большого количества глубинных, региональных и более мелких разломов способствуют образованию единой водонапорной системы. В основном выделяется один гидрогеологический этаж. Подземные воды изучены до глубины 200-300 м, местами до 600 м.

Основным источником питания всех гидрогеологических подразделений являются атмосферные осадки, фильтрующиеся через поры и трещины в породах зоны аэрации и попадающие в водоносные зоны и перетекание вод из гипсометрически выше лежащих водоносных подразделений. Питание аллювиального горизонта осуществляется также за счет поверхностных вод. Разгрузка подземных вод происходит в речные долины, родниковым стоком и в смежные водоносные подразделения. Основными областями питания являются горные сооружения Западного и Восточного Танну-Ола, Западного Саяна, Восточно-Тувинского нагорья и нагорья Сангилен. Минерализация подземных вод зависит от многих факторов – скорости водообмена, состава вмещающих пород, глубины залегания и т.п., общей закономерностью является ее увеличение от горных районов к котловинам, за исключением вод прирусловых и пойменных отложений основной дрены – Енисея и его притоков.

Подземные воды используются населением для питьевых, хозяйственно-технических и бальнеологических целей, а также для водопоя скота. В целом на изучаемой площади преобладают пресные подземные воды с минерализацией до 1 г/дм^3 мягкие и умеренно-жесткие, нейтральные, холодные. Зона солоноватых вод с минерализацией $1-3 \text{ г/дм}^3$ развита на ограниченных участках.

Объекты мониторинга подземных вод. На территории республики выделены объекты ГМСН, объектами мониторинга подземных вод выступают основные водоносные горизонты и комплексы в естественных и нарушенных условиях на отдельных участках недр, в пределах которых оценивается их состояние и прогнозируется их изменение. Оценка состояния подземных вод проводится по комплексу количественных и качественных показателей, характеризующих их пространственно-временные изменения.

По состоянию на 1 января 2020 г. в системе ГМСН на территории республики функционировали следующие подсистемы (в разных объемах и по разным источникам финансирования):

- мониторинг подземных вод (подземных водных объектов);
- месторождений твердых полезных ископаемых;
- мониторинг опасных экзогенных геологических процессов.

Наблюдательная сеть за подземными водами на территории республики в 2019 году состояла из 2-х уровней: государственной опорной (ГОНС) и локальной (ЛНС) или объектной (ОНС) (рис. 2.2).

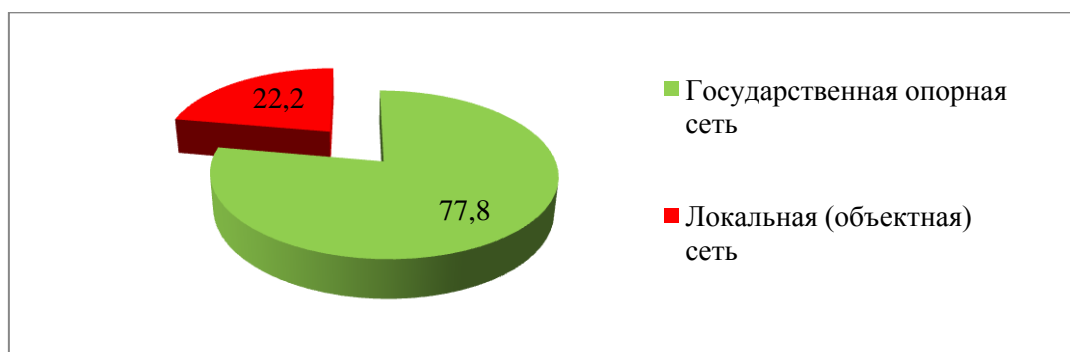


Рис. 2.2. Распределение ПН по сетям ГОНС и ОНС (ЛНС) в 2019 году

Накоплен значительный объем данных, наблюдения по отдельным пунктам ГОНС ведутся с 1971 года, т.е. продолжительность ряда наблюдений по отдельным пунктам составляет более 40 лет.

В 2019 году опорная государственная наблюдательная сеть за состоянием подземных вод состояла из 28 пунктов (2018 г. – 28), из них естественные и слабонарушенные условия формирования подземных вод наблюдаются по 7 пунктам на 5 СНО. По сравнению с 2018 годом изменений в составе и структуре наблюдательной сети не произошло.

Локальная (объектная) наблюдательная сеть в Тыве не развита и по имеющимся данным на 1 января 2020 г. функционирует только на 3-х объектах. В нее входят 8 пунктов с нарушенным режимом. Ведомственные и территориальные сети на территории республики отсутствуют.

Объекты мониторинга – основные водоносные горизонты и комплексы в естественных и нарушенных условиях. Состояние подземных вод оценивается по следующим параметрам: уровни, температура, химический состав.

По 7-ми пунктам ведутся наблюдения за естественным и слабонарушенным режимом подземных вод четвертичного горизонта, юрского комплекса и водоносной зоны палеозойских плутонических пород. По остальным пунктам (21) наблюдается нарушенный режим подземных вод. Все наблюдательные пункты расположены в пределах Алтае-Саянской сложной гидрогеологической области (гидрогеологическая структура 1 порядка), к которой относится вся территория Республики Тыва, а внутри нее в Саяно-Алтайской ГСО (гидрогеологическая структура 2 порядка) 27 пунктов и в Сангиленской ГСО – 1 пункт. Кроме того, на территории Тывы функционируют 3 ПН ГГД-мониторинга с естественным режимом подземных вод. Финансирование территориальной сети в 2019 году не осуществлялось. Локальный мониторинг ведется за счет предприятий.

2.2.2. Питьевые и технические подземные воды

Прогнозные ресурсы подземных вод и степень их разведанности

Общие прогнозные ресурсы подземных вод на территории республики приводятся по результатам работ «Оценка обеспеченности населения Республики Тыва ресурсами подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения (второй этап)» (2000) без изменений. Общие прогнозные ресурсы на территории республики составляют 21287,824 тыс.м³/сут, из них с минерализацией до 1 г/дм³ – 21222,355; 1-1,5 г/дм³ – 53,619; 1,5-3 г/дм³ – 8,660; 3-10 г/дм³ – 3,190 тыс.дм³/сут.

По соотношению ресурсов к общей потребности в воде территория относится к категории надежно обеспеченных. Обеспеченность ресурсами подземных вод питьевого качества – 68 м³/сут на одного человека. Средний модуль прогнозных ресурсов равен 1,46 л/с* км² на площадь Республики Тыва 168,604 тыс.км². Отношение запасов к прогнозным ресурсам, т.е. степень разведанности прогнозных ресурсов, на 1 января 2020 г. составляет 1,0%.

В республике для питьевого и технического водоснабжения используются, в основном, подземные воды четвертичных отложений (87% в 2019 г.), из других водоносных подразделений водоотбор значительно меньше. Отбор подземных вод в 2019 году составил 0,19% (2018 г. – 0,18%) от оцененных прогнозных ресурсов.

Запасы подземных вод и степень их освоения

На территории республики на 1 января 2019 г. было разведано 44 месторождения и участка пресных и маломинерализованных подземных вод: Водозаборный и Островной участки Верхне-Енисейского МППВ, Восточночаданский и Западночаданский участки Чаданского МППВ, Нижне-Чавачское, Улуг-Чогайское, Терехтинское в целом, Гарнизонное, участки Терехтинский 1, Терехтинский 2, Малоенисейское, Коктейское, Акдувуракское, участки – Элегестский 1, Элегестский 2, Тардан, Адарон, Магистральный, Туранский 1, Кызылский 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, Каа-Хемский 1, 2, Чаданский 1, Кызыл-Таштыгский 1, 2, 3, 4, 5, 6, Ингишский, Пий-Хемский 1, Межегейский 1, Эрзинский 1, Овюрский 1, Ак-Сугское месторождение дренажных вод. Из них эксплуатируется 27.

Общее количество балансовых запасов пресных и маломинерализованных подземных вод по республике на 1 января 2019 г. составляло 211,584 тыс.м³/сут (без учета забалансовых запасов в количестве 0,7 тыс.м³/сут) на 44 УМПВ и МПВ.

Из общего количества разведанных запасов пресных и маломинерализованных подземных вод по Тыве питьевого качества – 205,446 тыс.м³/сут; из общего количества подготовленных для промышленного освоения (кат. А + В + С₁) – 203,416 тыс.м³/сут.

Оценка запасов пресных подземных вод на территории республики не проводилась. Соответственно общее количество балансовых запасов пресных и солоноватых подземных вод по республике на 1 января 2020 г. не изменилось и составляет 211,584 тыс.м³/сут (без учета забалансовых запасов в количестве 0,7 тыс.м³/сут) на 44 УМПВ и МПВ.

Количество забалансовых запасов пресных и солоноватых подземных вод на территории республики также не изменилось и на 1 января 2020 г. составляет 0,7 тыс.м³/сут на 2-х эксплуатируемых УМПВ (Кызылский 9, Улут-Хемский 1). На этих участках качество воды хорошее, но не приведены в соответствие с СанПиН территории 1-ого и 2-ого поясов зоны санитарной охраны.

Таким образом, общее количество оцененных запасов пресных и солоноватых подземных вод в республике составляет 212,284 тыс.м³/сут на 46 УМПВ и МПВ.

Использование подземных вод и обеспеченность ими населения

Большинство крупных населенных пунктов в Тыве расположены в долинах рр. Малый, Большой Енисей и Енисей, а также Элегест и Хемчик. Здесь же находятся наиболее крупные централизованные водозаборы, которые эксплуатируют аллювиальный горизонт. Максимальный водоотбор (61% от общего количества) из подземных источников по административным районам производится в г. Кызыле (Верхне-Енисейское, Малоенисейское месторождения питьевых подземных вод с 2-мя крупными групповыми водозаборами, автономные участки Кызылский 1-11 и ряд мелких групповых и одиночных водозаборов на неоцененных участках).

Кызыл является наиболее развитым в промышленном отношении городом в Республике Тыва, здесь живет более трети всего населения субъекта. Централизованные (крупные групповые) водозаборы действуют в гг. Ак-Довурак, Шагонар, пп. Чаа-Холь, Бай-Хаак. В административных районах водоснабжение осуществляется, в основном, одиночными водозаборными скважинами, из которых действующих в настоящее время насчитывается около двух тысяч. Подавляющая часть водозаборов работает на неутвержденных запасах. Качество эксплуатируемых подземных вод, в основном, соответствует требованиям, предъявляемым к питьевым водам.

Использование пресных подземных вод в 2019 году происходило по следующим целевым назначениям: хозяйственно-питьевое – 19,75 (2018 г. – 19,538) тыс.м³/сут, производственно-техническое – 16,759 (2018 г. – 13,644) тыс.м³/сут, для сельскохозяйственных нужд – 0,164 (2018 г. – 0,167) тыс.м³/сут (сводные данные по ресурсам подземных вод, 2019 г.). По сравнению с 2018 годом использование хозяйственно-питьевого водопотребления увеличилось соответственно на 0,212 и 3,115 тыс.м³/сут, по сельскохозяйственному водопотреблению незначительно уменьшилось – на 0,003 тыс.м³/сут. Потери при транспортировке, в том числе сброс без использования составили 20,208 тыс.м³/сут с учетом водоотлива из шахты ООО УК «Межегейуголь».

На территории республики только один централизованный водозабор работает на поверхностных водах, он снабжает водой питьевого качества с. Хову-Аксы в Чеди-Хольском районе. На начало 2020 года количество действующих лицензий по участкам местного уровня – 67, территориального уровня – 14, отчетность по 2ТП Водхоз представили только 25 недропользователей, по форме 4 лс – 21 недропользователь по 29 участкам недр, всего данные имеются по 330 водозабрам, эксплуатирующим пресные подземные воды.

Разрешенную величину водоотбора по лицензионным соглашениям превысило только ООО «УК «Межегейуголь», на водозаборе которого в настоящее время в связи с ростом добычи угля ведутся работы по переоценке запасов подземных вод.

Обобщенные данные по запасам, извлечению и использованию подземных вод приведены в таблице 2.7.

Таблица 2.7

Прогнозные ресурсы, запасы и использование питьевых и технических подземных вод на территории Республики Тыва в 2019 году

Показатель	Единицы измерения	Значение показателя
Площадь Республики Тыва	тыс.м ²	170,5
Численность населения	тыс.человек	324,537
Питьевые и технические подземные воды		
Балансовые запасы подземных вод	тыс.м ³ /сут	211,584

Количество месторождений подземных вод с балансовыми запасами	шт.	44
Забалансовые запасы подземных вод	тыс.м ³ /сут	0,700
Количество месторождений (участков) с забалансовыми запасами	шт.	2
Общее количество месторождений (участков), находящихся в эксплуатации	шт.	28
Общее количество водозаборов, действовавших в году	шт.	330
Количество отобранной подземной воды, всего	тыс.м ³ /сут	39,621
Добыча подземных вод на месторождениях (участках)	тыс.м ³ /сут	29,602
Извлечение подземных вод	тыс.м ³ /сут	17,260
Сброс подземных вод без использования	тыс.м ³ /сут	20,208
Общее количество отчитавшихся в учетном году водопользователей	шт.	н.с.
Использование подземных вод, всего	тыс.м ³ /сут	н.с.
для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	тыс.м ³ /сут	н.с.
для производственно-технического водоснабжения	тыс.м ³ /сут	н.с.
для нужд сельского хозяйства (включая орошение земель и обводнение пастбищ)	тыс.м ³ /сут	28
Использование поверхностных вод для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	тыс.м ³ /сут	36,673
Суммарное использование поверхностных и подземных вод для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	тыс.м ³ /сут	19,750
Доля использования подземных вод в общем балансе питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	%	16,759
Минеральные подземные воды		
Балансовые запасы подземных вод по состоянию на 1 января 2020 г.	тыс.м ³ /сут	1,132
Количество месторождений (участков) подземных вод с балансовыми запасами	шт.	20,882
Забалансовые запасы подземных вод по состоянию на 1 января 2020 г.	тыс.м ³ /сут	94,6
Количество месторождений (участков) подземных вод с забалансовыми запасами	шт.	
Общее количество месторождений (участков,) находящихся в эксплуатации	шт.	1,457
Добыча подземных вод	тыс.м ³ /сут	7
Использование подземных вод, всего	тыс.м ³ /сут	0,000
для санаторно-курортных целей	тыс.м ³ /сут	0
для промышленного розлива	тыс.м ³ /сут	1
для прочих целей	тыс.м ³ /сут	0,006

2.2.3. Минеральные подземные воды

Общее количество месторождений минеральных подземных вод в Республике Тыва – 4, с учетом участков, выделенных внутри месторождений, – 7, в 2019 году изменений в запасах минеральных подземных вод не произошло.

Чедерское месторождение минеральных вод

Оценка запасов проведена на 4-х участках (4-х скважинах), поскольку минеральные воды резко отличаются по минерализации (от 2 до 130 г/дм³) и по назначению. Воды месторождения относятся к питьевым лечебно-столовыми, питьевым лечебным и купальным без специфических компонентов. Утвержденные запасы: лечебно-столовые воды категории В – 0,041 тыс.м³/сут, лечебные питьевые воды категории С₁ – 0,043 тыс.м³/сут, купальные воды категории В – 0,038

тыс.м³/сут. В 2001 году произведено пополнение запасов Чедерского месторождения минеральными питьевыми лечебно-столовыми водами скв. 234 в количестве 0,091 тыс.м³/сут. Всего запасы составляют 0,213 тыс.м³/сут, в том числе подготовленные для промышленного освоения (по категориям А+В) – 0,17 тыс.м³/сут. До 2014 года эксплуатировались 2 участка месторождения: купальные (скв. 207а) и питьевые лечебно-столовые воды (скв. 234). Для эксплуатации Чедерского месторождения минерально-питьевых вод ООО «Инвестстрой» в 2015 году были выданы лицензии № КЗЛ 00475МЭ, КЗЛ 00476МЭ на добычу минеральных вод для бальнеолечения и розлива. В 2019 году отбор минеральных вод не производил, здания и хозяйственные постройки разграблены, частично разобраны и продолжают разбираться.

Шивелигское месторождение радоновых вод

Водовмещающие породы – граниты нижнего девона, катаклазированные и милонитизированные тектоническими процессами. Запасы составляют 0,51 тыс.м³/сут по категории В+С₁. Содержание радона в подземных водах 20-45 нК/л. Месторождение подготовлено к промышленному освоению, находится в Государственном резерве, используется населением для лечебных целей народными методами.

Уш-Бельдирское месторождение минеральных вод

Объем запасов составляет по категории В – 0,656 тыс.м³/сут. Воды месторождения относятся к кремнистым термальным (80-82⁰С) азотным гидрокарбонатным натриевым. Скважины вскрывают водоносную зону трещиноватости девонских интрузивных пород, представленных гранитами, сиенитами, диоритами. Очаг разгрузки термальных вод приурочен к зоне тектонического нарушения, дериватные источники являются следствием смешения глубоких напорных вод с верхними холодными трещинными водами зоны выветривания. Курорт «Уш-Бельдир» работает только в летний период. В 2017 году добыто 2442 м³ минеральной воды (в среднем за год (365 сут) 6,69 м³/сут), что меньше чем в 2016 году – 2511 м³ (6,861 м³/сут). Водолечебница работала с середины июня до середины августа (56 сут), время работы 1-1,5 часа в сутки с летним водоотбором 43 м³/сут.

Гидродинамический и температурный режим подземных вод стабильный, пьезометрический уровень по этим скважинам в 2017 году (также как и в предыдущие годы) изменялся в пределах +2,8 – +3,3 м над уровнем земли, температура воды в скважинах – 80-82⁰С. По минерализации и основному ионно-солевому составу воды Уш-Бельдирского месторождения являются высокотермальными кремнистыми сероводородными слабоминерализованными сульфатно-гидрокарбонатными натриевыми со щелочной реакцией водной среды. В соответствии с критериями оценки минеральных вод, установленными Министерством здравоохранения Российской Федерации, воды относятся к минеральным лечебным водам 4 бальнеологической группы (4.4 Уш-Бельдирский тип) и могут применяться в соответствии с показаниями для данной группы воды. Из биологически активных соединений в водах выявлено кондиционное содержание метакремниевой кислоты в количестве 141-272 мг/л при кондиции для кремнистых вод 50 мг/л, сероводорода в количестве 17,6-25,5 мг/л при кондиции для сероводородных вод 10 мг/л. В воде также содержатся ионы фтора в количестве 12-15 мг/л.

В 1989 году для организации санатория комбината «Туваасбест» были проведены поисково-оценочные работы на Хемчикском месторождении радоновых вод. Ранее (до 2005 г.) это месторождение не учитывалось Государственным балансом. Месторождение находится в 3 км на восток от г. Ак-Довурака, приурочено к кембрийским серпентинитам. Воды напорные, хлоридно-гидрокарбонатные натриево-кальциевые радоновые с минерализацией 0,2-0,4 г/л. Содержание радона до36 нКи/л. Месторождение не эксплуатируется.

В настоящее время месторождения кобальта и ртути – Хову-Аксинское и Терлиг-Хайское законсервированы. Но отвалы пород месторождения Хову-Аксы и Терлиг-Хая содержат опасные для здоровья людей и окружающей среды металлы: кобальт, никель, мышьяк, ртуть. Под воздействием атмосферных осадков, ветров они попадают в поверхностные и подземные воды, загрязняют почво-грунты, воздух.

Отходы производства комбината «Тувакобальт» (Хову-Аксинское кобальт-никелевое месторождение) складированы в «карты» и траншейные хвостохранилища. Комбинат «Тувакобальт»

является федеральной собственностью, в настоящее время месторождение находится в НФН. Из 5 хранилищ (карт) 3 остались незакрытыми. В 5 картах и 30 траншейных хвостохранилищах находится 2 млн.м³ шламов, содержащих не менее 80-90 тыс.т мышьяка, меди, никеля, кобальта, висмута, серебра, сурьмы, свинца, золота и ртути.

Открытые карты размываются дождями и талыми водами, выдуваются ветрами, загрязняя токсичными химическими и радиоактивными веществами расположенные ниже по потоку плоскостного смыва и подземных вод почво-грунты, подземные и поверхностные воды, принадлежащие р. Элегест – крупному притоку р. Енисей (обе реки 1 категории: места нерестилищ и обитания ценных и особо ценных пород рыб). Ниже хвостохранилищ в устье лога находится с. Сайлыг с одиночными водозаборами. В последние годы экологическая ситуация здесь стабилизировалась.

В 2019 году функционировал 1 пункт ГОНС в условиях с нарушенным гидрохимическим режимом. Наблюдения велись по колодцу (водоносный горизонт голоценовых аллювиальных отложений – аQ_н), расположенному в пойме р. Элегест, под террасовидным уступом в устье лога, в котором находятся хвостохранилища. У подножия уступа происходит разгрузка подземных вод делювиально-пролювиального водоносного комплекса, выстилающего днище лога. Колодец находится в 280 м от р. Элегест, наблюдения ведутся с 1999 года.

Аллювиальные воды имеют типичный гидрокарбонатный магниевый-кальциевый состав, нейтральную реакцию (рН 7,56), но значительно повышены минерализация и общая жесткость (разгрузка делювиально-пролювиального горизонта, выстилающего дно лога, в котором расположены хвостохранилища Тувакобальт и влияние селитерной зоны). Общая жесткость в отчетный период повышалась до 8,0 ммоль/дм³ (1,14 ПДК), минерализация – до 0,72 г/дм³, концентрации марганца до 1,3607 мг/дм³ (13,6 ПДК, 3 класс опасности), органики по перманганатной окисляемости до 11,2 мгО₂/дм³ (2,24 ПДК). Концентрации мышьяка в подземных водах не превышали 0,0078 мг/дм³ (0,78 ПДК).

По результатам опробования одиночной водозаборной скважины в с. Сайлыг, эксплуатирующей делювиально-пролювиальный горизонт и девонскую зону, и находящейся ниже по потоку подземных вод от хвостохранилищ, подземные воды имеют сульфатно-гидрокарбонатный смешанный по катионам состав с минерализацией 0,63 г/дм³. Общая жесткость до 6,4 ммоль/дм³ (0,91 ПДК), содержание нитратов до 15,38 мг/дм³ (0,34 ПДК), мышьяка – до 0,0057 мг/дм³ (0,57 ПДК).

2.2.4. Гидродинамическое состояние подземных вод

Гидродинамическое состояние подземных вод в районах гидротехнического и мелиоративного строительства

Интенсивный сезонный подъем уровней подземных вод (подпор) наблюдается в зоне влияния Саяно-Шушенского водохранилища, расположенного на территории трех субъектов России.

Состояние подземных вод в зоне влияния Саяно-Шушенского водохранилища изучается на Шагонарском посту (площадке), состоящем из 2-х створов – Шагонарского (2 пункта в районе г. Шагонара – 1-я и 2-ая террасы р. Енисей) и Чаа-Хольского (3 пункта в районе устья р. Чаа-Холь, на делювиально-пролювиальном склоне), створы расположены перпендикулярно урезу воды. Скважины находятся в 0-3,2 км от НПУ в зоне переменного подпора. Здесь наблюдается нарушенный режим аллювиального горизонта (Шагонарский створ), делювиально-пролювиального горизонта и ордовикской зоны (Чаа-Хольский створ). Тип режима искусственный, подтип пополнения (искусственного подпитывания).

Наполнение Саяно-Шушенского водохранилища началось с октября 1978 года с отметки 342,64 м путем периодического подъема уровня воды до НПУ – 540 м (Подлипский, Широков, 1985). На водохранилище отмечается характерная чрезвычайно глубокая зимняя сработка (до 40 м), обеспечивающая режим, при котором уровни подземных вод в течение года колеблются в значительных пределах. В августе 2009 года работа Саяно-Шушенской ГЭС из-за аварии была остановлена, в 2014 году восстановительные работы были завершены.

Нарушение гидродинамического режима для аллювиального горизонта выражается в дополнительном осеннем максимуме, связанном с заполнением водохранилища. Величины этих макси-

мумов часто превышают весенне-летние, соответственно повышается общий уровень подземных вод в зоне подпора шириной более 3-х км. Наблюдения за нарушенным режимом аллювиального горизонта ведутся по 2-м скважинам в районе г. Шагонара (Шагонарский створ), расположенным на 1-ой и 2-ой террасах р. Енисей.

В 2019 году гидродинамический режим аллювиального горизонта в целом не отличался от естественного: сезонный спад УГВ с начала года достиг минимальных отметок в мае, прохождения предвесенних минимумов затянулось из-за малоснежной зимы, максимумы пришлись на август и были связаны с обильными осадками в июле. Дополнительный максимум, связанный с сезонным заполнением водохранилища, в отчетном году не проявился. Годовые амплитуды колебаний 0,7-0,9 м при норме 1,1-1,4 м. За период с 1990 года самые низкие уровни зафиксированы в 2014-2015 гг. Среднегодовые, предвесенние и максимальные уровни подземных вод сопоставимы с прошлогодними и среднемноголетними, осенние минимумы выше на 0,4-0,7 м.

В многолетнем плане сохраняется тенденция спада УГВ по средним значениям: по скв. 277 (1-я терраса) – с 2001 по 2019 гг. на 0,5 м, по скв. 275 (2-я терраса) – с 2003 по 2019 гг. на 0,7 м.

По 3-м пунктам на Чаа-Хольском створе ведутся наблюдения за нарушенным режимом делювиально-пролювиального горизонта и ордовикской зоны. Все скважины расположены в створе перпендикулярно урезу воды в средней части Тувинского плеса (район устья р. Чаа-Холь, верхний бьеф водохранилища), на делювиально-пролювиальном склоне.

Нарушения режима выражаются в сдвинутых сроках прохождения экстремальных уровней (в зависимости от удаленности скважин от НПУ): минимумов – на конец мая–октябрь, максимумов – на сентябрь–март следующего года и в увеличении амплитуды колебаний. По пункту наблюдения за режимом делювиально-пролювиального комплекса с начала года наблюдалось снижение УГВ до годовых минимумов в июне. С этого времени происходил подъем уровней подземных вод, связанный с наполнением Саяно-Шушенского водохранилища, максимумы достигнуты в сентябре. Экстремумы по величине, в основном, ниже и прошлогодних, и нормы на 0,2-1,1 м. Годовая амплитуда 8,8 м при норме 9,4 м.

Максимальные уровни подземных вод ордовикской водоносной зоны в 1,2 и 2,5 км от НПУ от сезонного наполнения водохранилища в 2018 году были достигнуты в декабре–феврале 2019 года. Годовые минимумы прошли в июле–августе, амплитуды колебаний 1,1-2,6 м при норме 1,5-3,2 м. Все гидродинамические показатели ниже среднемноголетних на 0,4-0,6 м. Максимальная годовая абсолютная отметка уровня воды в Саяно-Шушенском водохранилище в конце августа – сентябре составила 537,4 м при НПУ 540 м (рис. 2.3).

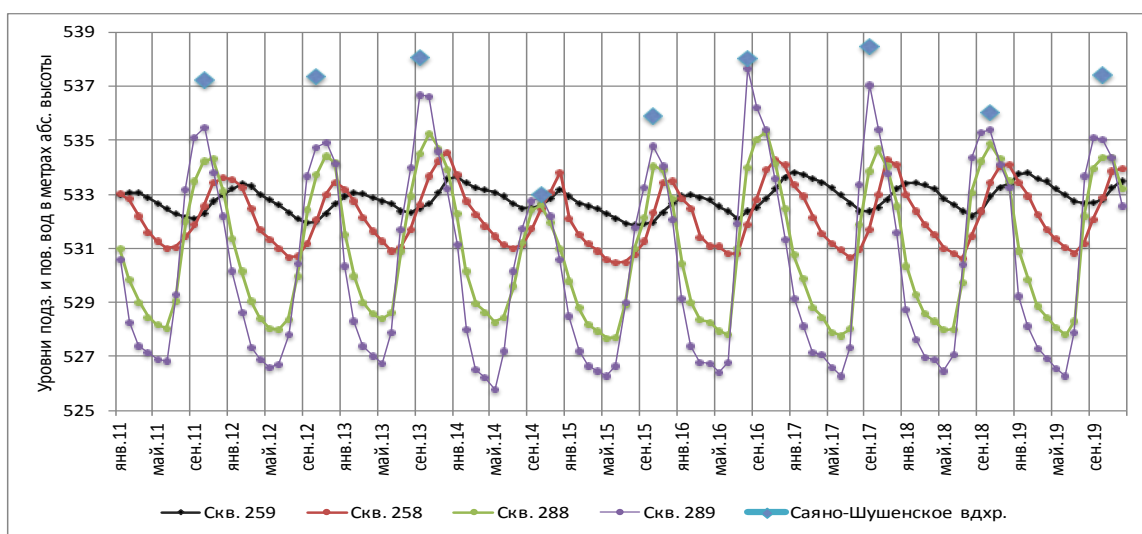


Рис. 2.3. Годовой ход УГВ четвертичного горизонта (скв. 288, 289), ордовикской зоны (скв. 258, 259) в Чаа-Хольском створе (Шагонарский пост) в 2011-2019 гг.

В многолетнем разрезе сохраняется общая положительная тенденция в поведении уровней с 1984-1990 гг.

2.2.5. Гидрогеохимическое состояние и загрязнение подземных вод

Гидрохимическое состояние и загрязнение подземных вод в районах интенсивной добычи для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

Объекты добычи подземных вод. Наиболее крупные групповые (централизованные) водозаборы на территории республики эксплуатируют четвертичный горизонт, часто совместно с юрским комплексом, ордовикской, силурийской и другими зонами, эти водозаборы расположены, в основном, в долинах рр. Малый Енисей, Енисей, Хемчик. На территории республики крупные централизованные водозаборы работают в гг. Кызыле (3), Ак-Довураке (2), Шагонаре (2), пгт. Каа-Хем (1), сс. Бай-Хаак (1), Чаа-Холь (1), всего – 10. Из них на утвержденных запасах работают только 4 водозабора, расположенные в столице Тывы – г. Кызыле и в г. Ак-Довураке. Это Левобережный (Центральный) и Правобережный водозаборы г. Кызыла, водозабор АО «Кызылская ТЭЦ», водозабор МППВ КХ г. Ак-Довурака.

Интенсивная эксплуатация на участках групповых водозаборов не приводит к существенному снижению (сработке) уровней подземных вод и их загрязнению, хотя определенную техногенную нагрузку создает.

По имеющимся данным (наличие статотчетности, результаты обследования и др.) на начало 2020 г. в республике было пробурено более 3 000 скважин, данных о современном состоянии большинства которых нет.

В 2019 г. проведено обследование централизованного водозабора вс. Бай-Хаак и групп одиночных водозаборов в Каа-Хемском районе (сс. Ильинка, Бурен-Бай-Хаак). Кроме того, обследовано Чаданское МППВ НФН.

Четвертичный горизонт. По данным объектного мониторинга на централизованном Левобережном водозаборе г. Кызыла вода соответствует санитарным нормам. Воды гидрокарбонатные магниевые-кальциевые, сухой остаток не превышал – 117-153 мг/дм³, общая жесткость – 1,12-3,05 ммоль/дм³, воды с нейтральной реакцией среды (рН 6,0-6,5). Органолептические показатели в норме, содержание нитратов до 6,2 г/дм³, нитритов и аммония не более 0,05 мг/дм³, превышения содержания остальных показателей относительно существующих нормативов не выявлено. Перед подачей в распределительную сеть вода проходит бактерицидную обработку. Химический состав подземных вод достаточно стабилен, содержания микрокомпонентов не превышают фоновые и на 1-3 порядка ниже ПДК по СанПиН 2.1.4.1074-01, ГН 2.1.5.1315-03.

О состоянии подземных вод на мелких одиночных водозаборах можно судить по данным локального (объектного) мониторинга и результатам обследования водозаборов.

В отчетный период обследованы одиночные водозаборы, эксплуатирующие аллювиальный горизонт и кембрийскую водоносную зону плутонических пород в сс. Ильинка и Бурен-Бай-Хаак в Каа-Хемском районе. Обследованы 16 одиночных скважин, из них 13 рабочих, устья скважин находятся в деревянных и бетонных зданиях насосных, 1-ый пояс зоны санитарной охраны не организован, контроль за качеством воды и учет водоотбора не ведется, скважины содержатся самими жителями. В водах эксплуатируемых совместно или отдельно аллювиального водоносного горизонта и кембрийской водоносной зоны плутонических пород в отдельных скважинах с. Ильинка выявлены повышенные содержания нитратов до 80,5-151,0 мг/дм³ (до 3,36 ПДК), общая жесткость повышена до 8,1-9,0 ммоль/дм³ (до 1,29 ПДК), минерализация до 0,95 г/дм³. В подземных водах кембрийской водоносной хоны плутонических пород в с. Бурен-Бай-Хаак в 2-х скважинах зафиксированы повышенные содержания железа до 0,63 мг/дм³ (2,1 ПДК) и марганца до 0,352 мг/дм³ (3,52 ПДК).

Чаданское МППВ НФН расположено в 1,5 км на юго-восток от г. Чадана, находится в НФН. На момент обследования из 8 скважин 4 скважины вскрыты, 3 засорены мусором. Из 3-х разведочно-эксплуатационных скважин одна вскрыта, частично замусорена. Территория МППВ не застроена, техногенных объектов нет. В отобранной пробе обнаруживается высокая концентрация аммония до 17,3 мг/дм³ (11,33 ПДК), железа до 0,63 мг/дм³ (2,1 ПДК) и органики по перманганат-

ной окисляемости до $5,31 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ (1,06 ПДК). В данном случае загрязнение связано с тем, что створ скважины открыт, диаметр обсадной трубы $0,377 \text{ м}$, в створ могли попасть птицы и мелкие грызуны, перед эксплуатацией нужна чистка скважины, прокачки недостаточно.

По данным локального мониторинга на мелких групповых и одиночных водозаборах в пгт. Каа-Хем в Кызылском районе аллювиальные воды характеризуются постоянным гидрокарбонатным кальциевым и магниевым-кальциевым составом с минерализацией $0,22-0,28 \text{ г/дм}^3$, общей жесткостью до $2,6-3,3 \text{ ммоль/дм}^3$, нейтральной и слабощелочной реакцией среды (рН $7,19-7,84$). Содержание нитритов и аммония не превышало 1 мг/дм^3 , нитратов – $1,38-9,19 \text{ мг/дм}^3$. По всем показателям вода соответствует нормам СанПиН 2.1.4.1074-01, 2.1.4.1175-02, ГН 2.1.5.1315-03, НРБ-99/2009.

На водозаборе с. Бай-Хаак подземные воды эксплуатируемых совместно четвертичного горизонта и силурийской зоны сульфатно-гидрокарбонатные и гидрокарбонатные натриево-кальциевые и кальциевые с минерализацией $0,24-0,57 \text{ г/дм}^3$, общей жесткостью $2,7-5,0 \text{ ммоль/дм}^3$, содержание нитратов не более $11,1 \text{ мг/дм}^3$, нитритов и аммония не более $0,04 \text{ мг/дм}^3$. Вода соответствует санитарным нормам.

Юрский комплекс. По данным локального мониторинга на централизованном Правобережном водозаборе г. Кызыла вода соответствует нормам СанПиН 2.1.4.1074-01, ГН 2.1.5.1315-03. Сухой остаток в 2019 году не превышал $297-372 \text{ мг/дм}^3$, общая жесткость – $1,75-5,8 \text{ ммоль/дм}^3$ с нейтральной реакцией среды. Органолептические показатели в норме, содержание нитратов до $8,69 \text{ мг/дм}^3$, нитритов и аммония не более $0,4 \text{ мг/дм}^3$, превышения содержаний остальных показателей относительно существующих нормативов не выявлено. Перед подачей в распределительную сеть вода проходит бактерицидную обработку. Химический состав подземных вод достаточно стабилен, содержания микрокомпонентов не превышают фоновые и ниже ПДК по СанПиН 2.1.4.1074-01, ГН 2.1.5.1315-03. В эпидемическом отношении вода здоровая.

Также по данным локального мониторинга на одиночном водозаборе ООО «Водоканал-Сервис» (ранее ООО «Водоканал») на участке левобережных очистных сооружений, эксплуатирующем совместно юрский комплекс и аллювиальный горизонт, подземные воды пресные сульфатно- и хлоридно-гидрокарбонатные, кальциевые, магниевым-кальциевые, сухой остаток $0,380-0,462 \text{ г/дм}^3$, общая жесткость $1,6-6,41 \text{ ммоль/дм}^3$ – воды умеренно жесткие (ПДК 7-10), содержание нитратов до $39,95 \text{ мг/дм}^3$, нитритов и аммония – не более $0,6 \text{ мг/дм}^3$.

Температурный режим на групповых водозаборах. Небольшие нарушения температурного режима подземных вод в 2019 г., как и в прошлые годы, фиксировались по скважинам на водозаборе г. Кызыла и АО «Кызылская ТЭЦ» (инфильтрационные водозаборы). Максимум температуры в летнее время достигал $+12^\circ\text{C}$, в фоновых скважинах в это же время не выше $+6-7^\circ\text{C}$, обратная картина зимой: соответственно 4 и $5-5,5^\circ\text{C}$, амплитуда колебаний в нарушенных условиях до $7,5^\circ\text{C}$, в фоновых скважинах – $2,2-3^\circ\text{C}$. Повышение температуры подземных вод можно объяснить подтоком прогретых вод из протоки р. М. Енисей летом и холодных – зимой.

Гидрохимическое состояние в районах интенсивного извлечения подземных вод при разработке месторождений твердых полезных ископаемых

Объекты разработки и ликвидации месторождений полезных ископаемых. С 2007 года предприятиями – владельцами лицензий проводится комплексная оценка фонового состояния природной среды районов разработки месторождений твердых полезных ископаемых для последующего контроля за их рациональной разработкой. Такие работы проведены на всех разрабатываемых месторождениях, при последующей их отработке мониторинг природной среды продолжается, но отчеты по результатам этих работ не сдаются в геологические фонды или сдаются с опозданием на 1-3 года. Данные о состоянии подземных вод имеются только по 3-м участкам.

На Каа-Хемском участке ООО «Гувинская горнорудная компания» (угольный разрез «Каа-Хемский») с 1999 года ведутся наблюдения за загрязнением юрских вод, связанным с угледобычными работами. При изучении качества подземных вод в наблюдательных скважинах за период с 1999 по 2019 годы установлено: общий химический состав воды при многолетнем воздействии угледобычных работ в определенном условно постоянном режиме практически сформировался. От-

четливо просматривается как площадная, так и вертикальная гидрогеохимическая зональность: чем глубже залегание подземных вод и чем ближе к объекту техногенного воздействия, тем выше минерализация, содержание сульфатов и свободной углекислоты, тем выше интенсивность загрязнения подземных вод.

В 2019 году, как и в предыдущие годы, максимальное загрязнение подземных вод фиксировалось в скважине 361, расположенной в 500 м от карьера. На протяжении практически всего периода наблюдений гидрохимический режим здесь существенно не меняется, наблюдаются небольшие сезонные и годовые колебания, зависящие от метеофакторов каждого конкретного года. Минерализация в 2019 году достигала $5,02 \text{ г/дм}^3$ (5,0 ПДК), юрские воды по составу сульфатно-гидрокарбонатные и гидрокарбонатно-сульфатные натриево-магниевого и магниевые. В значительных концентрациях в подземных водах находятся (в мг/дм^3): сульфаты – до 1809,1 (3,62 ПДК, 4 класс опасности); натрий – до 428,12 (2,14 ПДК, 2 класс), магний – до 632,32 (12,65 ПДК, 3 класс). Общая жесткость повышалась до $60,0 \text{ ммоль/м}^3$ (8,57 ПДК), содержание органики по перманганатной окисляемости достигало $8,64 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ (1,73 ПДК), концентрации аммония – до $2,64 \text{ мг/дм}^3$ (1,76 ПДК, 4 класс) (рис. 1.17, 1.18). Показатели загрязнения стабильно высокие.

Интенсивность загрязнения микрокомпонентами осталась на уровне 2012-2018 гг., не выше 0,5 ПДК. Изменены органолептические свойства воды: вода солоноватая на вкус. В единичной пробе увеличена концентрация стронция до $7,45 \text{ мг/дм}^3$ (1,06 ПДК).

При сопоставлении результатов анализов за 2018 и 2019 годы можно сделать вывод о том, что химический состав подземных вод практически не изменился. Уровень загрязнения остается стабильным и достаточно высоким по сульфатам, сухому остатку, общей жесткости, натрию, амонию магнию – до 12,65 ПДК. Тенденций к увеличению загрязнения подземных вод не прослеживается.

Степень загрязнения подземных вод по мере удаления от загрязняющего объекта в скважине № 362, расположенной в 2,6 км и № 363 в 4,2 км от карьера, снижается. В 2019 году по этим ПН содержание сульфатов достигало $513,76 \text{ мг/дм}^3$ (1,03 ПДК, 4 класс), остаются высокими концентрации магния – соответственно до $279,5 \text{ мг/дм}^3$ (5,59 ПДК, 3 класс). Общая жесткость достигала 28 ммоль/дм^3 (4,0 ПДК), минерализация – $2,46 \text{ г/дм}^3$. В единичной пробе увеличена концентрация марганца до $0,1726 \text{ мг/дм}^3$ (1,73 ПДК).

Часть показателей, таких как минерализация, общая жесткость, содержание магния, частично связаны с природной некондиционностью юрских вод.

В настоящее время месторождения кобальта и ртути – Хову-Аксинское и Терлиг-Хайское законсервированы. Но отвалы пород месторождения Хову-Аксы и Терлиг-Хая содержат опасные для здоровья людей и окружающей среды металлы: кобальт, никель, мышьяк, ртуть. Под воздействием атмосферных осадков, ветров они попадают в поверхностные и подземные воды, загрязняют почво-грунты, воздух.

Отходы производства комбината «Тувакобальт» (Хову-Аксинское кобальт-никелевое месторождение) складированы в «карты» и траншейные хвостохранилища. Комбинат «Тувакобальт» является федеральной собственностью, в настоящее время месторождение находится в НФН. Из 5 хранилищ (карт) 3 остались незакрытыми. В 5 картах и 30 траншейных хвостохранилищах находится 2 млн.м³ шламов, содержащих не менее 80-90 тыс.т мышьяка, меди, никеля, кобальта, висмута, серебра, сурьмы, свинца, золота и ртути.

Открытые карты размываются дождями и тальми водами, выдуваются ветрами, загрязняя токсичными химическими и радиоактивными веществами расположенные ниже по потоку плоскостного смыва и подземных вод почво-грунты, подземные и поверхностные воды, принадлежащие р. Элегест – крупному притоку Енисея (обе реки 1 категории: места нерестилищ и обитания ценных и особо ценных пород рыб). Ниже хвостохранилищ в устье лога находится с. Сайлыг с одиночными водозаборами. В последние годы экологическая ситуация здесь стабилизировалась. В 2019 г. здесь функционировал 1 пункт ГОНС в условиях с нарушенным гидрохимическим режимом. Наблюдения велись по колодцу (водоносный горизонт голоценовых аллювиальных отложений – а_{Qн}), расположенному в пойме р. Элегест, под террасовидным уступом в устье лога, в котором находятся хвостохранилища. У подножия уступа происходит разгрузка подземных вод делю-

виально-пролювиального водоносного комплекса, выстилающего днище лога. Колодец находится в 280 м от р. Элегест, наблюдения ведутся с 1999 года.

Аллювиальные воды имеют типичный гидрокарбонатный магниевый-кальциевый состав, нейтральную реакцию (рН 7,56), но значительно повышены минерализация и общая жесткость (разгрузка делювиально-пролювиального горизонта, выстилающего дно лога, в котором расположены хвостохранилища Тувакобальт и влияние селитерной зоны). Общая жесткость в отчетный период повышалась до 8,0 ммоль/дм³ (1,14 ПДК), минерализация – до 0,72 г/дм³, концентрации марганца до 1,3607 мг/дм³ (13,6 ПДК, 3 класс опасности), органики по перманганатной окисляемости до 11,2 мгО₂/дм³ (2,24 ПДК). Концентрации мышьяка в подземных водах не превышали 0,0078 мг/дм³ (0,78 ПДК).

По результатам опробования одиночной водозаборной скважины в с. Сайлыг, эксплуатирующей делювиально-пролювиальный горизонт и девонскую зону, и находящейся ниже по потоку подземных вод от хвостохранилищ, подземные воды имеют сульфатно-гидрокарбонатный смешанный по катионам состав с минерализацией 0,63 г/дм³. Общая жесткость до 6,4 ммоль/дм³ (0,91 ПДК), содержание нитратов до 15,38 мг/дм³ (0,34 ПДК), мышьяка – до 0,0057 мг/дм³ (0,57 ПДК).

Гидрохимическое состояние подземных вод в районах гидротехнического строительства

В зоне влияния Саяно-Шушенского водохранилища (верхний бьеф) в районе г. Шагонара химический состав аллювиальных вод соответствует естественному – гидрокарбонатный магниевый-кальциевый. Содержание нитратов, нитритов, аммония не более 1 мг/дм³. Минерализация в отчетном году 0,16 г/дм³, общая жесткость 1,7 ммоль/дм³, воды нейтральные (рН 7,68). Содержание нефтепродуктов 0,007 мг/дм³.

В Чаа-Хольском створе воды четвертичных делювиально-пролювиальных отложений по скважине на линии НПУ имеют состав идентичный поверхностным водам Саяно-Шушенского водохранилища за счет значительного разбавления – гидрокарбонатные натриево-кальциевые с минерализацией 0,10 г/дм³, общей жесткостью 0,8 ммоль/дм³, рН 7,89. Содержание отдельных компонентов в 2019 г. достигало (в мг/дм³): аммония – 0,11, нитритов – 0,04, нитратов – 0,36, железа – 0,28, нефтепродуктов – 0,0057, то есть ниже ПДК для питьевых вод.

Подземные воды ордовикских отложений по отдаленным от НПУ скважинам имеют гидрокарбонатно-сульфатный смешанный по катионам состав. Содержание макрокомпонентов соответствует многолетним данным, минерализация 0,92 г/дм³, воды нейтральные (рН 7,41) с общей жесткостью 9,0 ммоль/дм³ (до 1,29 ПДК – природное несоответствие качества). Количество нитратов составляло 16,4 мг/дм³ (до 0,36 ПДК). Выявленные концентрации нефтепродуктов достигали 0,0053 мг/дм³ (0,53 ПДК) в осенний период 2019 г.

Гидрохимическое состояние и загрязнение подземных вод в районах интенсивного воздействия техногенных объектов в промышленных, городских и сельскохозяйственных агломерациях

Характеристика качества подземных вод на участках устойчивого загрязнения

Хозяйственные объекты, не связанные с использованием недр. Наибольшей степенью техногенеза остается затронутым г. Кызыл, как главный административный и хозяйственный центр республики, хотя степень нарушенности геологической среды не превышает средней. Здесь проживает более 35% всего населения республики и расположены наиболее крупные предприятия. Техногенная нагрузка в пределах г. Кызыла (Кызылский промышленный район) изучается на участках: городской ТЭЦ, очистных сооружений, полигона по обезвреживанию твердых бытовых отходов, промзоны и др. Изучаемые водоносные подразделения – первые от поверхности аллювиального горизонта и юрского комплекса в Улуг-Хемском межгорном артезианском бассейне.

В районе золошлакоотвала Кызылской ТЭЦ в восточной части г. Кызыла в 2019 году продолжались наблюдения за гидрохимическим состоянием аллювиального горизонта (скв. 298 ГОНС и абиссинские колодцы, расположенные ниже по потоку подземных вод от западного края отстойника по ОНС). В многолетнем плане изменения качества подземных вод носят стабильный харак-

тер, явно выраженных тенденций не просматривается. Состав подземных вод изменен от гидрокарбонатного (фоновый) до карбонатного натриево-кальциевого. Реакция воды – щелочная (рН 11,46 – до 1,27 ПДК), минерализация $1,29 \text{ мг/дм}^3$, общая жесткость $13,0 \text{ ммоль/дм}^3$ (1,86 ПДК), превышение ПДК зафиксировано по содержанию алюминия – до $0,87 \text{ мг/дм}^3$ (4,35 ПДК, 3 класс опасности).

Контроль за химическим составом сточных вод (трубопровод гидрозолеудаления в точке сброса в отстойник) и загрязнением подземных вод (но не по всем компонентам) ведет санитарно-промышленная химическая лаборатория АО «Кызылская ТЭЦ». Сточные воды имеют повышенную температуру до $35-40^\circ\text{C}$, в связи с чем на этом участке фиксируются нарушения температурного режима подземных вод. К примеру, температура подземных вод в 2019 г. менялась от 4°C (май) до 16°C (октябрь) с амплитудой до 12° и максимальными значениями в холодный период года (отопительный сезон). В ненарушенных условиях диапазон колебаний $4-7^\circ\text{C}$ с амплитудой не более 3°C (рис. 2.4).

Золошлакоотвал Кызылской ТЭЦ находится в жилой зоне города, ниже по потоку в 130-150 м от него, в последние годы даже в 50 м, расположены жилые дома, жители которых пользуются абиссинскими колодцами. Зона влияния стоков по данным предыдущих исследований распространяется на расстояние около 300-350 м, возможно и более. Рекомендовано подключить жилые дома в этой зоне к централизованному водоснабжению.

В многолетнем разрезе интенсивность загрязнения подземных вод на этом участке не имеет тенденций к повышению, отмечается превышение отдельных компонентов по единичным пробам, для предупреждения катастрофических ситуаций наблюдения необходимо продолжать.

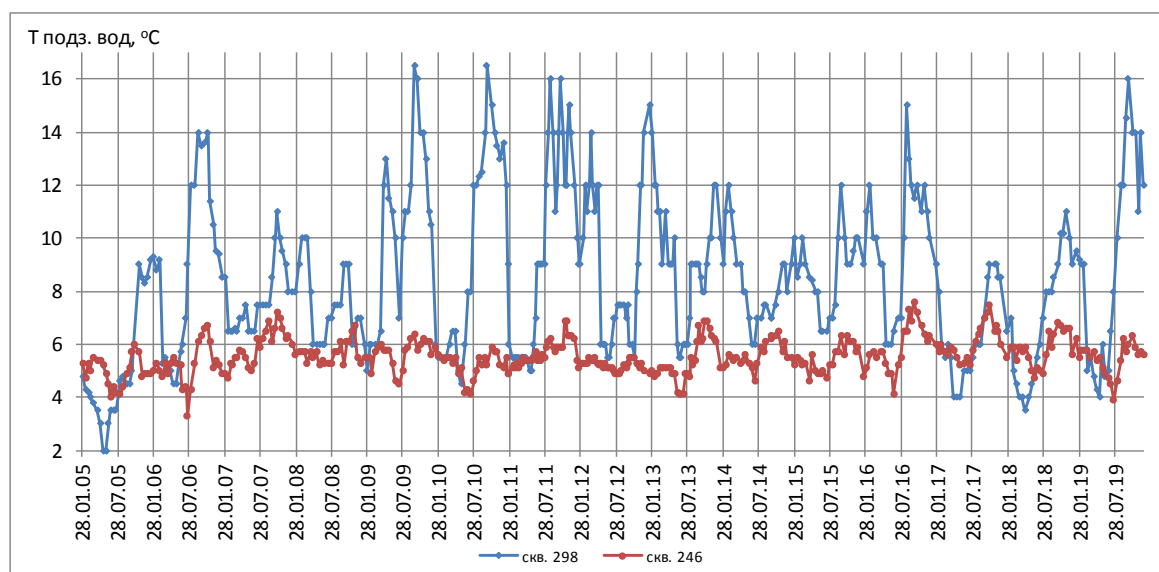


Рис. 2.4. Нарушения температурного режима аллювиальных вод в зоне влияния золошлакоотвала Кызылской ТЭЦ (скв. 298 с нарушенным температурным режимом, скв. 246 – фоновым – естественным)

На участке очистных сооружений г. Кызыла в 2019 году велись наблюдения по 1-ой скважине (№ 303). Ежегодно через очистные сооружения проходит от 14 до 20 тыс.м³/сут жидких стоков при проектной мощности 16 тыс.м³/сут (1-ая очередь), в отчетном году в среднем – 14,245 тыс.м³/сут. Стоки проходят механическую и биологическую очистку и сбрасываются в р. Енисей. С вводом новых жилых домов, предприятий ожидается увеличение нагрузки на сооружения, в связи с чем планируется их расширение. На этом же участке в 2017 г. введена в эксплуатацию станция по приему жидких отходов с последующей их очисткой на действующих очистных сооружениях.

В аллювиальных водах на этом участке общая жесткость достигала $8,0 \text{ ммоль/дм}^3$ (до 1,14 ПДК), минерализация – $0,816 \text{ г/дм}^3$ (0,82 ПДК) при фоне не более $0,6 \text{ г/дм}^3$, концентрации мар-

ганца – $1,1767 \text{ мг/дм}^3$ (11,77 ПДК, 3 класс опасности). Содержание нитратов не превышало $7,61 \text{ мг/дм}^3$ (0,17 ПДК). В аллювиальных водах остается высокой концентрация органических веществ по перманганатной окисляемости – до $5,6 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$ (1,12 ПДК). Состав подземных вод хлоридно-гидрокарбонатный натриево-кальциевый.

Таким образом, влияние очистных сооружений на подземные воды присутствует, но на данном этапе оно не имеет катастрофических последствий, является нестабильным, т.е. фиксируется в единичных пробах. Интенсивность загрязнения подземных вод достигает максимума обычно в теплый период времени года. Четких тенденций к повышению интенсивности загрязнения микроэлементами и нитратами не выявлено.

Загрязнение подземных вод нефтепродуктами предприятиями по транспортировке и хранению углеводородного сырья

На территории республики расположены многочисленные автозаправочные станции с наземными и подземными емкостями для хранения горюче-смазочных материалов, в последние годы их число неуклонно растет. Но, к сожалению, ни на одной из них нет наблюдательных скважин и, соответственно, не ведется локальный мониторинг.

В промзоне г. Кызыла на участке ликвидированной нефтебазы и трех автозаправочных станций в отчетном году подтверждены повышенные концентрации нитратов – до $47,1 \text{ мг/дм}^3$ (1,05 ПДК, 3 класс опасности), общая жесткость увеличена до $7,0 \text{ ммоль/дм}^3$ (1,0 ПДК). Аллювиальные воды имеют хлоридно-гидрокарбонатный натриево-кальциевый состав с минерализацией $0,73 \text{ г/дм}^3$.

Юрский комплекс, также как и аллювиальный, испытывает интенсивную техногенную нагрузку в зоне активного техногенеза района г. Кызыла и прилегающих территорий. Воды юрского комплекса в естественных условиях (по фоновым скважинам в отдалении от рек) имеют повышенную минерализацию до $1,5 \text{ г/дм}^3$ и выше, общую жесткость до $14-18 \text{ ммоль/дм}^3$, по составу – гидрокарбонатные и хлоридно-гидрокарбонатные смешанные по катионам, нейтральные до слабо щелочных. На участках, граничащих с аллювиальным горизонтом, юрские воды за счет значительного разбавления по составу не отличаются от аллювиальных вод и по качеству соответствуют питьевым нормам. Подземные воды комплекса используются для хозяйственно-бытовых и питьевых нужд, орошения садовых участков, обводнения пастбищ и др., часто в сочетании с аллювиальными водами, особенно на тех участках, где мощность аллювия незначительна.

На участке Кызылского полигона твердых бытовых отходов в г. Кызыле гидрохимическое состояние юрских вод существенно отличается от естественного из-за техногенного влияния. Наблюдения за загрязнением подземных вод в этом районе ведутся с 1991 года, его уровень остается высоким. Количество перерабатываемых отходов в последние годы за счет прироста населения постоянно увеличивается.

Около 50% всех твердых отходов минерализуется и разлагается на простые и простейшие органические вещества, мигрирующие в подземных водах. Характер и продукты разложения различны и зависят от окислительно-восстановительных условий. В данном случае условия близки к окислительным – подземные воды обогащаются хлоридами, марганцем, нитратами, натрием и др., за счет жидких стоков – загрязнителями азотной группы, хотя в 2017-2019 годы жидкие стоки на полигон уже не принимаются.

По результатам опробования в 2019 году на участке Кызылского полигона твердых бытовых отходов загрязнение юрских вод хлоридами снизилось до $319,07 \text{ мг/дм}^3$ (0,91 ПДК), состав воды изменен от сульфатно-гидрокарбонатного кальциево-магниевого до хлоридно-гидрокарбонатного смешанного по катионам. Содержание нитратов достигало $151,0 \text{ мг/дм}^3$ (3,36 ПДК), аммония до $2,18 \text{ мг/дм}^3$ (1,45 ПДК), органики по перманганатной окисляемости – $7,2 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$ (1,44 ПДК), алюминия до $0,19 \text{ мг/дм}^3$ (0,95 ПДК), бора до $0,64 \text{ мг/дм}^3$ (1,28 ПДК), стронция – $14,17 \text{ мг/дм}^3$ (2,02 ПДК). В водах высокое содержание магния – до $231,04 \text{ мг/дм}^3$ (4,62 ПДК), натрия до $244,13 \text{ мг/дм}^3$ (1,22 ПДК), общая жесткость увеличена до 28 ммоль/дм^3 (4,0 ПДК), минерализация – до $2,72 \text{ г/дм}^3$ (2,72 ПДК). Повышенные общая жесткость и минерализация характерны для юрских вод на участках, удаленных от рек. Класс опасности загрязнителей (выше ПДК) от 2-ого (бор) до 3-его (нитраты, магний и др.), 4-ого (аммоний).

Вышеуказанное загрязнение фиксируется в пределах санитарной защитной зоны полигона твердых бытовых отходов, за ее пределами наблюдательных скважин нет. Зона влияния полигона твердых бытовых отходов в настоящее время не распространяется на действующие водозаборы, расположенные ниже по потоку подземных вод в мкрн. Спутник, о чем свидетельствуют данные локального мониторинга и результаты обследования водозаборных скважин, но в перспективе опасность загрязнения существует.

В остальных городах и поселках городского типа техногенные преобразования менее значительны и связаны со строительством и поверхностным залеганием стройматериалов, а также деятельностью ряда предприятий коммунального, пищевого, сельскохозяйственного профиля, хранилищами горюче-смазочных материалов и хозяйственно-бытовыми стоками. Так, по наблюдательной скважине в г. Туране (Пий-Хемский район) зафиксированы повышенное содержание нитратов до $64,3 \text{ мг/дм}^3$ (1,43 ПДК) и марганца до $0,1199 \text{ мг/дм}^3$ (1,20 ПДК). Общая жесткость увеличилась до $8,6 \text{ ммоль/дм}^3$ (1,23 ПДК).

Загрязнение почво-грунтов и подземных вод на выявленных участках носит, в основном, локальный характер и происходит в местах стихийных свалок бытовых и строительных отходов, на участках отстойников действующих и законсервированных сельхозпредприятий, ТЭЦ, действующих разрезов и др.

Сельскохозяйственная деятельность. Наиболее важной отраслью экономики республики является сельское хозяйство. Но в последние годы наблюдается дальнейшее сокращение сельскохозяйственного производства: снизилась площадь интенсивной распашки, сократилось поголовье скота, многие животноводческие фермы заброшены и пустуют. На этих фермах водозаборные скважины также заброшены, не проведена их консервация или ликвидация, что приводит к загрязнению подземных вод. Тем не менее, часть хозяйств с различной формой собственности успешно развивается. В зависимости от вида сельскохозяйственной деятельности различны и виды воздействия на окружающую среду.

В 2019 году наблюдения продолжались на участке загрязнения «Полигон ядохимикатов» в Кызылском районе. На этом участке загрязнение подземных вод делювиально-пролювиального горизонта и юрского комплекса выявлено в 1999 году. Ранее этот полигон принадлежал ГКО «Тувасельхозхимия», сейчас он является бесхозным и расположен в 20 км от г. Кызыла на юг у автодороги Кызыл – Эрзин.

Из-за общего повышения уровней подземных вод в этом районе большая часть захоронения оказалась затопленной, появилось несколько небольших озер. Продукты распада токсичных веществ и их производных попадают в подземные воды и разносятся вниз по потоку подземных вод к долине р. Енисей. В настоящее время экологическая обстановка усугубляется тем, что повышение уровней подземных вод в районе полигона ядохимикатов продолжается. Эта величина составила 0,2-0,4 м по средним показателям с начала наблюдений (с 1999 г.) и почти 5 м с начала 90-х годов.

В подземных водах делювиально-пролювиального горизонта фиксируется устойчивое загрязнение органикой по перманганатной окисляемости – до $16,0 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$ (3,2 ПДК), аммонием – до $2,8 \text{ мг/дм}^3$ (1,87 ПДК), магнием – до $121,6 \text{ мг/дм}^3$ (2,43 ПДК), общая жесткость увеличивалась до 15 ммоль/дм^3 (2,14 ПДК), минерализация – до $1,20 \text{ г/дм}^3$ (1,20 ПДК), содержание нитратов уменьшилось до $42,4 \text{ мг/дм}^3$ (0,94 ПДК). В повышенных концентрациях в воде обнаружен мышьяк (1 класс опасности) до $0,015 \text{ мг/дм}^3$ (1,5 ПДК), фенолы до $0,0032 \text{ мг/дм}^3$ (3,2 ПДК). Состав воды изменен от гидрокарбонатного магниево-кальциевого до хлоридно-гидрокарбонатного кальциево-магниевого и натриево-кальциевого. Наибольшая степень загрязнения наблюдается в теплый период года. Загрязнение распространяется на расстояние около 3 км вниз по потоку подземных вод, четвертичный горизонт разгружается в юрский комплекс, где интенсивность загрязнения снижается в результате сорбции их породами (особенно глинистыми), рассеяния и разбавления природными водами.

В последние годы интенсивность загрязнения снизилась, но в целом, остается высокой, т.е. выше ПДК (рис. 2.5-2.6).

Изменены органолептические показатели качества воды: она имеет отчетливый запах химических веществ, опалесценцию, желтоватый цвет, горький вкус. Интенсивность загрязнения микроэлементами в последние годы также снизилась. Из-за фильтрационной неоднородности водовмещающих отложений в плане и по вертикали, чередования хорошо и слабопроницаемых слоев распространение загрязненных вод по пласту носит неравномерный и сложный характер. Выявленные в подземных водах вещества относятся к 1, 3-4 классам опасности.

Загрязнение направлено в сторону священного минерального источника Тос-Булак (естественного выхода подземных вод), имеющего огромное культурное и оздоровительное значение для местного населения, и далее в долину р. Енисей и к водозаборам г. Кызыла.

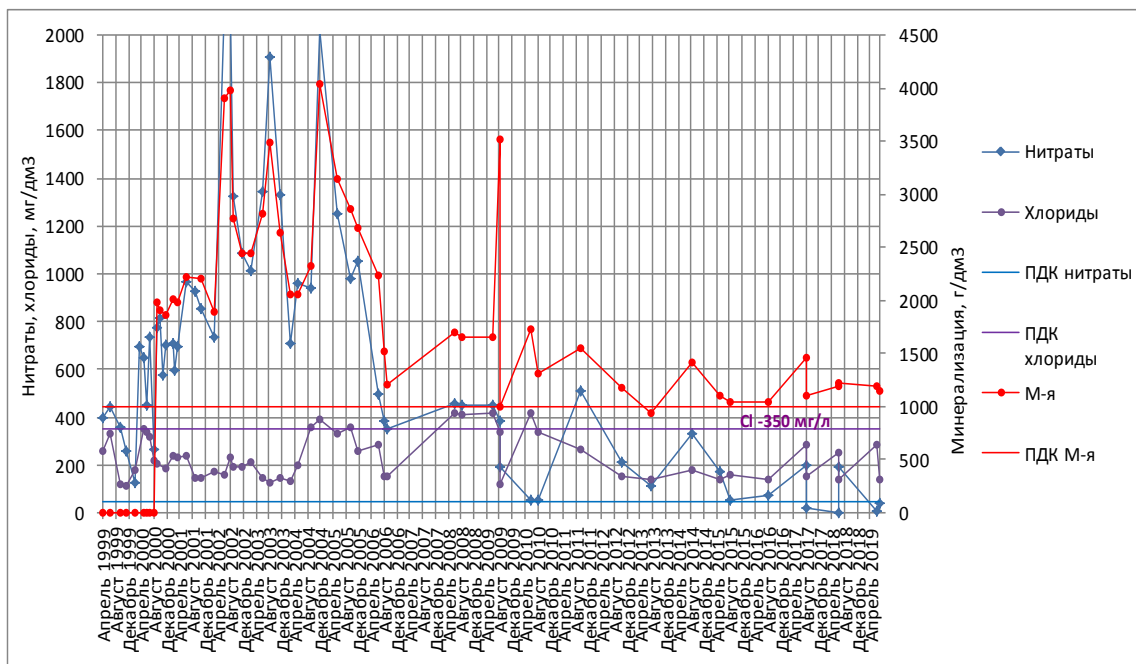


Рис. 2.5. Динамика загрязнения делювиально-пролювиального горизонта на посту (СНО) «Полигон захоронения ядохимикатов» нитратами, хлоридами, изменение минерализации

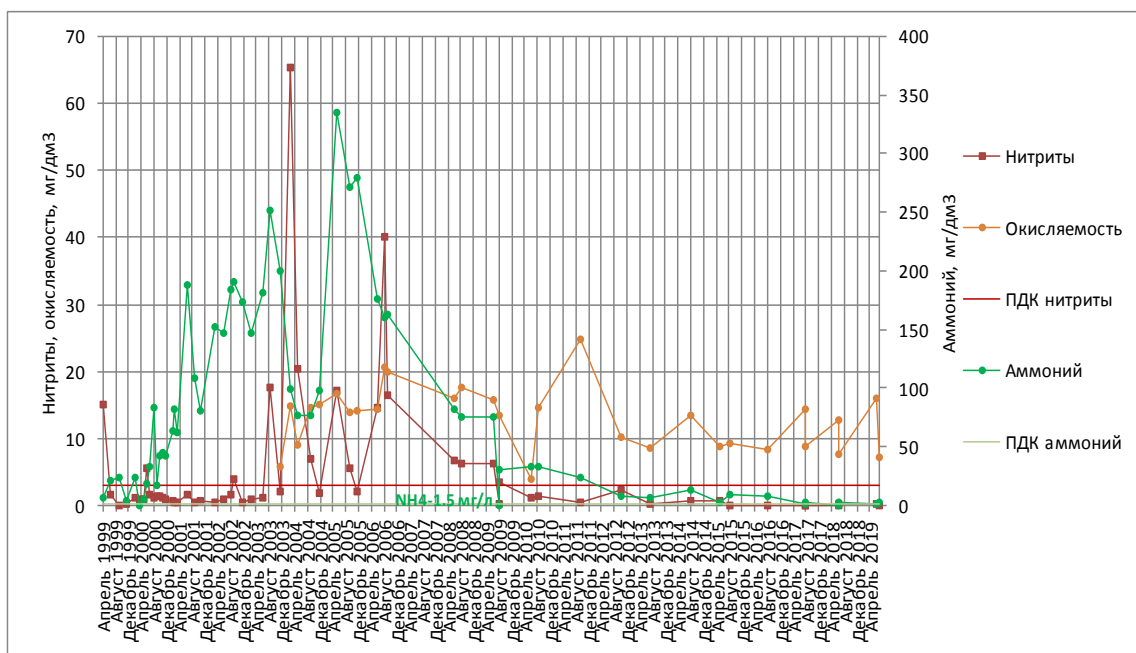


Рис. 2.6. Динамика загрязнения делювиально-пролювиального горизонта на посту «Полигон захоронения ядохимикатов» (скв. 353, 356) нитритами, аммонием, органикой (по перманганатной окисляемости)

На участке в Каа-Хемском районе в наблюдательной скважине, расположенной ниже по потоку подземных вод от аратского хозяйства в подземных водах палеозойской плутонической зоны обнаруживались повышенные концентрации марганца до $0,159 \text{ мг/дм}^3$ (до 1,59 ПДК, 3 класс опасности).

В отчетном году наблюдалось 15 фактических участков загрязнения подземных вод, расположенных в пределах территории г. Кызыла, Кызылском, Эрзинском, Чеди-Хольском и Каа-Хемском районах с интенсивностью выше 1,5 ПДК относительно нормативов СанПиН 2.1.4.1074-01, ГН 2.1.5.1315-03.

Все наблюдаемые очаги загрязнения носят локальный характер. Масштабы загрязнения подземных вод в районах очагов загрязнения достоверно не установлены из-за малого количества наблюдательных скважин на постах.

Потенциальными источниками загрязнения подземных вод на территории республики, требующими организации наблюдательной сети, являются ряд промышленных и сельскохозяйственных предприятий, стихийные и организованные свалки, склады ядохимикатов, склады горюче-смазочных материалов автозаправочных станций.

2.3. Экзогенные геологические процессы

Овражная и русловая эрозия. Наблюдения велись на 5 ПН, расположенных в Дзун-Хемчикском, Каа-Хемском, Пий-Хемском, Улуг-Хемском, Чеди-Хольском районах.

На Чаданском участке в Дзун-Хемчикском районе активность процесса овражной эрозии можно оценить как среднюю.

По бортам оврага наблюдались свежие обрушения грунта, много отвершков и промоин, есть свежие следы размыва, расширение оврага (продвижение бровок) на локальных участках достигало по ширине – 1,6 м, по длине – 2,15 м, в верхней части уступа наблюдались вертикальные трещины отседания шириной до нескольких сантиметров, в нижней части стенок отрицательный уклон. На участке длиной около 5 м из-за образования отвершка обнажился кабель оптоволоконной связи (рис. 2.7). Максимальный прирост оврага в вершине и отвершках составил 3,7 м.



Рис. 2.7. Рост промоины (отвершка), верхушка направлена к автодороге, размыв кабеля связи (Чаданский участок)

В 2017-2019 гг. фиксируется высокая активность процесса, связанная с продолжительными ливневыми дождями, до этого средний годовой прирост оврага не превышал 0,3-0,4 м.

На Сизимском участке в Каа-Хемском районе основной наблюдаемый процесс – овражная эрозия, активизация которой связана с составом рыхлых отложений надпойменной террасы (пески, супеси), на которой расположено село (рис. 2.8).

Глубина наблюдаемых оврагов здесь достигала 3,0 м, ширина – 9,4 м. Зафиксированы свежие отвершки, рост существующих, обрушения по бортам, новые промоины. Продвижение бровок оврагов до 3,3 м. Активность в 2019 году можно оценить как среднюю, наибольшая по-прежнему отмечалась на пологом склоне с восточной стороны села. Длина оврагов до 20-91 м, в основном, их развитие происходило регрессивно, вверх по склону, кроме того, они росли в ширину. Овражная эрозия на этом участке выводит часть земель из хозяйственного оборота, угрожает опорам линий электропередачи, дорогам и зданиям на территории села.

Сравнительный анализ эрозионной ситуации за период 2014-2019 годов показывает от средней (2014-2015, 2017-2019 гг.) до высокой (2016 г.) активность эрозионного процесса, о чем свидетельствует рост оврагов по длине и ширине, образование новых отвершков и промоин. Максимальная скорость продвижения бровок и вершущек отдельных оврагов до 6,5 м/год (2016 г.).

В зоне поражения находятся отдельные участки внутрисельских дорог, территория лесопилки, расположенные в нижней части полого склона в восточной части села, опоры линии электропередачи, овражная эрозия на этом участке выводит часть земель из хозяйственного оборота. Потенциальная опасность существует для жилых домов с приусадебными участками на восточной окраине села.



Рис. 2.8. Процессы оврагообразования на Сизимском участке: а – развитие оврага на территорию лесопилки, б – активный овраг в восточной части с. Сизим

На Уюкском участке в Пий-Хемском районе у автодороги Р-257 в районе с. Уюк ведутся наблюдения за процессами оврагообразования. Длина оврага около 500 м, он вытянут вдоль полотна дороги, глубина до 2,0-2,8 м, ширина до 14,0 м. Овраг активный, на отдельных участках продолжался его рост, образование свежих отвершков и расширение. На момент обследования, как и в 2014-2019 гг., бóльший рост оврага происходил по его ширине и больше в сторону от дороги, есть свежие обрушения, по бортам трещины отседания шириной до 0,14 м, нижняя часть стенок имела отрицательный уклон. Относительно марок-реперов продвижение бровок оврага по ширине составило от 0 до 0,7 м, в вершущке и отвершках – до 0,9 м, в среднем – 0,32 м (рис. 2.9). Активность в целом по пункту низкая.

С мая по ноябрь 2019 г. на этом участке проведен капитальный ремонт дороги с полной заменой дорожной одежды, углублением водоотводных канав.

Сравнительный анализ ситуации с 2014 годом показывает, что активность процессов овражной эрозии в последние годы, сохранялась на среднем уровне, но в 2019 году в связи с ремонтом данного участка дороги, активность процесса снизилась. Активизация обычно связана с интенсивным снеготаянием и летними осадками, особенно ливневыми. В зоне негативного воздействия находится часть линии электропередачи, проходящая вдоль автодороги, от бровки оврага до опор линий электропередачи – от 2,0 м и более.



Рис. 2.9. Процессы оврагообразования на Уюкском участке (участок федеральной трассы Р-257 в районе с. Уюк Пий-Хемского района)

На Эйлиг-Хемском участке в Улуг-Хемском районе развиты процессы овражной эрозии вдоль гравийной автодороги Шагонар – Эйлиг-Хем, в окрестностях с. Эйлиг-Хем. Глубина оврагов и промоин до 1,6 м, ширина до 6,0 м. На локальных участках зафиксировано разрушение обочины автодороги, но продвижение бровок оврагов не превышало 1,1 м, в среднем 0,52 м, т.е. активность можно оценить как низкую. В начале лета по всей длине дороги проведены ремонтные работы: засыпка промоин, оврагов, грейдерование полотна.

Сравнительный анализ эрозионной ситуации за период 2014-2019 гг. показывает, что активизация процесса овражной эрозии в большой степени зависит от характера летних осадков. В 2019 году низкая активность экзогенных геологических процессов на момент обследования связана с проведенными ремонтными работами.

На Сайлыгском участке в Чеди-Хольском районе наблюдения ведутся за овражной эрозией и гравитационно-эрозионным процессом при общей длине участка около 2 км. Активность овражной эрозии и гравитационно-эрозионного процесса в 2019 году, как и в 2018 году, оценивается как низкая.

По уступу с овражной эрозией происходит углубление промоин (т.е. наблюдается их рост), есть свежие следы размыва, рост оврагов (продвижение бровок) в целом незначительный, в верхней части уступа наблюдались вертикальные трещины отседания шириной до нескольких сантиметров (рис. 2.10). На локальных участках продвижение бровки оврага относительно марок составило от 0 до 1,4 м. Создавалась угроза и происходило обваливание огородов на локальных участках. Активности процесса способствует состав отложений шлейфа – суглинки, глины с дресвяно-обломочным материалом и с прослоями супесей.



Рис. 2.10. Эрозионный уступ (с. Сайлыг)

По результатам обследования в 2019 году на локальных участках прибрежной территории с. Сайлыг с развитием гравитационно-эрозионных процессов длиной до 260 м продвижение кромки берегового уступа составило 0,15-0,65 м, т.е. активность можно оценить как низкую (рис. 2.11). В осенне-зимний период 2018 г. на прибрежной территории в западной части села проведены защитные мероприятия: отсыпка новой дамбы; частичная расчистка русла; ремонт дамбы, перекрывающей рукав р. Элегест для отвода поверхностных вод от жилой застройки в другое русло.



Рис. 2.11. Активизация гравитационно-эрозионных процессов, уступ 1 террасы р. Элегест (с. Сайлыг)

Сравнительный анализ эрозионной ситуации на 1-ой террасе р. Элегест за 2019 год и предыдущие годы показывает увеличение активности гравитационно-эрозионного процесса, связанное с повышением уровня воды в р. Элегест, но в целом она остается низкой. Скорость деградации берега на отдельных коротких отрезках в пределах 1-ой террасы не превышала 1,1 м/год. Низкой активности гравитационно-эрозионного процесса способствовал отвод русла р. Элегест от уступов 1-ой террасы в соседний рукав. Тем не менее, на локальных коротких отрезках берега продолжался размыв территории приусадебных участков с разрушением ограждений, который усиливался в паводки.

Гравитационно-эрозионные процессы изучаются в долинах рр. Чыргаки, Енисей.

На Хорум-Дагском участке в Дзун-Хемчикском районе наблюдался гравитационно-эрозионный процесс, развитый вдоль уступа 1-ой террасы р. Чыргаки на территории с. Хорум-Даг. Здесь активность гравитационно-эрозионных процессов оценивается выше уровня 2018 г., что связано с высокими уровнями воды в р. Чыргаки после сильных дождей в первой половине июля. Высота уступа до 2,5-3,5 м, в южной части до 6,0-7,0 м, вдоль уступа трещины отседания шириной до 0,5 м, есть свежие промоины на деградируемых участках уступа, свежие обрушения грунта (рис. 2.12).



Рис. 2.12. Активизация гравитационно-эрозионных процессов, уступ 1 террасы р. Чыргаки (с. Хорум-Даг)

Обваливалась территория приусадебных участков (огородов), разрушены заборы приусадебных участков, продвижение кромки составило 0,2-2,10 м, средняя величина 1,13 м. Активность оценена как средняя.

На Оттук-Дашском участке в Кызылском районе в долине р. Енисей наблюдалась низкая активность гравитационно-эрозионных процессов, как и в 2018 г., но на отдельных локальных участках фиксируется углубление и увеличение количества промоин на защитной дамбе, борта в верхней части приобретают вертикальные и крутые откосы. Высота дамбы составляет в среднем 3-4 м, ширина достигает 5 м. В последние 6 лет пики половодья проходят в спокойном режиме, уровень воды в р. Енисей значительно ниже критических значений, что определяет спокойную обстановку по гравитационно-эрозионным процессам. В зоне потенциального поражения жилые дома с приусадебными участками.

Гравитационные процессы. Значительная часть территории, подверженной обвальным, осыпным процессам, относится к средне- и высокогорным районам, процессы представляют опасность для автодорог федерального и республиканского значения.

Для гравитационных процессов режимобразующими факторами являются метеорологические и сейсмические. Важным фактором в активизации гравитационно-эрозионных процессов служат геологические условия участков, а именно – степень трещиноватости и выветрелости горных пород. Имеет значение и техногенный фактор – подрезка нагорных склонов автодорогами при пересечении нарушенных скальных массивов и участков развития мощных рыхлообломочных отложений, высота и крутизна откосов выемок и полувыемок.

На Ээрбекском участке зафиксирована низкая активность обвально-осыпных процессов с вывалами каменного материала из верхней скалистой части склона и скатыванием отдельных камней и глыб из осыпей на полотно и обочины дороги Кызыл – Баян-Кол. Улавливающие площадки на этом участке отсутствуют, осыпные и обвалоопасные склоны подходят непосредственно к полотну дороги. Осыпи активные, подвижные, не закрепленные растительностью, максимальные размеры обломков до 1,1 м. По результатам наблюдений в 2014-2019 гг. ситуация по гравитационным процессам стабильная, ярко выраженных тенденций в развитии гравитационно-эрозионных процессов не выявлено, но потенциальная опасность для этого участка дороги сохраняется.

Основными факторами активизации опасных гравитационно-эрозионных процессов являются метеорологические, включая количество и интенсивность осадков, температуру воздуха и связанный с ней режим снеготаяния и увлажнения, гидрологический режим рек и сейсмические события.

Метеорологические условия в первой половине 2019 года не способствовали региональной активизации опасных гравитационно-эрозионных процессов, их активизация отмечалась на локальных участках и была связана в основном, со снеготаянием. Обильные осадки в июле 2019 года вызвали региональную активизацию гравитационно-эрозионных процессов, особенно в западной части Тывы. По данным Тувинского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды сумма осадков в июле составила 154-230% от нормы, в августе оставалась высокой, но была сопоставима с нормой.

Сейсмическая активность. На территории республики наблюдается повышенная сейсмическая активность. По информации Алтае-Саянского филиала Геофизической службы СО РАН всего с 1 января 2019 г. по 1 января 2020 г. зарегистрировано более 160 сейсмических событий с магнитудой 2,5-5,2. Проявлений гравитационно-эрозионных процессов, связанных с эндогенными процессами не наблюдалось.

Для предотвращения негативных последствий от проявлений опасных гравитационно-эрозионных процессов необходим сбор фактического материала, его систематизация, составление паспортов, карт-схем, ежегодные обследования для выявления опасных участков с оценкой возможных гравитационно-эрозионных процессов и выработкой рекомендаций в каждом конкретном случае.

3. Атмосферный воздух

Основные источники загрязнения атмосферы Республики Тыва – это предприятия энергетики, промышленные и коммунальные котельные, автотранспорт, печное отопление. По данным Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования общий объем выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух от стационарных источников, расположенных на территории Республики Тыва, в 2019 году составил 26,1 тыс.тонн (2018 г. – 20,4 тыс. тонн), данные приведены в табл. 3.1.

Таблица 3.1

Показатели выбросов загрязняющих веществ
в атмосферу от стационарных источников в 2018-2019 годах¹⁾

Годы	Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, тыс.тонн	Улавливание и обезвреживание загрязняющих веществ в атмосферу		Утилизация загрязняющих веществ, тыс. тонн
		тыс. тонн	% от общего количества загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников	
2018	20,4	14,6	71,0	-
2019	26,173	16,06	60,0	1,988

Выбросы наиболее распространенных загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, по Республике Тыва в 2018-2019 годах представлены в табл. 3.2.

Таблица 3.2

Выбросы наиболее распространенных загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, по Республике Тыва в 2018-2019 годах (тонн)⁽¹⁾

Годы	Твердые вещества	Газообразные и жидкие вещества	Из них:					
			диоксид серы (SO ₂)	оксид азота (NO _x)	оксид углерода (CO)	углеводороды	ЛОС	прочие вещества
2018	1742	2051	1011	309	701	-	18,801	-
2019	9051,33	2690,3	414,80	792,4	802,491	600,294	67,776	12,498

Таблица 3.3

Выбросы от автотранспорта за 2019 год

	Диоксид серы (SO ₂)	Оксид азота (NO _x)	Летучие органические соединения (ЛОСНМ)	Оксид углерода (CO)	Сажа (С)	Аммиак (NH ₃)	Метан (CH ₄)	Всего, тыс.т
Республика Тыва	0,0004	0,88	0,103	0,24	0,1	0,0001	0,004	1,33

Острой проблемой остается загрязнение воздушного бассейна столицы Республики Тыва – г.Кызыла, особенно в зимний период. Город Кызыл расположен в долине на слиянии рр. Пий-Хем и Каа-Хем. С юга и севера к долине подступают гряды холмов и город зажат в сравнительно узкой котловине, вытянутой с востока на запад. Одной из характерных климатических особенностей является образование воздушных инверсий, вследствие чего выбрасываемые загрязняющие вещества оказываются сосредоточенными в приземном слое воздуха. Недостаточная проветриваемость воздушного бассейна города в зимний период весьма затрудняет снос и рассеивание выбросов.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха проводятся только в г. Кызыле на 3-х стационарных постах лаборатории по мониторингу загрязнения атмосферного воздуха Тувинского ЦГМС – филиала ФГБУ «Среднесибирское УГМС». Методическое руководство сетью осуществляется территориальным Центром по мониторингу загрязнения окружающей среды ФГБУ «Среднесибирское УГМС». За анализируемый период территорией «риска» в Республике Тыва является г. Кызыл с высокими уровнями загрязнения атмосферного воздуха с населением свыше 100000 чел.

По результатам наблюдений в 2019 году в г. Кызыле:

Взвешенные вещества. В целом по городу средняя концентрация взвешенных веществ превысила гигиенический норматив и составила 1,39 ПДКс.с. (2018 г. – 1,00). Максимальная из разовых концентраций была зафиксирована в апреле – 1,80 ПДКм.р. (2018 г. – 1,80).

Диоксид серы. Средняя за год концентрация диоксида серы не превысила гигиенического норматива и составила 0,09 ПДКс.с. Разовые концентрации в течение года не превышали 1 ПДКм.р.

Оксид углерода. Средняя концентрация не превысила гигиенического норматива – 0,33 ПДКс.с. Максимальная из разовых концентраций была зафиксирована в октябре – 1,5 ПДК м.р.

Диоксид азота. Средняя концентрация превысила гигиенический норматив и составила 1,22 ПДКс.с. (2018 г. – 0,64 ПДКс.с.). Разовые концентрации в течение года не превышали 1 ПДКм.р., максимальная из разовых составила – 0,38 ПДКм.р.

Оксид азота. Среднегодовая концентрация не превысила гигиенического норматива и составила 0,25 ПДКс.с. Разовые концентрации в течение года не превышали 1 ПДК м.р., максимальная из разовых концентраций составила – 0,13 ПДКм.р.

Углеродсодержащий аэрозоль. В целом по городу средняя концентрация сажи не превысила гигиенического норматива – 0,30 ПДКс.с., максимальная из разовых концентраций составила – 0,40 ПДКм.р.

Формальдегид. Среднегодовая концентрация формальдегида не превысила гигиенического норматива и составила 0,83 ПДКс.с. (2018 г. – 0,71). Разовые концентрации в течение года не превышали ПДКм.р., максимальная из разовых концентрация составила – 0,38 ПДКм.р.

Бенз(а)пирен. Средняя концентрация превысила гигиенический норматив и составила 18 ПДКс.с. (2018 г. – 24,9). За год в атмосфере было зафиксировано 5 случаев «высокого» загрязнения бенз(а)пиреном (2018 г. – 7), наибольшая из средних за месяц концентрация бензапирена наблюдалась в январе 51,3 ПДКс.с.

Фенол. Среднегодовая концентрация фенола не превысила гигиенического норматива и составила 0,33 и 0,60 ПДКм.р. В пятилетнем ходе наибольшее значение средней за год концентрации фенола наблюдалось в 2017 году.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха характеризовался как «очень высокий» (ИЗА5>14); стандартный индекс (СИ) – 51,3 (по бензапирену наибольшая повторяемость (НП) превышения ПДКм.р – 1,7%).

Основной вклад в уровень загрязнения атмосферы города внесли такие загрязняющие вещества как бенз(а)пирен, оксид углерода, диоксид азота, формальдегид, взвешенные вещества. По сравнению с 2018 годом уровень загрязнения не атмосферного воздуха не изменился – «очень высокий».

На настоящий момент у предприятий и организаций отраслей топливно-энергетического комплекса и жилищно-коммунального хозяйства республики более 80% оборудования морально и физически изношены, не осуществляется их модернизация.

Численность населения г. Кызыла составляет 117,0 тыс.человек, насчитывается более 14,0 тыс. частных домовладений с печным отоплением. Учитывая, что отопительный сезон длится в среднем 9 месяцев, объектами энергетики республики потребляется около 400 тыс. тонн угля, а населением более 105 тыс. тонн. На территории республики в 2019 году зарегистрировано более 61 тыс. единиц транспортных средств, из которых 131 работает на газомоторном топливе и уже появился первый электромобиль.

Для решения данной проблемы Правительством Республики Тыва принимаются определенные меры по снижению выбросов загрязняющих веществ в г. Кызыле

Направлялось обращение в Минприроды России о включении г. Кызыла в федеральный проект «Чистый воздух» в целях реализации мероприятий по снижению выбросов в атмосферу из средств федерального бюджета, однако было отказано, ссылаясь на то, что в проекте участвуют самые загрязненные 12 промышленных городов России. Тем не менее Минприроды Республики Тыва намерены еще раз обратиться в Минприроды России.

Мэрией г. Кызыла началось подключение к централизованному теплоснабжению объектов г. Кызыла. В 2020 году запланировано подключение 6 объектов (школа г. Кызыла № 10, ООО «Тувамебель», Торговый центр «ДНС» по ул. Дружба, церковь, ГДК «Енисей», Автобаза Почты России) с субсидированием из местного бюджета в размере 50/50%. Планируется запуск изготовления угольных брикетов на базе МУП «Благоустройство».

Министерством дорожно-транспортного комплекса Республики Тыва приобретены 50 автобусов марки «ПАЗ», работающие на газомоторном топливе для осуществления городских и межмуниципальных пассажирских перевозок.

Министерством топлива и энергетики Республики Тыва разработана Схема теплоснабжения г. Кызыла на период 2019-2040 годов и утверждена постановлением мэрии г. Кызыла от 6 августа 2019 г. Схемой предусмотрены варианты развития теплоснабжения республики путем реконструкции тепловых сетей и сооружений Кызылской ТЭЦ, строительство новой «ТЭЦ-2».

4. Земельные ресурсы и почвы

Земли, находящиеся в границах Республики Тыва, составляют земельный фонд республики. Согласно действующему законодательству и сложившейся практике, государственный учет земель в России осуществляется по категориям земель и угодьям. 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.

Земельные угодья – это часть поверхности земли, обладающая определенными естественно-историческими свойствами, позволяющими использовать ее для конкретных хозяйственных целей. В отличие от категории земель, которая является понятием собирательным и условным, угодье имеет определенное местоположение, внешнюю замкнутую границу и площадь.

4.1. Краткая характеристика земельного фонда Республики Тыва

В соответствии с данными государственной статистической отчетности площадь земельного фонда Республики Тыва на 1 января 2020 г. составляет 16860,4 тыс.га. Большая часть земель республики отнесена к категории земель лесного фонда (64,5%), на земли сельскохозяйственного назначения приходится около 19,9% площади республики (рис. 4.1).

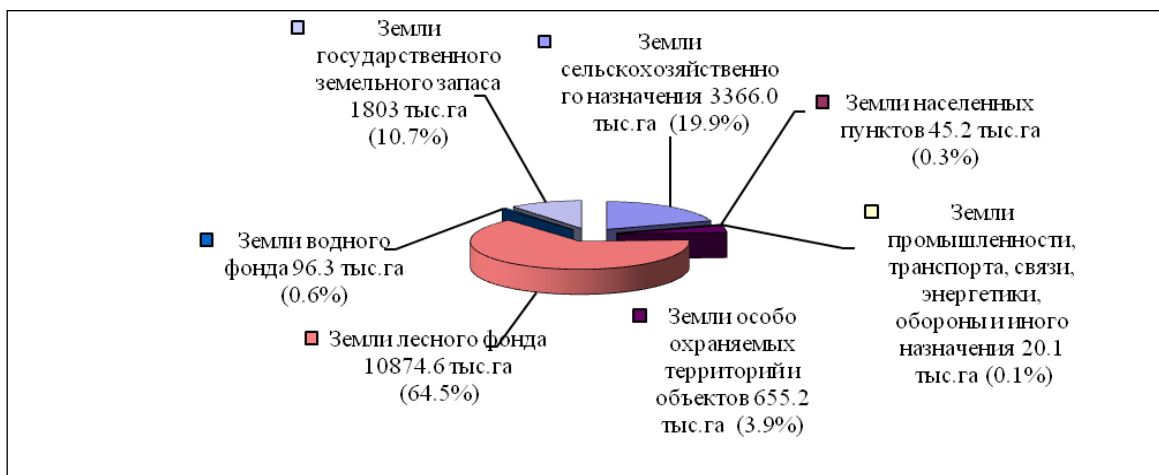


Рис. 4.1. Земельный фонд Республики Тыва в 2019 году

Анализ сводных данных по республике, полученных в результате обобщения годовой земельной статистической отчетности, свидетельствует о том, что в отчетном году изменения в категории земель произошли незначительные.

Распределение земель Республики Тыва по категориям и угодьям представлено в табл. 4.1.

Таблица 4.1

Земельный фонд Республики Тыва по категориям земель
и угодьям по состоянию на 1 января 2020 г. (тыс.га)

Земельные угодья	Категории земель								
	земли сельскохозяйственного назначения	земли населенных пунктов	земли промышленно-сти и иного специального назначения	земли особо охраняемых территорий	земли лесного фонда	земли водного фонда	земли запаса	итого	% от общей площади
Всего сельскохозяйственных угодий	2655,7	5,9	5,1	47,2	138,0	0	961,3	3833,2	22,7
из них пашни	135,5	4,8	0	0	0,3	0	50,7	191,3	1,1
Лесные земли	0	0,6	0	360,9	8309,6	0	0,1	8671,2	51,4
Под древесно-кустарниковой растительностью не входящие в лесной фонд	215	0,3	0	68,3	0	0	162,5	446,1	2,7
Под поверхностными водными объектами	18,5	1,3	0,1	17,6	82,6	90,5	17,5	228,1	1,4
Земли застройки	6,9	12,4	1,2	0,3	0,6	0	0,3	21,7	0,1
Под дорогами	15,2	1,8	6,2	0,1	2,8	0	3,2	29,3	0,2
Болота	47,2	0	0	20,3	950,5	5,8	2,6	1026,4	6,1
Нарушенные земли	1,0	0,7	3,7	0	0	0	0,1	5,5	0
Прочие земли	406,5	2,2	3,8	140,5	1390,5	0	655,4	2598,9	15,4
Итого	3366,0	45,2	20,1	655,2	10874,6	96,3	1803	16860,4	100
Из всех земель используется под оленьи пастбища	79,6	0	0	0	1449,8	0	0,2	1529,6	0

К землям особо охраняемых территорий и объектов относятся земли, которые имеют особое природоохранное, научное, историко-культурное, эстетическое, рекреационное, оздоровительное и иное ценное значение, на которых в соответствии с постановлениями федеральных органов государственной власти, органов государственной власти Республики Тыва или решениями органов местного самоуправления установлен особый правовой режим.

В состав земель данной категории входят особо охраняемые природные территории, занимаемые государственными природными заповедниками, в том числе биосферными, национальными и природными парками, государственными природными заказниками, памятниками природы, лечебно-оздоровительными местностями и курортами.

Структура земель особо охраняемых территорий и объектов Республики Тыва представлена в табл. 4.2.

Таблица 4.2

Структура площадей земель особо охраняемых территорий (тыс. га)

Годы	Общая площадь	Сельскохозяйственные угодья		Леса и кустарники	Под поверхностными водными объектами	Земли застройки	Под дорогами	Болота	Нарушенные земли	Прочие земли
		всего	из них пашни							
2018	655,2	47,2	0	429,2	17,6	0,3	0,1	20,3	0	140,5
2019	655,2	47,2	0	429,2	17,6	0,3	0,1	20,3	0	140,5
2019 к 2018 (+,-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4.2. Экологическое состояние земель и почв

Мониторинг земель представляет собой систему наблюдений за состоянием земельного фонда в целях своевременного выявления изменений, их оценки, прогноза, предупреждения и устранения последствий негативных процессов. Объектами государственного мониторинга являются все земли, независимо от форм собственности, их целевого назначения и разрешенного использования.

В перечень задач государственного мониторинга земель входят: своевременное выявление изменений состояния земель, оценка этих изменений, прогноз и выработка рекомендаций о предупреждении и устранении последствий негативных процессов; информационное обеспечение ведения кадастра недвижимости, государственного земельного контроля (надзора) за использованием и охраной земель, землеустройства, а также иных функций государственного и муниципального управления земельными ресурсами; обеспечение граждан информацией о состоянии окружающей среды в части состояния земель. Изучение земель проводится в целях получения информации об их количественном и качественном состоянии. Информация формируется путем проведения следующих видов работ:

- геодезических и картографических;
- почвенных, геоботанических и других обследований и изысканий;
- оценки качества земель.

В 2019 году ФГБУ ГСАС «Тувинская» проведен комплексный мониторинг плодородия земель сельскохозяйственного назначения в Каа-Хемском районе. Обследованная площадь сельскохозяйственных угодий составляет 73,7 тыс.га, содержание пестицидов в почвенном слое не обнаружено. В республике с 2001 года на землях пашни не проводятся в необходимом количестве агрохимические работы по повышению плодородия почв, не соблюдается агротехника возделывания сельскохозяйственных культур, органические и минеральные удобрения внесены на 12-15% от потребности на посевную площадь, что привело к деградации почв.

Применение удобрений на пашне Республики Тыва. Потребность в минеральных удобрениях по агрохимическим мероприятиям на пахотных землях в республике на посевной площади 50,4 тыс.га, в 2019 году составила 1,1 тыс.тонн, в физическом весе 2,5 тыс.га. Поступило всего минеральных удобрений в количестве 0,097 тыс.тонн, из них: азотных удобрений – 0,073 тыс.тонн, фосфорных – 0,011 тыс.тонн, калийных – 0,013 тыс.тонн.

Сельхозпроизводителями и фермерскими хозяйствами внесено азотных удобрений 120 т физ. веса на площади 2331 га, азотозки под зерновые культуры – 63,5 т физ. веса на площади 913 га, под пропашные культуры – 9,0 т физ. веса на площади 180 га, под картофель и овощи – 6,5 т физ.

веса на площади 73 га, азотных удобрений под кормовые культуры – 15,5 т физ. веса на площади 181 га, органических удобрений – 6030 т на площади 276 га.

Баланс питательных веществ на пашне. Баланс питательных элементов в земледелии республики на посевную площадь 50,4 тыс. га получен отрицательный в связи с высоким выносом элементов питания урожаем культур и недостаточным внесением минеральных и органических удобрений в почву. В сумме баланс составляет 122,5 кг/га д.в в физическом весе 214,5 кг/га. Для бездефицитного баланса необходимо внести под посевы сельскохозяйственных культур 1,1 тыс. т д.в минеральные удобрения.

Агроэкологический мониторинг земель сельскохозяйственного назначения. Эрозия, опустынивание пахотных земель привели к резкому снижению показателя почвенного плодородия по агрохимическим показателям, по типам почв – 0,54%. Мелиоративные, почвозащитные работы по устранению деградации почв в республике почти не проводятся. Площадь сельскохозяйственных угодий подверженная опустыниванию составляет 65%. Сильной и средней степени опустынивания подвержены 46% пастбищных угодий республики. Это происходит в результате интенсивного бессистемного выпаса животных. Почвы пахотных угодий республики низкогумусированные, легкосуглинистые, слабощелочные. Содержание в почвах гумуса и калия – низкое, подвижного фосфора – среднее. Содержание микроэлементов по марганцу – среднее, бору, меди, кобальту, цинку – низкое. Тяжелые металлы – свинец, никель, кадмий не превышают второй группы класса опасности, соответствует ПДК данного элемента в почвах, почвы экологически чистые, пригодны для возделывания сельскохозяйственных культур.

ФГБУ ГСАС «Тувинская» проводит работу по агроэкологическому мониторингу на территории республики на 22 реперных участках, расположенных в лесостепной, степной, сухостепной зонах. Преобладающими типами почв являются каштановые, чернозем южный, аллювиальные почвы легкосуглинистого, супесчаного гранулометрического состава. Наблюдения на полях, занятые сенокосами, пастбищами, сельскохозяйственными культурами проводятся за почвой, растениями, снегом. Максимальное количество гумуса, фосфора и калия сосредоточены в верхних горизонтах почвы. Поглащающий комплекс насыщен кальцием и магнием, в составе поглащенных катионов преобладает кальций.

На всех реперных участках в пахотном горизонте почвы превышение ПДК подвижных и валовых форм тяжелых металлов не обнаружено.

Содержание микроэлементов по зоне обслуживания в почвах реперных участков: марганца в Тес-Хемском районе (участок № 18) – среднее, Каа-Хемском районе (участок № 20), Эрзинском (участок №19) – низкое, в остальных районах республики содержание марганца в почвах – высокое, меди, кобальта, цинка – низкое.

Радиологические показатели в почвенных образцах и растительной продукции в пределах естественного радиологического фона. В пахотном горизонте почвы концентрация долгоживущих радионуклидов соответствует первой группе эколого-токсикологической оценки. Превышений ПДК нет, радиационная обстановка нормальная.

Содержание остаточного количества пестицидов в пахотном горизонте почвы и растительной продукции (основной и побочной) не выявлено. На всех участках содержание нитратов во всех видах растительной продукции соответствует нормативам.

В Чаа-Хольском районе на участке № 4 источник загрязнения – урановые разработки, Кызылском районе на участке № 21 (Терлиг-Хая) – ртуть, превышений ПДК нет. В с. Сукпак (полигон захоронения ядохимикатов) в пахотном слое превышения валовых форм мышьяка не обнаружено. Качество урожая на полях мониторинга соответствует критериям безопасности. Почвы сельскохозяйственных угодий реперных участков с незначительным уровнем загрязнения микроэlementов и тяжелых металлов пригодны для возделывания на них экологически чистой продукции.

5. Недра и минеральные ресурсы

Минерально-сырьевой потенциал республики отличается разнообразием видов полезных ископаемых и определенными перспективами их освоения. На территории республики разведано около 66 месторождений с утвержденными запасами полезных ископаемых (не считая месторождений общераспространенных полезных ископаемых). Некоторые из них по своему хозяйственному значению могут служить основой для формирования крупных отраслевых производственных комплексов республиканского и регионального значения.

Экономически эффективное вовлечение в хозяйственный оборот как подготовленных к освоению, так и предварительно разведанных месторождений сдерживается дефицитом инвестиционных ресурсов. Серьезные ограничения в развитие горнодобывающей промышленности в республике вносит отсутствие железной дороги. Вместе с тем, минерально-сырьевой потенциал республики позволяет продолжить формирование топливно-энергетического и горно-металлургического комплексов, обеспечить развитие других отраслей промышленности собственным сырьем, расширить возможности для развития и расширения санаторно-курортного лечения на базе разведанных месторождений минеральных лечебных вод и грязей.

По состоянию на 1 января 2020 г. на территории республики всего действует 53 лицензии на пользование недрами (за исключением общераспространенных полезных ископаемых), в том числе 35 лицензий – на твердые полезные ископаемые, из них 8 – на геологическое изучение, 8 – на геологическое изучение с последующей добычей (совмещенные лицензии), 17 – на разведку и добычу полезных ископаемых, 3 – на минеральные воды и лечебные грязи, 15 – на пресные подземные воды (рис. 5.1).

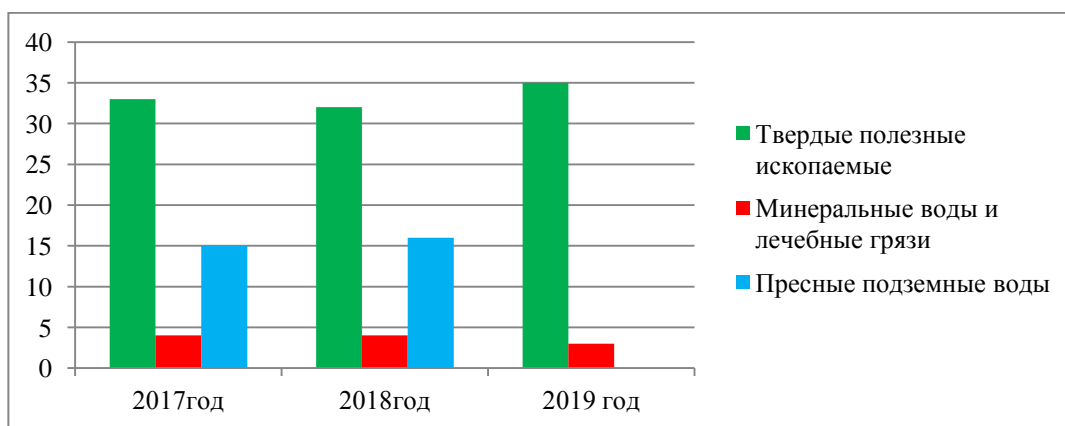


Рис. 5.1 Количество действующих лицензий в 2017-2019 годах

В 2019 году на территории республики в соответствии с лицензиями на пользование недрами осуществлялась добыча золота (россыпного и рудного), полиметаллических и серноколчеданных руд, каменного угля.

Золото. По состоянию на 1 января 2019 г. Государственным балансом запасов золота в Республике Тыва учтены 14 россыпных и 5 коренных месторождений в распределенном фонде недр и 23 небольших месторождения россыпного золота в нераспределенном фонде недр.

В распределенном фонде недр находятся балансовые запасы россыпного золота категорий C_1+C_2 – 7065 кг, забалансовые – 827 кг, в нераспределенном фонде недр балансовые запасы россыпного золота категорий C_1+C_2 составляют 2247 кг, забалансовые – 434 кг.

В последние годы наблюдается истощение запасов россыпного золота в республике и, соответственно, падение объемов его добычи.

В группе разрабатываемых месторождений учитываются три золоторудных месторождения в Тарданском рудном узле – Тарданское, Правобережное и Барсучье, одно комплексное – Кызыл-Таштыгское (золото является попутным компонентом в колчеданно-полиметаллических рудах).

Подготавливается к освоению золоторудное месторождение Кара-Бельдир с балансовыми запасами категории C_1+C_2 – 22780 кг золота и 56,5 т серебра категории C_2 (запасы утверждены Государственной комиссией запасов в 2019 г.) и Ак-Сугское месторождение медно-порфировых руд с балансовыми запасами попутного золота категории C_2 – 83013,0 кг.

В 2019 году россыпное золото в республике добывалось на семи участках тремя недропользователями: артель старателей «Ойна», ООО «Артель старателей «Тыва» и ООО «Восток». Добыча золота осуществлялась в трех золотороссыпных узлах: Амыло-Сыстыгхемском (россыпи Большой и Малый Алгияк, Черная, Билелиг), Эмийском (бассейн р. Эми) и Харальском (О-Хемский участок).

Разработка россыпей ведется исключительно открытыми карьерами с отдельной выемкой золотоносных песков и вскрышных пород при обратном замкнутом цикле водоснабжения. Транспортировка песков и «вскрыши» производится с использованием бульдозерной, экскаваторно-транспортной техники. Способ разработки месторождений определяется техническими проектами.

Отработка россыпей происходит с нарушением геологической среды и первозданного географического строения участков. Самым значимым фактором является расположение карьеров отработки в пределах речных долин, где в процессе добычи перемещаются десятки тысяч кубометров рыхлой массы. Оказывается определенное влияние на поверхностные воды, заключающееся в их загрязнении и временном изменении их режима. В целях сокращения негативного влияния на состояние водоемов и избежания потребления для промывки песков свежей воды, на всех участках разработки россыпей используется обратная система водоснабжения. Площади отработок прошлых лет все более подвержены самозаращению, что снижает возможность загрязнения за счет смыва тонкозернистых твердых частиц в русло рек в дождливый период. Золотодобывающие предприятия ежегодно осуществляют мероприятия по охране окружающей среды и недр в соответствии с техническими проектами.

Добыча золота, как и любого полезного ископаемого, разрешена только после государственной экспертизы запасов и разработки, согласования и утверждения в установленном порядке технического проекта на разработку месторождения. План развития горных работ ежегодно согласовывается в органах Ростехнадзора. Особых нарушений, повлекших прекращение или приостановку добычных работ, не зафиксировано.

В республике в 2019 году добыча химически чистого золота из россыпей составила 604 кг, что немного меньше объема добычи 2018 г. – 622 кг.

Добыча рудного золота производилась ООО «Тардан Голд» на месторождении «Правобережное». В соответствии с техническим проектом отработка месторождения осуществляется открытым способом (карьерами), система разработки – углубочная с транспортированием вскрышных пород на внешние отвалы. Переработка золотосодержащих руд месторождения «Правобережное» осуществляется на Тарданском комплексе кучного выщелачивания с круглогодичным циклом работ. На данном комплексе методом кучного выщелачивания осуществлялась также переработка руд месторождения Тардан.

Всего в 2019 году на месторождении «Правобережное» добыто из недр 1130 тыс.т руды. Методом кучного выщелачивания из руд месторождений «Правобережное» и «Тардан» извлечено 628 кг химически чистого золота, что на 298 кг больше, чем в 2018 году.

На Кызыл-Таштыгском месторождении золото находится в упорных рудах и при обогащении руды на месторождении не извлекается, как и все другие полезные компоненты полиметаллических руд, остается в концентрате.

Комплексные полиметаллические руды. Кызыл-Таштыгское месторождение (Тоджинский район) осваивается ООО «Лунсин» с 2006 года. В соответствии с техническим проектом освоения месторождения, который получил положительное заключение государственной экспертизы, построен горно-обогатительный комбинат.

Добыча в 2019 году осуществлялась, в основном, открытым способом. В соответствии с техническим проектом параллельно с открытыми горными работами осуществлялось вскрытие и подготовка запасов полезных ископаемых для подземного способа отработки. Продолжалась добыча

полиметаллических и серноколчеданных руд из карьера. Всего за 2019 год на Кызыл-Таштыгском месторождении добыто 958 тыс.т полиметаллических руд и 624 тыс.т серноколчеданных руд. По результатам переработки полиметаллических руд на обогатительной фабрике получено 187,7 тыс.т концентрата (цинковый, медный и свинцовый). Серноколчеданные руды складированы в спецотвале для длительного хранения.

Каменный уголь. Государственным балансом на территории Республики Тыва учитывается 9 каменноугольных месторождений. Основные балансовые запасы угля категории А+В+С₁+С₂ (около 98%) заключены в Улуг-Хемском бассейне. 95% запасов и ресурсов углей бассейна составляют особо ценные марки Ж-кокс и ГЖ-кокс, которые используются как высококачественное сырье для производства металлургического кокса. В пределах Улуг-Хемского бассейна государственным балансом суммарно учтены запасы каменного угля (балансовые и забалансовые) – 4,1 млрд.т, из них в распределенном фонде – 3 млрд.т, в нераспределенном – 1,1 млрд.т.

В республике в пределах Улуг-Хемского угольного бассейна расположены Каа-Хемское, Межегейское, Элегестское, Эрбекское месторождения, Восточная, Центральная и Западная части Улуг-Хемского бассейна, за его пределами – Актальское, Чаданское, Чангыз-Хадынское месторождения. Запасы каменного угля по ним учтены Государственным балансом полезных ископаемых.

Добыча каменного угля в 2019 году на территории республики производилась на 3-х месторождениях (Каа-Хемское, Чаданское, Межегейское) 2-мя предприятиями. Всего добыто 1679 тыс.т каменного угля, что на 64 тыс.т меньше, чем в 2018 году.

ООО «Тувинская горнорудная компания» осуществляло добычу каменного угля на Каа-Хемском (с балансовыми запасами на 1 января 2019 г. по категориям А+В+С₁ – 54080 тыс.т) и Чаданском (с балансовыми запасами на 1 января 2019 г. по категориям А+В+С₁ – 12352 тыс.т) месторождениях.

На Каа-Хемском месторождении (Кызылский район) добыто 422 тыс.т угля. Уголь на Каа-Хемском месторождении низкозольный, малосернистый, малофосфористый, высококалорийный.

На Чаданском месторождении (Дзун-Хемчикский район) отрабатывались балансовые запасы пласта «Чаданский», добыто 147 тыс.т угля. Уголь пласта «Чаданский» каменный, газовый жирный, марки ГЖ.

Добыча на Каа-Хемском и Чаданском месторождениях осуществляется открытым способом, система разработки транспортная, вскрытие и подготовка к выемке производится с применением буровзрывных работ. В пределах республики уголь этих месторождений используется только как энергетическое топливо.

В 2019 году ООО «Угольная компания «Межегейуголь» продолжило освоение Межегейского месторождения каменного угля в соответствии с согласованным и утвержденным проектом. Государственным балансом по Межегейскому месторождению на 1 января 2019 г. учтены балансовые запасы коксующихся углей марки Ж по категориям А+В+С₁ в количестве – 207154 тыс.т, забалансовые запасы – 53409 тыс.т. Способ отработки – подземный. В 2019 году предприятием добыто 1110 тыс.т угля, что на 47 тыс.т больше, чем в 2018 году. Угли пригодны для использования в качестве высококачественной спекающей основы в производстве металлургического кокса. Технические и технологические решения предприятием-недропользователем совершенствуются в проектной документации с учетом возможности вывоза угля по автомобильным дорогам большегрузным транспортом, фактическим спросом металлургических предприятий, риском самовозгорания угля на складах.

По Элегестскому месторождению по состоянию на 1 января 2019 г. учтены балансовые запасы каменного угля по категориям А+В+С₁+С₂ – 854552 тыс.т, забалансовые – 91042 тыс.т. Право пользования недрами Элегестского месторождения предоставлено АО «ТЭПК» в соответствии с лицензией на пользование недрами. Добыча угля в 2019 году на месторождении не проводилась. В предыдущие годы АО «ТЭПК» вело работы по добыче угля пласта 6.11 открытым способом на Западном участке Элегестского месторождения в соответствии с согласованным и утвержденным в установленном порядке локальным проектом. В 2019 году угольный разрез по пласту 6.11 был законсервирован. Реализация технического проекта на разработку запасов Элегестского месторождения подземным способом должна начаться не позднее 31 мая 2025 г.

В распределенном фонде недр находятся Центральный и Восточный участки Западной части Улуг-Хемского угольного бассейна.

Право пользования недрами участка Центральный Западной части Улуг-Хемского угольного бассейна предоставлено ООО «УлугхемУголь». По состоянию 1 января 2019 г. Государственным балансом по данному участку учтены балансовые запасы каменного угля для шахт по категориям $A+B+C_1+C_2$ – 807884 тыс.т. В 2019 году добыча на месторождении не осуществлялась. Предприятием составлен и согласован технический проект для отработки запасов 1 очереди (289226 тыс.т) на период до 2047 года, в котором предусмотрен пуск шахты в эксплуатацию в 2026 г.

Право пользования недрами участка Восточный Западной части Улуг-Хемского угольного бассейна предоставлено ООО «Угольная компания «Межегейуголь». Балансовые запасы каменного угля участка Восточный по категориям $C_1 + C_2$ составляют – 569000 тыс.т, забалансовые – 105407 тыс.т.

Освоение участка Восточный Западной части Улуг-Хемского угольного бассейна может быть начато только после завершения разведочных работ и постановки запасов на Государственный баланс по результатам государственной экспертизы.

Освоение месторождений каменного угля, находящихся в распределенном фонде недр, сдерживается отсутствием транспортной инфраструктуры для вывоза угля за пределы республики, где находятся основные потребители коксующихся углей.

Асбест. На Государственном балансе запасов хризотил-асбеста по республике числится Актоврацкое месторождение, расположенное в 2 км к северо-западу от г. Ак-Довурак. Право пользования недрами Актоврацкого месторождения предоставлено ООО «Горно-обоганительный комбинат «Туваасбест». По состоянию на 1 января 2019 г. балансовые запасы хризотил-асбеста Актоврацкого месторождения составляли 2864,8 тыс.т. В 2019 году добыча асбеста на месторождении не осуществлялась.

Каменная соль. На Государственном балансе по состоянию на 1 января 2019 г. числятся балансовые запасы каменной соли Дус-Дагского месторождения (Овюрский район) в количестве 6635 тыс.т. Право пользования недрами данного месторождения предоставлено ОАО «Соляной карьер «Дус-Даг». В 2019 году на Дус-Дагском месторождении предприятие-недропользователь добычу каменной соли не осуществляло.

Медь. Право пользования недрами Ак-Сугского меднопорфирового месторождения предоставлено ООО «Голевская горнорудная компания» по результатам аукциона, проведенного в 2006 году. В 2007-2013 гг. недропользователем проведена разведка и изучение глубоких горизонтов и флангов Ак-Сугского месторождения. По результатам разведочных работ, проведенных предприятием-недропользователем за собственные средства, на государственном балансе по состоянию на 1 января 2019 г. учтены запасы: меди категории $B+C_1$ – 3121,2 тыс.т, категории C_2 – 512,1 тыс.т; молибдена категории $B+C_1$ – 70,7 тыс.т, категории C_2 – 7,2 тыс.т; золота категории C_2 – 83,0 т; серебра категории C_2 – 288,5 т; рения категории C_2 – 83,3 т. На данных запасах возможно функционирование крупного горно-обогательного комбината с годовой производительностью около 20 млн.т руды в течение 37 лет. Его продукцией будут медный с серебром и золотом и молибденовый с рением концентраты.

В 2019 году добыча полезных ископаемых на Ак-Сугском месторождении не производилась, велась подготовка технического проекта разработки месторождения. Срок ввода месторождения в разработку (эксплуатацию) установлен не позднее 1 августа 2022 г. Отсутствие транспортной и энергетической инфраструктуры в районе расположения месторождения являются значимыми проблемными вопросами для освоения месторождения.

Минеральные воды и лечебные грязи. На территории республики выделяются следующие гидротермальные области: Алтай-Западно-Саянская – с преобладанием азотных и радоновых терм; Восточно-Сибирская – с преобладанием углекислых вод и азотных терм; Прихубсугульская – азотные термы; Центрально-Тувинская – с минеральными водами разнообразного состава (радоновыми, сульфидными различной степени минерализации). Имеются большие возможности для использования разнообразных по химическому составу вод (около 50 источников) и лечебных грязей (около 11 соленых озер). Однако к настоящему времени разведаны только Чедерское, Уш-

Белдирское, Шивилигское месторождения лечебных минеральных подземных вод, два из них, Чедерское и Уш-Бельдирское, находятся в распределенном фонде недр. В 2019 году добыча минеральных вод осуществлялась только на Уш-Бельдирском месторождении, добыто 2257 м³ (35 м³/сут) минеральных термальных вод для бальнеоприменения в летний период функционирования курорта.

В республике разведаны 4 месторождения лечебных грязей: Чедерское, Как-Хольское, Хадынское и Дус-Хольское. В распределенном фонде недр находится только Чедерское месторождение.

В 2015 году права пользования недрами месторождения лечебных грязей и минеральных вод Чедерского месторождения в связи с банкротством ГУП Республики Тыва «Курорт «Чедер» и приобретением его имущества в порядке, установленном Федеральным законом от 26 октября 2002 г. № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)», перешли к ООО «Инвестстрой». Лицензии были переоформлены в установленном порядке. Однако, к сожалению, добыча лечебной грязи и минеральных вод на Чедерском месторождении в 2006-2019 гг. не осуществлялась. Установленная отчетность предприятием-недропользователем не предоставлялась.

Геологическое изучение недр. С целью воспроизводства минерально-сырьевой базы полезных ископаемых на территории республики в 2019 году в соответствии с лицензиями на пользование недрами проводились работы по геологическому изучению недр за счет средств федерального бюджета и собственных средств предприятий-недропользователей. За счет средств бюджета республики геологоразведочные работы не проводились.

За счет средств федерального бюджета выполнялись региональные геологосъемочные работы и поисковые работы на твердые полезные ископаемые в рамках заключенных государственных контрактов в соответствии с техническими (геологическими) заданиями, календарными планами и проектно-сметной документацией, получившей положительные заключения государственной экспертизы. Общий объем финансирования работ по геологическому изучению недр в 2019 году за счет средств федерального бюджета составил 266,1 млн.рублей.

Региональные геологосъемочные работы за счет средств федерального бюджета выполнялись АО «СНИИГГиМС» по объекту «Региональное геологическое изучение, включающие геологосъемочные и картосоставительские работы в пределах листа М-46-Х1 (Бай-Хаак)». Проведение работ по объекту предусмотрено в 2019-2021 годах с общим объемом финансирования 29,5 млн.рублей, в том числе на 2019 год – 9,1 млн.рублей.

Целевое назначение работ: подготовка геологической информации для создания комплекта Госгеолкарты-200 и оценки перспектив на золото и другие виды полезных ископаемых.

По результатам работ будет подготовлен к изданию комплект Государственной геологической карты масштаба 1:200 000 (второе издание) листа М-46-Х1 (Бай-Хаак) с цифровой моделью и объяснительной запиской, уточнены особенности геологического строения территории и закономерности размещения полезных ископаемых.

Поисково-оценочные работы на твердые полезные ископаемые за счет средств федерального бюджета в 2019 году выполнялись АО «Росгео» по двум объектам:

1. «Поисковые работы на рудное золото в Алдан-Маадырском узле (Республика Тыва)» начаты в 2017 году и завершены в 2019 году. Объем финансирования на 2019 год – 115 млн. рублей. Целевое назначение работ: выявление новых и оконтуривание известных жильно-прожилковых зон золото-кварцевого и золото-сульфидно-кварцевого составов в вулканогенно-осадочных комплексах. Локализация и оценка прогнозных ресурсов золота категорий Р₁ и Р₂. Рекомендации по направлению дальнейших геологоразведочных работ.

2. «Поисковые работы на медно-молибден-порфиновые руды с золотом в пределах Кызыкчадрского молибден-меднорудного узла (Республика Тыва)» начаты в 2017 году и завершены в 2019 году. Объем финансирования на 2019 г. – 142 млн. рублей. Целевое назначение работ: поиск богатых меднопорфиновых руд в пределах южной части Кызыкчадрского рудного узла с оценкой прогнозных ресурсов меди (попутных – молибдена, золота) категорий Р₁ и Р₂. Рекомендации по направлению дальнейших геологоразведочных работ.

За счет собственных средств предприятий-недропользователей выполнялись геологоразведочные работы на твердые полезные ископаемые, общий объем финансирования геологоразведочных работ в 2019 году составил 104,3 млн. рублей. Работы проводились на уголь (ООО «Угольная компания «Межегейуголь»), цветные металлы (ООО «Тывамедь», ООО «Голевская горнорудная компания»), рудное золото (ООО «Кара-Бельдир»), россыпное золото (АС «Ойна» и ООО «Восток»). Все работы выполнялись в соответствии с проектами, имеющими положительные заключения необходимых экспертиз.

По завершенным в 2019 году работам произошел прирост запасов рудного золота и серебра по месторождению Кара-Бельдир в пределах Кара-Бельдирского рудного поля.

Следует отметить, что во всех лицензиях на пользование недрами, действующих на территории республики, за недропользователями закреплена обязанность выполнять установленные законодательством требования по охране недр и окружающей среды, безопасному ведению работ, связанных с использованием недрами.

С целью оценки воздействия промышленного производства на компоненты природной среды предприятия-недропользователи систематически осуществляют мониторинг состояния окружающей среды в зоне влияния предприятия. Контроль за выполнением недропользователями норм природоохранного законодательства осуществляется органами Росприроднадзора.

Государственное регулирование отношений общераспространенных полезных ископаемых

Политика в сфере регулирования отношений недропользования направлена на последовательную реализацию всех полномочий, предоставленных по вопросу рационального использования и охраны недр республики федеральным законодательством.

За 2019 год территориальным балансом запасов общераспространенных полезных ископаемых учтены запасы зарегистрированных 108 месторождений общераспространенных полезных ископаемых (2018 г. – 97) в количестве 133,0 млн.м³ (2018г. – 131,9 млн. ³), из них 46,6 млн.м³ (41%) находятся в распределенном фонде, а 86,4 млн.м³ (59%) в нераспределенном (табл. 5.1).

Таблица 5.1

Общая количественная характеристика общераспространенных полезных ископаемых Республики Тыва по состоянию на 1 января 2020 г.

Вид сырья	Количество месторождений, в том числе			Количество запасов по видам полезных ископаемых, млн.м ³		
	всего	распределенный фонд	нераспределенный фонд	всего	распределенный фонд	нераспределенный фонд
Строительный песок	16	2	14	28,0	8,06	19,94
Песчано-гравийные породы	43	35	8	41,3	17,0	24,3
Карбонатные породы	8	3	5	25,0	4,0	21,0
Глины и суглинки	26	3	23	24,0	2,4	21,6
Песчаники	5	4	1	0,24	0,24	0
Магматические породы	5	5	0	1,4	1,4	0
Строительные камни	5	4	1	13,5	13,5	0

Общее количество действующих лицензий на территории республики в подведомственной сфере деятельности – 92 (2018 г. – 59), из них: с целью разведки и добычи – 21, с целью геологического изучения, включающего поиск и оценку с последующей добычей, – 71.

Общая качественная характеристика общераспространенных полезных ископаемых Республики Тыва отражена в табл. 5.2.

Таблица 5.2

**Общая качественная характеристика общераспространенных
полезных ископаемых Республики Тыва**

Вид минерального сырья	Количество лицензий
Всего	92
песчано-гравийные породы	45
строительные пески	10
известняки	2
глины и суглинки	5
магматические и метаморфические породы	7
песчаники	2

В 2019 году оформлено, зарегистрировано и выдано 36 лицензий на право пользования участками недр местного значения (2018 г. – 11).

За последние годы наблюдается увеличение поступления платежей за пользование недрами. За 2019 год в доход республики поступило 2,6 млн. рублей, при годовом плане 1,4 млн. рублей. Выполнение годового плана составило 189%, что по сравнению с прошлым годом увеличение на 99,4% (рис.5.2).



Рис. 5.2. Динамика поступления платежей за недропользование за 2017-2019 годы

Проведен один аукцион на разработку месторождения известняков «Ондумское» в Каа-Хемском районе, в результате которого победителем признано ООО «Амрита» (г. Кызыл), предложивший максимальный разовый платеж в размере 367,2 тыс.рублей. За аналогичные периоды 2017-2018 годов аукционы на право пользования недрами объявлялись, но в связи с отсутствием заявок признавались несостоявшимися.

В целом направление по освоению недр местного значения (разработка инертных материалов) развивается планомерно наряду с социально-экономическим развитием республики. Сдерживающим факторами в развитии недропользования являются несогласованные действия органов местного самоуправления при территориальном планировании территории (оформление земельных участков). Имеются факты застройки территорий над залежью общераспространенных полезных ископаемых, что является нарушением законодательства о недрах.

6. Лесной фонд Республики Тыва

6.1. Характеристика лесного фонда

Лесной фонд Республики Тыва по состоянию на 1 января 2020 г. составляет 10882,9 тыс.га, в том числе покрытые лесом – 8055,5 тыс. га. Распределение лесов неравномерное (табл. 6.1).

Таблица 6.1

Распределение лесов на землях лесного фонда Республики Тыва

Виды лесонасаждений	Площадь, тыс.га
Общая площадь земель лесного фонда	10882,9
в том числе:	
земли покрытые лесом, всего	8055,5
из них лесные культуры	18,7
не покрытые лесом, всего	258,4
из них несомкнувшиеся лесные культуры	2,2
лесные питомники, плантации	0,2
естественные редины	256,0
фонд лесовосстановления	279,0
в том числе гари	222,5
погибшие древостои	32,5
вырубки	5,8
прогалины	19,2
Всего нелесных земель	2293,4

В структуре лесных насаждений республики по группам древесных пород преобладают хвойные насаждения. Распределение запасов лесных ресурсов республики представлено в табл. 6.2.

Таблица 6.2

Распределение запасов лесных ресурсов Республики Тыва

Вид насаждений	Запас, млн.м ³
Общий запас основных лесообразующих пород, всего	1138,28
в том числе.	
хвойные, всего	1102,14
из них лиственница	599,73
кедр	478,21
сосна	15,19
ель, пихта	8,99
из них молодняки	30,71
средневозрастные	353,75
приспевающие	271,67
спелые и перестойные	446,01
в том числе перестойные	135,49
мягколиственные, всего	31,29
в том числе береза	27,41
осина	0,75

Породный состав лесов связан с климатическими и почвенными условиями районов. Доля хвойных пород в различных районах области изменяется главным образом вследствие стихийных явлений (пожары, ветровалы).

Наибольшую площадь и запас среди хвойных насаждений имеют древостои лиственницы, которые широко распространены во всех районах и произрастают почти на всех встречающихся в республике почвах, кроме торфяников, песчаных сухих и свежих почв. Однако лиственничные насаждения распределены по территории республики неравномерно. Преобладание лиственницы в хвойных лесах отмечается в северных и западных районах республики. Как правило, удельный вес

лиственничных насаждений падает по мере продвижения с запада на восток и с повышением абсолютной высоты, сменяясь кедровниками. При этом в западной части лиственничные насаждения в лесопокрытой площади выражено резко (от 85 до 50%), а в восточных – слабо (от 45 до 30%).

Второе место среди насаждений хвойных пород принадлежит кедру – самой ценной для лесного хозяйства древесной породе. Кедровые насаждения занимают чуть менее половины лесопокрытой площади. Кедровый пояс по площади меньше и образован горно-таежными и подгольцово-таежными лесами. Лесные массивы из этой породы встречаются на всей территории республики, но наибольшие их площади находятся в северо-восточной и восточной части. Встречаются чистые кедровые древостои, в которых пихта вкраплена единичными стволами, но чаще достигает 1-2 единиц состава. Реже в примеси ель и береза.

Сосновые насаждения занимают 1,1% площади лесов республики, и располагаются в при-степной части Алтае-Саянского горно-лесостепного района, островами среди степей. Ельники произрастают в поймах водных объектов по всей территории республики и занимают незначительную площадь.

На долю мягколиственных насаждений приходится 3,4% лесопокрытой площади республики. Пожары явились основными факторами, способствующими возникновению березовых и осиновых насаждений. Из других мягколиственных пород в лесах республики распространены тополь и ива древовидная, на долю которых приходится 0,3% лесопокрытой площади. Процесс смены пород на территории республики практически незаметен и основную роль в нем играют лесные пожары.

Возрастная структура лесов сложилась в результате обширных, длительных пожаров разных лет. Она характеризуется неравномерным распределением насаждений по классам возраста, как по отдельным преобладающим породам, так и по всем лесам в целом. По республике в целом преобладают насаждения VII класса возраста и старше. Незначительные объемы лесоэксплуатации не отразились на возрастной структуре насаждений. Для условий республики возрастная структура оптимальна.

Сведения о заготовке древесины в лесах республики в 2017-2019 годах представлены в табл. 6.3.

Таблица 6.3

Сведения о заготовке древесины	2017 г.			2018 г.			2019 г.		
	кол-во договоров, ед.	ликвидная древесина, тыс.м ³	площадь, га	кол-во договоров, ед.	ликвидная древесина, тыс.м ³	площадь, га	кол-во договоров, ед.	ликвидная древесина, тыс.м ³	площадь, га
Рубки, всего, в том числе	2919	37029,81	6303,5	3461	20057,94	6659,25	3650	182,45	7024,43
по договорам купли-продажи	72	36897,86	730,73	43	19893,24	902,151	67	24,68	1002,81
по договорам купли-продажи для собственных нужд граждан	2793	128,95	3922,77	3361	143,8	3993,1	3579	153,47	5423,12
по договорам купли-продажи при выполнении работ по охране, защите, воспроизводству лесов	54	3,0	1650	57	20,9	1764	4	4,3	598,5

Фонд лесовосстановления республики составляет 279,6 тыс. га, в том числе доступный для создания лесных культур – 4,1 тыс.га.

По сравнению с прошлым отчетным периодом площадь покрытых лесной растительностью земель увеличилась на 3,3 тыс.га с 8048,8 тыс.га до 8052,1 тыс.га, фонд лесовосстановления сократился на 3,6 тыс.га с 283,2 тыс.га до 279,6 тыс.га.

В 2019 году план лесовосстановления составил 6700 га, по сравнению с прошлым годом увеличен на 602 га (9%), из них по искусственному лесовосстановлению (посадка лесных культур) – 494 га, содействию естественному возобновлению леса – 6206 га.

Все запланированные мероприятия по плану лесовосстановления выполнены на 100%. Агротехнический уход за лесными культурами выполнен на площади 1227,1 га. Рубки ухода за лесами выполнены на площади 1080 га. В 2019 году заготовлено 940,8 кг семян при плане 300 кг, перевыполнение составило на 213,6%.

Таким образом, за последние 5 лет (2015-2019 годы) наблюдается увеличение мероприятий по лесовосстановлению на 121,5% с 5514 га до 6700 га.

Побочное пользование. Порядок и нормативы заготовки и сбора недревесных лесных ресурсов, пищевых лесных ресурсов и сбора лекарственных растений на территории республики гражданами для собственных нужд установлен законом Республики Тыва от 28 декабря 2007 г. № 425 ВХ-2. Средний урожай различных лесных плодов и ягод в республике указан в табл. 6.4.

Таблица 6.4

Ориентировочный средний урожай различных лесных плодов и ягод (в урожайные годы) в Республике Тыва

Вид растения	Урожайность, кг/га	Периодичность урожая
Брусника	95	1 – 2
Голубика	145	1 – 2
Черника	140	1 – 2
Смородина	150	1 – 2
Шиповник	500	2 – 3
Земляника	30	1 – 2
Малина	150	1 – 2
Рябина, 2500 кустов на 1 га	300	1 – 2

Сроки заготовки и сбора грибов. Перечень съедобных грибов, разрешенных к заготовке, определяют отраслевые стандарты. По пищевой и товарной ценности съедобные грибы подразделяют на четыре категории:

I – белые, грузди (настоящие и желтые), рыжики;

II – подосиновики, подберезовики, маслята, грузди основные и синеющие, подгруздки, дубовики, шампиньоны обыкновенные;

III – моховики, лисички, грузди черные, опята, козляки, белянки, валуи, волнушки, шампиньоны полевые, сыроежки, строчки, сморчки;

IV – скрипицы, горькушки, серушки, зеленушки, гладыши, вешенки, грузди перечные, краснушки, толстушки, шампиньоны лесные. Наиболее распространенные виды грибов, время и места сбора указаны в табл. 6.5.

Таблица 6.5

Наиболее распространенные виды грибов, время и места сбора

Название грибов	Время сбора	Место сбора
Строчки	май-июнь	в сосновых лесах на вырубках, пожарищах, песчаных почвах
Сморчки	май-июнь	в сосновых и лиственных лесах, кустарниках
Белый гриб	июль-август	в сосновых, еловых, березовых лесах
Рыжик	июль-август	в сосновых и еловых изреженных лесах
Сыроежка	июль-август	во всех лесах, но больше в лиственных
Подберезовик	июль-август	растет всюду, где есть береза
Подосиновик	июль-август	в молодых осинниках и смешанных лесах с примесью осины

Название грибов	Время сбора	Место сбора
Масленок	июль-август	в сосняках и мелких молодых сосняках (культурах)
Моховик	июль-август	в сосновых борах на тощих торфянисто-песчаных почвах
Опенок	июль-август	на пнях хвойных и лиственных пород, особенно березы
Лисичка	июль-август	увлажненные места в березовых, хвойных и смешанных лесах
Валуй	июль-август	во всех лесах
Груздь	июль-август	в лиственных и смешанных лесах
Свинушка	июль-август	в хвойных и лиственных лесах по опушкам
Волнушка	июль-август	в смешанных и березовых лесах

Сроки массового появления грибов растянуты во времени, поэтому натурный учет грибоносных площадей по результатам натурной инвентаризации лесного фонда необъективен (табл. 6.6).

Таблица 6.6

Шкала биологической урожайности грибов в основных группах типов лесорастительных условий

Тип леса	Преобладающая порода	Сезонная урожайность, кг/га			Средне-годовая урожайность, кг/га
		плохая	средняя	хорошая	
Лишайниковый и толокнянковый	Л	10	25	50	25
Бруснично-зеленомошный	Л	12	30	60	30
Черничниковый	Л	16	40	80	40
Вейниково-черничниковый и орляковый	Л	18	45	90	45
Бруснично-зеленомошный	Б	24	60	120	60
Черничный, зеленомошно-черничный	Б	40	100	200	100
Бруснично-зеленомошный	Ос	20	50	100	50
Черничный	Ос	30	75	150	75

Данные о величине урожаев грибов в этой таблице редуцированы на грибоносную площадь насаждений. Общие биологические запасы грибов определяют по валовому (суммарному) урожаю всех съедобных грибов.

6.2. Охрана и защита лесных насаждений

Пожароопасный сезон на землях лесного фонда в 2019 году был установлен с 29 марта 2019 г. (постановление Правительства Республики Тыва от 28 марта 2019 г. № 142 «Об установлении начала пожароопасного сезона 2019 года на землях лесного фонда, расположенных на территории Республики Тыва»). Всего с начала пожароопасного сезона 2019 года зарегистрировано 42 лесных пожара (2018 г. – 98) на общей площади 11045,5 га, в том числе на лесной 10097,5 га, не-лесной 948,0 га (2018 г. – 8332,85 га). На землях особо охраняемых природных территорий федерального значения (заповедниках «Азас» и «Убсунурская котловина») лесных пожаров в 2019 году не зарегистрировано.

Наблюдается уменьшение по количеству лесных пожаров на 56 или на 57%. Однако по площади наблюдается увеличение на 2664,15 га или на 36% (табл. 6.7). Ущерб нанесенный лесному фонду составил 11,1 млн. рублей (2018 г. – 35,5 млн. рублей, уменьшение на 68,7%).

Таблица 6.7

Количество и площадь лесных пожаров на территории
Республики Тыва в 2019 году

Наименование лесничества	Количество пожаров	Площадь, пройденная огнем, га	Причина возникновения		Потушено в 1-е сутки
			антропогенный фактор	гроза	
Кызылское	2	8	2	-	1
Туранское	4	1340	4	-	2
Тандинское	7	2271	7	-	2
Балгазынское	3	20,2	3	-	3
Тес-Хемское	5	40,5	5	-	5
Шагонарское	5	43,5	4	1	4
Чаданское	5	277	5	-	3
Барун-Хемчикское	0	-	-	-	-
Каа-Хемское	8	1102,3	7	1	5
Тоджинское	3	5943	2	-	2
Итого	42	11045,50	46	52	52

Из 42 лесных пожаров 11 зарегистрированы в авиазоне или 26% от общего количества лесных пожаров. Наибольшая площадь, пройденная огнем зафиксирована в Тоджинском (5943 га), Тандинском (2271 га), Туранском (1317 га) лесничествах.

Оперативность тушения в первые сутки достигнута в Шагонарском, Тес-Хемском и Балгазынском лесничествах, наименьшая оперативность отмечена в Каа-Хемском (42%) и Туранском лесничествах (33,3%). Недопущено лесных пожаров на территории ГКУ Республики Тыва «Барун-Хемчикское лесничество».

Пик горимости наблюдался в период с третьей декады апреля и весь май включительно, зафиксировано 28 лесных пожаров, т.е. 66,6% от общего количества лесных пожаров. Также в период заготовки пищевых лесных ресурсов было зафиксировано 8 лесных пожаров, 29 лесных пожаров возникло в 10 км от населенных пунктов.

Основной причиной возникновения лесных пожаров являлся антропогенный фактор (человеческий) – 32 (76,2%), неконтролируемые сельхозпалы – 8 (19%), природный фактор (грозовые разряды) – 2 (4,7%) (рис. 6.1).

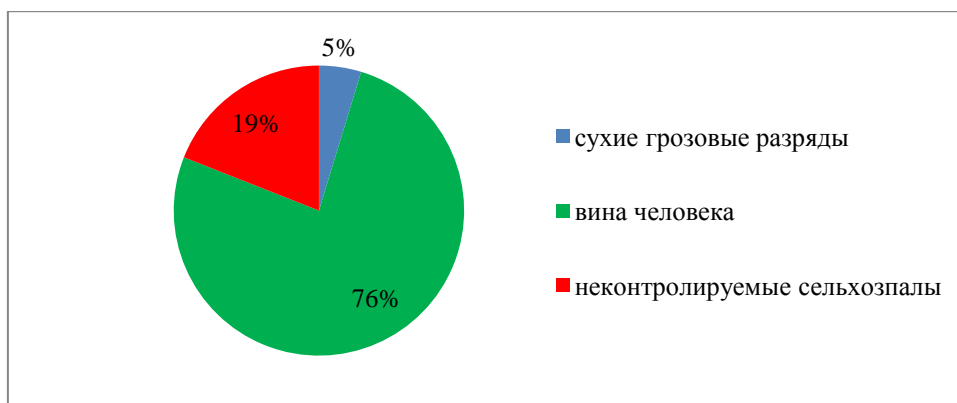


Рис. 6.1 Основные причины возникновения лесных пожаров в 2019 году

В день обнаружения было ликвидировано 28 лесных пожара, 5 пожаров ликвидировано во вторые сутки, 2 пожара ликвидированы в третьи сутки, 7 пожаров – более трех суток (рис. 6.2).



Рис. 6.2 Оперативность тушения лесных пожаров в 2019 году

Согласно Лесному плану Республики Тыва в 2019 году проведены санитарно-оздоровительные мероприятия на площади 17806 га, в том числе сплошные санитарные рубки на площади 105 га, выборочные санитарные рубки на площади 615 га, уборка неликвидной древесины на площади 870 га, лесопатологическое обследование лесного фонда с целью выявления фактов болезней леса и очагов вредителей на площади 16200 га, выполнены работы по локализации и ликвидации очагов вредных организмов на площади 16,0 га.

В связи со значительным процентом доли лесных пожаров, возникающих по вине человека, на территории Республики Тыва необходимо усилить агитационно-профилактическую работу среди местного населения, а также обеспечить патрулирование лесов на предмет соблюдения лесного законодательства Российской Федерации и пресечения возникновения лесных пожаров.

7. Биологические ресурсы

7.1. Животный мир

Краткая характеристика животного мира Республики Тыва

Животный мир Тувы богат своим видовым разнообразием. На границе южно-сибирской тайги и центральноазиатских пустынь сосредоточено основное видовое разнообразие Алтае-Саянского экорегиона, которое представлено 89 видами млекопитающих, приблизительно 378 видами и подвидами птиц, 9 видами рептилий и амфибий, приблизительно 40 видами и подвидами рыб. Из всех позвоночных животных более 132 видов относятся к редким и исчезающим, многие из них являются эндемиками Тувы.

На территории Республики Тыва насчитывается всего 89 видов млекопитающих, из которых:

- 35 – объекты охоты;
- 28 – не отнесенные к объектам охоты;
- 26 – занесены в Красную книгу Республики Тыва;
- 378 видов и подвидов птиц, из которых:
 - 71 – объекты охоты;
 - 252 – не отнесенные к объектам охоты;
 - 55 – занесены в Красную книгу Республики Тыва;
- 30 видов и подвидов рыб, из которых:
 - 24 – объекты рыболовства;
 - 6 – занесены в Красную книгу Республики Тыва;
- 11 видов пресмыкающихся, из которых:
 - 9 – не отнесенные к объектам охоты;
 - 2 – занесены в Красную книгу Республики Тыва.

Количество видов флоры и фауны, занесенных в Красную книгу Республики Тыва, – 306, в том числе растений – 174, животных – 132. В Красную книгу Российской Федерации занесены 5 видов животных и 30 видов птиц, обитающих на территории республики.

Биоразнообразие флоры, фауны и природных комплексов, особые закономерности формообразовательных процессов требуют неординарного подхода к использованию и охране этих ресурсов. Эта работа проводится в сотрудничестве с другими территориями Алтае-Саянского экорегиона на основе трехстороннего соглашения между Республикой Тыва, Республикой Алтай и Республикой Хакасия в области охраны природы. Алтае-Саянская горная страна, ключевым компонентом которой является территория Тувы, признана мировым природоохранным сообществом в качестве одного из 200 уникальных по биоразнообразию экорегионов планеты.

Ведение государственного учета численности, государственного мониторинга и государственного кадастра объектов животного мира и установление квот и лимита добычи охотничьих ресурсов в Республике Тыва

Государственный учет численности объектов животного мира, как отнесенных, так и не отнесенных к охотничьим животным, проводился на территории Республики Тыва в период с 1 января по 10 марта 2019 г. Работа осуществлялась в соответствии с Методическими указаниями по осуществлению органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации переданного полномочия по осуществлению государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания методом зимнего маршрутного учета, утвержденными приказом Минприроды России от 11 января 2012 г. № 1.

Всего на территории общедоступных охотничьих угодий 17 административных районов республики было сформировано 11 исследуемых территорий. При проведении полевых работ были использованы GPS навигаторы.

Всего пройдено 483 учетных маршрута, общей протяженностью 5659 км, к обработке принято 483 карточки зимнего маршрутного учета. В проведении полевых учетных работ участвовало более 80 человек.

По результатам зимнего маршрутного учета численность основных видов охотничьих ресурсов в 2019 году составила: лось – 4799, марал – 14610, косуля – 35426 кабарга – 18556, кабан – 10446, сибирский горный козел – 7772, волк – 1637, лисица – 3309, бурый медведь – 3820, соболь – 26249, рысь – 572, росомаха – 183, корсак – 713, колонок – 1342, горностай – 3684, хорь – 140, белка – 39471, заяц-беляк – 36326, глухарь – 128702, тетерев – 188757, рябчик – 236899, белая куропатка – 111605 и бородатая куропатка – 633542 особей. Сравнение количества с 2018 годом по отдельным видам охотничьих ресурсов представлено на рис. 7.1.

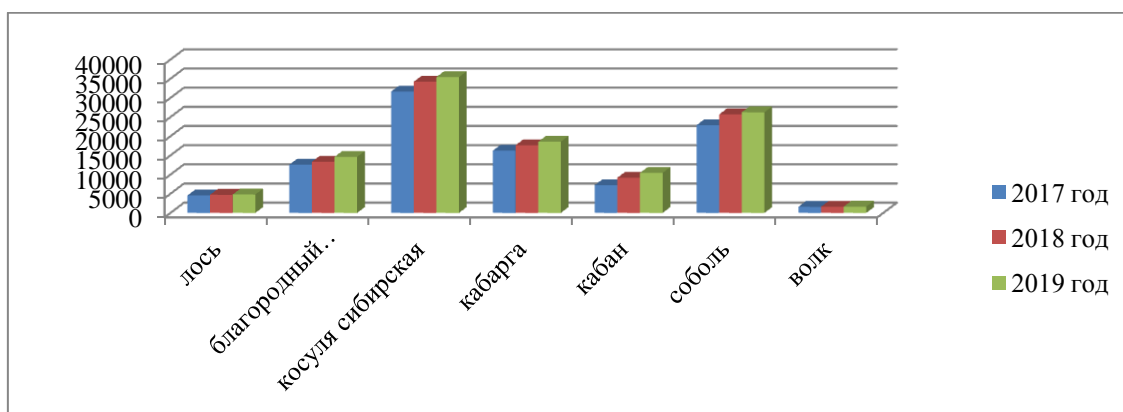


Рис. 7.1. Количество отдельных видов охотничьих ресурсов Республики Тыва в 2017-2019 годах, ед.

По многолетним данным зимнего маршрутного учета численность основных видов охотничьих ресурсов является относительно стабильной (с небольшим ростом) и остается на среднем многолетнем уровне, кроме пернатой дичи, численность которой сильно зависит от погодных условий и кормовой базы.

С учетом данных зимнего маршрутного учета в Минприроды России согласован лимит добычи охотничьих ресурсов на период с 1 августа 2019 г. по 1 августа 2020 г., в том числе: лось – 134, марал – 628, косуля – 1362, кабарга – 683, сибирский горный козел – 206, рысь – 9, соболь – 9107, бурый медведь – 181, барсук – 272 особей.

Регулирование численности объектов животного мира, в том числе охотничьих ресурсов

В соответствии со статьей 48 Федерального закона от 24 июля 2009 г. № 209-ФЗ «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» на территории республики, как и в предыдущие годы, активно осуществлялось регулирование численности волков.

По данным зимнего маршрутного учета в 2019 году численность волков в республике (без учета приплода текущего года) составила 1637 особей (2018 г. – 1595).

Регулирование численности волков осуществляется с целью снижения экономического ущерба, наносимого ими сельскому хозяйству и охотничьим ресурсам республики, а также устранения угрозы здоровью и жизни людей. В целях принятия дополнительных мер по регулированию численности волков принято постановление Правительства Республики Тыва от 19 апреля 2019 г. № 196 «О мерах по регулированию численности волков на территории Республики Тыва на 2019-2021 годы». Из республиканского бюджета на борьбу с волками были выделены финансовые средства на сумму 3940 тыс.рублей. Начиная с 2019 года, выплачивается вознаграждение за добычу волков в размере 4,0 тыс.рублей.

В кожунах республики созданы и действуют 93 бригады охотников-волчатников, состоящие из 519 человек, которые оснащены 92 единицами автомашин, 17 снегоходами, более 113 лошадьми. В результате проведенной работы в 2019 году на территории Тувы были добыты 325 волков (2018 г. – 314).

Выдача разрешений на использование объектов животного мира, а также на содержание и разведение объектов животного мира в полувольных условиях и искусственно созданной среде обитания

В соответствии с указами Главы Республики Тыва от 13 июля 2018 г. № 141 «О лимитах добычи охотничьих ресурсов на территории Республики Тыва на период с 1 августа 2018 г. по 1 августа 2019 г.» и от 23 июля 2019 г. № 148 «О лимитах добычи охотничьих ресурсов на территории Республики Тыва на период с 1 августа 2019 г. до 1 августа 2020 г.» Минприроды Республики Тыва выдавались разрешения на добычу охотничьих ресурсов в целях осуществления любительской и спортивной охоты и в целях регулирования их численности.

В целях осуществления любительской и спортивной охоты выдано 5542 разрешения на добычу охотничьих ресурсов (2018 г. – 6450, что на 14% меньше), в том числе:

Таблица 6.8

Группа животных	Выдача разрешений по годам			Показатели, %
	2017 год	2018 год	2019 год	
Пушные	826	914	843	↓ на 1,3
Птицы	685	1013	690	↓ на 8,7
Копытные	2990	3668	3609	↓ на 3,4
Медведь	99	149	118	↓ на 4,9

7.2. Рыбные ресурсы

Тува богата промысловыми водоемами, представленными многочисленными озерами, реками и водохранилищем, значительная часть которых населена ценными видами рыб. В водоемах Тувы отмечено 34 вида рыб с подвидами, относящимися к 6 отрядам, 10 семействам, 20 родам.

В речной системе бассейна р. Енисей обитают преимущественно хариус, ленок и таймень, что вообще характерно для рек горного и предгорного типа юга Сибири; в затоках и старицах – щука, окунь, сибирская плотва, язь, лещ, сиг; в озерах – сиг, щука, язь, окунь, плотва, налим, елец, хариус, пелядь. В Саяно-Шушенском водохранилище обитают преимущественно малоценные виды: плотва, окунь, щука, налим, лещ, язь. Ослабление скорости течения в водохранилище привело

к ухудшению условий обитания для ценных пород, в связи с чем в последние несколько лет здесь резко сократилось количество ленка, тайменя, налима. Крупные реки служат местами нереста, нагула и зимовки лососевых, сиговых и частичковых видов рыб, а мелкие притоки местами нереста и нагула, в основном, половозрелого хариуса и тайменя.

Ихтиофауна р. Каа-Хем представлена тайменем, ленком, хариусом (преобладает, составляя до 52%), сигом, щукой, язем, налимом, ельцом, пескарем, плотвой, окунем. Половозрелые особи хариуса, тайменя, ленка нерестятся в притоках, а остальные виды рыбы – непосредственно в русле.

В р. Хамсыра обитают таймень, ленок, хариус, сиг, щука, язь, окунь, налим, плотва, пескарь. Нерестилища сига расположены в правом притоке р. Хамсара – р. Киж-Хем (в ее среднем и верхнем течении).

Река Бий-Хем относится к водоему первой категории рыбохозяйственного водопользования. Ихтиофауна представлена теми же видами рыб, что и в р. Каа-Хем. Однако бесконтрольные сбросы загрязненных вод золотодобывающих артелей привели к загрязнению воды в нерестовой р. Сыстыг-Хем, являющегося нерестовым водоемом для ценных пород рыб, а также к общему загрязнению воды в р. Бий-Хем (от устья р. Сыстыг-Хем и ниже) и даже в р. Улуг-Хем. В связи с загрязнением воды происходит быстрое заиливание, как затонов данных водоемов, так и основного русла, а также заболачиванию береговой линии, что приводит к резкому снижению общего количества ценных пород рыбы. Вместе с этим, здесь стали преобладать такие неприхотливые и малоценные виды рыб как лещ, окунь, плотва. Дальнейшее загрязнение данной водной артерии может привести к полному вытеснению ценных пород рыбы малоценными.

Река Улуг-Хем с притоками от истоков до плотины Саяно-Шушенской ГЭС является водоемом рыбохозяйственного водопользования. Ихтиофауна в основном представлена тайменем, ленком, хариусом, сигом, ельцом, плотвой, язем, щукой, окунем, налимом, ершом, пескарем, гольяном, бычком-подкаменщиком, стерлядью. Скорость течения реки в районе Саяно-Шушенского водохранилища снижается, что создает более благоприятные условия для развития жизни, обитания молоди и использования рыбами бентоса.

В р. Хемчик (левый приток р. Улуг-Хем) обитают такие виды рыбы, как хариус, ленок, таймень, сиг, плотва, елец, пескарь, налим, щука.

Большая часть озер промыслового освоения относится к олиготрофным водоемам с очень низкой рыбопродуктивностью. Олиготрофные озера бедны питательными элементами: планктон, бентос и нектон здесь малочисленны, илы бедны органикой. Озера глубокие с прозрачной водой, что характерно для высокогорных и горных районов. Дистрофные озера очень бедны питательными элементами, водная растительность развита в них слабо, вода имеет коричневый цвет за счет высокого содержания гуминовых кислот, на дне отлагается торфянистый ил. Такие озера свойственны для болотистых ландшафтов тундры и тайги.

Общая площадь озер в республике более 100 тыс.га. В рыбопромысловом отношении наибольшую ценность представляют около двух десятков наиболее крупных озер общей площадью до 45 тыс.га. Большинство озер (60% от общей площади озер) принадлежит бассейну Большого Енисея (Тоджинская котловина).

Промысловое значение имеют 10 видов рыб: пелядь, сиг, хариус, щука, плотва, язь, налим, окунь, лещ, осман.

На территории республики постановлением Правительства Республики Тыва от 24 сентября 2014 г. № 441 «Об утверждении Перечня рыбопромысловых участков на территории Республики Тыва» утверждены 48 рыбопромысловых участка, где на 43 сформированы участки для осуществления промышленного рыболовства.

Перспективными районами лова на территории республики являются озера Тоджинского района (Азас, Маны-Холь, Ушпе-Холь, Нойан-Холь). В озерах обитают окунь, плотва, щука, сиг, язь, налим, ерш, высокогорные озера Западного Саяна (Сут-Холь, Куп-Холь), на которых добывается пелядь. На оз. Чагытай добывается пелядь, щука и лещ. На оз. Торе-Холь в Эрзинском районе добывается щука. На оз. Хиндиктиг-Холь Монгун-Тайгинского района добывается хариус, в Тере-Хольском районе на оз. Тере-Холь добывается щука и язь. Также одним из основных мест добычи

водных биоресурсов является Саяно-Шушенское водохранилище. Основными промысловыми видами водохранилища являются плотва, лещ, окунь.

Для осуществления промышленного рыболовства на территории республики в 2019 году приказами Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Тыва заявленные квоты добычи (вылова) водных биологических ресурсов составили – 319,6 т, освоение выделенных квот составило – 291,56 т или 90%.

Всего с рыбодобывающими субъектами заключено 53 договора на добычу (вылов) водных биологических ресурсов на водных объектах республики. Освоение квот добычи (вылова) водных биологических ресурсов промышленного рыболовства в 2012-2019 годы приведено в табл. 7.1.

Таблица 7.1

Освоение квот добычи (вылова) водных биологических ресурсов
промышленного рыболовства в 2012-2019 годах

Год	Выделено на промышленное рыболовство, т	Выловлено, т	% освоения
2012	407,65	310,7	76,2%
2013	347,5	267,6	78%
2014	268,3	210,19	78,3%
2015	365,3	315,59	86%
2016	157,2	138	85%
2017	238,24	211	88%
2018	342,44	286,6	84%
2019	319,6	291,56	91%

Развитие товарного рыбоводства (аквакультуры) рыбоводными хозяйствами, выращивающими рыб, в республике находится на начальной стадии.

На 2019 год подпрограммой «Развитие рыбохозяйственного комплекса Республики Тыва на 2016-2020 годы» предусмотрено финансирование из регионального бюджета в размере 2,5 млн. рублей.

В настоящее время в республике сельскохозяйственный потребительский перерабатывающий кооператив «Далай» реализует инвестиционный проект «Инкубирование икры сиговых видов рыб, выращивание стерляди в установках с замкнутым водообменом «Аквафермер», который получил по результатам конкурса государственную поддержку в размере 2,5 млн. рублей.

Для хозяйствующих субъектов, заинтересованных в введении хозяйственной деятельности и формировании рыбоводных участков, проведении торгов, осуществлении товарной аквакультуры на территории республики, Министерством сельского хозяйства и продовольствия Республики Тыва разработана «дорожная карта», в котором поэтапно определены мероприятия по получению в пользование рыбоводных участков.

В 2020 году в рамках данной госпрограммы планируется реализация следующих мероприятий:

инвентаризация и исследование гидрологических и гидробиологических характеристик водоемов Республики Тыва для использования их в целях товарного рыбоводства;

организация и осуществление работ по комплексному изучению водных биоресурсов в целях оценки состояния запасов и определение общих допустимых уловов водных биоресурсов на озерах республики;

субсидирование части затрат по организации производства, переработки рыбы;

создание цехов по переработке рыбной продукции и развитие товарного рыбоводства (аквакультуры) в Республике Тыва.

8. Радиационная обстановка и воздействие ракетно-космической деятельности

8.1. Радиационная гигиена и радиационная обстановка в Республике Тыва

Радиационная обстановка в республике за последние 3 года существенно не изменилась и в целом остается удовлетворительной.

Для проведения мероприятий по обнаружению радиационного и химического загрязнения на территории республики постановлением суженного заседания Правительства Республики Тыва от 13 сентября 2011 г. № 12/ДСП «О сети наблюдения и лабораторного контроля гражданской обороны Республики Тыва» создана сеть наблюдения и лабораторного контроля Республики Тыва. В сеть наблюдения и лабораторного контроля входят учреждения:

Управление Роспотребнадзора по Республике Тыва («Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Тыва»), г. Кызыл;

Тувинский республиканский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, г. Кызыл;

Федеральное государственное учреждение здравоохранения «Тувинская противочумная станция», г. Кызыл;

государственное бюджетное учреждение «Республиканский центр ветеринарии»;

Федеральное государственное учреждение «Государственная станция агрохимической службы «Тувинская», г. Кызыл;

филиал ФГУ «Россельхозцентр» по Республике Тыва, г. Кызыл.

Метеостанции Тувинского центра гидрометеорологической службы являются пунктами радиационного контроля, входящими в систему радиационного мониторинга Росгидромета. Наблюдения за радиоактивным загрязнением на территории республики на протяжении ряда лет регулярно. В ежедневном режиме проводятся измерения мощности экспозиционной дозы гамма – излучения на девяти метеостанциях.

В Республике Тыва, как и в Российской Федерации, внедрена и функционирует единая система информационного обеспечения радиационной безопасности населения, включающая радиационно-гигиеническую паспортизацию и Единую государственную систему учета доз облучения населения России.

В целом, итоги радиационно-гигиенической паспортизации и Единая государственная система учета доз облучения населения Республики Тыва уже за 2019 год позволили оценить уровень воздействия основных источников ионизирующего излучения на население Республики Тыва.

Так, на 1 января 2020 г. средняя годовая индивидуальная эффективная доза населения Республики Тыва за счет всех источников ионизирующего излучения составляет 5,69 м³/год, что на 51,3% больше, чем аналогичный средний показатель по Российской Федерации – 3,76 м³/год).

Основным источником облучения населения республики, как и в предыдущие годы, остаются природные источники ионизирующего излучения, и их вклад в формирование доз облучения населения составляет 92,58%.

Следующим по значимости является медицинские источники ионизирующего излучения – 7,32%. Вклад остальных источников является незначительным, и не превышает 0,1% от суммарного воздействия всех источников ионизирующего излучения.

По состоянию на 1 января 2020 г. на территории республики Тыва работает с техногенными источниками ионизирующего излучения всего 44 объекта, относящиеся к 4 категории по радиационной опасности в том числе:

41 учреждение, использующее в своей деятельности медицинские рентгеновские и гамма-терапевтические аппараты;

Тувинская таможня, использующая в своей деятельности лучевые досмотровые установки;

РКП «Авиакомпания «Тувинские авиационные линии», использующее в своей деятельности радиоизотопные приборы;

ФГУП «Аэропорт «Кызыл», использующее в своей деятельности лучевые досмотровые установки.

В отчетном году радиационно-гигиенической паспортизацией и Единой государственной системой учета доз облучения населения за год охвачен всего 41 объект из 44, использующих на территории республики источники ионизирующего излучения.

В 2019 году, как и в предыдущие годы, в целях оценки радиационной обстановки в республике осуществлялся постоянный контроль окружающей среды по показателям радиационной безопасности.

Так, анализ результатов исследованных проб почвы по показателям радиационной безопасности показывает, что на территории республики отсутствуют участки с повышенным содержанием техногенных радионуклидов, обусловленных последствиями ранее произошедших радиационных аварий и инцидентов, в том числе и аварией на АЭС в Японии. Незначительное фоновое загрязнение территории республики техногенными радионуклидами происходит за счет глобальных выпадений.

В 2019 году исследовано 130 проб из открытых водоемов республики по показателям суммарная альфа- и бета-активность воды. Из них проб воды с превышением контрольных уровней по суммарной альфа- и бета-активности воды не обнаружено.

В 2019 году из источников централизованного питьевого водоснабжения исследовано:

по показателям суммарной альфа-, бета-активности воды 184 пробы, из них с превышением контрольного уровня по показателям не обнаружено;

по показателям удельной активности радона-222 в воде – 73 пробы, из них удельный вес проб воды, превышающих контрольный уровень по показателю удельная активность радона-222, составил 23,3%, т.е. 17 проб из 73 исследованных по данному показателю.

Из источников нецентрализованного питьевого водоснабжения исследовано:

по показателям суммарной альфа-, бета-активности воды – 227 проб, из них удельный вес проб воды, превышающих контрольный уровень по показателям суммарная альфаактивность воды, составил 2,6%, т.е. 6 проб из 227 исследованных по данному показателю;

- по показателям удельная активность радона-222 в воде – 184 проб. Из них удельный вес проб воды, превышающих контрольный уровень по показателю удельная активность радона-222, составил 6,5%, т.е. 12 проб из 184 исследованных по данному показателю.

Исследовано по показателям радиационной безопасности продуктов питания и продовольственного сырья всего 372 пробы. Из них проб, не отвечающих требованиям радиационной безопасности, не обнаружено, в том числе проб продуктов питания и продовольственного сырья местного, привозного и импортируемого.

Мониторинг природных источников ионизирующего излучения

Как уже отмечалось раньше, основным источником облучения населения республики, как и в предыдущие годы, остаются природные источники ионизирующего излучения и их вклад в формировании доз облучения населения республики составляет 90,1% (2018 г. – 94,9%) от всех источников ионизирующего излучения.

В целом, средняя индивидуальная эффективная доза облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения по состоянию на 1 января 2020 г. составила 5,672 м³/год (2018 г. – 7,077 м³/год), что почти на 74,1% больше, чем аналогичный средний показатель по Российской Федерации – 3,258 м³/год.

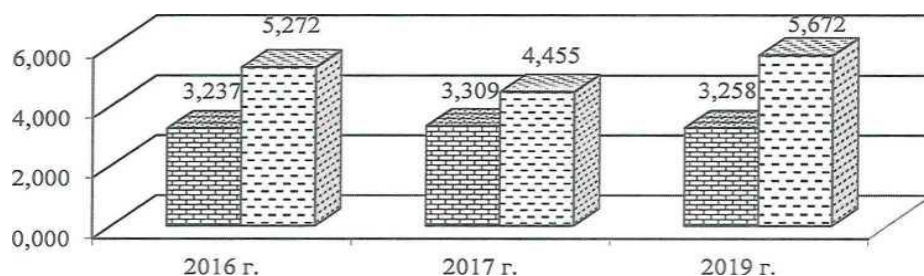


Рис. 8.1. Средняя индивидуальная эффективная доза облучения населения Республики Тыва за счет природных источников ионизирующего излучения по состоянию на 1 января 2020 г., м³/год

Основным источником повышенного природного облучения населения является внутреннее облучение за счет изотопов радона и их короткоживущих дочерних продуктов распада, и его вклад составляет 76,8% от суммарной дозы за счет всех природных источников ионизирующего излучения.

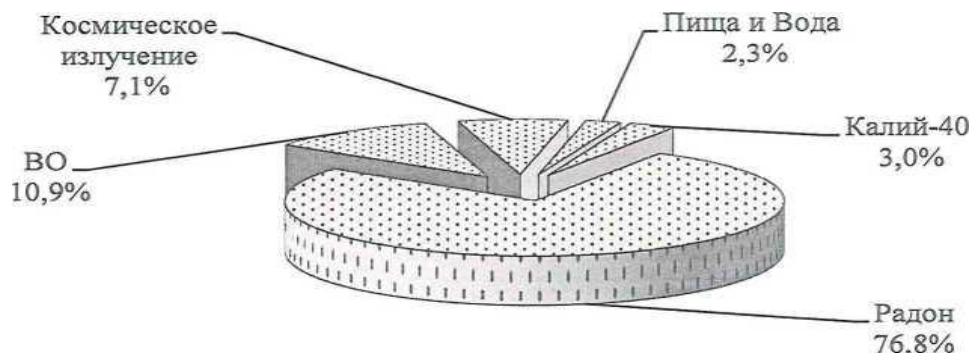


Рис. 8.2. Структура коллективных доз природного облучения населения Республики Тыва по состоянию на 1 января 2020 г.

Следующим по значимости является внешнее облучение – 10,9% от суммарной дозы за счет всех природных источников ионизирующего излучения.

Вклад космического излучения составляет 7,1%, вклад за счет калия – 40, содержащего в организме человека 3,0%, а доза облучения населения республики за счет содержания природных и техногенных радионуклидов в продуктах питания и в питьевой воде составляет 2,3%.

Причиной повышенного природного облучения населения является повышенное содержание изотопов радона в воздухе помещений жилых и общественных зданий.

Так, в отчетном году в республике в 75 обследованных эксплуатируемых и строящихся жилых и общественных зданиях проведены исследования:

мощности дозы гамма излучения в 1683 помещениях. Из них помещений, не отвечающих гигиеническому нормативу по мощности гамма излучения, не обнаружено;

- по определению эквивалентной равновесной объемной активности радона в воздухе 1066 помещений. При этом удельный вес помещений, не отвечающих гигиеническому нормативу по ЭРОА радона, составил – 17,4%, т.е. в 185 помещениях из 1196 обследованных.

Динамика исследований помещений в жилых и общественных зданиях по показателям радиационной безопасности за период с 2016 по 2019 годы приведена в табл. 8.1.

Таблица 8.1

Динамика исследований помещений в жилых и общественных зданиях по показателям радиационной безопасности за период с 2017 по 2019 годы

Год	Всего				В том числе ЭРОА радона в воздухе			
	мощность экспозиционной дозы гамма-излучения, Мкр/ч или мр/ч		ЭРОА		строящихся зданий		эксплуатируемых зданий	
	всего помещений	из них с превышением, %	всего помещений	из них с превышением, %	всего помещений	из них с превышением, %	всего помещений	из них с превышением, %
2017 г.	1366	0,0	858	20,7	836	21,3	22	0,0
2018 г.	2544	0,0	1196	32,6	1193	32,7	3	0,0
2019 г.	1683	0,0	1066	17,4	396	38,4	670	4,9

Основным источником поступления радона в воздух помещений остается эксгаляция радона с грунта, и его последующее накопление в воздухе помещений жилых и общественных зданий.

Основными причинами накопления радона в воздухе помещений, существующих жилых и общественных зданий следует отнести:

отсутствие радонозащитной системы в зданиях, расположенных на радоноопасных участках территорий;

неэффективную работу вентиляционной системы в жилых и общественных зданиях или их отсутствие.

При начале строительства жилых и общественных зданий, сооружений рекомендуется предварительно проводить контроль участка территории под застройку на интенсивность потока радона с грунта. В случае выявления превышения гигиенического норматива по плотности потока радона с грунта заложить на стадии проектирования здания систему радонозащитных конструкций, ограждений и т.д. Так как, мероприятия по противорадоновой защите здания, осуществляемые на стадиях его проектирования и строительства, более эффективны и требуют меньших затрат, чем мероприятия по снижению содержания радона в уже построенном здании.

В республике в отчетном году исследовано по показателям радиационной безопасности всего 9 образцов проб строительных материалов (сырья) и материалов с повышенным содержанием природных радионуклидов. По результатам исследования все 9 образцов проб отнесены к I классу по радиационному фактору. На базе радиологической лаборатории ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Тыва» радиационный контроль добываемого сырья, а также радиационный контроль воды и грунта на разрабатываемом участке осуществлялся только в 2 организациях: ООО «Лунсин» и ООО «Надир». Превышения гигиенических нормативов по радиационному фактору не выявлено.

Медицинское облучение

Медицинское облучение населения, как и предыдущие года, занимает второе место после облучения природными источниками, и их вклад в общей структуре облучения населения за счет всех источников ионизирующего излучения составляет 7,32%.

На 1 января 2020 г. введено всего 553633 различных рентгенодиагностических процедуры, т.е. 1,7 процедуры на каждого жителя республики, что на 10,5% меньше, чем аналогичный средний показатель по Российской Федерации – 1,9 процедуры на одного жителя.

Средняя индивидуальная эффективная доза облучения населения от медицинских источников ионизирующего излучения на 1 января 2020 г. составила 0,42 м³/год в расчете на одного жителя республики, что на 19,2% меньше, чем в 2018 году (0,52 м³/год).

Наибольший вклад в коллективную дозу медицинского облучения пациентов республики вносят флюорографические виды исследования. Следующим по значимости является флюорографические и рентгенографические исследования соответственно.

В 2019 году радиационных аварий и инцидентов не зафиксировано. Радиоактивного загрязнения территории республики от радиационных аварий и инцидентов, произошедших за пределами Республики Тыва, не наблюдалось.

8.2. Воздействие ракетно-космической деятельности

В западной части Алтае-Саянского региона – на территории Алтайского края, республик Алтай, Хакасия, Тыва и, частично, Казахстана – расположено шесть районов падения фрагментов вторых ступеней ракет-носителей «Протон», «Союз» и головные обтекатели ракеты-носителя «Зенит» и их модификаций, запускаемых с космодрома «Байконур». Земли Бай-Тайгинского района также привлечены для падения частей ракет-носителей, относящиеся к району падения РП-326.

На территории республики районы падения отделяющихся частей при пусках ракет-носителей с космодрома «Байконур» входят в Государственный природный биосферный заповедник «Убсунурская котловина», расположенный на землях федерального значения, и его охранную зону резервата.

В период 2002-2010 годов Институт водных и экологических проблем Сибирского отделения РАН и географический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова при взаимодействии с Минприроды Республики Тыва проводили оперативный экологический контроль на территории РП-326, по результатам которого компонентов ракетного топлива и керосина РГ-1 в почве, в воде, растениях и биотических объектах не обнаружено, территория падения частей ракетносителей, в соответствии с принятой в санитарно-эпидемиологической службе Российской Федерации градацией, может классифицироваться как «безопасная» (экологический паспорт района падения отделяющихся частей ракет-носителей № 326 и сопредельных территорий, 2011 г.).

В 2019 году нештатных ситуаций при пусках ракет-носителей с космодрома «Байконур» на территории республики не зафиксировано, по данным специалистов Государственной корпорации по космической деятельности «Роскосмос» обломков кораблей в ходе поисковых облетов не обнаружено.

Сотрудниками Центра эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры Роскосмоса совместно со специалистами института водных и экологических проблем Сибирского отделения РАН после каждого запуска ракеты-носителя проводится отбор проб снега, воды и почвы. Превышения допустимых концентраций по солям тяжелых металлов, нефтепродуктам, компонентам ракетных топлив и азотистых соединений в 2019 году не было установлено.

9. Чрезвычайные ситуации природного характера 2019 года

Территория Республики Тыва подвержена воздействию широкого спектра опасных природных процессов и явлений, техногенных аварий и происшествий биолого-социального характера. Наиболее характерными чрезвычайными ситуациями (угрозами возникновения ЧС) и происшествиями являются: наледи, подтопления тальмими водами, летний паводок, землетрясения, дорожно-транспортные происшествия, лесные пожары, пожары в жилом секторе, аварии на объектах топливно-энергетического комплекса и жилищно-коммунального хозяйства, заболевания людей и сельскохозяйственных животных инфекционными заболеваниями.

В 2019 г. произошло 19 ЧС природного характера, в результате которых погибших нет, пострадало 806 человек. По сравнению с 2018 годом количество ЧС природного характера увеличилось на 5,2% (2018 г. – 18), количество погибших, спасенных не увеличилось (в 2018 г. погибло 0 чел., спасено 0 чел. соответственно), количество пострадавших увеличилось в 6,7 раза (2018 г. – 806 чел.).

По характеру и виду источника ЧС природного характера в 2019 году преобладают ЧС, источником которых явились опасные метеорологические явления обусловленные выпадением большого количества осадков в виде дождя, что составляет 52,6% от общего количества ЧС природного характера, в результате которых пострадало наибольшее количество населения 5428 чел.

Произошедшие 3 ЧС природного характера, источником которых послужило подтопление населенных пунктов, в результате которых пострадало 350 человек, что составляет 15,7% от общего количества ЧС природного характера.

Произошедшие 6 ЧС природного характера, источником которых послужило возникновение крупные лесные пожары, площадь которых составляла 25 га и более, для наземной охраны лесов, 200 га и более – для авиационной охраны лесов, что составляет 31,5% от общего количества ЧС природного характера.

В 2019 году на территории Республики Тыва зарегистрирована 19 ЧС природного характера:

1) постановлением администрации Чеди-Хольского района от 6 мая 2019 г. № 200 введен режим функционирования чрезвычайной ситуации в лесах муниципального характера, вследствие возникновения лесных пожаров;

2) постановлением администрации Тандинского района от 10 мая 2019 г. № 204 введен режим функционирования чрезвычайной ситуации в лесах муниципального характера, вследствие возникновения лесных пожаров;

3) постановлением администрации Каа-Хемского района от 21 мая 2019 г. № 237 введен режим функционирования чрезвычайной ситуации в лесах муниципального характера, вследствие

возникновения лесных пожаров;

4) постановлением администрации Тоджинского района от 21 мая 2019 г. № 178 введен режим функционирования чрезвычайной ситуации в лесах муниципального характера, вследствие возникновения лесных пожаров;

5) постановлением Правительства Республики Тыва от 23 мая 2019 г. № 243 введен режим функционирования чрезвычайной ситуации регионального характера в лесах;

6) постановлением администрации Пий-Хемского района от 24 мая 2019 г. № 262 введен режим функционирования чрезвычайной ситуации в лесах муниципального характера, вследствие возникновения лесных пожаров;

7) постановлением администрации Улуг-Хемского района от 5 июля 2019 г. № 283 введен режим функционирования чрезвычайной ситуации муниципального характера, в связи с выпадением большого количества осадков;

8) постановлением администрации Овюрского района от 5 июля 2019 г. № 473 введен режим функционирования чрезвычайной ситуации муниципального характера, в связи с выпадением большого количества осадков;

9) распоряжением администрации Барун-Хемчикского района от 12 июля 2019 г. № 334 введен режим функционирования чрезвычайной ситуации муниципального характера, в связи с неблагоприятными метеорологическими явлениями;

10) постановлением администрации Дзун-Хемчикского района от 12 июля 2019 г. № 308 введен режим функционирования чрезвычайной ситуации муниципального характера, в связи с выпадением большого количества осадков;

11) постановлением администрации Бай-Тайгинского района от 12 июля 2019 г. № 370 введен режим функционирования чрезвычайной ситуации муниципального характера, в связи с выпадением большого количества осадков;

12) распоряжением Главы Республики Тыва от 13 июля 2019 г. № 262-РГ введен режим функционирования чрезвычайной ситуации регионального характера, в связи с неблагоприятными метеорологическими явлениями;

13) постановлением администрации Кызылского района от 24 июля 2019 г. № 115 введен режим функционирования чрезвычайной ситуации муниципального характера, в связи с неблагоприятными метеорологическими явлениями;

14) постановлением администрации Улуг-Хемского района от 26 июля 2019 г. № 326 введен режим функционирования чрезвычайной ситуации муниципального характера, в связи с паводковой ситуацией;

15) постановлением администрации Тере-Хольского района от 27 июля 2019 г. № 166 введен режим функционирования чрезвычайной ситуации муниципального характера, в связи с паводковой ситуацией;

16) постановлением администрации Тандинского района от 2 августа 2019 г. № 115 введен режим функционирования чрезвычайной ситуации муниципального характера, в связи с неблагоприятными метеорологическими явлениями;

17) постановлением администрации Улуг-Хемского района от 9 августа 2019 г. № 338 введен режим функционирования чрезвычайной ситуации муниципального характера, в связи с неблагоприятными метеорологическими явлениями;

18) постановлением администрации Тандинского района от 12 сентября 2019 г. № 434 введен режим функционирования чрезвычайной ситуации муниципального характера, в связи с неблагоприятными метеорологическими явлениями;

19) постановлением администрации Бай-Тайгинского района от 7 сентября 2019 г. № 506а введен режим функционирования чрезвычайной ситуации муниципального характера, в связи с неблагоприятными метеорологическими явлениями, повлекшие собой разрушение моста через реку «Ооруг».

На территории республики радиационно-опасные объекты отсутствуют, радиационная обстановка стабильная.

этом большая часть объектов находится на грани заполнения, большинство объектов эксплуатируется свыше 37 лет. Практически все населенные пункты имеют несанкционированные свалки, которые занимают площадь более 55% от всех выявленных мест захоронения и хранения отходов республики.

В целях обеспечения реализации положений Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» и перехода на новую систему обращения с твердыми коммунальными отходами органами исполнительной власти Республики Тыва приняты 15 нормативно-правовых актов в соответствии с установленными сроками и процедурами.

С начала 2019 года республика перешла на новую систему обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами (далее – ТКО). Деятельность по организации обращения с ТКО осуществлял региональный оператор с момента заключения Соглашения между уполномоченным органом Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Тыва (далее – Минстрой РТ) и Обществом с ограниченной ответственностью «СТ-ТБО» (далее – ООО «СТ-ТБО») от 29.05.2018г. со сроком на 10 лет.

В 2020 году ООО «СТ-ТБО» заключены договоры:

с физическими лицами – 64 из 57 627 частных домовладений;

с юридическими лицами – 7 из 9 554;

с управляющими компаниями – 24 из 35.

Охват муниципальных образований ООО «СТ-ТБО» составляет 4,8% по всей территории республики или 6 населенных пунктов (г. Кызыл, г. Ак-Довурак, с. Хову-Аксы, г. Шагонар, с. Сарыг-Сеп, с. Эрзин) из 126.

В соответствии с Федеральным законом от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», Правилами разработки, общественного обсуждения, утверждения, корректировки территориальных схем в области обращения с отходами производства и потребления, в том числе с твердыми коммунальными отходами, а также требованиями к составу и содержанию таких схем, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 22 сентября 2018 года № 1130 проведена работа по корректировке территориальной схемы обращения с отходами, в том числе с ТКО. Утверждена приказом Минприроды Республики Тыва от 9 апреля 2020 г. № 230 и размещена на официальном сайте Минприроды Республики Тыва – <https://mpr.rtyva.ru/node/10896/>. Электронная модель ранее утвержденной территориальной схемы опубликована на портале <http://tso.rtyva.ru/>. В настоящее время проводится работа по внесению в нее изменений.

Одним из объектов накопленного экологического ущерба на территории республики остается хвостохранилище комбината «Тувакобальт», расположенное в Чеди-Хольском районе. В результате 20 лет работы комбината «Тувакобальт» образовалось 1,7 млн.м³ твердых отходов, содержащих в среднем до 3,3% токсичного металла – мышьяка. Две карты из пяти, где хранятся эти отходы, рекультивированы, три открыты и подвержены ветровой эрозии. Изучение загрязненности мышьяком растительного покрова показало, что он поглощается растениями, произрастающими в очаге загрязнения. Корневая система растений аккумулирует мышьяк, о чем свидетельствуют результаты анализа корней и надземной части растительных индивидуумов.

Во исполнение полномочий субъектов Российской Федерации в области обращения с отходами, предусмотренных Федеральным законом от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», а также в рамках государственной программы Республики Тыва «Охрана окружающей среды на период 2015-2020 годов», утвержденной постановлением Правительства Республики Тыва от 22 октября 2014 г. № 497, Минприроды Республики Тыва в 2018 году разработана проектная документация «Техническая рекультивация отходов комбината «Тувакобальт», которая является основным критерием внесения в единый всероссийский перечень объектов накопленного экологического ущерба, а также условием софинансирования из федерального бюджета его рекультивации, которая предполагается в 2021 году. Рекультивация хвостохранилищ бывшего комбината «Тувакобальт» позволит изолировать пять карт (кроме 1 и 2) захоронения промышленных отходов с общим объемом 1,7 млн.м³ (рис. 10.3).

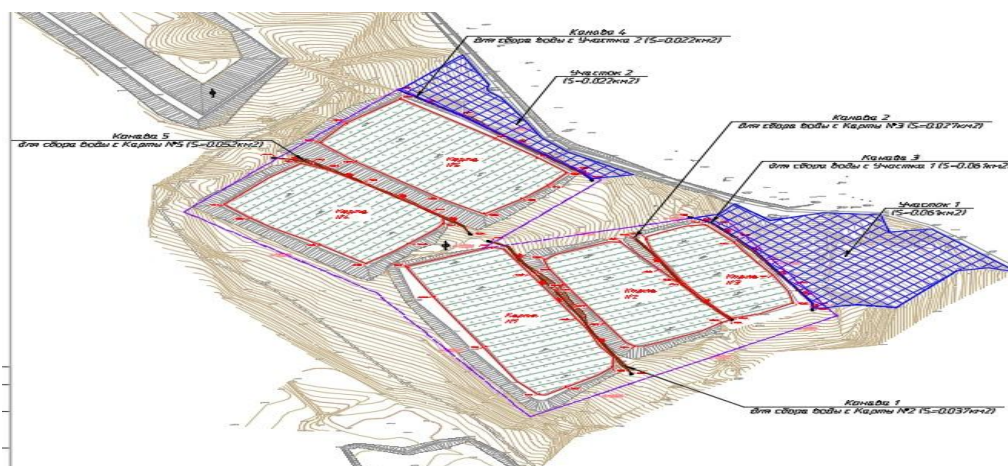


Рис. 10.3. Схема расположения карт хвостохранилищ бывшего комбината «Тувакобальт»

Для предотвращения образования стихийных свалок на территории республики требуется в первую очередь наличие современных объектов размещения, сортировки и обработки отходов производства и потребления, перегрузочных станций и пунктов приема опасных отходов.

11. Особо охраняемые природные территории

Государственные природные заповедники являются природоохранными, научно-исследовательскими и эколого-просветительными учреждениями, имеющими цель сохранение и изучение естественного хода природных процессов и явлений, генетического фонда растительного и животного мира, отдельных видов сообществ растений и животных, типичных и уникальных экологических систем.

11.1. Государственный природный заповедник «Азас»

Заповедник учрежден постановлением Совета Министров РСФСР от 11 января 1985 г. № 18, на основании постановления Совета Министров Тувинской АССР от 29 марта 1984 г. № 128 на общей площади 337290 га, организован приказом Главного управления охотничьего хозяйства и заповедника при Совете Министров РСФСР от 29 января 1985 г. № 42, постановлениями Совета Министров Тувинской АССР от 19 сентября 1989 г. № 145 и от 30 сентября 1991 г. № 332 изменены границы и площадь заповедника «Азас», которая составила 300390 га. Государственный акт на право пользования землей имеется в границах 1985 г., выдан 25 апреля 1988 г. А-1 № 253986 с регламентированной площадью 333884,01 га. Согласно указанному акту в 2005 году выполнено Землеустроительное дело земельного участка государственного природного заповедника «Азас».

Площадь заповедника «Азас» составляет 333884,0 га. Площадь охранной зоны заповедника составляет 90000 га.

Территория заповедника расположена в центральной части Тоджинской котловины на северо-востоке Тывы, простираясь в широтном направлении вдоль р. Азас. По представленности ландшафтов и биоразнообразию она тяготеет к Алтае-Саянским горным системам.

Характеристика земель, предоставленных заповеднику в бессрочное пользование (по данным лесоустройства 2015 года) площадью 333884 га (табл. 11.1).

Таблица 11.1

Характеристика земель, предоставленных заповеднику в бессрочное пользование

Показатели характеристики земель	Всего по территории	
	площадь, га	%
Общая площадь земель	323198,4	100
Лесные земли, всего	171030,4	52,9
в том числе:		
земли, покрытые лесной растительностью	152929,4	47,3
земли, не покрытые лесной растительностью	18101,0	5,6
Нелесные земли, всего	152168,0	47,1

Заповедник полностью расположен в районе распространения бывшего покровного оледенения. Все горные поднятия на его территории относятся к системе Бий-Хемского плоскогорья – высокогорный хребет Улуг-Арга (2200-2400 м), вулканическое высокогорное плато Сай-Тайга (2000-2300 м), среднегорная гряда Кадыр-Эги-Тайга (1600-1900 м). Максимальная высота над уровнем моря – 2622 м, минимальная – 944 м. Особое место занимает междуречье рр. Азас, Хамсара и Соруг. В верхнем и среднем течении р. Азас оно представляет собой среднегорную грядово-холмистую равнину с высотами 1300-1800 м.

Преобладают экзарационные ледниковые формы рельефа. В понижениях развиты моренные отложения. В нижнем течении р. Азас на междуречье широко распространены ледниково-аккумулятивные образования. Рельеф – низкогорный холмисто-моренный с высотами 950-1300 м. Многочисленны озера и верховые болота. Здесь расположены наиболее крупные озера заповедника: Азас, Маны-Холь, Кадыш.

Климат района расположения заповедника резко континентальный, умеренно влажный. Зима холодная и безветренная. По многолетним данным метеостанции Тоора-Хем, характеризующей низкогорья заповедника, минимальная температура в январе может достигать -54°C , хотя в последние 20 лет она не была ниже -49°C . Средняя суточная температура января равна $-28,7^{\circ}\text{C}$, июля $+14,6^{\circ}\text{C}$. Среднегодовая температура составляет $-5,5^{\circ}\text{C}$. Почвы промерзают на глубину до 1,5-2 м. Лето прохладное, нередко летние заморозки. Продолжительность безморозного периода 52 дня. Среднегодовая сумма осадков равна 343 мм, 60% которых выпадает летом. По наблюдениям заповедника продолжительность вегетационного периода в низкогорье – 140 дней. Среднегорья и высокогорья характеризуются смягченной континентальностью и увеличением осадков до 600-800 мм (Ресурсы поверхностных вод СССР, 1973). В течение года преобладают ветры северо-западного направления.

Флора и растительность. Разнообразие растительных сообществ заповедника соответствует наиболее гумидному типу вертикальной поясности растительного покрова горных систем Тувы – Восточно-Саянскому или Тоджинскому, характеризующему Тоджинский кедрово-лиственничный округ Восточно-Саянской горной таежной провинции (Куминова, 1985). В низкогорье фрагментарно развит степной пояс, лесостепь в ландшафтном ее понимании в заповеднике отсутствует. Степные экосистемы контактируют с подтаежными или таежными, поднимаясь по южным склонам до высоты 1300 м. В лесном поясе четко прослеживается смена с высотой подтаежных травяных лиственничных и березовых лесов (900-1100 м) на преобладающие по площади горно-таежные лиственничные и кедровые моховые леса (1000-1700 м). Верхнюю часть лесного пояса (1700-1900 м) занимают подгольцовые кедровые, кедрово-лиственничные леса и редколесья. В целом на территории заповедника преобладают лиственничные (44 %) и кедровые (42 %) леса, сосновые (5 %), березовые (2 %) и еловые (1 %) представлены незначительно.

Высокогорный пояс (1900-2600 м) по характеру ландшафта горно-тундровый с включением субальпийской и альпийской растительности. К особенностям растительного покрова, обусловленным ледниковыми формами рельефа, относится широкое распространение кустарниковой рас-

тельности на флювиогляциальных террасах, сосновых лесов на моренных отложениях, в сочетании с мерзлотными процессами – болот и заболоченных редколесий. Характерный элемент для всех высотных поясов – скалы и каменистые россыпи с пионерными группировками растений.

В заповеднике высших сосудистых растений насчитывается 946 видов, мохообразных – 244 видов включают около 70% возможного состава региональных бриофлор Алтая и Саян. В заповеднике зарегистрировано 134 вида лишайников, в том числе виды, которые впервые приводятся для России, – *Peltigeracontinentalis*, *P. didactylavar. extenuata*, *P. neopolydactyla*, *P. retifoveata* (Отнюкова, Витиканиен, 2001). Не изучены эпилитные формы.

Фауна. Фауна заповедника типична для Алтае-Саянских горных систем умеренно-влажного климата, где представлен полный высотный спектр горных ландшафтов с базисной степной зоной.

Рыбы и круглоротые заповедника представлены 18 видами, среди которых наиболее редок таймень (*Huchotaimen*), занесенный в Красную книгу Республики Тыва (2002). Из земноводных обитают 2 вида: сибирский углозуб (*Salamandrellakeyserlingii*) и остромордая лягушка (*Ranaarvalis*). Пресмыкающиеся представлены 3 видами: живородящей ящерицей (*Lacertavivipara*), щитомордником Палласа (*Agkistrodonhalys*) и обыкновенной гадюкой (*Viperaberus*) – видом Красной книги Республики Тыва.

Общий список орнитофауны заповедника включает 236 видов, в том числе 138 гнездящихся. Наиболее богато представлены отряды воробьинообразных, ржанкообразных, соколообразных и гусеобразных птиц. 20 редких видов птиц являются объектами Красной книги Республики Тыва (2002), 10 из них внесены в Красную книгу Российской Федерации (2001). Оптимальные условия для гнездования находят в заповеднике орлан-белохвост (*Haliaeetusalbicollis*) – вид Красной книги Международного союза охраны природы, скопа (*Pandionhaliaetus*), таежный гуменник (*Anserfaballsmiddendorffi*), филин (*Bubobubo*) и горный дупель (*Gallinagosolltarla*).

В заповеднике обитает 55 видов млекопитающих, из которых 2 вида из Красных книг Российской Федерации и Республики Тыва: тувинский бобр (*Castorflbertuvincus*), лесной северный олень (*Rangifertarandusfennicus*) и один вид из Красной книги Республики Тыва – выдра (*Lutralutra*). Достоверных встреч снежного барса на территории заповедника не зарегистрировано. Необходимы специальные исследования.

Заповедник руководствуется в своей деятельности Уставом ФГБУ «Государственный природный заповедник «Азас», Положением о государственном природном заповеднике «Азас», Лесохозяйственным регламентом, утвержденным Департаментом государственной политики и регулирования в сфере охраны окружающей среды и экологической безопасности Минприроды России и Проектом освоения лесов.

Полевые и камеральные исследования проводились по следующим темам:

Наблюдение явлений и процессов в природных комплексах заповедника и их изучение по программе Летописи природы.

Собран полевой материал по стандартным многолетним рядам для Летописи природы:

выполнены комплексные учеты животных по следам, с одновременным учетом зимующих птиц заповедника и измерением высоты снежного покрова на маршрутах;

выполнены учетные работы поселений тувинского бобра на р. Азас (в верхнем и нижнем течении) и на р. Баш-Хем;

проведены учеты зимующих водоплавающих на оз. Азас (кряква, гоголь, большой крохаль), а также учеты водоплавающие на постоянных маршрутах в гнездовой, послегнездовой периоды, на весеннем и осеннем пролетах (р. Азас, оз. Азас);

проведены учеты летнего населения птиц на пеших маршрутах, а также редких видов орнитофауны заповедника (р. Азас, оз. Азас);

собраны разносторонние материалы по биологии и экологии копытных и хищных млекопитающих, в том числе с использованием фотоловушек;

выполнены фенологические наблюдения для низкогорного ландшафта заповедника по программе Календаря природы (в течение года);

выполнен относительный (в баллах) учет урожайности ягодников на постоянных пробных площадках и маршрутах на оз. Азас (красная и черная смородины, клюква, брусника, голубика, клубника);

выполнен абсолютный учет урожайности фоновых ягодников – брусники, голубики на постоянных пробных площадях.

Растительный покров заповедника «Азас» и прилегающей территории

Продолжен камеральный этап обработки материалов экспедиционных исследований. Всего по заповеднику имеется свыше 1300 геоботанических описаний. Подготовлена база данных из 72 геоботанических описаний по кедровым лесам заповедника «Азас» и прилегающей территории для участия в обобщающей научной работе Института леса СО РАН по гранту Российской Федерации по горным кедровым лесам Приенисейской Сибири.

Инвентаризация флоры и фауны заповедника «Азас». Дополняются и уточняются списки флоры и фауны заповедника по результатам камеральных и полевых работ. Специальных экспедиционных исследований заповедником не проводилось, списки дополняются за счет наблюдений во время текущих полевых работ.

На 31 декабря 2019 г. список сосудистых растений составляет 946 видов с перспективой дополнения до 960 видов, первичный список водорослей – 219 видов (Никулина Т.В.). Список земноводных и пресмыкающихся без изменений. Список птиц – 236 видов с перспективой пополнения до 245 видов (уточняется). Список млекопитающих составляет 55 видов. Продолжены камеральные работы по первичной инвентаризации моллюсков, в том числе по образцам, собранным в 2019 году в окрестностях оз. Азас. Общий список групп наземных, брюхоногих и двустворчатых моллюсков насчитывает свыше 100 видов.

Анализ состояния популяций редких видов флоры и фауны заповедника «Азас» и прилегающей территории. В июле проведен учет орхидных на геоботаническом маршруте № 1, пройдено 15,5 км (участки Демир-Эр и Узун-Хаш, включая участок от 1-го зимовья до руч. Хон). Обследованы ранее учтенные биогруппы башмачков крупноцветкового и вздутоцветкового в окрестностях первой научной избы по р. Азас и у кордона Илги-Чул (на постоянных площадках). Во время учетов зарегистрированы новые для заповедника данные по видам, внесенным в Красную книгу Российской Федерации (2008): впервые в заповеднике собран ятрышник шлемоносный (*Orchis militaris*) и обнаружено новое местонахождение рябчика Дагана (*Fritillaria dagana*) на участке Демир-Эр. В начале сентября (пр. № 226п от 29 августа 2019 г.) выполнен на постоянных площадках у первой научной избы и в окрестностях с. Тоора-Хем учет плодоношения башмачков. Популяции редких башмачков находятся в удовлетворительном состоянии. Выполнен учет редких видов в фазу цветения и плодоношения: рябчика Дагана, башмачков крупноцветкового, настоящего и вздутоцветкового на постоянных пробных площадях 2 и 4 (в окрестностях с. Тоора-Хем).

Многолетние материалы по состоянию популяций редких башмачков в заповеднике «Азас» и на прилегающей территории, а также по другим редким видам, явились основой написания и дополнения очерков по 7 редким видам сосудистых в новом издании Красной книги Республики Тыва (животные, растения и грибы). В 2019 году вышло переработанное и дополненное 2-ое издание на основе электронной версии 2018 года.

Выполнен специальный (а также во время работ по тувинскому бобру) учет редких видов орнитофауны на водоемах заповедника. Наиболее оптимальны в заповеднике условия для скопы, таежного гуменника, орлана-белохвоста и горного дупеля, численность которых стабильна на протяжении многих лет.

Многолетние материалы по 7 редким видам птиц: большой кроншнеп, горный дупель, иглохвостый стриж, коростель, орлан-белохвост, таежный гуменник, скопа нашли отражение в очерках в новом издании Красной книги Республики Тыва (животные, растения и грибы). В 2019 году вышло переработанное и дополненное 2-ое издание на основе электронной версии 2018 года.

Проведено обследование приграничной северо-восточной части территории заповедника (от оз. Кын-Холь до р. Соруг) на предмет обитания лесного северного оленя.

Научная программа «Тувинский бобр». В рамках программы заповедником выполнен мониторинговый раздел – учеты численности тувинского бобра на рр. Азас и Баш-Хем. На р. Азас учтено 40 поселений тувинского бобра (28 – в нижней субпопуляции и 12 – в верхней субпопуляции), на р. Баш-Хем – 9. В рамках научной программы «Тувинский бобр» под руководством д.б.н., старшего научного сотрудника ВНИИОЗ РАСХН А. П. Савельева с 29 августа по 11 сентября (Пр. № 227 от 29 августа 2019 г.) проведено, при непосредственном участии заместителя директора по научной работе заповедника «Азас» Н.Д. Карташова и ст.н.с. А.В. Ковалева, обследование популяции тувинского бобра в нижнем течении р. Азас. В обследовании приняли участие договорные специалисты по генетике, экологии и биологии бобров (4 чел., включая А.П. Савельева). Основная задача исследований – выявление следов гибридизации тувинского бобра с бобрами европейского происхождения, широко расселившимся по территории республики, в том числе вблизи заповедника «Азас». Всего было отловлено и обследовано 13 бобров. Явных внешних признаков гибридизации не выявлено. Для подтверждения чистоты популяции тувинского бобра были отобраны пробы на генетический анализ. Материалы находятся в обработке. Собраны дополнительные материалы по распространению бобров на реках Тоджи методом опроса населения.

Сравнительный анализ количества поселений тувинского бобра по годам представлен на рис. 11.1.

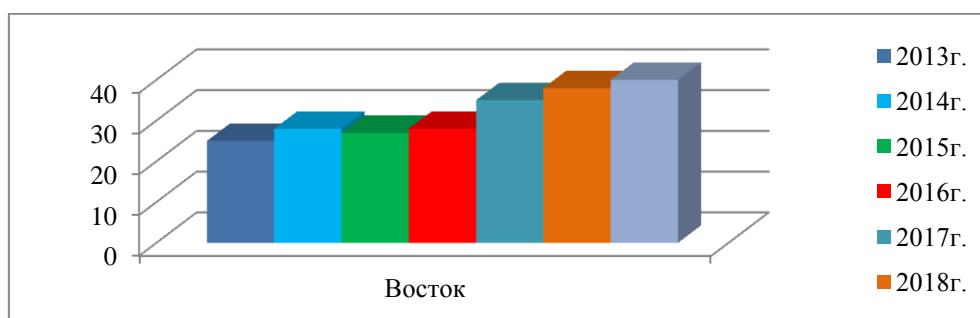


Рис. 11.1. Сравнительный анализ количества поселений тувинского бобра в Республике Тыва в 2013-2019 годах, ед.

Таксономический список флоры и фауны Тоджинской котловины. Пополнены сведения по флоре и фауне в ходе выполнения сопряженных тем. Новые материалы по составу и распространению орнитофауны получены в ходе полевых исследований одновременно с прояснением ситуации по бобрам-мигрантам по рр. Бий-Хем и Тоора-Хем.

Картографирование природных комплексов заповедника «Азас». В 2014-2015 гг. ФГУП «Рослесинфорг», филиалом «Востсиблеспроект» проведено с участием специалистов заповедника лесоустройство территории заповедника «Азас». В 2019 году выполнялись уточняющие камеральные (с использованием спутниковых снимков) и полевые работы по геоботанической карте заповедника «Азас» (верификация материалов лесоустройства по типам растительных сообществ). Разработана геоботаническая карта М 1:50 000 на территорию ГПБЗ «Убсунурская котловина» (2016 г.) по материалам лесоустройства. В 2019 году Востсиблеспроектом закончено ее техническое оформление.

Анализ динамики численности животных в заповеднике

ЗМУ в заповеднике «Азас» проводился на маршрутах № 1 с 18 по 24 февраля (протяженность 90 км) и вспомогательном маршруте № 2 с 9 по 11 февраля 2019 г. (39 км). В учетах были задействованы: Карташов Н.Д. – заместитель директора по научной работе (ответственный за проведение работ), научные сотрудники-учетчики (2 чел.) и государственные инспекторы в области охраны окружающей среды (4 чел.).

При обработке ЗМУ для определения численности животных использованы пересчетные коэффициенты по Республике Тыва, приведенные в специальном пособии «Методические указания по осуществлению органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации переданно-

го полномочия Российской Федерации по осуществлению государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания методом зимнего маршрутного учета» (утверждены приказом Минприроды России от 11 января 2012 г. № 1).

Площадь экстраполяции по основному маршруту № 1 – 210 тыс.га. Выполнить экстраполяцию на всю территорию заповедника (333884 га) возможно только после получения статистики по биотопам. Остается проблемным заложение маршрутов ЗМУ в труднодоступной восточной части заповедника.

В целом на маршруте преобладают горно-таежные светлохвойные преимущественно лиственничные леса, в верхней части горно-таежного пояса (верховье р. Кара-Теш и р. Бестиг-Оймак – водоразделы хр. Кадыр-Эги-Тайга) – темнохвойные преимущественно кедровые леса.

Маршрут ЗМУ № 1 не всегда отражает реальную численность волка и лося, основные станции которых сосредоточены в правобережной части р. Азас – в районе крупных озер Кадыш и Маны-Холь и по долине р. Азас. Для контроля отдельных видов используется вспомогательный маршрут № 2, а также разовые наблюдения сотрудников и госинспекторов в течение года. Для контроля отдельных видов используется вспомогательный маршрут № 2, а также разовые наблюдения сотрудников и госинспекторов в период полевых работ в течение года (табл. 11.3).

Таблица 11.3

Численность основных видов животных по результатам ЗМУ на маршруте № 1 (протяженность – 90 км, площадь экстраполяции – 210 тыс. га) в 2019 году

Вид	Плотность особей на 1 тыс. га	Численность на 210 тыс. га	Средняя многолетняя численность за 2003-2019 гг.
Кабарга	4,19	880	809
Косуля	3,33	670	443
Лось	0,06	13	74
Марал	5,72	1201	771
Белка	14,00	2940	6995
Волк	0,18	38	7
Соболь	8,83	1854	1177
Росомаха	0,12	25	8
Рысь	0,04	8	9
Кабан	0,40	84	101
Норка	-	+	+
Горностай	-	-	+
Ласка	+	+	+
Заяц-беляк	3,86	811	1445
Колонок	-	-	+
Белка-летяга	+	-	+
Выдра	-	-	+

Численность животных в значительной степени зависит от кормовой базы, условий перезимовки, миграций. Зима 2018-2019 года была очень малоснежной и холодной. В светлохвойниках глубина снежного покрова достигла на дату учетов в феврале 2019 г. 25-40 см, в горной кедровой тайге 50-60 см, в подгольцовых кедровниках – 60-80 см. Максимальные высоты снежного покрова на перевале в подгольцовой зоне – 90-92 см. Кормовые условия 2019 года были неудовлетворительными. В 2019 году наблюдался средний урожай 2-3 балла голубики, слабый – 1 балл – брусники. Брусника плодоносила очень неравномерно, лишь локально был ее средний урожай 2-3 балла, очень редко до 3-4 баллов. Локально хорошо плодоносила рябина, повсеместно на 4-5 баллов

плодоносил шиповник. Урожай кедрового ореха повсеместно был слабый, либо отсутствовал. Численность мышевидных грызунов была низкой.

Экологическое просвещение и познавательный туризм

Действующая инфраструктура для работы по направлениям: визит-центр в административном здании заповедника, летняя база «Алан-Тос» на оз. Азас, эколого-этнографическая тропа «Тропую оленных людей» с опорными точками для информационных площадок: летняя база Алан-Тос и кордон Илги-Чул, общая протяженность 26 км, в том числе по территории заповедника – 12 км.

В 2019 году визит-центр посетило 613 человек. Организовано 4 стационарных и 6 передвижных фотовыставок, посвященных природоохранной тематике.

В различных экологических акциях приняло участие 3780 человек (2018г. – 3243): «Марш парков», «День птиц», «День эколога», «День леса», «Всемирный день воды», акции «Час земли», «Покормите птиц», «Чистые берега», «Вода России», Межрегиональная акция «Мы не хотим жить на свалке», День Бобра, День сохранения биоразнообразия.

11.2. Государственный природный биосферный заповедник «Убсунурская котловина»

Образован постановлением Правительства Российской Федерации от 24 января 1993 г. № 52 «О создании в Республике Тува государственного природного заповедника «Убсунурская котловина» Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации». Большая часть заповедника расположена на территории Убсунурской котловины. На основании постановления Правительства Российской Федерации от 21 апреля 2000 г. № 372 «О расширении территории государственного природного биосферного заповедника «Убсунурская котловина» площадь заповедника увеличена на 283558,4 га. Общая площадь заповедника, который состоит из девяти отдельных кластерных участков, составляет 323198,4 га. Семь из девяти кластерных участков расположены в Убсунурской котловине, а остальные два – в отрогах хребта Западные Саяны.

Климат Убсунурской котловины отличается исключительно контрастностью, обусловленной ее положением в центре Азии, сравнительно большой высотой над уровнем моря и своеобразным строением рельефа. Климат ее является переходным от восточно-сибирского к центральноазиатскому, то есть наблюдается увеличение инсоляции и, следовательно, радиационный баланс.

В районе Убсунурской котловины за год выпадает осадков меньше, чем где-либо в Тыве. Климат этой зоны суров. Зима очень малоснежная и морозная. Лето также сухое и очень жаркое. Годовое количество осадков в котловине варьирует и составляет от 139 до 341 мм. Из них с октября по март выпадает 40 мм. Наименьшее месячное количество (2-6 мм) наблюдается в феврале-марте. С апреля количество осадков постепенно увеличивается, достигая максимума в июле (98,8 мм).

Климат участков «Хан-Дээр» и «Кара-Холь» отличается значительной контрастностью, одной из характерных особенностей является резкая континентальность – холодная малоснежная зима, сравнительно теплое лето, малое количество осадков, большая амплитуда абсолютных и суточных температур. Средняя температура воздуха в январе составляет -31°C , в июле $18,3^{\circ}\text{C}$. Среднегодовая температура составляет $-3,5^{\circ}\text{C}$. Сумма годовых осадков составляет примерно 220 мм. Минимальное количество осадков 172, максимальное – 338 мм. Наибольшее количество осадков выпадает в августе – 64 мм.

Разнообразие природных условий бассейна оз. Убсу-Нур обуславливает формирование различных типов и подтипов почв. Пространственное распределение почв чрезвычайно осложнено сочетанием таких факторов, как вертикальная зональность, экспозиционный эффект, инверсионные явления, ветровой режим, мерзлота, дренированность и т.п.

Для почвенного покрова участков «Хан-Дээр» и «Кара-Холь» характерна четко выраженная вертикальная поясность. В высокогорьях преобладают горно-тундровые почвы, примитивные фрагментарные каменистые и горно-тундровые типичные почвы. В верхней части лесного пояса доминируют горно-таежные торфянисто-перегнойные оподзоленные и неоподзоленные почвы,

внизу – горно-лесные дерновые почвы, в долинах рек – аллювиально-горно-таежные перегнойные кислые неоподзоленные сезонномерзлотные или таежно-торфянисто-перегнойные глеевые мерзлотные почвы. В переходной полосе от леса к степи горные дерновые неоподзоленные почвы сочетаются с горными черноземами и каштановыми почвами.

В ведении Государственного природного биосферного заповедника «Убсунурская котловина» находится 9 кластерных участков:

- 1) кластерный участок «Цугээр-Элс»;
- 2) кластерный участок «Улар»;
- 3) кластерный участок «Ямаалыг»;
- 4) кластерный участок «Арысканныг»;
- 5) кластерный участок «Оруку-Шынаа»;
- 6) кластерный участок «Убсу-Нур»;
- 7) кластерный участок «Монгун-Тайга»;
- 8) кластерный участок «Кара-Холь»;
- 9) кластерный участок «Хан-Дээр».

Государственному природному заповеднику предоставлены участки земли в бессрочное пользование, площадь охранной зоны составляет 601938 га (табл. 11.4).

Таблица 11.4

Характеристика земель, предоставленных заповеднику в бессрочное пользование

Показатели характеристики земель	Всего по территории	
	площадь, га	%
Общая площадь земель	323 198,4	100
Лесные земли	171030,4	52,9
Земли, покрытые лесной растительностью	152929,4	47,3
Земли, не покрытые лесной растительностью	18101,0	5,6
Нелесные земли, всего	152168,0	47,1

В пожароопасный сезон 2019 года на территории заповедника не зарегистрированы случаи возникновения природного пожара.

В 2019 году подготовлено пособий, руководств, научных рекомендаций:

методические рекомендации в 2-х частях: Фиксация встреч с редкими видами птиц и зверей на территории заповедника «Убсунурская котловина». Ч. 1. «Птицы заповедника «Убсунурская котловина», занесенные в Красные книги Российской Федерации и Республики Тыва»; Ч.2. «Звери заповедника «Убсунурская котловина», занесенные в Красные книги Российской Федерации и Республики Тыва» – Кызыл: Типография КЦО «Аныяк», 56 с. Переиздание (Куксин А.Н., Шакар-оол Н.Н., Горева Н.А.);

фенологические и метеорологические наблюдения в условиях заповедника «Убсунурская котловина». Методическое руководство для сотрудников заповедника «Убсунурская котловина». – Кызыл: Типография МБОУ КЦО «Аныяк», 2018 г., 68 с., илл., цв. вкл. (Чоргаар С.С., Куксин А.Н., Самдан А.М.);

подготовлен и представлен в Минприроды России том «Летописи природы за 2018 год»: подготовлен том 11. Летописи природы заповедника за 2018 год;

проведение ЗМУ, сотрудники научного отдела, госинспекторы заповедника, 2019 г.;

мониторинг состояния отдельных группировок ирбиса в юго-западной Туве, Куксин А.Н.;

применение ГИС-программ при ведении мониторинга редких видов животных на территории заповедника, Куксин А.Н.;

кластер «Арысканныг», геоботанические, флористические исследования, Самдан А.М.;

инвентаризация позвоночных животных заповедника Куксин А.Н., Путинцев Н.И.

Эколого-просветительская деятельность заповедника

Сведения об экскурсионно-туристических группах, посетивших в 2019 году территорию заповедника.

Таблица 11.5

Отечественные группы		Иностранные группы		Усредненное число дней пребывания на территории заповедника	Специалисты (работники) заповедника, привлеченные к проведению экскурсий
кол-во групп	кол-во человек	кол-во групп	кол-во человек		
25	357	0	0	2-3 дня	методисты и госинспекторы заповедника

Проведенные силами заповедника либо с его участием мероприятия в области экологического просвещения в 2019 году (табл. 11.6.).

Таблица 11.6.

Название мероприятия	Количество мероприятий	Число участников, чел.
1. Мероприятие ко Дню заповедников и национальных парков	1	50
2. Участие в лыжном марафоне «Снежный барс»	1	5
3. Межрегиональный эколого-просветительский проект «Письма животным», подведение итогов	1	25
4. Мероприятия, посвященные 25-летию юбилею WWF	1	видеопоздравление
5. Работа в Ассоциации туризма республики	1	15
6. Участие в мероприятии, посвященном Дню мигрирующих птиц (Увс аймак МНР)	1	40
7. Площадка заповедника в Национальном музее Республики Тыва в ежегодной международной акции «Ночь в музее», посвященная международному Дню музея и 25-летию заповедника	1	700
8. Участие в Межрегиональном проекте «Хранители жемчужин Тувы»	3	330
9. Участие в Межрегиональном проекте «Не хотим жить на свалке» – экодесанты на оз. Хадын, р. Донмас-Суг, протекающей в черте города		70
10. Ежегодная пиар-акция «Полезная прогулка» в Национальном парке культуры и отдыха Республики Тыва		30
11. Проведение экодесанта-плоггинга на протоке Малого Енисея в Национальном парке культуры и отдыха Республики Тыва	1	30
12. День Туризма. День без автомобиля. Флэшмоб «День туризма. Без автомобиля» на г. Догээ	1	50
13. Мероприятия ко Дню работников заповедников и национальных парков «Встречи с заповедными людьми» в Национальном музее, школе-интернате «Тувинский кадетский корпус», МБОУ СОШ № 2 им. А.Алдын-оола г.Кызыла	4	254
14. Мероприятие в ФГКОУ КызПКУ «Красная книга»	1	44
15. Международный день снежного барса. Заповедником организован месячник «Ирбис – наше природное наследие», в ходе которого проведены конкурсы рисунков на асфальте «Мой снежный барс», конкурс рисунков «День снежного барса», выставки, видеолектории о снежном барсе и экскурсии	3	310
16. Участие в фестивале «Веселые друзья барсенка», организованном WWF Mongolia, к Международному дню снежного барса в г. Алтай, МНР	1	12

17. Проведение лекций и бесед по природоохранной и противопожарной темам для местного взрослого населения	62	731
18. Работа (обновление, новости) сайта заповедника		постоянно
19. Работа в группе друзей заповедника в социальной сети Вконтакте http://vk.com/club42207538 Фейсбук	1	1071
	1	233
20. Лекции	56	2034
21. Беседы	110	566
22. Видеолектории	10	456
23. Сотрудничество с косметической компанией «NaturaSiberica» в выпуске линии «NaturaSibericaandUbsunurHollow»	1	2,5 млн.рублей за использование символики
Итого	261	7056

Таблица 11.7

Сведения о выявленных нарушениях режима охраны
и иных норм природоохранного законодательства за 2019 год

1. Выявлено экологических правонарушений (составлено протоколов):					
Существо выявленного экологического правонарушения:	на террито-рии запо-ведника	в охранный зоне	в федеральном заказнике (ах)	на иных ООПТ	всего
Незаконная рубка деревьев и кустарников	0	0	0	0	0
Незаконные сенокошение и выпас скота	0	0	0	0	0
Незаконная охота	1	0	0	0	1
Незаконное рыболовство	0	0	0	0	0
Незаконный отлов рептилий, амфибий, наземных беспозвоночных	0	0	0	0	0
Незаконный сбор дикоросов	0	0	0	0	0
Самовольный захват земли	0	0	0	0	0
Незаконное строительство	0	0	0	0	0
Незаконное нахождение, проход и проезд граждан и транспорта	24	42	0	0	66
Загрязнение природных комплексов	0	0	0	0	0
Нарушение правил пожарной безопасности в лесах	0	0	0	0	0
Нарушение режима авиацией	0	0	0	0	0
Иные нарушения (снос браконьерских избушек)	0	0	0	0	0
Итого	25	42	0	0	67
из них «безличные» (нарушитель не установлен, выносилось соответствующее определение)	0	0	0	0	0
2. Изъято орудий и продукции незаконного природопользования:					
Нарезного оружия (шт.)	0	6	0	0	6
Гладкоствольного оружия (шт.)	2	0	0	0	2
Сетей, бредней, неводов (шт.)	0	2	0	0	2
Вентерей, мереж, верш (шт.)	0	0	0	0	0
Капканов (шт.)	0	10	0	0	10
Петель и иных самоловов (шт.)	93	0	0	0	93
Комплектов для электролова (шт.)	0	0	0	0	0
Рыбы (кг)	0	0	0	0	0
Трепанга (кг)	0	0	0	0	0
Крабов (шт.)	0	0	0	0	0
Ежа морского (шт.)	0	0	0	0	0

Иных морских беспозвоночных (кг)	0	0	0	0	0
Икры лососевых и осетровых (кг)	0	0	0	0	0
Дикоросов (кг)	0	0	0	0	0
Древесины (м ³)	0	0	0	0	0
3. Выявлен незаконный отстрел или отлов (обязательно указать вид животного):					
Копытных зверей (гол.)	1	0	0	0	1
Крупных хищных зверей (гол.)	0	0	0	0	0
Пушных зверей (гол.)	0	0	0	0	0
Птиц, занесенных в Красную книгу Российской Федерации (экз.)	0	0	0	0	0
Амфибий и рептилий, занесенных в Красную книгу Российской Федерации (экз.)	0	0	0	0	0
Иных животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации (экз.)	0	0	0	0	0
4. Наложено административных штрафов (количество/тыс.рублей):					
	всего	в том числе по постановлениям должностных лиц заповедника			
на граждан	66/189,0	66/189,0			
на должностных лиц	0	0			
на юридических лиц	0	0			
5. Взыскано административных штрафов (количество/ тыс.рублей):					
	всего	в том числе по постановлениям должностных лиц заповедника			
с граждан	19/56,0	19/56,0			
с должностных лиц	0	0			
с юридических лиц	0	0			
6. Предъявлено исков о возмещении ущерба (количество/тыс.рублей):					
	всего	в том числе должностными лицами заповедника			
физическим лицам	1/60,0	1/60,0			
юридическим лицам	0	0			
7. Взыскано ущерба по предъявленным искам (тыс.рублей):					
	всего	в том числе по искам должностных лиц заповедника			
с физических лиц	1/60,0	1/60,0			
с юридических лиц	0	0			
8. Количество уголовных дел, возбужденных правоохранительными органами по выявленным нарушениям – 1					
9. Привлечено к уголовной ответственности по приговорам судов (чел.) – 1					

12. Государственные природные заказники

В соответствии с Федеральным законом от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях», Законом Республики Тыва от 9 декабря 1996 г. № 645 «Об особо охраняемых природных территориях», а также на основании постановлений Правительства Республики Тыва от 31 мая 2008 г. № 336 «Об утверждении положений о государственных природных заказниках республиканского значения Республики Тыва», от 28 февраля 2007 г. № 294 «О памятниках природы республиканского значения на территории Республики Тыва» в целях сохранения природных объектов и комплексов, имеющих большую научную, экологическую и культурно-эстетическую ценность на территории Республики Тыва действуют 15 государственных природных заказников и 15 памятников природы республиканского значения Республики Тыва (табл. 12.1).

Таблица 12.1

Государственные природные заказники
Республики Тыва по состоянию на 31 декабря 2019 г.

Наименование заказника	Площадь, тыс. га	Профиль	Административная принадлежность
1. Аянгатинский	26,4	комплексный	Барун-Хемчикский кожуун
2. Балгазынский	119,75	биологический	Тандинский, Каа-Хемский, Кызылский кожууны
3. Дерзигский	26,37	комплексный	Каа-Хемский кожуун
4. Дургенский	32,0	комплексный	Тандинский кожуун
5. Каькский	64,4	комплексный	Улуг-Хемский, Чеди-Хольский кожууны
6. Ондумский	25,5	комплексный	Кызылский кожуун
7. Сут-Хольский	28,0	комплексный	Сут-Хольский кожуун
8. Тапсинский	109,0	комплексный	Кызылский кожуун
9. Хутинский	108,0	комплексный	Пий-Хемский кожуун
10. Чаа-Хольский	24,0	комплексный	Чаа-Хольский кожуун
11. Чагытайский	12,0	биолого-гидрологический	Тандинский кожуун
12. Шанский	29,3	комплексный	Каа-Хемский кожуун
13. Шеминский	25,0	комплексный	Дзун-Хемчикский кожуун
14. Ээрбекский	25,0	комплексный	Кызылский кожуун
15. Буура	55,0	комплексный	Улуг-Хемский и Чаа-Хольский кожууны
Итого	709,72		

ГПЗ «Аянгатинский» организован постановлением Правительства Республики Тыва от 27 июня 2000 г. № 586 «О создании государственных природных заказников «Дургенский» и «Аянгатинский» и передаче государственных природных заказников» в юго-восточной части Барун-Хемчикского района. Общая площадь – 26,4 тыс. га. Заказник расположен в юго-западной части республики, на северных склонах западного Танну-Ола. Основные охраняемые объекты:

бассейн р. Большой Аянгаты с системой притоков;

единый ландшафтный комплекс как среда обитания объектов животного мира;

редкие виды животных, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Республики Тыва: манул (*Felis manul Pallas*), сапсан (*Falco peregrinus Tunstall*), балобан (*Falco cherrug Gray*), беркут (*Aquila chrysaetos*);

охотничье-промысловые виды животных: лось (*Alces alces*), марал (*Cervus elaphus L.*), кабарга (*Moschus moschiferus L.*), косуля (*Capreolus pygargus*), кабан (*Sus scrofa L.*).

ГПЗ «Балгазынский» организован постановлением исполнительного комитета Тувинской автономной области РСФСР от 17 мая 1958 г. № 266 «О мерах по улучшению состояния охотничьего хозяйства в области». Общая площадь заказника 119,75 тыс. га.

Расположен в юго-восточной части Центрально-Тувинской межгорной депрессии у северных шлейфов склонов нагорья Сангилен, а именно в юго-восточной части Кызылского района, юго-западной части Каа-Хемского района и восточной части Тандинского района на землях государственного лесного фонда и на землях муниципальных образований «Тандинский кожуун Республики Тыва», «Каа-Хемский кожуун Республики Тыва» и «Кызылский кожуун Республики Тыва».

Основные охраняемые объекты:

единый ландшафтный комплекс Балгазынского соснового бора как среда обитания объектов животного мира;

места зимовки косули сибирской;

редкие и исчезающие виды животных, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Республики Тыва: манул (*Felis manul Pallas*), сапсан (*Falco peregrinus Tunstall*), балобан (*Falco cherrug Gray*), дрофа (*Ot1starda L.*);

охотничье-промысловые виды животных: косуля (*Capreolus pygargus*).

ГПЗ «Дерзигский» организован постановлением Совета Министров Тувинской АССР от 27 июня 1974 г. № 349 «Об организации государственного заказника «Дерзиг» на территории Каа-Хемского района» и расположен в южных отрогах хребта Академика Обручева, в северной части Тувинской котловины на землях государственного лесного фонда и на землях муниципального образования «Каа-Хемский кожуун Республики Тыва» в 10 км к северо-западу от районного центра с. Сарыг-Сеп. Занимаемая площадь 26,37 тыс. га.

Основные охраняемые объекты:

единый ландшафтный комплекс как среда обитания объектов животного мира;

редкие виды животных, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Республики Тыва: манул (*Felis manul Pallas*), сапсан (*Falco peregrinus Tunstall*), балобан (*Falco cherrug Gray*), беркут (*Aquila chrysaetos*);

охотничье-промысловые виды животных: лось (*Alces alces*), марал (*Cervus elaphus L.*), кабарга (*Moschus moschiferus L.*), косуля (*Capreolus pygargus*), кабан (*Sus scrofa sibiricus*).

ГПЗ «Дургенский» организован постановлением Правительства Республики Тыва от 27 июня 2000 г. № 586 и расположен в центральной части республики на территории Тандинского района с общей площадью 32,0 тыс. га.

Основные охраняемые объекты:

единый ландшафтный комплекс как среда обитания объектов животного мира;

аттестованные плюсовые деревья лиственницы сибирской – элитный семенной фонд основной лесообразующей породы Алтае-Саянской горной страны;

редкие виды животных, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Республики Тыва: манул (*Felis manul*), сапсан (*Falco peregrinus Tunstall*), балобан (*Falco cherrug Gray*), беркут (*Aquila chrysaetos*).

ГПЗ «Каькский» организован в 1985 г. на основании постановления Совета Министров Тувинской АССР от 11 октября 1985 г. № 305 и расположен на территории Улуг-Хемского и Чеди-Хольского районов с общей площадью 64,4 тыс. га.

Заказник расположен в центральной части Тувинской котловины. Основные охраняемые объекты:

единый ландшафтный комплекс как среда обитания объектов животного мира;

водно-болотный комплекс оз. Каьк с целебными бальнеологическими свойствами как место гнездования и отдыха пролетных водоплавающих и околоводных птиц;

места зимних стоянок козули;

редкие виды животных, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Республики Тыва: манул (*Felis manul*), сапсан (*Falco peregrinus Tunstall*), балобан (*Falco cherrug Gray*), беркут (*Aquila chrysaetos*), журавль-красавка (*Anthropoides virgo L.*);

охотничье-промысловые виды животных: медведь, россомаха, лось, марал, кабан, кабарга, косуля.

ГПЗ «Ондумский» организован на территории Кызылского и Каа-Хемского районов общей площадью 25,5 тыс. га на основании постановления Совета Министров Тувинской АССР от 11 октября 1985 г. № 305. Расположен в южных отрогах хребта Академика Обручева, в северо-восточной части Тувинской котловины.

Основные охраняемые объекты:

единый ландшафтный комплекс как среда обитания объектов животного мира;

редкие виды животных, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Республики Тыва: манул (*Felis manul*), сапсан (*Falco peregrinus Tunstall*), балобан (*Falco cherrug Gray*), беркут (*Aquila chrysaetos*), ушан (*Plecotus auritus*), двуцветный кожан (*Vesperugo L.*), черный аист (*Ciconia nigra L.*);

охотничье-промысловые виды животных: марал, бурый медведь, косуля, кабан, кабарга.

ГПЗ «Сут-Хольский» организован постановлением Совета Министров Тувинской АССР от 21 сентября 1979 г. № 373 с общей площадью 28,0 тыс. га на землях государственного лесного фонда и на землях муниципального образования «Сут-Хольский кожуун Республики Тыва».

Заказник расположен в южных отрогах хребта Западных Саян. Основные охраняемые объекты:

единый ландшафтный комплекс как среда обитания объектов животного мира;

водные биоресурсы оз. Сут-Холь – акклиматизированные виды рыб (пелядь, ряпушка, байкальский омуль, монгольский хариус);

редкие виды животных, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Республики Тыва: выдра (*Lutra lutra*L), горный гусь (*Eulabeia lindica*), алтайский улар (*Tetraogallus altaicus*);

охотничье-промысловые виды животных: марал, косуля, кабан, кабарга.

ГПЗ «Тапсинский» имеет профиль комплексного и организован постановлением исполнительного комитета Тувинской автономной области РСФСР от 13 ноября 1961 г. № 572 «О мерах по усилению охраны ценных диких животных и утверждению Правил производства охоты на территории Тувинской автономной области». Заказник расположен на землях государственного лесного фонда и на землях муниципального образования «Чаа-Хольский кожуун Республики Тыва» в южных отрогах хребта Академика Обручева, в северо-восточной части Тувинской котловины, общей площадью 109,0 тыс. га.

Основные охраняемые объекты:

единый ландшафтный комплекс как среда обитания объектов животного мира;

природные комплексы бассейна р. Тапсы;

редкие виды животных, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Республики Тыва: лесной северный олень (*Rangifer tarandus*), скопа (*Pandion haliaetus*L);

охотничье-промысловые виды животных: медведь, россомаха, лось, марал, кабан, кабарга, косуля.

ГПЗ «Хутинский» организован постановлением Совета Министров Тувинской АССР от 31 марта 1972 г. № 205 «Об организации государственных охотничьих заказников республиканского значения». Заказник расположен в южных отрогах хребта Восточные Саяны, в северо-восточной части Тувинской котловины на землях государственного лесного фонда и на землях муниципального образования «Пий-Хемский кожуун Республики Тыва». Общая площадь заказника 108,0 тыс.га.

Основные охраняемые объекты:

единый ландшафтный комплекс как среда обитания объектов животного мира;

пути сезонных миграций между регионами Красноярского края (летний период отел косули на территории Природного парка «Ергаки») и Республики Тыва и места зимовки косули сибирской (Хутинская котловина). Миграционные пути сибирской косули проходит через верховья рр. Хут, Сейба, Черная речка, Сыстыг-Хем через горный хребет Восточных Саян;

охотничье-промысловые виды животных: медведь, россомаха, лось, марал, кабан, кабарга, косуля.

ГПЗ «Чаа-Хольский» организован на основании постановления Совета Министров Тувинской АССР от 8 августа 1973 г. № 494 и расположен в северных отрогах хребта Западный Танну-Ола, в южной части Тувинской котловины на территории Чаа-Хольского кожууна, общей площадью 24,0 тыс. га.

Основные охраняемые объекты:

единый ландшафтный комплекс как среда обитания объектов животного мира;

аттестованные плюсовые деревья лиственницы сибирской – элитный семенной фонд основной лесообразующей породы Алтае-Саянской горной страны;

редкие виды животных, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Республики Тыва: снежный барс (*Uncia uncia*), манул (*Felis manul*), беркут (*Aquila chrysaetos*), алтайский улар (*Tetraogallus altaicus*);

охотничье-промысловые виды животных: медведь, россомаха, лось, марал, кабан, кабарга, косуля, соболь, белка, глухарь, тетерев, рябчик.

ГПЗ «Чагытайский» является гидробиологическим заказником общей площадью 5350 га, организован в 1995 г. на основании постановления Совета Министров Тувинской АССР от 17 июля 1995 г. № 362. Заказник расположен на южной части Тувинской котловины, в северных предгорьях хребта Восточный Танну-Ола на территории Тандинского района, общей площадью 12,0 тыс.га.

Основные охраняемые объекты:

единый ландшафтный комплекс как среда обитания объектов животного мира;

водные биоресурсы оз. Чагытай – местная ихтиофауна (щука, язь, голянь, сибирский пескарь, сибирская шиповка, карп и губки) и акклиматизанты (песядь, лещ);

местообитание эндемичных видов животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Республики Тыва: манул (*Fellsmagul*), сапсан (*Falco peregrinus tunstalli*), балобан (*Falco cherrug grayi*), скопа (*Pandion haliaetus*), большой кроншнеп (*Numenius arquata*); охотничье-промысловые виды животных: лось, косуля, огарь, пеганка, кряква, касатка, чирок-трескун, чирок-свистун, серая утка, свиязь, шилохвость, широконосок, красноголовый нырок, хохлатая чернеть, морская чернеть, гоголь, куропатка, тетерев, глухарь.

Основную часть заказника составляет акватория оз. Чагытай площадью 2860 га. Вода озера пресная. Глубина озера около 20 м. Заказник охватывает акваторию оз. Чагытай с трехкилометровой береговой полосой и пойму р. Мажалык с пятикилометровой прибрежной частью.

В границах заказника в 2015 году Минприроды Республики Тыва были установлены две функциональные зоны особой охраны, которые расположены:

на юго-восточной части оз. Чагытай в пойме р. Мажалык и представляет собой четырехугольник;

на северо-западной части оз. Чагытай и представляет собой треугольник.

ГПЗ «Шанский» является комплексным и организован на основании постановления Совета Министров Тувинской АССР от 31 марта 1972 г. № 205. Заказник расположен в южных отрогах хребта Академика Обручева на территории Каа-Хемского района, общей площадью 29,3 тыс.га.

Основные охраняемые объекты:

единый ландшафтный комплекс как среда обитания объектов животного мира;

редкие виды животных, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Республики Тыва: манул (*Fellsmagul*), сапсан (*Falco peregrinus tunstalli*), балобан (*Falco cherrug grayi*), беркут (*Aquila chrysaetos*);

охотничье-промысловые виды животных: медведь, россомаха, лось, марал, кабан, кабарга, косуля, соболь, белка, глухарь, тетерев, рябчик.

ГПЗ «Шеминский» организован на основании постановления Совета Министров Тувинской АССР от 14 ноября 1978 г. № 486 и расположен в отрогах хребта Западный Танну-Ола на территории Дзун-Хемчикского района, общей площадью 25,0 тыс. га.

Основные охраняемые объекты:

единый ландшафтный комплекс как среда обитания объектов животного мира;

редкие виды животных, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Республики Тыва: манул (*Fellsmagul*), сапсан (*Falco peregrinus tunstalli*), балобан (*Falco cherrug grayi*), беркут (*Aquila chrysaetos*);

охотничье-промысловые виды животных: медведь, россомаха, лось, марал, кабан, кабарга, косуля.

ГПЗ «Эрбекский» организован на основании постановления Совета Министров Тувинской АССР от 11 октября 1985 г. № 305 и расположен в южных отрогах Уюкского хребта, в северной части Тувинской котловины, на территории Пий-Хемского района, общей площадью 25,0 тыс. га.

Редкие виды животных, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Республики Тыва: манул (*Fellsmagul*), сапсан (*Falco peregrinus tunstalli*), балобан (*Falco cherrug grayi*), беркут (*Aquila chrysaetos*), алтайский улар (*Tetraogallus altaicus*), степной лунь (*Circus macrourus*), журавль-красавка (*Anthropoides virgo*), серый журавль (*Grus grus*), орлан-белохвость (*Haliaeetus albicollis*).

Охотничье-промысловые виды животных и птиц: медведь, россомаха, лось, марал, кабан, кабарга, косуля, глухарь, тетерев, рябчик.

Рельеф заказника горный. Основной водной магистралью является р. Ээрбек – правый приток р. Енисей (Улуг-Хем). 1/2 часть территории занимают типичные лесообразующие породы: лиственница, кедр, ель, береза. Подлесок: черемуха, рябина, малина, шиповник и др.

ГПЗ «Буура» организован постановлением Правительства Республики Тыва от 9 октября 2019 г. № 486 и расположен на территории Улуг-Хемского и Чаа-Хольского кожуунов, в том числе на землях лесного фонда 26889 га и сельскохозяйственного назначения 55,0 тыс.га.

Редкие виды животных, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Республики Тыва: степной лунь (*Circus macrourus*), степной орел (*Aquila rapax*), сапсан (*Falco peregrines*), алтайский улар (*Tetraogallus altaicus*), серый журавль (*Grus grus*), журавль-красавка (*Anthropoidesvirgo*), горный дупель (*Bubobubo*), филин (*Gallinagosolitaria*), ушан Огнева (*Plecotusognevii*), манул (*Otocolobus manul*), ирбис (*Uncia uncia*) (снежный барс).

13. Памятники природы

Таблица 13.1

Наименование категорий ООПТ	Площадь, тыс. га	Профиль	Местонахождение (административный район)
Озеро Азас	8,5	водный	Тоджинский
Озеро Тере-Холь	7,4	водный	Тере-Хольский
Озеро Торе-Холь	8,31	водный	Эрзинский
Озеро Хадын	5,36	водный	Тандинский
Озеро Суг-Холь	3,79	водный	Суг-Хольский
Озеро Чагытай	5,1	водный	Тандинский
Озеро Чедер	2,1	водный	Кызылский
Озеро Белое	1,5	водный	Пий-Хемский
Тарыссские источники	0,31	водный	Тере-Хольский
Бай-Тальский источник Шивилиг	0,31	водный	Бай-Тайгинский
Суг-Бажынский источник	0,05	водный	Каа-Хемский
Озеро Кара-Холь	4,23	водный	Бай-Тайгинский
Озеро Дус-Холь	0,742	водный	Тандинский
Уш-Белдирский источник	0,12	водный	Каа-Хемский
Хутинский порог	0,108	водный	Пий-Хемский
Итого	48,0		

Охрана ООПТ, осуществляемая ГКУ «Дирекция по ООПТ Республики Тыва»

В соответствии со статьями 23, 24 Закона Республики Тыва от 9 декабря 1996 г. № 645 «Об особо охраняемых природных территориях Республики Тыва», положениями о государственных природных заказниках (постановление Правительства Республики Тыва от 31 мая 2008 г. № 336), памятниках природы (постановление Правительства Республики Тыва от 28 февраля 2007 г. № 294) и Уставом ГКУ «Дирекция по ООПТ Республики Тыва» от 27 июня 2013 г., охрану на особо охраняемых природных территориях республиканского значения осуществляют государственные инспекторы ГКУ «Дирекция по ООПТ Республики Тыва».

Основным направлением охраны является борьба со следующими воздействиями на природные комплексы:

- охотничье браконьерство;
- лесные и степные пожары;
- нерегулируемое посещение, в том числе рекреационное.

В 2019 году на территории заказников и памятников природы республики Дирекцией проведено 526 рейдовых мероприятий (2018 г. – 490), в том числе с другими контролирующими органами – 144 (2018 г. – 127).

За отчетный период государственными инспекторами Дирекции выявлено 214 нарушений природоохранного законодательства и установленного режима ООПТ (2018 г. – 180). По выявлен-

ным нарушениям составлено 164 протокола (2018 г. – 159), по которым вынесено постановлений о назначении административного наказания на общую сумму 498,0 тыс. рублей (2018г. – 447,0 тыс. рублей), всего взыскано штрафов на общую сумму 194,5 тыс. рублей (2018 г. – 185,0 тыс. рублей). В ходе рейдов инспекторами было изъято 125 орудий незаконного природопользования, 7 туш диких копытных, 1382 особи водных биоресурсов.

Государственными инспекторами Дирекции было составлено всего 42 сообщения (2018 г. – 21), из которых 35 сообщений о наличии признаков административного правонарушения, предусмотренного статьей 8.32. КоАП РФ (нарушение правил пожарной безопасности в лесах), 7 сообщений о наличии признаков преступления, предусмотренного статьей 258 УК РФ (незаконная охота), которые направлены по подведомственности.

В целях усиления охраны установленного режима памятников природы Дус-Холь и Хадын во время летнего сезона, с 1 июня по 30 августа 2019 г., было организовано круглосуточное дежурство госинспекторов Дирекции на этих озерах. В ходе экологического надзора на этих озерах были организованы 48 контрольно-рейдовых мероприятий (2018 г. – 46), по выявленным нарушениям природоохранного законодательства составлено 59 протоколов об административном правонарушении.

В целях усиления надзорных функций Дирекции требуется обновление и увеличение материально-технической базы, в первую очередь автотранспортных средств высокой проходимости. В связи с чем в 2019 году за счет республиканского бюджета приобретена автомашина марки УАЗ-220695.

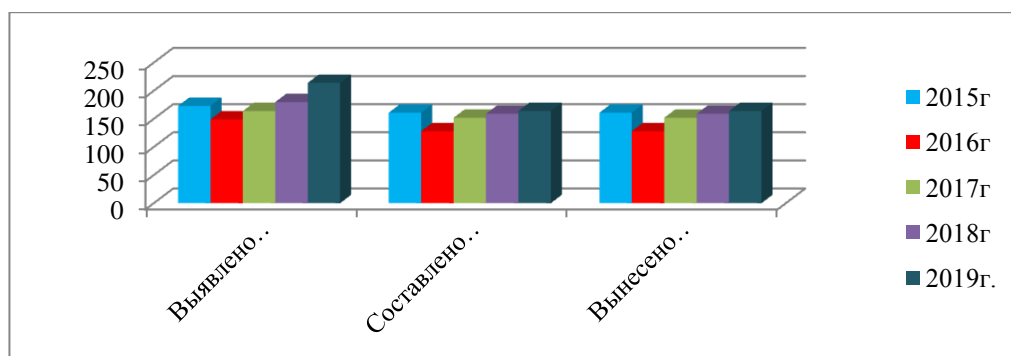


Рис. 13.1. Сравнительный анализ надзорной деятельности Дирекции по ООПТ Республики Тыва в 2015-2019 годах, ед.

Взаимодействие с другими контролирующими органами. Инспекторский состав Дирекции тесно взаимодействует с районными охотоведами и лесничими Минприроды Республики Тыва, сотрудниками Управления Росгвардии по Республике Тыва, инспекторами Отдела госконтроля, надзора и охраны водных биоресурсов ЕТУ по Республике Тыва, заповедника «Убсунурская котловина» и полиции.

В периоды особого противопожарного режима на въездах на территории ГПЗ в 5 местах постоянно устанавливались совместные передвижные посты, всего госинспекторами Дирекции составлено 35 сообщений за нарушение правил пожарной безопасности в лесах.

Не допущено на территорию государственных заказников 42 транспортных средства и 126 человек.

В пожароопасный период госинспекторы Дирекции в качестве добровольных пожарных принимали участие в тушении 2-х лесных пожаров на территории Каа-Хемского кожууна.

Эколого-просветительская работа Дирекции. В отчетном периоде сотрудниками Дирекции проведены 5 лекций и 331 беседа об установленном режиме ООПТ с общим охватом 1745 чел., выступили на телевидении и радио 4 раза, опубликованы материалы в электронных средствах массовой информации – 44 раза. Также организованы 15 экологических акций с охватом 715 чел. по санитарной очистке прибрежных зон водных объектов.

Мониторинг и биотехнические мероприятия. С 10 января по 25 марта 2019 г. был проведен ЗМУ охотничьих видов животных на 14 ГПЗ на территории общей площадью 703 415 га. Всего пройдено 25 маршрутов общей длиной 216 км.

В рамках исполнения постановления Правительства Республики Тыва от 19 ноября 2015 г. № 529 «О мерах по регулированию численности волков на территории Республики Тыва на 2016-2018 годы» государственными инспекторами Дирекции добыто 9 волков. При этом было организовано 15 облав на волков в различных ГПЗ.

14. Государственные природные парки

Республиканское государственное бюджетное учреждение «Природный парк «Тыва» (далее – РГБУ ПП «Тыва») является учреждением, находящимся в ведении органа исполнительной власти Республики Тыва в области охраны окружающей среды, и осуществляющим функции дирекции природных парков. Территория РГБУ ПП «Тыва» включает в себя природные комплексы и объекты, имеющие значительную экологическую и эстетическую ценность, и предназначены для использования в природоохранных, просветительских и рекреационных целях. РГБУ ПП «Тыва» состоит из кластерных участков: «Шуй», «Тайга» и «Уш-Белдир».

Таблица 14.1

Наименование категорий ООПТ	Площадь, тыс. га	Профиль	Местонахождение (административный район)
1. Кластерный участок «Тайга» природного парка «Тыва»	24,0	комплексный	Пий-Хемский
2. Кластерный участок «Шуй» природного парка «Тыва»	106,0	комплексный	Бай-Тайгинский
3. Кластерный участок «Уш-Белдир» природного парка «Тыва»	442,0	комплексный	Каа-Хемский
4. Кластерный участок «Шанчы» природного парка «Тыва»	49,35	комплексный	Чаа-Хольский
Итого	621,35		

Кластерный участок «Тайга» образован постановлением Правительства Республики Тыва от 15 сентября 2009 г. № 468 «Об образовании Природного парка «Тайга» в муниципальном районе «Пий-Хемский кожуун Республики Тыва» (переименован постановлением Правительства Республики Тыва от 10 апреля 2014 г. № 149 «О переименовании республиканского государственного бюджетного учреждения «Природный парк «Шуйский» и внесении изменений в некоторые постановления Правительства Республики Тыва») площадью 24,0 тыс.га.

Кластерный участок «Тайга» расположен в южных отрогах Уюкского хребта, в северной части Тувинской котловины, а именно, на землях лесного фонда Уюкского участкового лесничества государственного учреждения «Туранское лесничество» (кВ. № 293-298, кВ. № 306-311), Ээрбекского участкового лесничества (кВ. № 6) и Кызылского участкового лесничества государственного учреждения «Кызылское лесничество» (кв. № 1-114).

Редкие виды животных, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Республики Тыва кластерного участка «Тыва»: манул (*Felis manul*), сапсан (*Falco peregrinus tunstalli*), балобан (*Falco cherrug grayi*), беркут (*Aquila chrysaetos*), алтайский улар (*Tetrao gallus altaicus*), степной лунь (*Circus melanoleucos*), журавль-красавка (*Anthropoides virgo*), серый журавль (*Grus grus*), орлан-белохвост (*Haliaeetus albicollis*).

Охотничье-промысловые виды животных и птиц участка: медведь, россомаха, лось, марал, кабан, кабарга, косуля, глухарь, тетерев, рябчик.

Кластерный участок «Шуй» образован постановлением Правительства Республики Тыва от 23 декабря 2011 г. № 757 «Об образовании природного парка «Тыва» и переименован постановлением Правительства Республики Тыва от 10 апреля 2014 г. № 149 «О переименовании республиканского государственного бюджетного учреждения «Природный парк «Шуйский» и внесении изменений в некоторые постановления Правительства Республики Тыва». Расположен на территории Бай-Тайгинского кожууна с общей площадью 106,0 тыс.га.

Основными целями кластерного участка «Шуй» являются охрана и восстановление природных ресурсов, а также организация их использования в рекреационных и эколого-просветительских целях.

Основными задачами кластерного участка являются:

сохранение природной среды, природных ландшафтов, охрана объектов животного и растительного мира, природных и историко-культурных комплексов в границах кластерного участка;

создание условий для отдыха граждан (в том числе массового) и сохранение рекреационных ресурсов;

разработка и внедрение эффективных методов охраны природы и поддержание экологического баланса в условиях рекреационного использования территории кластерного участка;

проведение научных исследований в области охраны уникальных природных и историко-культурных комплексов и объектов, ведение экологического мониторинга;

вовлечение местного населения в сферу охраны окружающей среды.

Кластерный участок «Уш-Белдир» образован постановлением Правительства Республики Тыва от 23 декабря 2015 г. № 592 «Об образовании кластерного участка «Уш-Белдир» природного парка «Тыва» и о внесении изменений в некоторые постановления Правительства Республики Тыва» с общей площадью 441,7 тыс.га.

Кластерный участок «Шанчы» образован постановлением Правительства Республики Тыва от 9 октября 2019 г. № 489 «Об образовании кластерного участка «Шанчы» природного парка «Тыва» и о внесении изменений в некоторые постановления Правительства Республики Тыва» с общей площадью 49,35 тыс.га.

Охрана ООПТ, осуществляемая РГБУ ПП «Тыва»

Основным направлением охраны РГБУ ПП «Тыва» является борьба со следующими воздействиями на природные комплексы:

охотничье браконьерство;

лесные и степные пожары;

сохранение природных комплексов;

организация и развитие экологического туризма.

Выявление и пресечение нарушений природоохранного законодательства

В 2019 году государственными инспекторами РГБУ ПП «Тыва» выявлено 33 нарушения (2018 г. – 33) природоохранного законодательства и установленного режима ООПТ об административных правонарушениях. Составлено 33 протокола об административных правонарушениях, в по которым вынесено 29 постановлений (2018 г. – 27).

В отдел охраны животного мира и водных биологических ресурсов Минприроды Республики Тыва и ГКУ «Дирекция по ООПТ Республики Тыва» передано 5 сообщений (2018 г. – 2) о нарушениях правил охоты, выявленных на территории Бай-Тайгинского района.

По выявленным нарушениям в 2019 году наложено административных штрафов на сумму 85,0 тыс. рублей (2018 г. – 82 тыс. рублей), из которых в добровольном порядке уплачено 61,0 тыс. рублей (2018 г. – 59,0 тыс. рублей). Штрафы на сумму 24,0 тыс. рублей (2018 г. – 23,0 тыс. рублей) находятся в производстве. Сравнительный анализ надзорной деятельности РГБУ ПП «Тыва» по годам представлен на рис. 13.2.

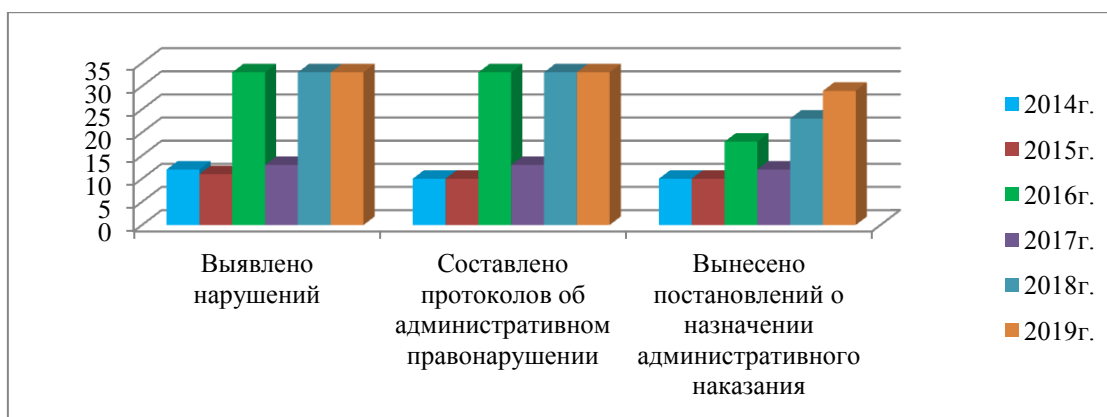


Рис. 13.2. Сравнительный анализ надзорной деятельности РГБУ ПП «Тыва» в 2014-2019 годах, ед.

Экопросвещение, мониторинг и биотехнические мероприятия. РГБУ ПП «Тыва» проведена конференция на тему: «Пятнистое сокровище. О снежном барсе России и людях-героях, которые его охраняют». А также с 13 по 15 марта 2019 г. предоставлена передвижная фотовыставка Всемирного фонда дикой природы (WWF) на тему: «Пятнистое сокровище». С 16 по 17 марта 2019 г. на территории кластерного участка «Тайга» природного парка «Тыва» прошел лыжный марафон «Снежный Барс – 2019». Акция в поддержку редкого животного снежного барса, занесенного в Международную Красную книгу.

19-20 апреля приняли участие в проведении муниципального этапа конкурса IV республиканского экологического фестиваля «День снежного барса» и в акции «Марш парков-2019» в с.Шуй Бай-Тайгинского района. Из шести школ кожууна в фестивале приняли участие три школы: МБОУ Тээлинской СОШ им. В.Б. Кара-Сал, МБОУ Хемчикской СОШ и МБОУ Шуйской СОШ. Во всех трех конкурсах (конкурс театральных постановок о снежном барсе, литературный конкурс «Мой снежный барс» (стихи, рассказы, сказки), конкурс для взрослых, рассказы о реальных встречах со снежным барсом) приняли участие все школы. Награждение лауреатов проводилось за счет финансовых средств РГБУ ПП «Тыва».

1 июня в Национальном парке Республики Тыва организована фотовыставка: «Редкие и исчезающие виды животных и растений природного парка «Тыва».

12 июня в здании Правительства Республики Тыва организована фотовыставка: «Редкие и исчезающие виды животных и растений природного парка «Тыва».

26-27 июня заместитель директора учреждения Даржай О.О. совместно со старшим государственным инспектором ГКУ «Дирекция по ООПТ РТ» Ландык А.О., инженером по охране и защите леса ГКУ Республики Тыва «Кызылское лесничество» Салчак Р.А. провели в детских оздоровительных лагерях «Юность», «Байлак» и «Орленок» ознакомительные лекции по теме: «Что такое ООПТ федерального и регионального значения» и «О бережном отношении к природе» в форме презентации и дискуссии, с охватом более 500 школьников.

С 21 по 26 июля госинспекторы кластерного участка «Шанчы» приняли участие в тренинг-семинаре государственных инспекторов Ассоциации заповедников и национальных парков Алтай – Саянского региона на базе ФГБУ «Государственный заповедник «Хакасский» и получили свидетельства о повышении квалификации в области охраны окружающей среды.

С 10 по 30 ноября госинспекторы природного парка «Тыва» на своих закрепленных кожуунах провели уроки экологического воспитания в пяти школах республики: МБОУ СОШ с.Сесерлиг, МБОУ СОШ с.Шуй, МБОУ СОШ с.Чаа-Холь, МБОУ СОШ с.Шанчы и МБОУ СОШ с.Ужеп с охватом около 150 учащихся.

13 сентября госинспекторы совместно с сотрудниками министерства приняли участие в акции «Чистые берега».

27 сентября госинспекторы совместно с сотрудниками Минприроды Республики Тыва приняли участие в Межрегиональной акции «День Енисея».

Мониторинг и биотехнические мероприятия

В период с 24 февраля по 7 марта госинспекторы кластерного участка «Шуй» проводили экспедицию для обслуживания камер слежения в целях проведения мониторинга снежного барса и животного мира на территории кластерного участка «Шуй». В результате работ получены фотографии и видеокадры проходов снежного барса, а также других представителей фауны участка на изучаемой территории.

С 27 января по 10 марта проводится ЗМУ охотничьих видов животных.

Постановлением Правительства Республики Тыва от 31 января 2019 г. № 61 образован кластерный участок «Шанчы» с площадью 49, 0 тыс.га, из них 28,45 тыс.га на землях лесного фонда государственного казенного учреждения Республики Тыва «Сут-Хольское лесничество» и «Ак-Дуругское лесничество», предоставленных ему в постоянное (бессрочное) пользование без изъятия земель у собственников и землевладельцев.

На административных зданиях кластерных участков «Тайга» и «Шуй» проведены ремонтные работы. На территории кластерного участка «Шуй» построены 2 домика для инспекторов на верховьях рек Узун-Хем и Сайлыг-Хем и на территории кластерного участка «Уш-Белдир» построен инспекторский домик с баней для инспекторов. Обустроены 3 места отдыха (бивуак) для туристов.

Для укрепления материально-технической базы учреждения приобретены автомашины марки УАЗ 220695-04 (пассажирский) и УАЗ-390945 (грузопассажирский) за счет средств республиканского бюджета.

Госинспекторами проведены биотехнические работы на территории кластерных участков «Тайга» (200 кг), «Шуй» (700 кг) и «Уш-Белдир» (150 кг): засолка солонцов – 1050 кг (КУ «Шуй»: м.Ак-Хем, Чинге-Каът, Арт-Кыры, Белдир, Оруктуг-Озен, Чайлыг-Озен, Сайлыг-Хем); (КУ «Тайга»: м. Моген, Биче-Баян-Кол, Ачылыг, Баян-Хем, Бегреда). На территории кластерных участков заготовлено 1 т сена.

Установка информационных аниэлагов и знаков на территории природного парка «Тыва». Обновлены и установлены на территории кластерных участков «Шуй», «Тайга», «Уш-Белдир» и «Шанчы» 15 аниэлагов, 63 информационных знака и указателя. Выпущены буклеты, календари, блокноты, крафт-пакеты и т.д. в количестве 200 шт.

Взаимодействие с другими контролирующими органами. Инспекторский состав природного парка «Тыва» проделал 68 совместных контрольно-рейдовых мероприятий с районными инспекторами Отдела охраны объектов животного мира и водных биологических ресурсов, Отдела федерального, государственного, лесного и пожарного надзора Минприроды Республики Тыва, госинспекторами Отдела госконтроля, надзора и охраны водных биоресурсов ЕТУ по Республике Тыва, заповедника «Убсунурская котловина», Отделом Росгвардии по Республике Тыва, а также сотрудниками полиции.

15. Государственное регулирование в сфере охраны окружающей среды и природопользования

Минприроды Республики Тыва является уполномоченным органом исполнительной власти Республики Тыва в сфере охраны окружающей среды и природопользования. В ведении Минприроды Республики Тыва по-прежнему находятся ГКУ «Дирекция по ООПТ Республики Тыва» и РГБУ ПП «Тыва».

В соответствии со статьей 6 Федерального закона от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» Минприроды Республики Тыва осуществляет переданные полномочия Российской Федерации в области государственной экологической экспертизы объектов регионального значения. Также, согласно статье 26 Водного кодекса Российской Федерации Минприроды Республики Тыва осуществляет переданные полномочия Российской Федерации в области водных отношений. Постановлением Правительства Республики Тыва от 6 марта 2014 г. № 86 на Минприроды Республики Тыва дополнительно возложены функции по обеспечению радиационной безо-

пасности, учету и контролю за радиоактивными веществами и радиоактивными отходами на территории Республики Тыва.

В 2019 году Минприроды Республики Тыва был подготовлен государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды на территории Республики Тыва в 2018 году», утвержденный постановлением Правительства Республики Тыва от 27 июня 2019 г. № 339, где отражена экологическая обстановка в республике, воздействие на нее хозяйственной деятельности, состояние возобновляемых природных ресурсов, предпринимаемые меры для уменьшения негативного воздействия на окружающую среду со стороны республиканских и федеральных органов власти.

Минприроды Республики Тыва были подготовлены материалы по эколого-экономическому обоснованию двух новых особо охраняемых природных территорий регионального значения. В результате согласования с федеральными органами государственной власти – Минприроды России и Роснедра.

Постановлением Правительства Республики Тыва от 31 января 2019 г. № 61 образован новый кластерный участок «Шанчы» природного парка «Тыва» с общей площадью 49,0 тыс.га на территории Чаа-Хольского района.

Постановлением Правительства Республики Тыва от 9 октября 2019 г. № 486 создана особо охраняемая природная территория республиканского значения – государственный природный заказник «Буура» площадью 54,8 тыс.га.

В итоге за 2019 год образовано ООПТ регионального значения общей площадью 103,8 тыс.га. Общая площадь всех ООПТ в Республике Тыва составила 1351,0 тыс.га. План выполнен на 100,2%.

В 2020 году планируется создать еще одну ООПТ регионального значения – кластерный участок «Хамсыра» природного парка «Тыва» в Тоджинском районе.

Также издан дополнительный тираж Красной книги Республики Тыва в 500 экземпляров.

Во исполнение Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 324-ФЗ «О бесплатной юридической помощи в Российской Федерации» и постановления Правительства Республики Тыва от 28 декабря 2012 г. № 729 «О некоторых мерах по реализации Федерального закона «О бесплатной юридической помощи в Российской Федерации» на территории Республики Тыва» Минприроды Республики Тыва входит в перечень органов исполнительной власти Республики Тыва, входящих в систему бесплатной юридической помощи на территории Республики Тыва. Так, в 2019 году Минприроды Республики Тыва была оказана бесплатная юридическая помощь 6 гражданам (2018 г. – 11) в виде устного консультирования по вопросам охраны окружающей среды, природопользования, сохранения лесов, водных ресурсов, атмосферного воздуха и охотничьих ресурсов.

16. Природоохранное законодательство Республики Тыва

В соответствии с п. «д» ст. 72 Конституции Российской Федерации вопросы природопользования, охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности находятся в совместном ведении Российской Федерации и субъектов Российской Федерации.

Согласно пункту 8.1 Положения о Министерстве природных ресурсов и экологии Республики Тыва, утвержденного постановлением Правительства Республики Тыва от 16 ноября 2018 г. № 582, Минприроды Республики Тыва вносит в Правительство Республики Тыва проекты законов и проекты нормативных правовых актов Республики Тыва по вопросам, относящимся к установленной сфере ведения, в том числе по переданным отдельным полномочиям Российской Федерации в области государственной экологической экспертизы и водных отношений с учетом специфики экологических, социальных и экономических условий Республики Тыва, а также разработанные проекты нормативных правовых и иных актов Главы Республики Тыва в соответствующей сфере деятельности.

Сравнительный анализ разработанных нормативных правовых актов
за 2017-2019 гг.

Таблица 16.1

Наименование нормативного правового акта	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Законы Республики Тыва	2	0	1
Постановления Правительства Республики Тыва	20	23	56
Распоряжения Правительства Республики Тыва	6	13	25

За 2019 год разработано нормативно-правовых актов: 56 постановлений Правительства Республики Тыва (2018 г. – 23), 25 распоряжений Правительства Республики Тыва (2018 г. – 13).

Еще одним из важных направлений деятельности Минприроды Республики Тыва является участие в судебных разбирательствах по вопросам своего ведения.

За 2019 год Минприроды Республики Тыва участвовало в 12 судебных заседаниях (Арбитражный суд Республики Тыва – 11, Каа-Хемский районный суд Республики Тыва – 1).

Таблица 16.2

	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Участие в судебных заседаниях	10	3	12

Также в соответствии с распоряжением Правительства Республики Тыва от 19 июня 2013 г. № 208-р «Об утверждении Положения о правовом мониторинге нормативных правовых актов в органах исполнительной власти Республики Тыва» Минприроды Республики Тыва постоянно проводит правовой мониторинг федерального законодательства и анализ регионального законодательства для обеспечения единства правового пространства.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 26 февраля 2010 г. № 96 «Об антикоррупционной экспертизе нормативных правовых актов и проектов нормативных правовых актов» Минприроды Республики Тыва проводится экспертиза нормативных правовых актов органов исполнительной власти Республики Тыва.

За 2019 год было проведено 24 (2018 г. – 45) экспертизы (проектов федеральных законов – 16, проектов законов Республики Тыва – 2, проектов нормативных правовых актов Правительства Республики Тыва – 6), из них положительных заключений – 23, отрицательных – 1.

Постоянно ведется мониторинг исполнения постановлений, распоряжений, выписок из протоколов заседаний, протокольных решений совещаний Главы – Председателя Правительства Республики Тыва и протокольных решений аппаратных совещаний Председателя Правительства Республики Тыва, первых заместителей и заместителей Председателя Правительства Республики Тыва. Информация о ходе исполнения поручений, закрепленных за Минприроды Республики Тыва, предоставляются в контрольно-инспекционное управление Главы – Председателя Правительства Республики Тыва, курирующему заместителю Председателя Правительства Республики Тыва.

17. Обеспечение исполнения природоохранного законодательства органами прокуратуры Республики Тыва

По итогам надзорной деятельности в области охраны окружающей среды и природопользования в 2019 году прокуратурой Республики Тыва выявлено 673 нарушения (2018 г. – 561), в целях устранения которых опротестовано 63 незаконных правовых акта (2018 г. – 63), внесено 315 представлений (2018 г. – 235), к дисциплинарной ответственности привлечено 101 лицо (2018 г. – 60), направлено 148 исков (заявлений) (2018 г. – 148), к административной ответственности привлечено 36 лиц (2018 г. – 20), объявлено 9 предостережений (2018 г. – 1), направлено 8 материалов для решения вопроса об уголовном преследовании в порядке п.2 ч.2 ст. 37 УПК РФ (2018 г. – 1), по которым возбуждено 7 уголовных дел (2018 г. – 1).

В рамках надзора за исполнением законодательства об охране окружающей среды и природопользования, в том числе при надзорном сопровождении национального проекта «Экология», сосредоточены усилия на надзоре за законностью и своевременностью реализации мероприятий по ликвидации несанкционированных свалок, снижению уровня загрязнения атмосферного воздуха, почвы, водных объектов, сокращению сброса загрязненных сточных вод, сохранению биологического разнообразия, воспроизводству лесов.

Анализ результатов надзорной деятельности органов прокуратуры показывает, что в республике мероприятия по внедрению новой системы обращения с твердыми коммунальными отходами реализуются с нарушениями требований федерального законодательства, инфраструктура по сбору, накоплению, переработке захоронению отходов отсутствует, деятельность регионального оператора по обращению с твердыми коммунальными отходами организована ненадлежащим образом, охвачено всего 7 муниципальных образований.

Территориальная схема обращения с отходами производства и потребления, в том числе с твердыми коммунальными отходами, утвержденная приказом Минприроды Республики Тыва от 26 декабря 2016 г. № 220, не соответствует требованиям действующего законодательства, перечень объектов системы управления отходами в Республике Тыва, представленный в территориальной схеме обращения с отходами, не соответствует фактически имеющимся в республике объектам.

Нормативы накопления твердых коммунальных отходов, утвержденные приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Тыва от 25 января 2018 г. № 14-од, установлены без проведения процедур сбора, анализа и расчета данных о массе и объеме накапливаемых отходов с учетом их сезонных изменений. Применение не соответствующих требованиям законодательства нормативов накопления твердых коммунальных отходов нарушает права потребителей коммунальных услуг по вывозу отходов.

Органами местного самоуправления полномочия по созданию мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов не исполняются. По 17 искам прокуроров на администрации муниципальных образований возложена обязанность по обустройству мест (площадок) накопления отходов, а также по 15 искам прокуроров на органы местного самоуправления возложена обязанность ликвидировать места несанкционированных свалок отходов. Также одним из актуальных вопросов, требующих принятия эффективных мер, является охрана атмосферного воздуха на территории г. Кызыла, особенно в зимний период. Остро стоят вопросы браконьерства и неорганизованного туризма. Отмечается рост преступлений экологической направленности, в 2019 году количество зарегистрированных преступлений составило 55 (2018 г. – 32).

В связи с возрастающей в последние годы техногенной нагрузкой на окружающую среду своевременная оценка ее состояния, прогноз изменений имеют первостепенное значение для населения и экономики республики, требует единого подхода к решению возникающих вопросов, принятия своевременных и эффективных мер по устранению нарушений природоохранного законодательства.

18. Государственный экологический надзор

18.1. Надзорная деятельность Отдела государственного экологического надзора Енисейского межрегионального управления Росприроднадзора

Деятельность Управления Росприроднадзора по Республике Тыва, как территориального органа федерального органа исполнительной власти, определяют нормативно-правовые акты Российской Федерации, приказы, распоряжения и поручения министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации и руководителя Росприроднадзора.

За 2019 год Управлением Росприроднадзора по Республике Тыва (далее – Управление) проведено 73 (2018 г. – 88) контрольно-надзорных мероприятия:

3 плановых проверки по соблюдению хозяйствующими субъектами требований законодательства Российской Федерации в сфере природопользования и охраны окружающей среды (2018 г. – 4);

41 внеплановая проверка по выполнению ранее выданных предписаний (2018 г. – 34);

1 внеплановая проверка по обращению государственных органов (Минприроды Республики Тыва) (2018 г. – 1);

1 внеплановая проверка по требованию прокуратуры Республики Тыва (2018 г. – 1);

2 внеплановые проверки дирекций ООПТ федерального значения на основании поручения Правительства Российской Федерации по проверке готовности к пожароопасному периоду 2019 года (2018 г. – 2);

15 рейдовых мероприятий по предупреждению, выявлению и пресечению нарушений требований, установленных законодательством в сфере природопользования и охраны окружающей среды, в том числе мероприятий по соблюдению установленного режима водоохранной зоны водных объектов (2018 г. – 11);

3 рейда по пресечению самовольного пользования недрами и по соблюдению установленного режима водоохранной зоны водных объектов (2018 г. – 1);

9 рейдовых мероприятий на основании поручения Правительства Российской Федерации по принятию мер по недопущению распространения и ликвидации африканской чумы свиней среди диких кабанов на землях ООПТ федерального значения;

5 рейдовых мероприятий на основании обращения граждан и государственных органов (2018 г. – 6).

Основными выявленными нарушениями по результатам контрольно-надзорных мероприятий являются:

несоблюдение условий пользования недрами, установленных лицензиями на пользования недрами;

несоблюдение требований технических проектов разработки месторождений;

сброс сточных вод с превышениями нормативов загрязняющих веществ, разрешенных к сбросу в водные объекты;

загрязнение почв химическими веществами;

невнесение объектов размещения отходов в Государственный реестр объектов размещения отходов;

несанкционированное размещение ТКО;

невыполнение законных предписаний в установленные сроки.

По результатам контрольно-надзорных мероприятий Отделом:

выявлено 164 нарушения, устранено 25 нарушений;

выдано 23 предписания, исполнено 25 предписаний;

привлечено к административной ответственности – 123 лица, в том числе юридических лиц – 61, должностных лиц – 59, физических лиц – 3;

возбуждено административных дел по ч. 1 ст. 19.5 КоАП РФ (невыполнение в установленный срок предписаний органов госконтроля) – 17 ед.;

возбуждено административных дел по ч. 1 ст. 20.25 КоАП РФ (неуплата административных штрафов в срок) – 3 ед.;

наложено административных штрафов на общую сумму 12 813 тыс. рублей;

взыскано административных штрафов на общую сумму 10 676 тыс. рублей;

произведено 8 расчетов размера вреда, причиненного компонентам природной среды (водным объектам и почвам) на общую сумму 136 020 тыс. рублей;

возмещено ущербов, причиненных компонентам среды, на общую сумму 129 490 тыс. рублей.

По результатам рейдов было выявлено 33 места несанкционированного размещения ТКО на общей площади 19,2 га. Направлено 16 требований органам местного самоуправления и региональному оператору о ликвидации мест несанкционированного размещения ТКО.

По результатам рейдов было выявлено 4 случая осуществления деятельности без лицензии по транспортированию и размещению отходов (3 юридических лица и 1 физическое лицо). В отношении юридических лиц были составлены протоколы об административном правонарушении

по ч. 2 ст. 14.1 КоАП РФ и направлены для рассмотрения в судебные органы, физическое лицо было привлечено к административной ответственности по ст. 8.2 КоАП РФ.

По результатам внеплановых проверок по исполнению ранее выданных предписаний Отделом установлено:

29 мая 2019 г. Кызылским городским судом завершено рассмотрение искового заявления прокуратуры Республики Тыва об обязанности ООО «УК «Межегейуголь» исполнить законные требования Отдела об устранении нарушений законодательства в области охраны окружающей среды по строительству очистных сооружений шахтных вод;

ООО «Лунсин» и ООО «Водоканал» наблюдается тенденция к уменьшению концентрации загрязняющих веществ в сточных водах, но еще не достигших допустимой концентрации, указанных в разрешениях на сбросы;

ООО «Тувинская горнорудная компания» внесены в Государственный реестр объектов размещения отходов объекты размещения отходов – отвал вскрышных пород;

ООО «Тувинская горнорудная компания» и ООО «УК «Межегейуголь» получены разрешения на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух;

за систематическое неисполнение предписаний ООО «Тувинская горнорудная компания» Отделом направлены материалы проверки в органы прокуратуры для подачи искового заявления в суд об обязанности ООО «Тувинская горнорудная компания» исполнить законные требования Отдела (рис. 18.1).

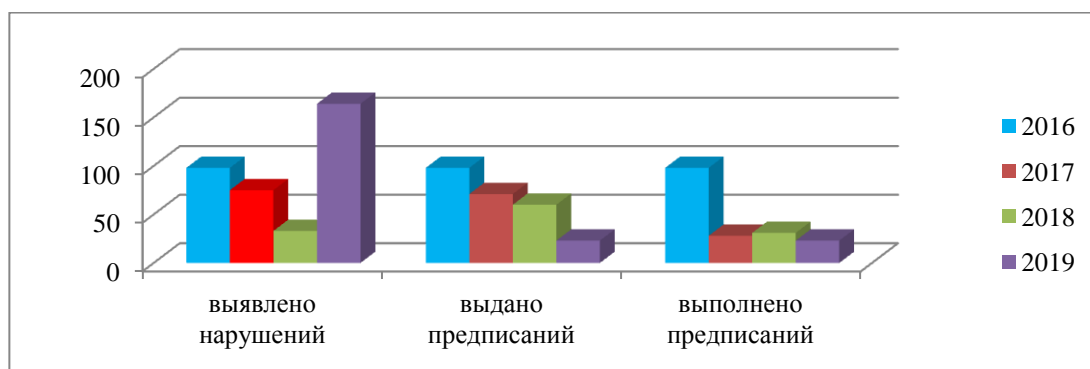


Рис. 18.1. Краткий анализ выявленных и устраненных нарушений природоохранного законодательства за период 2016-2019 годы, ед.

18.2. Надзорная деятельность Министерства природных ресурсов и экологии Республики Тыва

Краткий анализ качества контрольно-надзорной деятельности

В соответствии с Положением о Министерстве природных ресурсов и экологии Республики Тыва, утвержденным постановлением Правительства Республики Тыва от 16 ноября 2018 г. № 582, Министерством на территории республики осуществляется региональный государственный экологический надзор в сфере охраны окружающей среды. В Минприроды Республики Тыва региональный государственный экологический надзор осуществляется тремя государственными инспекторами в области охраны окружающей среды отдела государственного экологического надзора в следующих областях:

охраны атмосферного воздуха на объектах хозяйственной и иной деятельности, подлежащих региональному государственному экологическому надзору;

обращения с отходами на объектах хозяйственной и иной деятельности, подлежащих региональному государственному экологическому надзору;

использования и охраны водных объектов, за исключением водных объектов, подлежащих федеральному государственному надзору, а также за соблюдением особых условий водопользования и использования участков береговой полосы (в том числе участков примыкания к гидроэнергетическим объектам) в границах охранных зон гидроэнергетических объектов, расположенных на

водных объектах, подлежащих региональному государственному надзору за их использованием и охраной;

геологического изучения, рационального использования и охраны недр в отношении участков недр местного значения;

охраны и использования особо охраняемых природных территорий регионального значения.

Осуществляет государственный экологический контроль:

в установленном федеральным законодательством порядке контроль платы за негативное воздействие на окружающую среду по объектам хозяйственной и иной деятельности, за исключением объектов, подлежащих федеральному государственному экологическому контролю;

за соблюдением законодательства об экологической экспертизе при осуществлении хозяйственной и иной деятельности на объектах, подлежащих государственному экологическому контролю.

По итогам 2019 года отделом экононадзора в соответствии с установленной сферой деятельности проведено: плановых проверок – 0, внеплановых проверок – 24, 40 рейдов (14 рейдовых осмотров, обследований на территории г. Кызыла и муниципальных образований Республики Тыва по охране атмосферного воздуха, 16 рейдов по Республике Тыва об отходах производства и потребления, 9 рейдов по Республике Тыва по безлицензионной деятельности по общераспространенным полезным ископаемым, 1 рейд по ООПТ, 1 рейд по водопользованию). Сравнение за 2017-2019 гг. представлено в табл. 18.1.

По сравнению с 2018 годом количество плановых проверок уменьшилось в связи с тем, что в соответствии со статьей 26.1. Федерального закона от 26 декабря 2008 г. № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» установлено, что с 1 января 2016 г. не проводятся плановые проверки в отношении юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, отнесенных к субъектам малого предпринимательства, за исключением юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, осуществляющих виды деятельности, перечень которых устанавливается Правительством Российской Федерации в соответствии с частью 9 статьи 9 настоящего Федерального закона, а также на 2018-2019 гг. прокуратурой Республики Тыва не были утверждены планы плановых проверок.

Отдел участвовал в 23 судебных заседаниях по вопросам постановления на государственный учет объектов негативного воздействия на окружающую среду (11); нормирование загрязняющих веществ в атмосферный воздух (7); строительство объектов без экологической экспертизы на ООПТ «Озеро Дус-Холь» (2); отходов производства и потребления, в том числе ТКО (3).

В том числе совершены 10 выездов в муниципальные образования (Тандинский, Монгун-Тайгинский, Сут-Хольский, Барун-Хемчикский, г. Ак-Довурак, Бай-Тайгинский, Тес-Хемский, Эрзинский кожууна, Пий-Хемский, Кызылский) в целях экологического просвещения молодого поколения и экологического воспитания с охватом более 800 человек, а также составлены акты и выписаны предписания об устранении нарушений.

Таблица 18.1

	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Проведено проверок	54	83	64
плановых	13	0	0
внеплановых	8	13	24
рейдовых	33	70	40

За 2019 год выявлено 49 нарушений природоохранного законодательства Российской Федерации, по которым составлено 35 протоколов об административных правонарушениях, вынесено 34 постановления о назначении административного наказания. Также отделом надзора Минприроды Республики Тыва были проведены рейдовые осмотры (обследования) зданий, строений и сооружений хозяйствующих субъектов на предмет выявления нарушений в области охраны атмо-

сферного воздуха. На территории г. Кызыла проверено 88 объектов, выписано 88 уведомлений о постановке на государственный учет объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. По результатам на государственный учет поставлены 33 субъекта в г. Кызыле, всего по Республике Тыва поставлены на государственный учет 163 объекта (2018 г. – 98).

По результатам рейдовых мероприятий в Каа-Хемский и Кызылский районы по обращению с отходами производства и потребления совместно с Межрегиональным Управлением Росприроднадзора по Красноярскому краю и Республике Тыва выявлены 2 безлицензионных перевозчика твердых и жидких коммунальных отходов, материалы переданы в Управление Росприроднадзора по Республике Тыва, нарушители привлечены к административной ответственности.

За 2019 год выписано 14 предписаний об устранении выявленных нарушений, 4 из которых исполнены в срок. Сравнение за 2017-2019 гг. представлено в табл. 18.2.

Таблица 18.2

	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Выявлено нарушений	67	59	49
Составлено протоколов	34	47	35
Выписано предписаний	24	14	14
Исполнено предписаний	9	12	4
Предписания, по которым не подошли сроки устранения выявленных нарушений	15	2	-

За 2019 год рассмотрено 42 административных дела, в том числе 8 административных дел, возбужденных прокуратурой по результатам совместных проверок с отделом. Сравнение за 2017-2019 гг. представлено в табл. 18.3.

Таблица 18.3

	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Рассмотрено административных дел	34	47	42
Административные дела, возбужденные прокуратурой г. Кызыла	3	8	6
Административные дела, возбужденные отделом	31	39	36

За 2019 год наложено административных штрафов на общую сумму 209 тыс. рублей, из них оплачено в добровольном порядке – 35,0 тыс. рублей. Фактически поступило 196,5 тыс. рублей. В органы Федеральной службы судебных приставов для принудительного взыскания наложенных штрафных санкций направлены административные дела на общую сумму 150,0 тыс. рублей.

Таблица 18.4

	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Наложено административных штрафов, тыс.рублей	617,5	561,5	209,0
Оплачено в добровольном в порядке, тыс.рублей	45,0	165,0	35,0
Фактически поступило, тыс.рублей	423,5	508,3	196,5
Направлено в ФССП, тыс. рублей	0	117,0	150,0

18.3. Земельный надзор, осуществляемый Управлением Россельхознадзора по Республикам Хакасия и Тыва и Кемеровской области

Общая площадь земель сельскохозяйственного назначения на территории Республики Тыва составляет 3367,6 тыс. га, то есть 19,9% от общей площади республики. В соответствии со статьей 77 Земельного кодекса Российской Федерации землями сельскохозяйственного назначения при-

знаются земли, находящиеся за границами населенного пункта и предоставленные для нужд сельского хозяйства, а также предназначенные для этих целей.

Согласно части 2 статьи 16 Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» к одним из видов негативного воздействия на окружающую среду относится размещение отходов производства и потребления. Управлением, реализуя меры ограничительного, предупредительного и профилактического характера, направленные на недопущение и ликвидацию последствий, вызванных несанкционированным размещением отходов производства и потребления на территории республики, взяты под контроль все земельные участки сельскохозяйственного назначения.

Отделом государственного земельного надзора, контроля качества и безопасности зерна Управления Россельхознадзора по Республикам Хакасия и Тыва и Кемеровской области осуществлены за 2019 год согласованные надзорные мероприятия в отношении местного самоуправления: 19 плановых проверок, в хозяйствующих субъектах 13 и 20 проверок землепользователей (физических лиц). Проведено 17 плановых (рейдовых) осмотров обследований земельных участков сельскохозяйственного назначения на общей площади 575,3 га. Всего за 2019 год проконтролировано 4052,02 га земель сельскохозяйственного назначения.

В ходе проверки выявлено 20 нарушений земельного законодательства, составлено 9 протоколов об административных правонарушениях, выписано 11 предписаний об устранении правонарушений, привлечено к административной ответственности 9 субъектов, в том числе 4 юридических и 3 должностных лица, 2 гражданина. Вынесено 9 постановлений о наложении административных штрафов на общую сумму 480,0 тыс. рублей. Отобрано 82 почвенных образца проб и исследовано в ФГБУ «Кемеровская межобластная ветеринарная лаборатория».

Согласно полученной информации от органов местного самоуправления (ответы на запросы Управления) ликвидировано 23 места несанкционированного размещения свалок ТБО на общей площади 99,31 га, это администрации муниципальных районов Эрзинский, Тес-Хемский, Чаа-Хольский, Бай-Тайгинский, Тоджинский, Дзун-Хемчикский районы и сельских поселений Баян-Кол (Кызылский район), Кара-Чыраа (Сут-Хольский район), Теве-Хая, Хондергей (Дзун-Хемчикский район), Уюк (Пий-Хемский район), Кызыл-Даг (Бай-Тайгинский район), Дурген и Кочетово (Тандинский район), Кундустуг (Каа-Хемский район), Арыг-Бажы (Улуг-Хемский район).

В результате проведенных контрольно-надзорных мероприятий Управления несанкционированные свалки в республике переведены из категории земель сельскохозяйственного назначения в иную категорию с разрешенным видом «специальная деятельность» (для размещения ТБО).

18.4. Государственный лесной надзор

В целях профилактики и пресечения правонарушений в области лесного законодательства государственными лесными инспекторами проведено 943 контрольно-надзорных мероприятия (2018 г. – 927), в том числе 10 плановых (2018 г. – 0) и 4 внеплановых проверки (2018 г. – 3).

Выявлено 569 нарушений требований лесного законодательства (2018 г. – 431), в том числе 103 факта незаконных рубок лесных насаждений (2018 г. – 82) в объеме 578 м³ (2018 г. – 748,2 м³) на сумму ущерба 4993,8 тыс. рублей (2018 г. – 6998,5 тыс. рублей).

К административной ответственности привлечено 537 нарушителей (2018 г. – 383), наложено административных штрафов на общую сумму 1 932,9 тыс. рублей (2018 г. – 1062 тыс. рублей), взыскано административных штрафов в размере 1279,8 тыс. рублей (2018 г. – 321,9 тыс. рублей).

В следственные органы для возбуждения уголовного дела по ст.260 УК РФ направлено 32 материала по факту незаконной рубки лесных насаждений (2018 г. – 16) в объеме 521,96 м³ (2018 г. – 644 м³) на сумму ущерба 4821,9 тыс. рублей (2018 г. – 6909 тыс. рублей). К уголовной ответственности привлечены 7 нарушителей (2018 г. – 5).

В рамках Ежегодного плана проведения плановых проверок в отношении юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на 2019 год проведено 10 плановых проверок (2018 г. – 0) и 4 внеплановых проверки (2018 г. – 3) в отношении юридических лиц и индивидуальных предпринимателей.

По результатам проверок возбуждено 10 административных дел по ст.8.32 КоАП РФ за нарушение требований пожарной безопасности в лесах, 2 административных дела по ст.8.31 КоАП РФ за нарушение требований санитарной безопасности в лесах. Всего наложено административных штрафов на сумму 700 тыс. рублей. Выдано одно предписание на устранение нарушений требований лесного законодательства.

По результатам деятельности федерального государственного лесного и пожарного надзора за 2019 год увеличена:

выявляемость административных правонарушений на 28,7% или на 537 (2018 г. – 383);

выявляемость фактов незаконных рубок лесных насаждений на 20,3% или до 103 фактов (2018 г. – 82).

При этом снижен:

объем незаконно вырубленной древесины на 22,7% или до 578 м³ (2018 г. – 748,2 м³);

ущерб, нанесенный лесному фонду республики на 28,6% или до 4993,8 тыс. рублей (2018 г. – 6998,5 тыс. рублей);

средний объем одной незаконной рубки на 49,5% или на 5,6 м³ (2018 г. – 9,1 м³).

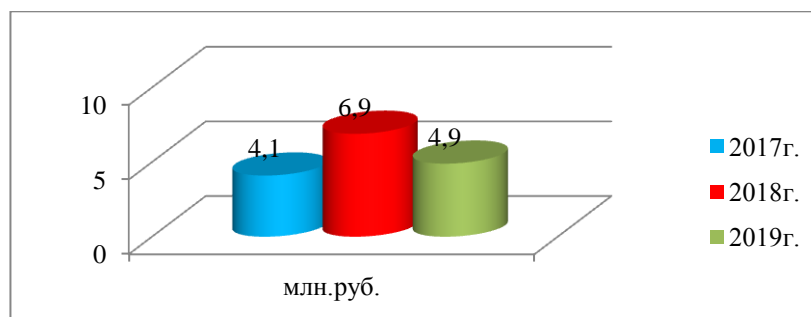


Рис. 18.2. Динамика ущерба лесному фонду Республики Тыва в 2017-2019 годах

18.5. Надзор и контроль в области охраны и использования объектов животного мира и водных биологических ресурсов

В соответствии с планом оперативно-рейдовых мероприятий инспекторами Минприроды Республики Тыва с целью выявления и предотвращения фактов нарушений природоохранного законодательства организовано и проведено 813 рейдовых мероприятий (2018 г. – 918), из них совместно с МВД по Республике Тыва – 103, Отделом Росгвардии по Республике Тыва – 35, Пограничным управлением ФСБ Российской Федерации по Республике Тыва – 3, отделом Енисейского территориального управления Росрыболовства по Республике Тыва – 11, ФГБУ ГПБЗ «Убсунурская котловина» – 16, ГКУ «Дирекция по ООПТ Республики Тыва» – 35, РГБУ ПП «Тыва» – 9, сотрудниками лесной охраны – 33.

При этом выявлено 380 нарушений в области охраны и использования объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты, и среды их обитания (2018 г. – 502), из них за нарушение правил охоты возбуждено 239 административных дел (2018 г. – 388), с признаками состава уголовных деяний – 18 (2018 г. – 20). Также выявлена незаконная добыча 9 особей пушных видов охотничьих животных (2018 г. – 13), 10 особей копытных животных (2018 г. – 22), 5 особей пернатых видов (2018 г. – 1).

К административной ответственности привлечены 216 нарушителей. Предъявлено штрафов на сумму 239,2 тыс. рублей (2018 г. – 351,0 тыс. рублей), взыскано – 184,6 тыс. рублей (2018 г. – 313,0 тыс. рублей), исков для возмещения ущерба, причиненного охотничьим ресурсам, – 1 108,4 тыс. рублей (2018 г. – 913,8 тыс. рублей). Взыскано 731,9 тыс. рублей, из них 710,0 тыс. рублей по уголовным делам (2018 г. – 750,7 тыс. рублей). У нарушителей закона изъято 89 ед. огнестрельного оружия, 38 капканов и 61 петля, 3 световых устройства.

Таблица 18.5

Сравнительный анализ контрольно-надзорной деятельности
за 2017-2019 годы

	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Проведено рейдов, шт.	934	918	813
Выявлено нарушений, шт.	563	502	380
Составлено протоколов об административном правонарушении, шт.	554	388	239
Вынесено постановлений об административном наказании, шт.	555	388	216
Наложено штрафов на сумму, тыс. рублей	349,6	351,1	239,2
Взыскано штрафов на сумму, тыс. рублей	295,1	312,9	184,6
Передано материалов для возбуждения уголовных дел, шт.	9	20	18

В 2019 году в правоохранительные органы переданы 18 материалов с признаками составов уголовных преступлений (2018 г. – 20), по которым возбуждено 8 уголовных дел, из них:

ст. 258 УК РФ (незаконная охота) – 12 фактов (из них возбуждено 5 уголовных дел);

ст. 222 УК РФ (незаконные приобретение, передача, сбыт, хранение, перевозка или ношение оружия, его основных частей, боеприпасов) – 3 факта (из них возбуждено 2 уголовных дела);

ст. 256 УК РФ (незаконная добыча (вылов) водных биологических ресурсов) – 1 факт по которому возбуждено уголовное дело;

ст. 260 УК РФ (незаконная рубка лесных насаждений) – 2 факта.

За совершение незаконной охоты судами республики вынесено 3 обвинительных приговора и прекращено одно дело по нереабилитирующему основанию:

1. Постановлением мирового судьи Тоджинского района уголовное дело в отношении жителя Иркутской области, подозреваемого в незаконной добыче одной особи самки марала, добровольно возместившего причиненный ущерб в размере 350,0 тыс.рублей, прекращено в связи с назначением судебного штрафа в размере 50,0 тыс.рублей с конфискацией орудия преступления.

2. Приговором Монгун-Тайгинского районного суда местный житель признан виновным в незаконной добыче 3 особей тарбагана и осужден к исправительным работам сроком на 9 месяцев. Исковые требования прокурора о взыскании ущерба в размере 45,0 тыс. рублей удовлетворены.

3. Приговором Тоджинского районного суда за незаконную добычу двух особей сибирской косули местный житель осужден к 3 годам лишения свободы условно с испытательным сроком 3 года.

4. Приговором Монгун-Тайгинского районного суда местный житель признан виновным в незаконной добыче одной особи алтайского улара, занесенного в Красную книгу Российской Федерации и ему назначено наказание в виде исправительных работ сроком на 1 год.

В сфере профилактики нарушений правил охоты и незаконного оборота продукции охоты и рыболовства, проведены:

сходы граждан – 146 (количество участников – 2078);

семинары – 14 (количество участников – 103);

беседы с гражданами – 3704 (с участием 12531 чел.);

размещены материалы в газетах – 7 (газеты «Ганды Уула», «Эрзин», «Тувинская правда»);

размещены материалы на официальном сайте Минприроды Республики Тыва – 93, на официальных сайтах Эрзинского района – 4, Барун-Хемчикского района – 3.

Также специалистами даны 4 интервью для телеканала Тува 24 и 5 для радиоэфиров.

В Отдел государственного контроля, надзора и охраны водных биоресурсов ЕТУ Росрыболовства по Республике Тыва переданы 77 сообщений о наличии административных правонаруше-

ний ч. 2 ст. 8.37 КоАП РФ за нарушение правил рыболовства (2018 г. – 86). При этом, выявлен незаконный вылов: 45 ленков, 533 хариусов, 7 тайменей, 10 щук, 2,7 литров икры.

В итоге совместной работы специалистов природоохранных ведомств в 2019 году разработаны и распространены среди населения Методические рекомендации об ответственности за браконьерство в Республике Тыва, в которой систематизированы материалы по административной, уголовной и гражданско-правовой ответственности за незаконную охоту.

Еще одним из сдерживающих фактов нарушения правил охоты является законодательное ужесточение наказания за незаконную охоту и введение понятий крупного и особо крупного ущерба, которое неоднократно доводилось до населения и освещалось в средствах массовой информации, что в результате явилось существенным сдерживающим фактором для потенциальных правонарушителей и значительным снижением уровня рецидивных правонарушений.

В рамках надзора за использованием капканов и ловушек к административной ответственности по ч. 1 ст. 8.37 КоАП РФ привлечено 20 нарушителей правил охоты, занимающихся самодельным промыслом, выявлено использование 38 капканов и 61 петли с нарушением Правил охоты, утвержденных приказом Минприроды России от 16 ноября 2010 г. № 512. На нарушителей наложено административных штрафов на сумму 13,4 тыс. рублей, предъявлен иск на возмещение ущерба в размере 1,5 тыс. рублей.

Уменьшение штатной численности государственных инспекторов в республике в разы увеличивает нагрузку и отрицательно сказывается на оперативности реагирования на правонарушения. Так, если штатная численность в 2016 году составляла 29 единиц, то в 2017 году – 25, в 2018 и 2019 годах – уже 21. На территории Тере-Хольского, Монгун-Тайгинского и Бай-Тайгинского районов штатные единицы государственных инспекторов отсутствуют и нагрузка возложена на государственных инспекторов сопредельных территорий.

Надзорная деятельность Отдела государственного контроля, надзора и охраны водных биологических ресурсов по Республике Тыва Енисейского территориального управления Федерального агентства по рыболовству

Полномочиями по государственному контролю, надзору и охране водных биологических ресурсов на территории Республики Тыва возложены на Отдел государственного контроля, надзора и охраны водных биологических ресурсов по Республике Тыва Енисейского территориального управления Федерального агентства по рыболовству, который исполняет их в соответствии с требованиями Федерального закона от 20 декабря 2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 22 октября 2014 г. № 402 «Об утверждении Правил рыболовства для Западно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна» и Положением об отделе государственного контроля, надзора и охраны водных биологических ресурсов по Республике Тыва.

При поддержке руководства Управления, республиканских органов власти и общественности, а также усилиями инспекторского состава отдела в 2019 году организовано и проведено 91 рейдовое мероприятие (2018 г. – 226), из них совместно с МВД России по Республике Тыва – 8 (2018 г. – 25).

За 2019 год госинспекторами отделов выявлено 174 нарушения в области охраны и использования объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты, и среды их обитания, в области охраны водных биологических ресурсов (2018 г. – 343):

привлечено к административной ответственности 6 нарушителей (2018 г. – 53);

наложено административных штрафов на сумму 342,0 тыс. рублей (2018 г. – 683,0 тыс. рублей);

взыскано 286,6 тыс. рублей (2018 г. – 502,5 тыс. рублей);

взыскано за ущерб, причиненного охотничьим ресурсам, 339,7 тыс. рублей (2018 г. – 463,6 тыс. рублей).

19. Государственная экологическая экспертиза объектов регионального уровня

В соответствии со статьей 6 Федерального закона от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» Минприроды Республики Тыва осуществляет переданные полномочия Российской Федерации в области государственной экологической экспертизы объектов регионального значения. Главной целью государственной экологической экспертизы является предупреждение неблагоприятного воздействия на здоровье населения, природные ресурсы, окружающую природную среду намечаемой управленческой, инвестиционной и хозяйственной деятельности.

За 2019 год в Минприроды Республики Тыва поступило одно заявление на проведение государственной экологической экспертизы регионального уровня по материалам установления лимитов добычи охотничьих ресурсов на охотничий сезон 2018-2019 гг., выдано положительное заключение (табл. 19.1).

Таблица 19.1

Количество проведенных государственных экологических экспертиз в Республике Тыва

	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Проведено, всего	3	3	1
в том числе:			
по созданию ООПТ	1	0	0
по обоснованию квот добычи охотничьих ресурсов	1	1	1
по строительству объектов на территории ООПТ (поступление заявлений)	1	2	0

В установленные сроки предоставляется отчетность в Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Республике Тыва об осуществлении переданных полномочий в области государственной экологической экспертизы согласно приказу Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 22 июля 2011 г. № 645 «Об утверждении форм и содержания представления отчетности об осуществлении органами государственной власти субъектов Российской Федерации переданных полномочий в области государственной экологической экспертизы».

20. Экономическое регулирование и финансирование природоохранной деятельности

Плата за негативное воздействие на окружающую среду

Статьей 3 Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» установлено, что хозяйственная и иная деятельность юридических и физических лиц, оказывающая негативное воздействие на окружающую среду, осуществляется на основе принципа платности природопользования, реализованного через взимание платы за негативное воздействие на окружающую среду.

В соответствии со статьей 16 Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» к видам негативного воздействия на окружающую среду относятся:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками;
- сбросы загрязняющих веществ в водные объекты;
- хранение, захоронение отходов производства и потребления.

Функции администратора платы за негативное воздействие на окружающую среду природопользователями возложены на Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Республике Тыва. Администратор платы осуществляет в установленном порядке кон-

троль за правильностью исчисления, полнотой и своевременностью уплаты, начисления, учета, взыскания и принятия решений о возврате (зачете) излишне уплаченных (взысканных) платежей в бюджет, пеней и штрафов по ним.

Так, доходы бюджетов различных уровней в виде платы за негативное воздействие на окружающую среду с учетом коэффициентов инфляции составили: в 2013 году – 26,20 млн.рублей, в 2014 году – 32,86 млн.рублей, в 2015 году – 35,128 млн.рублей, в 2016 году – 31,3 млн.рублей, в 2017 году – 29,37 млн.рублей, в 2018 году – 41,04 млн.рублей, в 2019 году – 39,02 млн.рублей из которых 1,95 млн. рублей поступило в федеральный бюджет, 15,6 млн.рублей перечислено в республиканский бюджет и 21,45 млн.рублей перечислено в местный бюджет (рис. 20.1).



По сравнению с 2018 годом поступление платы за негативное воздействие на окружающую среду уменьшилось на 5,0%. Общий рост доходов по плате за негативное воздействие на окружающую среду достигается благодаря активной работе природоохранных надзорных органов республики, а также органов прокуратуры. Ежедневно Управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Республике Тыва проводятся консультации природопользователей о перечислении платы за негативное воздействие на окружающую среду, изменений законодательства и о реквизитах по плате за негативное воздействие на окружающую среду.

В отношении природопользователей, которые по каким-то причинам не внесли в установленные сроки плату за негативное воздействие на окружающую среду, со стороны надзорных органов активно применялись меры административного воздействия, предусмотренные ст. 8.41 КоАП РФ.

Реализация государственных программ в области охраны окружающей среды

В рамках государственной программы «Обеспечение защиты населения и объектов экономики от негативного воздействия вод на территории Республики Тыва на 2014-2025 годы» в 2019 году проводился государственный мониторинг водных объектов республики. На эти цели из республиканского бюджета было предусмотрено 2400 тыс. рублей, заключен государственный контракт с подрядной организацией ООО «ВЕД» (г. Кызыл) от 3 июля 2019 г. В рамках данного государственного контракта проведены следующие работы:

обследование состояния дна, берегов и водоохранных зон рр. О-Хем, Сыстыг-Хем, руч. Тонмас-Суг;

подготовлены предложения по установлению границ зон затопления в 5 населенных пунктах республики: р. Нарын у с. Сарыг-Булун Эрзинского района, р. Хемчик у с. Баян-Тала Дзун-Хемчикского района, р. Енисей в м. Кок-Тей Кызылского района, р. Туран в черте г. Турана Пий-Хемского района, р. Чаа-Холь у с. Ак-Дуруг Чаа-Хольского района.

В связи с тем, что мониторинговые работы на р. Сыстыг-Хем, руч.Тонмас-Суг проводится первый год, а на р. О-Хем проводятся третий год, то говорить о многолетней стабильности дна и берегов нельзя.

Река О-Хем. С 2016 года для контроля качества донных отложений в рамках определения влияния от деятельности горно-обогатительного комбината ООО «Лунсин» определен постоянный

пункт наблюдения на р. О-Хем, в 500 метрах ниже устья р. Ак-Хем. Изменений дна, берегов не отмечено. Донные отложения нейтральны, не обладают острой токсичностью, содержат нефтепродукты – 53 мг/г, сульфаты – 577 мг/кг, железо – 21 мг/кг, марганца – 95 мг/кг.

Река Сыстыг-Хем. В 2019 году для контроля качества донных отложений в рамках определения влияния от деятельности золотодобывающей организации АС «Ойна» определен постоянный пункт (один раз в год) наблюдения в черте с. Сыстыг-Хем. Изменений дна, берегов не отмечено. Донные отложения нейтральны, не обладают острой токсичностью, содержат нефтепродукты – менее 50 мг/г, сульфаты – 1590 мг/кг, железо – 137 мг/кг, марганца – 6,5 мг/кг.

Руч Тонмас-Суг. В 2019 году проведен контроль качества донных отложений от негативных процессов и явлений, оказывающих влияние на русло реки жизнедеятельностью населения. Изменений дна, берегов не отмечено. Донные отложения нейтральны, не обладают острой токсичностью, содержат нефтепродукты – 136 мг/г, сульфаты – 1801 мг/кг, железо – 236 мг/кг, марганца – 12 мг/кг.

В результате реализации государственной программы Республики «Охрана окружающей среды на период 2015-2020 годов» все запланированные мероприятия на сумму 13,5 млн.рублей выполнены в полном объеме:

- инвентаризация выбросов парниковых газов на территории Республики Тыва;
- составление кадастра месторождений общераспространенных полезных ископаемых;
- дополнительное издание Красной книги Республики Тыва в 500 экземплярах;
- установление границы ООПТ регионального значения;
- разработка эколого-экономического обоснования для создания ООПТ регионального значения;

обустройство экологической тропы на территории государственного заказника «Дургенский» во исполнение послания Президента Российской Федерации Путина В.В. в целях развития туризма на ООПТ.

В целом за отчетный период из 15 показателей Программы, основные 11 показателей выполнены в полном объеме, 4 показателя находятся на стадии исполнения до уточнения статистической отчетности до конца марта. По сравнению с аналогичным периодом количество выполненных показателей увеличилось на 57%, невыполненных показателей не имеется.

В целях эффективности использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов на территории республики реализуется государственная программа Республики Тыва «Развитие лесного хозяйства Республики Тыва на 2017-2020 годы». В 2019 году объем финансирования Программы составил 498 913,2 тыс.рублей, в том числе из федерального бюджета 484639,2 тыс.рублей и республиканского бюджета 14273,9 тыс.рублей, что выше по сравнению с 2018 годом на 204 888,0 тыс.рублей или 169,7%. Все 5 основных показателей Программы достигнуты на 100%, а объем платежей в бюджет увеличен на 116,2%.

Таблица 20.1

Результаты реализации государственной программы
Республики Тыва «Развитие лесного хозяйства Республики Тыва
на 2017-2020 годы» в 2019 году

Наименование ЦПП	Единица измерения	2018 год		2019 год	
		план	факт	план	факт
Лесистость территории республики	%	49,7	49,7	49,7	49,7
Доля площади ценных лесных насаждений в составе занятых лесными насаждениями земель лесного фонда	%	90,9	90,9	0,6	1,4

Отношение площади земель лесного фонда, занятой лесными насаждениями, к площади земель лесного фонда, выбывших из состава занятых лесными насаждениями земель лесного фонда в связи с воздействием пожаров, вредных организмов, рубок и других факторов	%	90	90	90,6	2332,9
Объем платежей в бюджетную систему Российской Федерации от использования лесов в расчете на 1 га земель лесного фонда	руб./га	3,8	5,5	6,9	7,9
Отношение фактического объема заготовки древесины к установленному допустимому объему изъятия древесины	%	7,1	7,1	3,2	5,1

Реализуется государственная программа Республики Тыва «Охрана и воспроизводство объектов животного мира в Республике Тыва на 2017-2021 годы», утвержденная постановлением Правительства Республики Тыва от 28 октября 2016 г. № 456. Объем финансирования Программы в 2017-2019 годах за счет средств республиканского бюджета составляет 10363,1 тыс. рублей (в текущих ценах), в том числе по годам: 2017 год – 3019,9 тыс. рублей, 2018 год – 3994,1 тыс. рублей, 2019 год – 3102,3 тыс. рублей, 2020 год – 8970,0 тыс. рублей, 2021 год – 7652,5 тыс. рублей.

В 2019 году в рамках государственной программы Республики Тыва «Охрана и воспроизводство объектов животного мира в Республике Тыва на 2017-2019 годы», утвержденной постановлением Правительства Республики Тыва от 28 октября 2016 г. № 456 все запланированные мероприятия выполнены в полном объеме на общую сумму 3102,3 тыс. рублей.

В рамках Программы было обеспечено проведение биотехнических мероприятий во всех районах республики, укреплена материально-техническая база (приобретено автотранспортное средство для государственного охотничьего инспектора, служебное оружие, портативные радиостанции, нагрудные видеорегистраторы и др.), в результате чего целевые индикаторы Программы были успешно достигнуты.

Наименование индикатора	2018 г.		2019 г.	
	план	факт	план	факт
Доля видов охотничьих ресурсов, по которым ведется учет их численности в рамках государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания, в общем количестве видов охотничьих ресурсов, обитающих на территории Республики Тыва	35	35	35	35
Доля нарушений, выявленных при осуществлении федерального государственного охотничьего надзора, по которым вынесены постановления о привлечении к административной ответственности, к общему количеству выявленных нарушений	77	77	80	89
Индекс численности волка (соотношение численности волка по окончании охотничьего сезона в текущем году к его численности по окончании охотничьего сезона 2015-2019 гг.)	98	98	95	98
Индекс численности охотничьих ресурсов в охотничьих угодьях (соотношение численности охотничьих ресурсов по окончании охотничьего сезона в текущем году к их численности по окончании охотничьего сезона 2015-2019 гг.) по видам: лось, кабан, косуля, олень благородный, соболь, сибирский горный козел, соболь, бурый медведь, %	103	103	103	103

Соотношение фактической добычи охотничьих ресурсов к установленным лимитам добычи по видам: лось, кабан, косуля, олень благородный, соболь, сибирский горный козел, соболь, бурый медведь, %	от 35 до 76	от 35 до 76	от 40 до 84	61,5
--	-------------	-------------	-------------	------

21. Экологическое образование и просвещение в Республике Тыва в 2019 году

В Республике Тыва проводится многоплановая работа по организации экологического образования детей и учащейся молодежи, повышению профессионального уровня педагогов. Организуются различные мероприятия с педагогическими работниками и образовательными организациями, это детские экологические конкурсы, слеты, акции и другие мероприятия.

Министерство образования и науки Республики Тыва ежегодно уделяет большое внимание вопросам экологического образования и воспитания подрастающего поколения республики, государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования Республики Тыва «Республиканский центр развития дополнительного образования» является координатором данного направления деятельности. Образование и воспитание подрастающего поколения в области окружающей среды является в настоящее время одним из приоритетных направлений работы с подрастающим поколением. Чем раньше начинается формирование экологической культуры у детей, тем выше эффективность воспитания.

Экологическое образование в республике осуществляется, как в общеобразовательных учреждениях, так и в учреждениях дополнительного образования детей. Экологические знания учащиеся получают на уроках естественно-научного цикла, а также факультативах, спецкурсах, элективных курсах. В дошкольных образовательных учреждениях используются самые разнообразные формы экологического воспитания и обучения детей. Воспитателями широко практикуются экологические экскурсии, целевые прогулки, наблюдения за природой, природоведческие игры, занятия, конкурсы, экологические праздники, музыкальные спектакли на экологические темы, эколого-просветительские и эколого-воспитательные акции, экологические занятия с детьми, экологические выставки.

В систему непрерывного экологического образования и воспитания в Республике Тыва входят:

дошкольное образование охватывает 220 дошкольных учреждений, которые работают по программам экологического воспитания дошкольников;

в 174 общеобразовательных организациях республики идет экологизация базовых учебных дисциплин;

30 учреждений дополнительного образования детей с общим охватом 24782 детей, где функционируют 45 объединений эколого-биологического направления с охватом 984 человека.

Каждая ступень системы воплощает принципы вариативности, обеспечение многообразия организационных форм и педагогических технологий.

В 2019 году Министерством образования и науки Республики Тыва были организованы и проведены республиканские мероприятия с общим охватом 20869 человек (2018 г. – 87410). Был проведен «круглый стол» для методистов и педагогов образовательных организаций республики, а также в республике были организованы и проведены природоохранные мероприятия:

«круглый стол» на тему: «Системно-деятельностный подход при организации работы школьных лесничеств и объединений эколого-биологического направления», приняло участие 15 педагогов (2018 г. – 58 слушателей, уменьшение на 74%);

республиканская экологическая акция «От чистого двора – к чистой планете», проводимая в рамках социально значимой акции «Всероссийский экологический субботник «Зеленая весна» с охватом 9373 человека (2018 г. – 31118, уменьшение на 70%);

республиканский этап Всероссийской детской акции «С любовью к России мы делаем добрыми едины», посвященной памяти погибших в Великой Отечественной войне с охватом 2032 человека (2018 г. – 2337, уменьшение на 14%);

республиканский этап XVII Всероссийского детского экологического форума «Зеленая планета-2019 г.», посвященный Году театра в России, приняло участие 523 участника (2018 г. – 464, увеличение на 12%);

республиканский слет членов школьных лесничеств «Лес и Человек», посвященный Году человека труда в Республике Тыва с охватом 49 человек (2018 г. – 48, увеличение на 2%);

региональный этап Всероссийского конкурса «Юннат», количество участников 15 человек (2018 г. – 26, уменьшение на 42%);

республиканская акция «Оберегай Енисей» с охватом 8395 человек (2018 г. – 11242, уменьшение на 26%);

заочный республиканский конкурс «Моя малая Родина: Природа, Культура и Этнос» всего участников 25 (2018 г – 39, уменьшение на 36%);

заочный республиканский юниорский лесной конкурс «Подрост», проводимый в рамках смотра-конкурса «Лучшее школьное лесничество» («За сохранение природы и бережное отношение к лесным богатствам»), приняло участие 20 человек (2018 г. – 28, уменьшение на 29%);

республиканский природоохранный конкурс «Спасем елочку» с охватом 437 человек (2018 г. – 397, увеличение на 10%).

Источники информации

При составлении Государственного доклада о состоянии и об охране окружающей среды Республики Тыва в 2019 году использовались материалы следующих организаций и учреждений:

Министерства природных ресурсов и экологии Республики Тыва;

Министерства образования и науки Республики Тыва;

Прокуратуры Республики Тыва;

Главного Управления МЧС России по Республике Тыва;

Енисейского межрегионального управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Республике Тыва;

Отдела государственного контроля, надзора и охраны водных биологических ресурсов по Республике Тыва Енисейского территориального управления Федерального агентства по рыболовству;

Енисейского бассейнового водного управления – территориальный отдел водных ресурсов по Республике Тыва;

Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Тыва;

Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Тыва;

Управления Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Республикам Хакасия и Тыва и Кемеровской области;

Отдела геологии и лицензирования по Республике Тыва Департамента по недропользованию по Центрально-Сибирскому округу Федерального агентства по недропользованию;

Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Тыва;

Территориального отдела водных ресурсов по Республике Тыва Енисейского бассейнового водного управления;

ФГУ «Государственный природный биосферный заповедник «Убсунурская котловина»;

ФГУ «Государственный природный заповедник «Азас»;

ФГБУ «Государственная станция агрохимической службы «Тувинская»;

ФГБУ «Среднесибирское УГМС»;

ФГУ «Енисейрегионводхоз»;

Тувинского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» – филиал ФГБУ «Среднесибирское УГМС»;

государственного казенного учреждения «Дирекция по особо охраняемым природным территориям Республики Тыва»;

республиканского государственного бюджетного учреждения «Природный парк «Тыва»;

ООО «Тувинская геологоразведочная экспедиция»

Сокращения

МНР – Монгольская Народная Республика;

ПДК – предельно допустимая концентрация;

ПДК с.с. – предельно допустимая концентрация среднесуточная;

ПДК м.р. – предельно допустимая концентрация максимально разовая;

ЗМУ – зимний маршрутный учет животных;

ИЗА 5 – комплексный индекс загрязнения 5 приоритетными примесями, характеризует уровень длительного загрязнения атмосферы и рассчитывается по пяти приоритетным загрязняющим веществам. В соответствии с существующей градацией уровень загрязнения считается низким, если ИЗА < 5, повышенным – при ИЗА от 5 до 6, высоким – при ИЗА от 7 до 13, очень высоким – при ИЗА ≥ 14 ;

ХПК – химическое потребление кислорода (показатель качества воды);

ГМСН – государственный мониторинг состояния недр;

ТКО – твердые коммунальные отходы;

ЧС – чрезвычайная ситуация;

ГСО – гидрогеологическая складчатая область;

УГВ – уровень грунтовых вод;

НПУ – нормальный проектный уровень;

НФН – нераспределенный фон недр;

ГОНС – государственная опорная наблюдательная система;

ЛНС – локальная наблюдательная система;

ОНС – объектная наблюдательная система;

ПН – пункт наблюдения;

МППВ – месторождение питьевых подземных вод;

УМПВ –участок месторождения подземных вод;

ООПТ – особо охраняемые природные территории;

ГПЗ – государственный природный заказник;

КоАП РФ – Кодекс об административных правонарушениях Российской Федерации;

УК РФ – Уголовный кодекс Российской Федерации;

Минприроды Республики Тыва – Министерство природных ресурсов и экологии Республики Тыва;

ТЭЦ – теплоэлектроцентраль;

ООО – общество с ограниченной ответственностью;

ОАО – открытое акционерное общество;

АО – акционерное общество;

ГУП – государственное унитарное предприятие;

ФГУП – федеральное государственное унитарное предприятие;

ЭРОА – эквивалентная равновесная объемная активность.

РГБУ ПП «Тыва» – республиканское государственное бюджетное учреждение «Природный парк «Тыва»»;

ГКУ «Дирекция по ООПТ Республики Тыва» – государственное казенное учреждение «Дирекция по особо охраняемым природным территориям Республики Тыва»