



ТЫВА РЕСПУБЛИКАНЫҢ ЧАЗАА  
ДОКТААЛ

ПРАВИТЕЛЬСТВО РЕСПУБЛИКИ ТЫВА  
ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 30 июня 2017 г. № 295

г.КЫЗЫЛ

**О Государственном докладе о состоянии  
и об охране окружающей среды  
Республики Тыва в 2016 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 2016 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 2016 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](http://www.pravo.gov.ru)) и официальном сайте Республики Тыва в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Глава Республики Тыва



Ш. Кара-оол

Одобен  
постановлением Правительства  
Республики Тыва  
от 30 июня 2017 г. № 295

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДОКЛАД**  
о состоянии и об охране окружающей среды  
Республики Тыва в 2016 году

г. КЫЗЫЛ  
2017 год

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
ЧАСТЬ I. Качество окружающей среды и состояние природных ресурсов.....	1
1. Климатические особенности 2016 года.....	1
2. Поверхностные и подземные воды Республики Тыва.....	2
2.1. Общая характеристика поверхностных водных объектов и их загрязнение.....	2
2.2. Подземные воды.....	9
2.2.1. Общая характеристика подземных вод.....	9
2.2.2. Питьевые и технические подземные воды.....	10
2.2.3. Минеральные подземные воды.....	13
2.2.4. Гидродинамическое состояние подземных вод.....	14
2.2.5. Гидрогеохимическое состояние и загрязнение подземных вод.....	16
2.3. Экзогенные геологические процессы.....	22
3. Атмосферный воздух.....	24
4. Земельные ресурсы и почвы.....	27
4.1. Краткая характеристика земельного фонда Республики Тыва.....	28
4.2. Экологическое состояние земель и почв.....	29
5. Недра и минеральные ресурсы.....	32
6. Лесной фонд Республики Тыва.....	38
6.1. Характеристика лесного фонда.....	38
6.2. Охрана и защита лесных насаждений.....	41
7. Биологические ресурсы.....	44
7.1. Животный мир.....	44
7.2. Рыбные ресурсы.....	45
8. Радиационная обстановка и воздействие ракетно-космической деятельности.....	47
8.1. Радиационная гигиена и радиационная обстановка в Республике Тыва.....	47
8.2. Воздействие ракетно-космической деятельности.....	51
9. Чрезвычайные ситуации и катастрофы 2016 года.....	52
10. Отходы производства и потребления.....	54
ЧАСТЬ II. Особо охраняемые природные территории.....	57
11. Государственные природные заповедники.....	57
11.1. Государственный природный заповедник «Азас».....	57
11.2. Государственный природный биосферный заповедник «Убсунурская котловина».....	64
12. Государственные природные заказники.....	70
13. Государственные природные парки.....	78
14. Памятники природы.....	82
ЧАСТЬ III. Механизмы регулирования природопользованием в Республике Тыва.....	82
15. Государственное регулирование в сфере охраны окружающей среды и природопользования.....	82
16. Природоохранное законодательство Республики Тыва.....	83
17. Обеспечение исполнения природоохранного законодательства органами прокуратуры Республики Тыва.....	84
18. Государственный экологический надзор.....	88
18.1. Надзорная деятельность Управления Росприроднадзора по Республике Тыва.....	88
18.2. Надзорная деятельность Минприроды Республики Тыва.....	89
18.3. Земельный надзор, осуществляемый Управлением Россельхознадзора по Республикам Хакасия и Тыва и Кемеровской области.....	91
18.4. Государственный лесной надзор.....	92

18.5. Надзор и контроль в области охраны и использования объектов животного мира и водных биологических ресурсов.....	93
19. Государственная экологическая экспертиза объектов регионального уровня.....	95
20. Экономическое регулирование и финансирование природоохранной деятельности....	96
21. Сотрудничество с международными и контролирующими организациями.....	99
22. Экологическое образование и просвещение.....	100
<b>СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ИНФОРМАЦИИ</b>	
<b>СОКРАЩЕНИЯ</b>	

## Часть I. Качество окружающей среды и состояние природных ресурсов

### 1. Климатические особенности 2016 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.

Наибольшее количество осадков выпадает в северо-восточных районах, но эти районы получают меньше тепла. На западе и юге республики осадков выпадает меньше, но зато там значительно теплее.

Средняя многолетняя месячная температура воздуха в январе-феврале колеблется от  $-25^{\circ}\text{C}$  до  $-35^{\circ}\text{C}$ . Абсолютный минимум температуры воздуха наблюдался  $-58^{\circ}\text{C}$ . Среднегодовая температура воздуха колеблется в области от  $-4$  до  $-6^{\circ}\text{C}$  и ниже высоко в горах.

Период с температурой выше  $10^{\circ}\text{C}$  в долинах составляет 100-125 дней, на горах – меньше 80 дней. Характерны для региона поздние весенние (около 10 июня) и ранние осенние (конец августа) заморозки на почве. Безморозный период колеблется от 60 до 100 дней. Средние июльские температуры в долинах около  $+20^{\circ}\text{C}$ , в горах выше 1000 м около  $12^{\circ}\text{C}$ . Абсолютный максимум температуры воздуха в г. Кызыле –  $+43^{\circ}\text{C}$ , по юго-западным районам до  $+40^{\circ}\text{C}$ .

Осадков за теплый период по республике выпадает в среднем многолетнем около 100-280 мм при годовом количестве 150-300 мм. Большая часть осадков выпадает в июле-августе (40-80 мм за месяц). Летом осадки выпадают часто в виде ливней, что приводит к эрозии почв. Количество дней с засухой погодой достигает в отдельные годы 50-75 за вегетационный период.

Осенью, в конце августа, сентябре днем бывает тепло, а ночью наблюдаются заморозки.

Ветры над Тувой обычно слабые, особенно зимой. Весной наблюдается усиление ветровой деятельности, максимальная скорость часто превышает 15 м/с, в отдельные годы достигает 20-32 м/с. Сильные ветры бывают летом во второй половине дня.

Осень 2015 г. характеризовалась умеренно-тёплой погодой с осадками больше нормы. Началась осень 14-15 сентября, что позже обычного на 5-10 дней и позже прошлого года на 3-4 дня. Продолжительность осенних дней составила 32-41 дней. Средняя температура воздуха за сентябрь-октябрь составила  $+5-7^{\circ}\text{C}$ , что больше нормы на  $1-2^{\circ}\text{C}$  и близко к прошлому году. Осадков выпало больше обычного, т.е. 120-200 % или 31-85 мм (в прошлом году около нормы). Снежный покров в республике установился в период с 25 октября по 3 ноября, что раньше многолетних сроков на неделю, а по западным районам (М.Мугур-Аксы, М.Чадан, М.Тээли) на 16-34 дня (в прошлом году 16-19 ноября, М. Шагонар – 25 ноября).

Зима 2015-2016 гг. характеризовалась умеренно-тёплой, местами обычной, с осадками преимущественно больше нормы. За зимний период средняя температура воздуха составляла  $-18,-23^{\circ}\text{C}$ , что около и выше нормы на  $1-3^{\circ}\text{C}$ . Суммы отрицательных температур составили  $2780-3210^{\circ}$ , что около и меньше нормы на  $300-510^{\circ}$ , и больше прошлогодней зимы на  $110-280^{\circ}$ . Зима началась 25-26 октября, что позже обычного на 1-2 недели. Продолжительность зимнего периода составила 148-170 дней (аналогично с прошлым годом), что меньше нормы на 12-30 дней. Осадков за зиму выпало много, т.е. 36-86 мм, по западу республики 19-20 мм, что от 90-100 % до 130-160 % нормы.

Весна 2016 г. была ранняя, продолжительная и характеризовалась тёплой, местами умеренно-тёплой с осадками больше нормы погодой. Весна наступила 22-30 марта, что раньше средне-многолетних сроков на 12-20 дней и близко к прошлому году. Продолжительность весенних дней составила 40-65 дней (в прошлом году 35-48 дней), что больше обычного на 2-3 недели. Средняя температура воздуха за весну составила  $5-10^{\circ}\text{C}$ , что выше нормы на  $1-3^{\circ}\text{C}$ . За весну осадков выпало достаточно, сумма их составила от 15-33 мм до 43-71 мм, что 100-360 % нормы. Сход снежного покрова в целом по земледельческим районам и М.Кызыл отмечался 23-31 марта, М.Сосновка, М.Сарыг-Сеп и М.Туран 4-12 апреля, что раньше многолетних значений на одну-полторы недели, и лишь в Тоджинском, Тандинском и Чеди-Хольском районах на 24-35 дней, и близко к прошлому году.

Лето 2016 г. характеризовалось умеренно-тёплой с осадками, местами больше нормы, погодой. Наступило лето 23-24 мая, что позже обычного на 1-2 недели. Продолжительность летних дней составила 123-135 дней, что около и больше нормы на 4-10 дней. Средняя температура воздуха за лето составила 17-20°, что выше нормы и меньше прошлого года на 1-2°. Осадков за летний период выпало в пределах нормы, только по западным районам (М.Тээли, М.Чадан) больше неё, т.е. 143-234 мм, что от 90-119 % до 140-185 % нормы.

## 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 озера 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, их суммарная длина составляет 41659 км. Распределение рек по градациям длины приведено в таблице 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/кв. км. В восточной части территории он возрастает до 0,50 м/кв. км, в засушливых степных котловинах южных областей – понижается до 0,3-0,1 м/кв. км.

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 Восточных Саян. Длина реки – 605 км, площадь водосбора – 56800 кв. км. 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 изменяется от 1,4 до 2,4 м/с. От устья до поселка Тоора-Хем река судоходна. Средний многолетний расход воды р. Б.Енисей в замыкающем створе (п. Кара-Хаак) – 594 куб. м/с. Наиболее крупные притоки – рр. Хамсыра, Сыстыг-Хем.

Река Малый 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 кв. км. 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 река 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. Среднегогоду расход воды р. М.Енисей в замыкающем створе (г. Кызыл) составляет 411 куб. м/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 рр. 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. Среднегогоду расход воды р. Енисей у г. Кызыла равен 1020 куб. м/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. кв. км, длина реки – 320 км, среднегогоду расход воды в устьевой части у с. Ийме 102 куб. м/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. кв. км, средний многолетний расход воды 55,6 куб. м/с (с. Бай-Даг).

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

Таблица 2.2

## Озера на территории Республики Тыва

Название	Площадь зеркала, кв. км
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).

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

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

На территории республики расположено 6 водоемов сезонного регулирования, из них 5 водоемов сезонного регулирования на рр. Туран, Ээрбек, Бай-Сют, Бурен-Хем и Эдегей, используются для орошения сельхозугодий, 1 – 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 (НПУ) составляет 77 км, площадь зеркала – 262 кв. км, объем – 6440 млн. куб. м, площадь затопляемой территории 231 кв. км. 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. куб. м (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. кв. км	Среднегодовой расход воды, куб. м/с	Годовой объем стока, куб. м		
			средний	наибольший	наименьший
1. Большой Енисей	56,8	594	18,7	26,2	12,4
2. Малый Енисей	58,7	411	13	15,1	9,68
3. Енисей (Верхний)	115,5	1020	31,9	48,6	24,4
4. Хемчик	27,0	102	3,97	3,97	2,72
5. Кызыл-Хем	27,3	148	4,67	5,27	3,28
6. 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.

Основными источниками загрязнения водных объектов являются ООО «Водоканал» – 5,86 млн. куб. м (51,8 %) от общего сброса в поверхностные водные объекты, ООО «Угольная компания «Межегейуголь» – 4,46 млн. куб. м (39,5 %), МУП «Водоканал г. Шагонар» – 1,35 млн. куб. м (11,9 %). Именно количественный и качественный состав сточных вод этих предприятий определяет состав и количество загрязняющих веществ, поступающих в итоге в р. Енисей.

Объем забора воды из поверхностных водных объектов в 2016 г. составил 42,05 млн. куб. м, что выше показателя 2015 г. (38,77 млн. куб. м) на 3,28 млн. куб. м (+8,46 %).

Основной забор воды из поверхностных водных объектов в 2016 г. осуществлялся филиалами ФГУ «Управление «Тывамелиоводхоз», на балансе которых находятся государственные оросительные системы. Показатели водопотребления и водоотведения приведены в таблице 2.4.

Таблица 2.4

## Показатели водопотребления и водоотведения

Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели за 2016 г.
Водоотведение в поверхностные водоемы, всего	млн. куб.м	12,64
в том числе:		
- нормативно чистые	млн. куб.м	0,25
- нормативно очищенные	млн. куб.м	0,03
- загрязненных сточных вод	млн. куб.м	12,36



из них:		
без очистки	млн. куб.м.	0,42
недостаточно очищенных	млн. куб.м	11,94
Сброшено основных загрязняющих веществ в водные объекты	тыс. тонн	0,434
Использовано воды, всего	млн. куб.м	44,13
Объем оборотной и повторно последовательно используемой воды	млн. куб.м	22,97
Объем бытового водопотребления	млн. куб.м	4,75

В 2016 г. объем сброса сточных вод по Республике Тыва составил 15,67 млн. куб. м, что на 3,33 млн. куб. м (+27,0 %) больше, чем в 2015 г. (12,34 млн. куб. м), из них:

- в поверхностные водные объекты в 2016 г. без учета транзитных вод сброшено 11,30 млн. куб. м, что на 1,67 млн. куб. м (+17,3 %) больше объема сброса в 2015 г. – 9,63 млн. куб. м. Увеличение произошло за счет роста объемов производства ООО «Угольная компания «Межегейуголь», а также постановки на учет двух новых водопользователей: ООО «Водопроводно-канализационные сети» и ООО «Водоканал Чаа-Холь»;

- на рельеф местности, в накопители в 2016 г. сброшено 3,03 млн. куб. м, что на 0,32 млн. куб. м (+11,8 %) больше объема сброса в 2015 г. – 2,71 млн. куб. м.

Наибольшее количество сточных вод поступает от ООО «Водоканал» – 5,86 млн. куб. м от общего сброса в водные объекты. 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 2016 г.), выполненные предприятиями-водопользователями, использующими поверхностные водные объекты, приведены в таблице 2.5.

Таблица 2.5

Природоохранные мероприятия, связанные с охраной водных ресурсов  
(по состоянию на 31 декабря 2016 г.)

Наименование предприятия	Затраты, млн. рублей	Достигнутые результаты
ООО Водоканал»	3,264	увеличение количества компонентов, по которым улучшилось качество очистки
АО «Кзылская ТЭЦ»	2,033	уменьшение объемов сброса за счет увеличения расходов в системах повторного водоснабжения
МУП «Водоканал»	0,079	увеличения количества анализируемых проб воды

Проводимые водоохранные мероприятия направлены на рациональное использование водных ресурсов, снижение негативного влияния хозяйственной деятельности на состояние водных объектов и качества природных вод. В золотодобывающей отрасли с применением оборотного водоснабжения, очистки промышленных стоков в прудах-отстойниках объем забираемой из водотоков свежей воды сокращается в 100-150 раз. Общие показатели водопользования на территории республики указаны в таблице 2.6.

Таблица 2.6

Общие показатели

Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели за 2016 г.
Общее количество очистных сооружений	шт.	6
Количество очистных сооружений, оборудованных средствами учета и контроля качества сбрасываемых сточных вод	шт.	-
Общее количество проб питьевой воды водопроводов	шт.	4
Количество проб питьевой воды водопроводов, не отвечающим санитарно-	шт.	-

гигиеническим нормативам		
Общее количество субъектов хозяйственной и иной деятельности, осуществляющих сбросы	шт.	6
Количество субъектов хозяйственной и иной деятельности, для которых установлены нормативы допустимых сбросов	шт.	4
Количество субъектов хозяйственной и иной деятельности, которые не превысили нормативы годовых допустимых сбросов	шт.	4
Текущие затраты на водоохранные мероприятия	млн. рублей	67769,90
Капитальные затраты на водоохранные мероприятия	млн. рублей	-

### ***Количественные и качественные показатели состояния поверхностных водных объектов***

Прошедший 2015-2016 гидрологический год на территории Республики Тыва характеризовался повышенной водностью. Среднегодовые расходы рек были выше среднемноголетних значений, а также показателей прошлого года. На р. Енисей у г. Кызыла среднегодовой расход воды составил 1070 куб. м/с, что составляет 105 % от нормы и 123 % по сравнению с величиной предыдущего года.

В течение 2016 г. на территории Республики Тыва на 10 постах сети наблюдений гидрометслужбы (Тувинский ЦГМС) велись гидрохимические наблюдения на 8 реках (Енисей, Б. Енисей, М. Енисей, Хемчик, Алаш, Элегест, Тапса, Эрзин) и 1 оз. Азас.

По данным Среднесибирского УГМС по удельному комбинаторному индексу загрязненности воды (УКИЗВ) вода поверхностных водных объектов на территории республики характеризуется как «загрязненная» и «слабо загрязненная» (3 класс, разряд «а» – 2 класс).

В течение года улучшилось качество воды на 5 участках водного бассейна:

- в рр. Большой Енисей (с. Тоора-Хем), Алаш и оз. Азас с 3 класса, разряд «а» (загрязненная) во 2-й класс (слабо загрязненная);
- р. Большой Енисей (выше г. Кызыла) из 3 класса, разряд «б» (очень загрязненная) в 3 класс, разряд «а» (загрязненная);
- р. Малый Енисей из 3 класса, разряд «б» (очень загрязненная) во 2-й класс (слабо загрязненная).

Ухудшилось качество воды на двух участках – в рр. Тапса, Хемчик, из 2 класса (слабо загрязненная) в 3 класс, разряд «а» (загрязненная).

Осталось на уровне прошлого года качество воды в рр. Енисей (г. Кызыл), Элегест, Эрзин - 3-й класс, разряд «а» (загрязненная).

При оценке изменений качества поверхностных вод по УКИЗВ за пятилетний период 2012-2016 гг. в последние 3 года отмечается тенденция улучшения качества воды рр. Большой и Малый Енисей, Енисей (г. Кызыл).

В 2016 г. среднегодовые концентрации азота аммонийного и нитритного повсеместно не превышали ПДК и понизились по сравнению с прошлым годом.

Загрязнение воды фенолами отмечалось на уровне и выше предыдущего года – 2-4 ПДК для водных объектов рыбохозяйственного значения, оз. Азас, р. Алаш – 0-1 ПДК. Согласно классификации воды по повторяемости случаев загрязненности, загрязненность воды фенолами по всем участкам наблюдений (за исключением р. Алаш и оз. Азас) определяется как «характерная».

Среднегодовые концентрации ХПК несколько увеличились и составили 10,2-18,4 мг/д куб. м, в воде оз. Азас произошло уменьшение показателя ХПК с 25 мг/д куб. м до 13 мг/д куб. м. В р. Тапса загрязненность воды по ХПК определяется как «устойчивая» (42,9 % проанализированных проб превышают ПДК).

Содержание нефтепродуктов в природных водах существенно не изменилось, среднегодовые концентрации не превысили ПДК и составили 0-0,04 мг/д куб. м.

Среднегодовые концентрации взвешенных веществ в 2016 г. в основном остались на прежнем уровне и составили 5,0-5,9 мг/д куб. м.

Содержание в речной воде ионов металлов (медь, цинк, железо) существенно не изменилось. Среднегодовые концентрации меди сохранились на уровне 1-2 ПДК (0,001-0,002 мг/дкуб. м). Загрязненность воды ионами меди в р. Большой Енисей (с. Тоора-Хем) определяется как «характерная», максимальная концентрация ионов меди (9 ПДК) зафиксирована в оз. Азас. Среднегодовые концентрации ионов цинка, как и в прошлом году, не превысили ПДК, концентрации незначительно понизились и составили 0,001-0,003 мг/д куб. м. По содержанию железа общего среднегодовые концентрации составили 0,07-0,158 мг/д куб. м (0,7-1,58 ПДК).

Значительно уменьшились концентрации ионов марганца с 0,017-0,055 мг/д куб. м в 2015 г. до 0,001-0,029 мг/дкуб. м (0,1-2,9 ПДК) в 2016 г., максимальная концентрация отмечена в р. Алаш – 17,6 ПДК.

Содержание алюминия определялось по двум постам наблюдений – р. Енисей (г. Кызыл) и р. Элегест (с. Хову-Аксы), среднегодовые концентрации составили 0,31-0,58 мг/д куб. м. По ионам алюминия загрязненность воды в р. Элегест определяется как «характерная».

Ядохимикатов в 2016 г. в речных водах не обнаружено (в 2015 г. зафиксировано присутствие ядохимикатов в водах рр. Малый Енисей, Енисей, Эрзин, Хемчик).

Результаты мониторинга качества воды водных объектов на территории республики в 2016 г. показывают, что качество вод достаточно стабильно. Загрязнение поверхностных вод ионами металлов имеет природное происхождение. Концентрации загрязняющих веществ, отражающих антропогенное воздействие, не превышают ПДК. Высокого и экстремально высокого загрязнения водных объектов по постам наблюдений Росгидромета в 2016 г. не зарегистрировано.

В 2016 г. ФГУ «Енисейрегионводхоз» были продолжены наблюдения за качеством воды и донных отложений на Саяно-Шушенском водохранилище. В течение года на четырех пунктах наблюдения (в 2 км ниже впадения основного русла р. Эйлиг-Хем, 500 м ниже устья р. Чаа-Холь, 500 м ниже устья р. Хемчик и межсубъектовом створе на границе Красноярского края и Республики Тыва) проводился ежеквартальный отбор проб воды и одноразовый отбор проб донных отложений. Исследуемые показатели качества поверхностных вод: взвешенные вещества, БПКполн., БПК5 (O<sub>2</sub>), АПАВ, аммоний-ион, нитрит-ион, фосфат-ион, железо общее, цинк, медь, нитрат-ион, хлорид-ион, сульфат-ион, фенолы (общие), нефтепродукты, общая минерализация (сухой остаток), ХПК, водородный показатель (рН), растворенный кислород, никель, марганец, температура воды, алюминий, свинец.

Всего в 2016 г. было отобрано 24 пробы воды (534 определения показателей качества) и 4 пробы донных отложений (32 определения показателей качества).

Результаты проведенных анализов качества воды выявили по пунктам наблюдений превышение предельных концентраций меди в пределах 1,3-3,0 ПДК, марганца – 2,7-7,2 ПДК, железа – 1,1-1,4 ПДК, ХПК – 1,1-1,6 ПДК, в створе 500 м ниже устья р. Хемчик обнаружено также и превышение концентрации фенолов – 1,4 ПДК. В предыдущем году превышения концентраций отмечены только по меди (1,1-1,7 ПДК) и ХПК (2,2 ПДК).

В донных отложениях зафиксировано содержание металлов в концентрациях: железо – 190-700 мг/кг, марганец – 450-575 мг/кг, медь – до 24 мг/кг, никель – 50-54 мг/кг, свинец – 13-17 мг/кг, цинк – 35-65 мг/кг. Содержание нефтепродуктов в донных отложениях по всем пунктам наблюдений менее 5 мг/кг.

Также наблюдения за загрязненностью донных отложений водных объектов на территории республики в 2016 г. велись Минприроды РТ. Производилось разовое опробование с определением 22 показателей в донных отложениях на 3 реках – р. Хонделен у с. Хонделен (бассейн р. Хемчик), р. Ий-Хем у с. Ий и р. О-Хем в 500 м ниже впадения р. Ак-Хем (бассейн р. Большой Енисей). По результатам анализов донные отложения нейтральны, токсическое действие не отмечено. В донных отложениях на участках наблюдений зафиксировано содержание металлов в концентрациях: железо – 112-300 мг/кг, марганец – 49-187 мг/кг, медь – 0,5-0,65 мг/кг, никель – 0,5-1,7 мг/кг, ртуть – 0,2-0,64 мг/кг, цинк – 1,6-10 мг/кг, свинец – 0,5-1,5 мг/кг, кадмий от менее 0,05 до 2,5 мг/кг, хром – 1,6-3,0 мг/кг. Содержание нефтепродуктов в донных отложениях составляет 71-146 мг/кг. Наибольшие значения концентраций загрязняющих веществ относятся к донным отложениям р. О-Хем, в бассейне которой расположено Кызыл-Таштыгское месторождение полиметалли-

ческих руд, разрабатываемое ООО «Лунсин», также в этом районе более 20 лет ведутся работы по добыче россыпного золота.

Учреждением Управления 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. Пробы отбирались на 34 реках, 6 озерах, Саяно-Шушенском водохранилище. Всего исследовано 230 проб воды, из них в 51 пробе (22 %) отмечено несоответствие гигиеническим требованиям. Случаи присутствия общих колиформных и термотолерантных колиформных бактерий зафиксированы в р. Енисей – г. Кызыл и г. Шагонар, р. Элегест – с. Элегест, р. Кунгуртук у с. Кунгуртук, р. Туранчик – г. Туран, р. Малый Енисей у с. Дерзик-Аксы, р. Дыттык-Хем у с. Самагалтай, на оз. Дус-Холь.

Ежегодно учреждением Управления Роспотребнадзора по Республике Тыва ведутся наблюдения в зонах рекреации на р. Енисей у г. Кызыла, на оз. Хадын, Чагынтай, Тере-Холь (Эрзинский кожуун), а также на р. Элегест в районе водозабора с. Хову-Аксы. По данным пунктам наблюдений, за исключением г. Кызыла, результаты анализов соответствуют гигиеническим требованиям.

В 2016 г. были продолжены наблюдения за режимом и качеством поверхностных вод в Годжинском кожууне в долине р. Ак-Хем (бассейн р. Большой Енисей), где с 2008 г. ООО «Лунсин» ведет строительство горно-обогательного комбината и разработку полиметаллических руд на Кызыл-Таштыгском месторождении. Водотоки обследовались сотрудниками ФГБУН «ТувИ-КОПР СО РАН», не имеющего пока государственной аккредитации на отбор проб и проведение анализов.

Наблюдения в 2016 г. велись на 11-ти гидропостах, установленных в 2015 г. На 7 постах наблюдений в соответствии с Программой мониторинга состояния окружающей среды при разработке полиметаллических руд на Кызыл-Таштыгском месторождении (5 постов на р. Ак-Хем и 2 поста на притоках руч. Безымянный и руч. Лесосечный). На дополнительных 4 гидропостах: 1а – основной отстойник карьерных вод и 2а – устьевая часть ручья Медвежий, и еще 2 гидропоста вниз по течению р. Ак-Хем до устьевой части с целью определения ореола загрязнения поверхностных вод.

Опробование в 2016 г. проводилось трижды за полевой сезон – в первых числах июня, июля и сентябре. Всего было отобрано 33 пробы. Пробы воды анализировались на содержание рудообразующих тяжелых металлов, а также железа общего, нефтепродуктов, взвешенных веществ, аммоний иона, нитритов и нитратов. Полученные результаты химических исследований анализировались в соответствии с требованиями, предъявляемыми к рыбохозяйственным водным объектам. Анализ результатов гидрохимических исследований показал превышение по исследуемому бассейну ПДК тяжелых металлов (цинк, медь, марганец, свинец, кадмий, кобальт, никель).

Источником поступления тяжелых металлов в поверхностные воды в 2016 г. послужили:

- дренажные воды из-под отвалов в районе руч. Медвежьего;
- в результате деятельности карьера (взрывных работ и добычи руды) и при отсутствии очистных сооружений карьерных вод в воду поступает огромное количество рудного материала в виде взвеси. При окислении обломочного материала в воде также образуется большое количество тяжелых металлов;

- существование склада готовой продукции (концентрата) в районе обогащательной фабрики под открытым небом на террасе р. Ак-Хем (гидропост № 3) приводит к смыву рудного материала в поверхностный водоток, что тоже способствует увеличению содержания тяжелых металлов в реке.

В 2016 г. содержание тяжелых металлов закономерно уменьшается вниз по потоку р. Ак-Хем, от гидропоста № 2 (1 км ниже месторождения) до гидропоста № 9 (устье реки), но, вместе с тем, остается высоким не только в паводковый период, но и в последующие летний и осенний периоды обследования. В устьевой части р. Ак-Хем концентрации тяжелых металлов составляют: цинк – 105 ПДК, медь – 68 ПДК, марганец – 13,1 ПДК, свинец – 1,33 ПДК, кадмий – 1,8 ПДК.

Таким образом, техногенное вмешательство наложило свой отпечаток на содержание тяжелых металлов в воде р. Ак-Хем в пределах горного отвода и ниже по потоку. Положительным фактором является отсутствие загрязнения поверхностных вод компонентами техногенного характера: нефтепродуктами, фенолами и АПАВ во все периоды обследования.

## **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 2016 г., как и в предыдущие годы, широкомасштабных негативных процессов, связанных с деятельностью подземных вод, на территории республики не отмечено.

Вся территория Республики Тыва входит в состав крупной трансграничной гидрогеологической структуры 1 порядка – Алтае-Саянской сложной гидрогеологической складчатой области (ГСО), включающей в себя территории нескольких субъектов Российской Федерации. Республика Тыва – это её южная часть, с входящими в нее межгорными артезианскими бассейнами и гидрогеологическими складчатыми областями. Внутри Алтае-Саянской СГСО на территории Тувы 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 Тувы согласно гидрографическому районированию относится к Енисейскому бассейновому округу, внутри него на подбассейновом уровне выделяются рр. 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 1 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, Западных Саян, 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/д куб. м, мягкие и умеренно-жесткие, нейтральные, холодные. Зона солоноватых вод с минерализацией 1-3 г/д куб. м развита на ограниченных участках.

Объекты мониторинга подземных вод. На территории Тувы выделены объекты ГМСН, объектами мониторинга ПВ 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 ПВ проводится по комплексу количественных и качественных показателей, характеризующих их пространственно-временные изменения.

По состоянию на 1 января 2017 г. в системе ГМСН на территории Республики Тыва 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 2016 г. состояла из двух уровней: государственной опорной (ГОНС) и локальной (ЛНС) или объектной (ОНС) (рис 2.1).

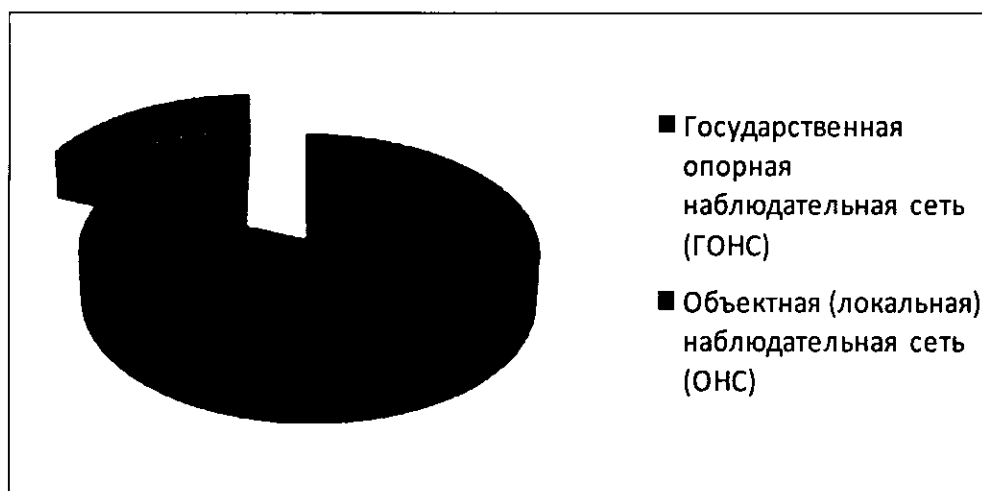


Рис. 2.1. Распределение ПН по сетям ГОНС и ОНС (ЛНС) в 2016 г.

Накоплен значительный объем данных, наблюдения по отдельным пунктам ГОНС ведутся с 1971 г., то есть продолжительность ряда наблюдений по отдельным пунктам составляет более 40 лет.

Государственная опорная наблюдательная сеть федерального уровня в 2016 г. состояла из 28 действующих пунктов, кроме того в системе ГМСН учитываются 3 ПН ГГД-мониторинга, наблюдения по которым ведутся с 2007 г. Общее количество ПН ГОНС – 31. Естественные и слабо-нарушенные условия формирования подземных вод наблюдаются по 10 пунктам на восьми участках (с учетом ПН ГГД-мониторинга). По сравнению с 2015 г. количество ПН не изменилось. Законсервированы 15 ПН, плотность ПН ГОНС составляет 1 ПН на 5439 кв. км.

Работы территориального уровня в 2005-2006 гг. согласно госконтрактам финансировались из средств бюджета Республики Тыва (платежи за негативное воздействие на окружающую среду), в 2007-2016 гг. средства не выделялись. Локальная (объектная) наблюдательная сеть (ЛНС) в Туве не развита и функционирует только на двух объектах (7 пунктов), наблюдения ведутся за счет средств недропользователей. Ведомственные сети на территории Республики Тыва отсутствуют.

### 2.2.2. Питьевые и технические подземные воды

#### Прогнозные ресурсы подземных вод и степень их разведанности

Общие прогнозные ресурсы подземных вод на территории Республики Тыва 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 Тыва составляют 21287,824 тыс. куб. м/сут., из них с

минерализацией до 1 г/д куб. м – 21222,355; 1-1,5 г/д куб. м – 53,619; 1,5-3 г/д куб. м – 8,660; 3-10 г/д куб. м – 3,190 тыс. куб. м/сут.

По соотношению ресурсов к общей потребности в воде территория относится к категории надежно обеспеченных. Обеспеченность ресурсами подземных вод питьевого качества – 68 куб. м/сут. на одного человека. Средний модуль прогнозных ресурсов равен 1,46 л/с\*кв. км на площадь Республики Тыва 168,604 тыс. кв. км. Отношение запасов к прогнозным ресурсам, то есть степень разведанности прогнозных ресурсов, на 1 января 2017 г. составляет 0,99 %.

В Республике Тыва для питьевого и технического водоснабжения используются, в основном, подземные воды четвертичных отложений (91 % в 2016 г.), из других водоносных подразделений водоотбор значительно меньше. Отбор подземных вод в 2016 г. составил 0,19 % от оцененных прогнозных ресурсов.

#### **Запасы подземных вод и степень их освоения**

На территории республики на 1 января 2016 г. было разведано 43 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, участки Терехтинский 1, Терехтинский 2, Малоенисейское, Коктейское, Акдовуракское, 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 МТПВ. Из них эксплуатировалось 28. В отчетный период 2015 г. впервые были оценены балансовые запасы пресных подземных вод на 3-х участках, забалансовых – на 1-ом участке.

Общее количество балансовых запасов пресных и маломинерализованных подземных вод по Республике Тыва на 1 января 2016 г. составляло 209,584 тыс. куб. м/сут. (без учета забалансовых запасов в количестве 0,7 тыс. куб. м/сут.) на 43 УМПВ и МПВ.

Из общего количества разведанных запасов пресных и маломинерализованных подземных вод питьевого качества по Туве – 203,446 тыс. куб. м/сут.; из общего количества подготовленных для промышленного освоения (кат. А + В + С1) – 201,416 тыс. куб. м/сут.

На 1 января 2017 г. эти показатели не изменились, прироста запасов в 2016 г. не было.

Забалансовых запасов пресных и маломинерализованных подземных вод на территории Республики Тыва на 1 января 2017 г. – 0,7 тыс. куб. м/сут. на двух эксплуатируемых УМПВ (Кызылский 9, Улуг-Хемский 1). На этих участках качество воды хорошее, но не приведены в соответствие с СанПиН территории 1-ого и 2-ого поясов ЗСО.

Таким образом, общее количество оцененных запасов пресных и маломинерализованных ПВ в РТ составляет 210,284 тыс. куб. м/сут. на 45 УМПВ и МПВ.

#### **Использование подземных вод и обеспеченность ими населения**

Большинство крупных населенных пунктов в Тыве расположено 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 (более 60 % от общего количества) из подземных источников по административным районам производится в г. Кызыле (Верхне-Енисейское, Малоенисейское месторождения питьевых подземных вод с двумя крупными групповыми водозаборами, автономные участки Кызылский 1-11 и ряд мелких групповых и одиночных водозаборов на неоцененных участках).

Г.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-Довураке, Шагонаре, сс. 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.

В целом по республике использование подземных и поверхностных вод на ХПВ в 2016 г. составило – 19,371 (в 2015 г. – 24,573) (подземные) и 1,132 тыс. куб. м/сут. (поверхностные – уровень 2009-2015 гг.), в сумме 20,503 тыс. куб. м/сут. (рис. 2.2).

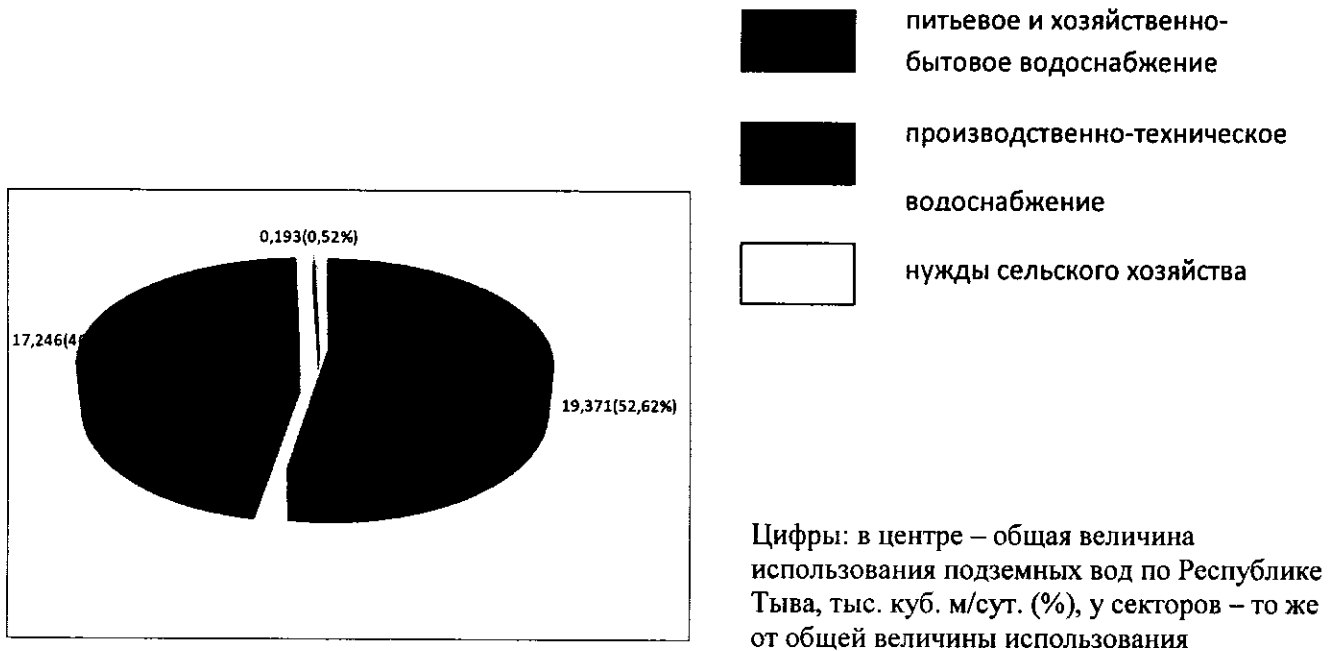


Рис. 2.2. Использование подземных вод по целевому назначению в Республике Тыва в 2016 году

На территории республики только один централизованный водозабор работает на поверхностных водах, он снабжает водой питьевого качества с. Хову-Аксы. В 2016 г. отчетность по этому водозабору не предоставлялась, хотя фактически он работал, поэтому величина водоотбора принята на уровне 2009-2015 гг.

Как отмечалось выше, значительная часть мелких водопотребителей в республике, эксплуатирующих одиночные водозаборы, не охвачена учетом и за добычу подземных вод не отчитывается. 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 2016 году

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя
1.	Площадь	тыс. кв. км	168,604
2.	Население (на 1 января 2016 г.)	тыс. чел.	315,637
3.	Прогнозные ресурсы подземных вод	млн. куб. м/сут.	21,288
4.	Модуль прогнозных ресурсов подземных вод	л/с кв. км	1,460
5.	Количество месторождений подземных вод, всего	шт.	52
	в том числе находящихся в эксплуатации	шт.	30
6.	Количество месторождений пресных подземных вод	шт.	45
	Оцененные запасы пресных подземных вод	тыс. куб. м/сут.	210,284
7.	Количество месторождений минеральных подземных вод	шт.	7
	Оцененные запасы минеральных подземных вод	тыс. куб. м/сут.	1,457



8.	Количество месторождений подземных вод для ППД	шт.	-
	Оцененные запасы подземных вод для ППД	тыс. куб. м/сут.	-
9.	Оцененные запасы подземных вод, всего	тыс. куб. м/сут.	211,741
		млн. куб. м/год	77,285
10.	в том числе подготовленные к промышленному освоению (А+В)	тыс. куб. м/сут.	140,445
		млн. куб. м/год	51,262
11.	Количество оцененных запасов подземных вод в 2016 г., всего	тыс. куб. м/сут.	0
		млн. куб. м/год	0
12.	Количество отобранной подземной воды в 2016 г., всего	тыс. куб. м/сут.	41,519
		млн. куб. м/год	15,196
13.	в том числе добыча на месторождениях (участках)	тыс. куб. м/сут.	31,650
		млн. куб. м/год	11,584
14.	Извлечение при водоотливе, дренаже	тыс. куб. м/сут.	-
		млн. куб. м/год	-
15.	Сброс подземных вод без использования (потери при транспортировке)	тыс. куб. м/сут.	4,614
		млн. куб. м/год	1,689
16.	Общее количество водозаборов и объектов извлечения	шт.	558
	в том числе по которым есть отчеты в 2016 г.	шт.	312
17.	Использование подземных вод, всего	тыс. куб. м/сут.	36,817
		млн. куб. м/год	13,475
18.	в том числе: для хозяйственно-питьевого водоснабжения	тыс. куб. м/сут.	19,371
		млн. куб. м/год	7,090
19.	производственно-технического водоснабжения	тыс. куб. м/сут.	17,246
		млн. куб. м/год	6,312

### 2.2.3. Минеральные подземные воды

Общее количество месторождений минеральных подземных вод в Республике Тыва – 4, с учетом участков, выделенных внутри месторождений, – 7. В 2016 г. изменений в запасах минеральных подземных вод не произошло.

На территории Республики Тыва в 1989г. было разведано Чедерское месторождение минеральных вод в силурийских песчаниках для нужд курорта «Чедер». Оценка проведена на 4-х участках (4-х скважинах), поскольку минеральные воды резко отличаются по минерализации (от 2 до 130 г/дкуб. м) и по назначению. Воды месторождения относятся к питьевым лечебно-столовым, питьевым лечебным и купальным без специфических компонентов. Утвержденные запасы: лечебно-столовые воды категории В – 0,041 тыс. куб. м/сут., лечебные питьевые воды категории С1 – 0,043 тыс. куб. м/сут, купальные воды категории В – 0,038 тыс. куб. м/сут. В 2001г. произведено пополнение запасов Чедерского месторождения минеральными питьевыми лечебно-столовыми водами скв. 234 в количестве 0,091 тыс. куб. м/сут.

Всего запасы составляют 0,213 тыс. куб. м/сут, в т.ч. подготовленные для промышленного освоения (по категориям А+В) – 0,17 тыс. куб. м/сут. До 2014г. эксплуатировались 2 участка месторождения: купальные (скв. 207а) и питьевые лечебно-столовые воды (скв. 234). Для эксплуатации Чедерского ММПВ ООО «Инвестстрой» в 2015 г. были выданы лицензии №№ КЗЛ 00475 МЭ, КЗЛ 00476 МЭ на добычу минеральных вод для бальнеолечения и розлива. В 2016 г. в связи со сменой собственника и ремонтными работами курорт отбор минеральных вод не производил.

В 1985 г. было разведано Шивелигское месторождение радоновых вод, локализованное в эндоконтактовой части гранитного массива на участке сопряжения мощной зоны Тонгульского разлома с серией субмеридиональных северо-западных и субширотных тектонических зон. Водовмещающие породы – граниты нижнего девона, катаклазированные и милонитизированные тектоническими процессами. Запасы составляют 0,51 тыс. куб. м/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.

В 1966 г. было разведано и передано в эксплуатацию Уш-Бельдирское месторождение минеральных вод с запасами по категории В – 0,656 тыс. куб. м/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 отчетном 2016 г. добыто 2511 куб. м минеральной воды (в среднем за год (366 сут.) 6,861 куб. м/сут.), что больше чем в 2015 г. – 2511 куб. м (6,5699 куб. м/сут.). Водолечебница работала с середины июня по середину августа (56 суток), время работы 1-1,5 часа в сутки с летним водоотбором 45 куб. м/сут.

На Уш-Бельдирском месторождении термальных вод действует пост локальной (объектной) сети. Наблюдения проводятся по трем скважинам. Скважины являются эксплуатационными и самоизливающимися. Гидродинамический и температурный режим подземных вод стабильный, пьезометрический уровень по этим скважинам в 2016 г. (также как и в предыдущие годы) изменялся в пределах +2,8 – +3,3 м над уровнем земли, температура воды в скважинах – 80-82°С.

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 Минздравом РФ, 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 г. 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-Довурак, приурочено к кембрийским серпентинитам. Воды напорные, хлоридно-гидрокарбонатные натриево-кальциевые радоновые с минерализацией 0,2-0,4 г/л. Содержание радона до 36 нКи/л. Месторождение не эксплуатируется.

#### **2.2.4. Гидродинамическое состояние подземных вод**

Воды четвертичных отложений, часто совместно с гидравлически связанными с ними водами юрских, силурийских и ордовикских отложений, плутонических образований широко используются для централизованного и децентрализованного водоснабжения, водоотбор из них составляет более 90 % общего водоотбора из подземных источников по республике.

Уровенный режим подземных вод четвертичного аллювиального горизонта (объект мониторинга, являющийся основным для эксплуатации) в ненарушенных условиях изучался по 6 скважинам ГОНС, расположенным в долинах рр. Енисей, Малый Енисей, Элегест. Подземные воды в горных речных долинах образуют подрусловые потоки, направленные параллельно руслу реки, уклоны подземного потока значительные. По многолетним наблюдениям установлена тесная связь режима подземных вод с гидрографом рек и метеофакторами, т.е. наблюдается гидрологический тип (приречный вид) режима.

Общий ход уровней аллювиального горизонта по пунктам с приречным видом режима в 2016 г. был близок к среднемуголетнему с двумя минимумами (предвесенним и осенним) и одним максимумом. В отчетный период в связи с довольно высоким количеством осадков в летний период держались высокие уровни ПВ, значимый спад начался только с сентября. Годовые ампли-

туды колебаний – 1,0-2,6 м (норма 1,1-2,2 м). Самые низкие значения наблюдаются в удалении от рек, самые высокие – на участках вблизи рек.

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 – р. Енисей и его притоков.

#### *Гидродинамическое состояние подземных вод в районах их интенсивной добычи и извлечения*

Объекты добычи подземных вод. На действующих водозаборах уровни определялись величиной добычи подземных вод и признаков их истощения, как и в предыдущие годы, не наблюдалось. Наибольшее понижение уровней, связанное с наибольшим в республике водоотбором, отмечается на Кызылском городском водозаборе и водозаборе АО «Кызылская ТЭЦ», обеспечивающих водоснабжение г. Кызыла и работающих на утвержденных запасах. На этих водозаборах эксплуатируется аллювиальный водоносный горизонт, оба водозабора береговые инфильтрационного типа.

Кызылский городской водозабор (ООО «Водоканал») эксплуатирует Водозаборный участок Верхне-Енисейского МППВ. Водозабор состоит из 14 скважин, расположенных в 2-х линейных рядах, параллельно руслу р. Мал. Енисей. Водоотбор в 2016 г. составил 12,98 тыс. куб. м/сут., что ниже, чем в 2015 г. (13,99 тыс. куб. м/сут.) на 1,01 тыс. куб. м/сут. (рис. 2.3).

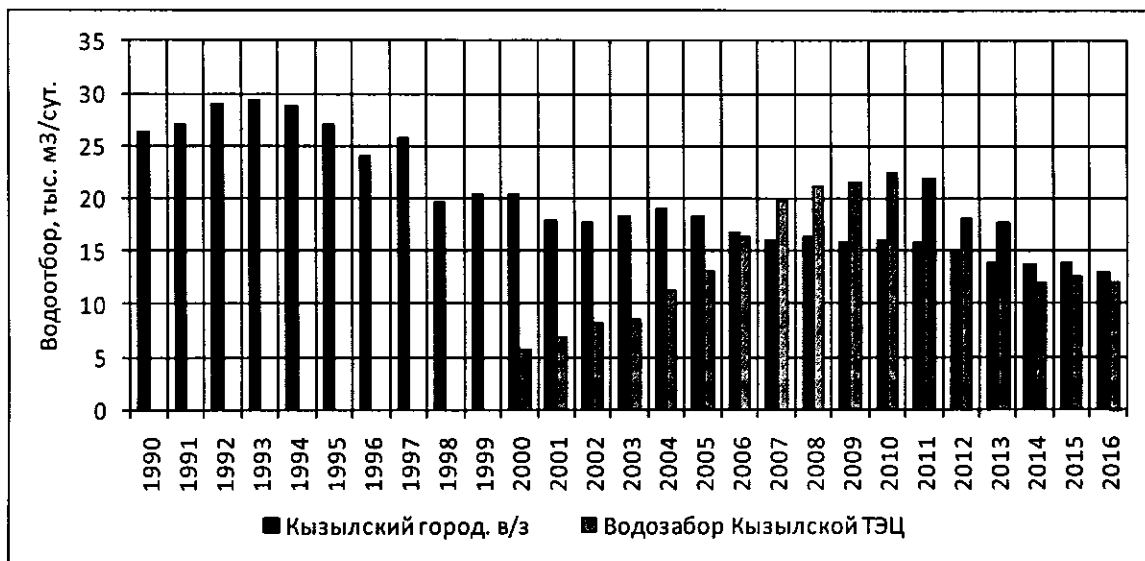


Рис. 2.3. Динамика изменения водоотбора на Кызылском городском водозаборе (ООО «Водоканал») и водозаборе АО «Кызылская ТЭЦ»

Среднегодовые уровни (5,9-8,85 м с абсолютными отметками 619,8 и 616,23 м) выше прошлогодних и среднемноголетних на 0,1-0,2 м, это связано с высоким количеством осадков и соответственно с высокими уровнями воды в р. Мал. Енисей. Четких многолетних тенденций в поведении УГВ не выявлено, величина водоотбора сбалансирована притоком из реки, прослеживается прямая зависимость от суммы осадков и уровней в р. Мал. Енисей.

Примерно такая же картина наблюдается на втором по величине водозаборе республики – водозаборе АО «Кызылская ТЭЦ». Водозабор также инфильтрационного типа, состоит из 10

скважин, расположенных в линейном ряду вдоль русла р. Мал. Енисей, эксплуатируется Малоенисейское месторождение питьевых подземных вод.

**Объекты разработки месторождений твердых полезных ископаемых.** Минерально-сырьевой потенциал республики отличается разнообразием видов полезных ископаемых и определенными перспективами их эффективного освоения. С различной степенью достоверности разведано 20 месторождений, но уровень их промышленного освоения в республике крайне низок.

На территории республики в 2016 г. продолжалась добыча россыпного и коренного золота, разработка открытым способом каменного угля на Каа-Хемском и Чаданском месторождениях, песчано-гравийных смесей – на Кызылском, Шагонарском и целом ряде неучтенных карьеров близ поселков, начата добыча на Кызыл-Таштыгском полиметаллическом месторождении и др.

Мониторинг подземных вод на МТПИ в 2016 г. проводился на Каа-Хемском угольном разрезе (Каа-Хемский пост ЛНС) и в районе законсервированного (Госрезерв) Хову-Аксинского кобальт-никелевого месторождения (Хову-Аксинский пост ГОНС). Кроме того, ведется ежегодная оценка состояния природной среды на Кызыл-Таштыгском, Ак-Сугском, Чаданском, Тарданском и других месторождениях.

Каа-Хемский участок угольного разреза ООО «ТГРК» расположен в 10 км от г. Кызыла на юго-восток в пределах восточной окраины Улуг-Хемского угольного бассейна, сложенного юрскими угленосными песчаниками и алевролитами, на выходе пласта «Улуг» по левобережью р. М. Енисей. Общая площадь техногенно нарушенной территории (карьера и отвалов) на 1 января 2017 г. около 4,63 га.

Под влиянием угледобывчных работ подземные воды района разреза испытывают постоянную и существенную техногенную нагрузку. Территория техногенно нарушенного ландшафта постоянно увеличивается. На трещины природного происхождения накладывается техногенная трещиноватость, что совместно с водоливными работами влечет за собой изменение фильтрационных параметров комплекса и, как следствие, нарушение уровня режима, скорости фильтрации водного потока и вместе с ним скорости распространения загрязнителей при непосредственном участии природных факторов. Кроме того, значительную роль играет местоположение скважин относительно карьера (удаленность от стенки карьера). Нарушения гидродинамического режима на этом участке заключаются в увеличении амплитуды колебаний, резких скачках уровня, сдвинуты сроки прохождения экстремальных уровней.

В 2016 г. средние уровни подземных вод на Каа-Хемском участке угольного разреза продолжили снижение, величина которого составила 0,4 м по сравнению с 2015 г., уровни были ниже нормы на 6,7 м, годовые минимумы наблюдались в конце 2016 г., максимумы – в апреле. Амплитуда колебаний – 0,4 м при среднемноголетней 3,5 м. В многолетнем плане подтверждается отрицательная тенденция в поведении уровней, величина спада с 1999 г. – 15,3 м.

### **2.2.5. Гидрогеохимическое состояние и загрязнение подземных вод**

Изучению гидрохимического режима подвергались, преимущественно, водоносные горизонты, комплексы и зоны, подземные воды которых используются для хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения населенных пунктов, промышленных объектов и сельскохозяйственных комплексов.

Опробование подземных вод в 2016 г. проводилось 1 раз в год и только на участках устойчивого загрязнения подземных вод для выявления динамики поведения определенных компонентов – загрязнителей на конкретных участках загрязнения. Определяемые показатели – общий химический состав, перманганатная окисляемость, тяжелые металлы, марганец, алюминий, мышьяк, фенолы, нефтепродукты, АПАВ, бор, ртуть и фтор.

Нарушенный гидрохимический режим подземных вод наблюдается на участках устойчивого загрязнения подземных вод. На объектах добычи подземных вод (действующих водозаборах) состояние подземных вод, в основном, соответствует существующим требованиям.

Максимальную техногенную нагрузку испытывает водоносный горизонт аллювиальных отложений, так как большинство населенных пунктов, промышленных зон и животноводческих комплексов расположено в долинах крупных рек. Подземные воды горизонта практически не

имеют естественной защищенности и, как правило, на участках техногенного воздействия загрязнены.

В нарушенных условиях, в зонах взаимодействия с техногенными объектами – загрязнителями, наблюдается изменение химического состава, повышение минерализации до 0,8 г/д куб. м, иногда выше, за счет увеличения содержания гидрокарбонатов, хлоридов, сульфатов и, нередко, нитратов.

#### *Гидрогеохимическое состояние подземных вод в естественных условиях*

Подземные воды используются населением для питьевых, производственно-технических, сельскохозяйственных и бальнеологических целей, а также для водопоя скота. В целом на изучаемой площади преобладают пресные подземные воды с минерализацией до 1 г/д куб. м, мягкие и умеренно-жесткие, нейтральные, холодные. Зона солоноватых вод с минерализацией 1-3 г/д куб. м развита на ограниченных участках. Подземные воды на большей части территории Тывы (горно-таежные районы) пресные хорошего качества с минерализацией, как правило, 0,1-0,5 г/д куб. м гидрокарбонатного кальциево-магниевого состава. На этом фоне обнаруживается незначительное количество отдельных источников и скважин с повышенной минерализацией до 5 г/д куб. м с преобладанием сульфатов магния или натрия, приуроченных к тектоническим зонам. Чаще всего такие источники для питьевых целей не используются, они служат местным жителям для лечебных целей разного назначения, на базе некоторых из них организованы «дикие» курорты. Бальнеологические свойства их не изучались.

По санитарным нормам и правилам вода с минерализацией 1-1,5 г/л при отсутствии других источников водоснабжения вполне может быть использована для питьевых целей и тем более для хозяйственных нужд без водоподготовки. Такой водой пользуются местные жители для поливов огородов, но, в основном, для обводнения пастбищ и для водоснабжения отдельных ферм и зимних стоянок чабанов. Модуль их использования весьма невелик.

Совершенно не пригодны воды для хозяйственно-питьевого использования с содержанием солей более 3 г/д куб. м в районе оз. Чедер, Дус-Холь (Сватиково) и Хадын; занимает общую площадь 74,38 кв. км (0,04 % территории республики) с ресурсами 3,19 тыс. куб. м/сут (0,01 % от всех ресурсов). Здесь подземные воды служат как минеральные лечебные в комплексе с лечебными грязями и рапой оз. Чедер (курорт Чедер) и Дус-Холь (база отдыха). Постоянно проживающего населения в поле распространения соленых вод нет.

В 2016 г. опробование пунктов с естественным гидрохимическим режимом не проводилось.

#### *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, ордовикским, силурийским и другими комплексами и зонами, эти водозаборы расположены, в основном, в долинах рр. М.Енисей, Енисей, Хемчик. На территории Республики Тыва 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.

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

Дополнительно в 2016 г. проведено обследование одиночных водозаборов (объектов недропользования) в г. Кызыле, сс. Мугур-Аксы, Сайлыг и Кундустуг, эксплуатирующих четвертичный горизонт, юрский комплекс и девонскую водоносную зону.

*Загрязнение на водозаборах.* На централизованном водозаборе г. Кызыла вода соответствует нормам СанПиН 2.1.4.1074-01, ГН 2.1.5.1315-03. Воды гидрокарбонатные магниево-кальциевые с минерализацией до 0,25 г/д куб. м, общей жесткостью до 3,0 ммоль/д куб. м, нейтральные, содержание нитратов не более 10 мг/д куб. м. Органолептические показатели в норме, превышения содержания остальных показателей относительно существующих нормативов не выявлено. Перед подачей в распределительную сеть вода проходит бактерицидную обработку. Таким образом, в эпидемическом отношении вода здоровая.

На одиночных водозаборах (пгт. Каа-Хем и с. Кундустуг Кызылского кожууна, с. Мугур-Аксы Монгун-Тайгинского кожууна) вода соответствует нормам СанПиН 2.1.4.1175-02, ГН 2.1.5.1315-03. В эпидемическом отношении вода здоровая.

***Гидрохимическое состояние и загрязнение подземных вод в промышленных, сельскохозяйственных районах и городских агломерациях***

*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 Тыва и расположены наиболее крупные предприятия. Техногенная нагрузка в пределах г. Кызыла (Кызылский промышленный район) изучается на участках: городской ТЭЦ, очистных сооружений, полигона по утилизации твердых бытовых отходов, нефтебазы и др.

В районе золошлакоотвала ТЭЦ в 2016 г. продолжались наблюдения за гидрохимическим состоянием аллювиального горизонта (скв. 298 ГОНС и абиссинские колодцы, расположенные ниже по потоку подземных вод от западного края отстойника по ЛНС). В многолетнем плане изменения качества ПВ носят стабильный характер, явно выраженных тенденций не просматривается. Состав подземных вод изменен от гидрокарбонатного (фоновый) до карбонатного натриево-кальциевого. Реакция воды – щелочная (рН 11,05-11,09 – до 1,23 ПДК), минерализация – 0,32-0,36 мг/д куб. м, общая жесткость – 3,0 ммоль/д куб. м, содержание алюминия достигало 0,74 мг/д куб. м (3,7 ПДК), мышьяка – 0,011 мг/д куб. м (1,1 ПДК), органики по перманганатной окисляемости – 44,8 мгО<sub>2</sub>/д куб. м (8,96 ПДК). По результатам опробования в мае отчетного года фиксировался интенсивный запах воды до 3 баллов, в конце августа запах не ощущался.

Контроль за химическим составом сточных вод (трубопровод гидрозолоудаления в точке сброса в отстойник) и загрязнением подземных вод (но не по всем компонентам) ведет санитарная химическая лаборатория АО «Кызылская ТЭЦ». По данным лаборатории содержание взвешенных веществ в сточных водах достигало – 2682 мг/д куб. м (февраль 2016 г.). Сточные воды имеют повышенную температуру до 35-40°С.

На участке очистных сооружений г. Кызыла в отчетный период велись наблюдения по одной скважине (№ 303). Ежегодно через очистные сооружения проходит от 14 до 20 тыс. куб. м/сут. жидких стоков при проектной мощности 16 тыс. куб. м/сут. (1-ая очередь). 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 уже построена станция по приему жидких отходов с последующей их очисткой на очистных сооружениях, в настоящее время здесь ведутся пусконаладочные работы.

В 2016 г. в аллювиальных водах на этом участке общая жесткость достигала 9,5 ммоль/д куб. м (до 1,36 ПДК), минерализация – 0,72 г/д куб. м (0,72 ПДК) при фоне не более 0,6 г/д куб. м. Содержание нитратов не превышало 19,3 мг/д куб. м (0,43 ПДК). Состав подземных вод хлоридно-гидрокарбонатный кальциево-магниевый.

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

На территории республики расположены многочисленные АЗС с наземными и подземными емкостями для хранения ГСМ, в последние годы их число неуклонно увеличивается. Но, к сожалению, ни на одной из них нет наблюдательных скважин и, соответственно, не ведется объектный мониторинг.

На участке Кызылского полигона ТБО гидрохимическое состояние юрских вод существенно отличается от естественного из-за техногенного влияния. Наблюдения за загрязнением подземных вод в этом районе ведутся с 1991 г., его уровень остается высоким. Количество образуемых отходов в последние годы за счет прироста населения постоянно увеличивается. Около 50 % всех твердых коммунальных отходов минерализуется и разлагается на простые и простейшие органи-

ческие 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.

По результатам опробования в 2016 г. на участке Кызылского полигона ТБО подтверждается загрязнение юрских вод хлоридами до 301,35 мг/д куб. м (0,86 ПДК и в 3,4 раза выше фона), состав воды изменен от сульфатно-гидрокарбонатного кальциево-магниевого до смешанного по анионам и катионам. Содержание нитратов достигало 157,5 мг/д куб. м (3,5 ПДК), органики по перманганатной окисляемости – 8,32 мгО<sub>2</sub>/д куб. м (1,66 ПДК), свинца – 0,0105 мг/д куб. м (1,05 ПДК). В водах высокое содержание магния до 261,27 мг/д куб. м (5,23 ПДК), общая жесткость увеличена до 27 ммоль/д куб. м (3,86 ПДК), минерализация – до 2,55 г/д куб. м (2,55 ПДК). Повышенные общая жесткость и минерализация характерны для юрских вод на участках, удаленных от рек. Класс опасности загрязнителей (выше ПДК) от 2-ого (свинец) до 3-его (нитраты, магний и др.), 4-ого (хлориды).

В последние годы выше полигона ТБО и выше скв. 325, которая являлась фоновой, производилось захоронение отходов мясопереработки (скотомогильник № 2). В 2016 г. в юрских водах в скв. 325 фиксируется загрязнение никелем до 0,0274 мг/д куб. м (1,37 ПДК), марганцем до 0,1355 мг/д куб. м (1,36 ПДК), органикой по перманганатной окисляемости до 5,92 мгО<sub>2</sub>/д куб. м (1,18 ПДК), на этой стадии загрязнения содержание нитратов не превышает 10,6 мг/д куб. м (0,24 ПДК). С 2015 г. здесь складировались твердые бытовые отходы. На этом участке высокие концентрации сульфатов до 420,96 мг/д куб. м (0,84 ПДК), магния – до 255,2 мг/д куб. м (5,1 ПДК), общая жесткость – до 29 ммоль/д куб. м (4,14 ПДК) связаны, в том числе, и с природной некондицией.

Вышеуказанное загрязнение фиксируется в пределах санитарной защитной зоны полигона ТБО, за ее пределами наблюдательных скважин нет. Зона влияния полигона ТБО в настоящее время не распространяется на действующие водозаборы, расположенные ниже по потоку подземных вод в мкр. Спутник, о чем свидетельствуют данные объектного мониторинга, но в перспективе опасность загрязнения существует.

В юрских водах у южной окраины г. Кызыла на участке влияния скотомогильника бывшего Кызылского мясокомбината, который в настоящее время не действует, ниже полигона ТБО в 2016 г. содержание нитратов снизилось до 12,9 мг/д куб. м, общая жесткость не превышала 13 ммоль/д куб. м (1,86 ПДК), минерализация 1,44 г/д куб. м, концентрация магния – 109,37 мг/д куб. м (2,19 ПДК). Источники загрязнения – захоронения скотомогильника и возможное распространение загрязнителей от полигона ТБО. В многолетнем разрезе динамика загрязнения имеет положительный тренд.

На территории г. Турана Пий-Хемском кожууна в подземных водах делювиально-пролювиального комплекса из-за влияния селитебной зоны содержание нитратов в отчетный период увеличивалось до 63,9 мг/д куб. м (1,42 ПДК), общая жесткость до 9,6 ммоль/д куб. м (1,37 ПДК), воды гидрокарбонатные магниево-кальциевые с минерализацией 0,88 г/д куб. м, с нейтральной реакцией среды. Уровень загрязнения стабильный.

В остальных городах и поселках техногенные преобразования менее значительны и связаны со строительством и поверхностным залеганием стройматериалов, а также деятельностью ряда предприятий коммунального, пищевого, сельскохозяйственного профиля и хранилищами ГСМ и влиянием селитебной зоны.

Загрязнение 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 Тувы является сельское хозяйство. На бывших фермах не проведена консервация или ликвидация водозаборных скважин, что приводит к загрязнению подземных вод.

В 2016 г. наблюдения велись на участке загрязнения «Полигон ядохимикатов» в Кызылском кожууне. На этом участке загрязнение подземных вод делювиально-пролювиального гори-

зонта и юрского комплекса выявлено в 1999 г. Ранее этот полигон принадлежал ГКО «Тувасельхозхимия», сейчас он является бесхозным и расположен в 20 км от г. Кызыла на юг у федеральной трассы М-54.

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 0,1-0,3 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 в 2016 г. фиксируется устойчивое загрязнение органикой по перманганатной окисляемости – до 13,6 мгО<sub>2</sub>/д куб. м (2,72 ПДК), нитратами – до 75,4 мг/д куб. м (1,68 ПДК), аммонием – до 8,5 мг/д куб. м (5,67 ПДК), магнием – до 145,83 мг/д куб. м (3,24 ПДК), общая жесткость увеличена до 18 ммоль/д куб. м (2,57 ПДК), минерализация – до 1,22 г/д куб. м (1,22 ПДК). Состав воды изменен от гидрокарбонатного магниево-кальциевого до гидрокарбонатно-хлоридного и хлоридно-гидрокарбонатного смешанного по катионам. 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. 2.4, 2.5).

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 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.

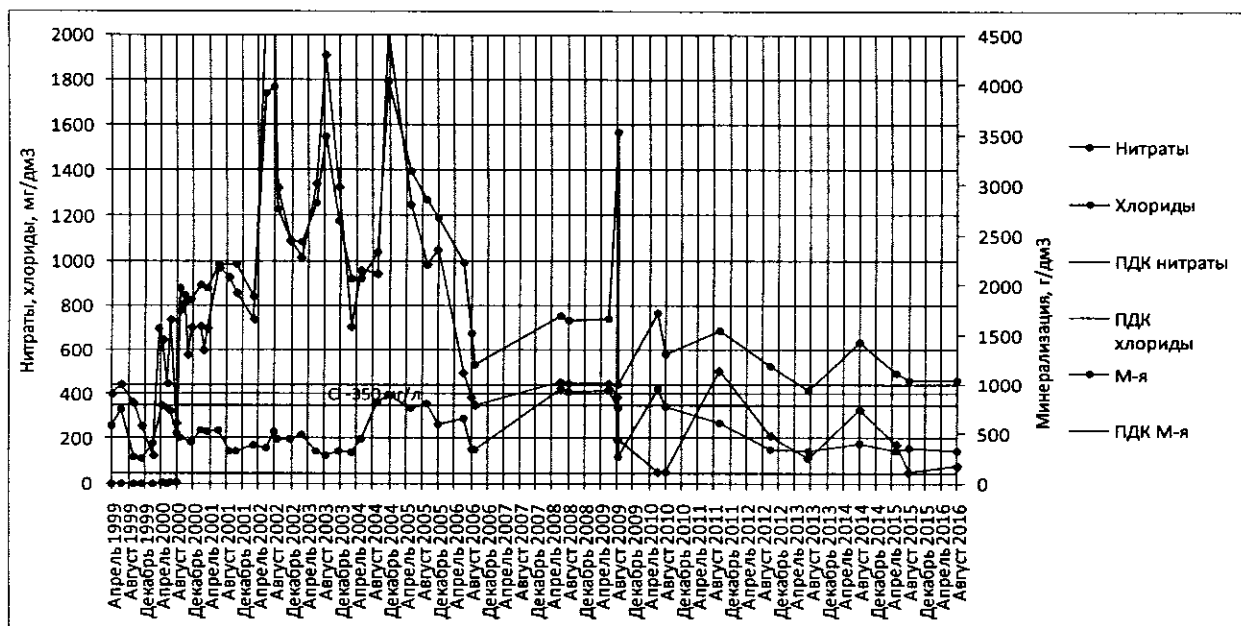


Рис. 2.4. Динамика загрязнения делювиально-пролювиального горизонта на посту «Полигон захоронения ядохимикатов» (скв. 353) нитратами, хлоридами с изменением минерализации



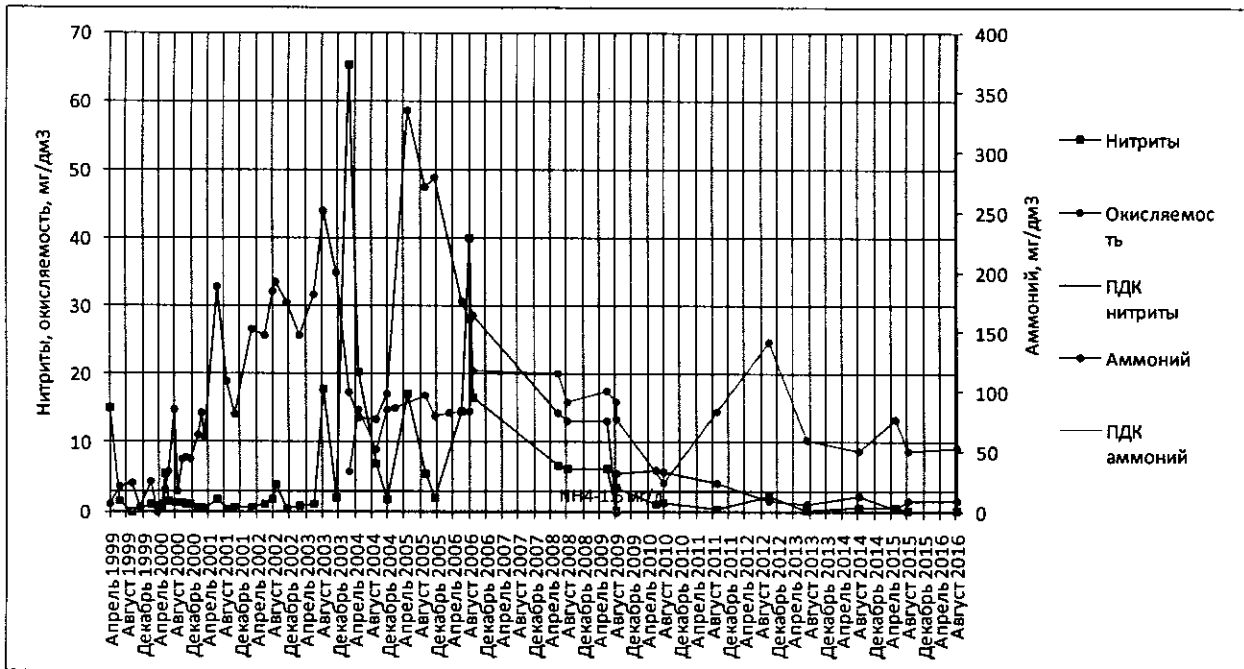


Рис. 2.5. Динамика загрязнения делювиально-пролювиального горизонта на посту «Полигон захоронения ядохимикатов» (скв. 353) нитритами, аммонием, органикой (по перманганатной окисляемости)

#### **Объекты разработки и ликвидации месторождений полезных ископаемых**

С 2007 г. предприятиями-владельцами лицензий проводится комплексная оценка фоновое состояния природной среды района Кызыл-Таштыгского полиметаллического месторождения для последующего контроля за его рациональной разработкой. Такие же работы ведутся на Элегестском месторождении каменного угля, Ак-Сугском медно-молибденовом месторождении, Кара-Бельдирском золоторудном и других месторождениях. Но отчеты по результатам этих работ в геологические фонды не сдаются.

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 Госрезерве. Ниже хвостохранилищ в устье лога находится с. Сайлыг с одиночными водозаборами. В последние годы экологическая ситуация здесь стабилизировалась. В 2016 г. здесь функционировал один пункт ГОНС в условиях с нарушенным гидрохимическим режимом. Наблюдения велись по колодцу (водоносный горизонт голоценовых аллювиальных отложений – аQH), 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 г.

Концентрации мышьяка в подземных водах увеличивались до 0,019 мг/д куб. м (до 1,9 ПДК), что выше уровня прошлых лет, содержание марганца в 2016 г. достигало 1,4468 мг/д куб. м (14,47 ПДК), нефтепродуктов – до 0,83 мг/д куб. м (8,3 ПДК).

По результатам опробования при обследовании одиночных водозаборных скважин в с. Сайлыг, эксплуатирующих делювиально-пролювиальный горизонт и девонскую зону, и находя-

щихся ниже по потоку подземных вод от хвостохранилищ, подземные воды имеют гидрокарбонатный и сульфатно-гидрокарбонатный смешанный по катионам состав с минерализацией 0,63-0,71 г/д куб. м, общая жесткость – до 6,8 ммоль/д куб. м (0,97 ПДК), содержание нитратов – до 26,6 мг/д куб. м (0,59 ПДК), мышьяка – до 0,0096 мг/д куб. м (0,96 ПДК). На данном этапе влияние хвостохранилищ на качество подземных вод не прослеживается.

В 2016 г. продолжалась добыча полиметаллических руд на Кызыл-Таштыгском месторождении. Здесь оценены запасы подземных вод нижекебрийской водоносной зоны на 6-ти участках, из них для ХПВ – 1 участок, для ПТВ – 5 участков. В отчетном году добыча ПВ велась на 4 участках. Подземные воды зоны, используемые для ХПВ, по всем показателям соответствуют нормам СанПиН для питьевого водоснабжения.

#### **Зона влияния Саяно-Шушенского водохранилища (верхний бьеф)**

В отчетном году наблюдалось 11 фактических участков загрязнения подземных вод, расположенных в пределах территории г. Кызыла, в Кызылском, Пий-Хемском, Эрзинском, Дзун-Хемчикском, Чеди-Хольском и Каа-Хемском кожуунах с интенсивностью выше 1,5 ПДК относительно нормативов СанПиН 2.1.4.1074-01, ГН 2.1.5.1315-03. В Тес-Хемском кожууне воды имеют природное несоответствие качества, связанное с засушливым климатом и, как следствие, испарительным концентрированием. Распределение очагов техногенного загрязнения подземных вод по интенсивности представлено на рисунке 2.6.



Рис. 2.6. Распределение очагов техногенного загрязнения подземных вод по интенсивности

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 ГСМ, АЗС.

### **2.3. Экзогенные геологические процессы**

*Овражная и русловая эрозия.* Овражная эрозия развита на предгорных шлейфах и уступах, подмываемых крупными водотоками, и, кроме того, на склонах, сложенных рыхлыми отложениями. Овраги и промоины интенсивно развиваются, в основном, во время снеготаяния и ливневых дождей и приводят к нарушению дорожного полотна. Вследствие кратковременного характера таких явлений овраги растут медленно и развиты преимущественно в прибрежной полосе и вдоль дорог. Глубина оврагов может достигать 30-50 метров.

Активизация зафиксирована в предгорных районах: на Сизимском (Каа-Хемское нагорье), Уюкском (предгорья Куртушубинского хребта) участках; низкая активность на Эйлиг-Хемском, Чаданском участках в Тувинской котловине. На Сизимском участке активизация процессов ов-

ражной эрозии связана с составом рыхлых отложений надпойменной террасы (пески, супеси), на которой расположено село. Режимобразующими факторами являются интенсивное снеготаяние и летние осадки, часто имеющие ливневый характер. Наибольшая активность процессов по-прежнему отмечается на пологом склоне с восточной стороны поселка (рис. 2.7).

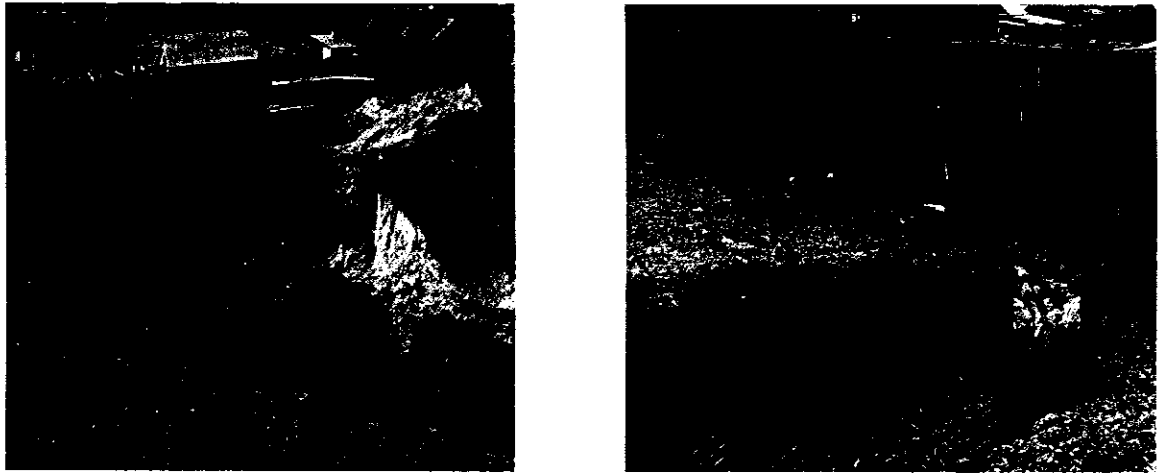


Рис. 2.7. Процессы овражной эрозии на Сизимском участке (с. Сизим, Каа-Хемский кожуун)

На Уюкском участке у автодороги М-54 в районе с. Уюк длина оврага около 500 м, он вытянут вдоль полотна дороги, глубина – до 2-2,5 м, ширина – до 10,2 м. Овраг активный, на отдельных участках продолжается его рост, образование свежих отвершков и расширение. На момент обследования, как и в 2014-2015 гг., рост оврага происходит по его ширине и больше в сторону от дороги, есть свежие обрушения, по бортам трещины отседания шириной до 0,2 м, нижняя часть стенок имеет отрицательный уклон. На Эйлиг-Хемском участке, включающем участок гравийной автодороги Шагонар – Эйлиг-Хем с общей протяженностью около 8 км, глубина оврагов достигает 2,1 м, ширина – 3 м. По сравнению с 2014-2015 гг. активность, в целом, можно оценить как низкую: уменьшилось количество активных оврагов, часть оврагов имеют признаки затухания – задернованные средней крутизны откосы. Кроме того, на этом участке проведены работы по частичной засыпке оврагов, расширению дорожного полотна. Тем не менее, на локальных участках есть свежие промоины, продолжается разрушение бортов дороги.

*Гравитационно-эрозионные процессы* изучаются в долинах рр. Чиргакы, Енисей, Дурген. На Дургенском участке гравитационно-эрозионные процессы развиты по береговому уступу длиной 0,4 км в районе моста через р. Дурген на участке автодороги Кызыл – Бай-Хаак. Угрозы разрушения моста в настоящее время нет.

На Хорум-Дагском участке гравитационно-эрозионные процессы развиты вдоль уступов 1-ой правобережной террасы р. Чыргака на территории с. Хорум-Даг. В отчетном году, как и в прошлом, но на другом отрезке произошло обваливание уступа по длине около 5 м с обрушением ограждений, продвижение кромки составило 0,5 м.

Для гравитационных процессов режимобразующими факторами являются метеорологические и сейсмические. Важным фактором в активизации эрозионно-гравитационных 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 Эрбекском участке зафиксирована низкая активность обвально-осыпных процессов с вывалами отдельных камней и глыб на полотно и обочины дороги Кызыл – Баян-Кол. Улавливающие площадки на этом участке отсутствуют, осыпные и обвалоопасные склоны подходят непосредственно к полотну дороги. По результатам наблюдений в 2014-2016 гг. ситуация по гравитационным процессам стабильная, ярко выраженных тенденций в развитии гравитационно-эрозионных процессов не выявлено, но потенциальная опасность для этого участка дороги сохра-

няется. Кроме того, на Ээрбекском участке в 2016 г. отмечена активизация селевых и эрозионных процессов. Зафиксированы следы 10 селевых потоков небольшой мощности, в связи с чем, на полотне автодороги образовались наносы мощностью до 0,5 м, ширина отдельных участков – до 60 м.

### 3. Атмосферный воздух

Основные источники загрязнения атмосферы Республики Тыва – это предприятия энергетики, промышленные и коммунальные котельные, автотранспорт, печное отопление. По данным Управления Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва общий объем выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух от стационарных источников, расположенных на территории Республики Тыва в 2016 г. составил 19,5 тыс. тонн (2015 г. – 19,7 тыс. тонн), данные приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Показатели выбросов загрязняющих веществ  
в атмосферу от стационарных источников в 2000-2016 гг. (1)

Годы	Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, тыс. тонн	Улавливание и обезвреживание загрязняющих атмосферу веществ		Утилизация загрязняющих веществ, тыс. тонн
		тыс. тонн	в процентах от общего количества загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников	
2000	27,0	36,1	57,2	0,0
2001	26,1	34,0	56,5	-
2002	25,5	26,9	51,3	0,0
2003	29,9	43,9	59,5	0,0
2004	24,7	57,0	69,7	3,0
2005	24,1	41,2	63,1	0,0
2006	23,2	33,4	59,1	0,0
2007	21,4	22,7	51,4	0,0
2008	22,2	29,0	56,7	0,0
2009	20,3	26,7	56,8	-
2010	22,6	32,0	58,7	-
2011	19,2	20,5	51,7	-
2012	19,6	22,2	53,1	-
2013	18,9	15,3	44,7	-
2014	18,8	18,8	50,0	-
2015	19,7	13,0	39,8	-
2016	19,5	13,4	40,8	-

1) с 2012 г. – с учетом индивидуальных предпринимателей.

Выбросы наиболее распространенных загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, по Республике Тыва в 2000-2016 годах представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2

Выбросы наиболее распространенных загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, по Республике Тыва в 2000-2016 годах (тонн)(1)

Годы	Твердые вещества	Газообразные и жидкие вещества	Из них:				
			диоксид серы	оксиды азота (в пересчете на NO <sub>2</sub> )	оксид углерода	углеводороды (без летучих органических соединений)	летучие органические соединения
2000	12485	14556	2855	1205	10458	14	3
2001	11912	14200	2677	1134	10371	15	3
2002	11189	14283	2642	1137	10484	17	3
2003	14809	15077	3054	1294	10709	16	3
2004	12703	12010	2692	1087	8216	12	3
2005	10653	13424	2788	1242	9414	5	4
2006	8225	14957	2640	1156	11089	1	69
2007	7611	13819	2481	1145	10188	1	1
2008	8185	13999	2466	1197	10325	2	3
2009	7801	12493	2605	1167	8626	3	10
2010	9892	12663	2585	1175	8889	-	10
2011	6766	12384	2534	1152	8649	33	11
2012	6951	12611	2722	1081	8717	22	11
2013	6911	11985	2167	1047	8531	22	8
2014	6722	12075	2373	1206	8245	4	10
2015	7235	12472	2258	1149	8806	32	26
2016	5424	14075	2482	1410	9370	32	7

1) с 2012 г. – с учетом индивидуальных предпринимателей.

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 с 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 2016 г. в г. Кызыле:

- средняя концентрация взвешенных веществ не превысила гигиенического норматива и составила 0,85 ПДКс.с., что выше значения прошлого года (0,49 ПДКс.с.). Максимальная из разовых концентрация была зафиксирована в ноябре на ПНЗ № 2 – 1,20 ПДКм.р.;

- средняя за год концентрация диоксида серы не превысила гигиенического норматива и составила 0,06 ПДКс.с., что выше значения прошлого года (0,002 ПДКс.с.). Рост значения среднегодовой концентрации связан с усовершенствованием методики определения и расширением пределов обнаружения. Разовые концентрации в течение года не превышали ПДКм.р.;

- средняя концентрация оксида углерода не превысила гигиенического норматива (0,32 ПДКс.с.) и по сравнению с 2015 г. существенно не изменилась (0,33 ПДКс.с.). Разовые концентрации в течение года не превышали ПДКм.р.;

- среднегодовая концентрация диоксида азота не превысила гигиенического норматива и составила 0,60 ПДКс.с., что ниже значения прошлого года (0,65 ПДКс.с.). Разовые концентрации в течение года не превышали ПДКм.р.;

- среднегодовая концентрация оксида азота не превысила гигиенического норматива и составила 0,27 ПДКс.с., что выше значения прошлого года (0,22 ПДКс.с.). Разовые концентрации в течение года не превышали ПДКм.р.;

- средняя концентрация сажи не превысила гигиенического норматива и составила 0,88 ПДКс.с., что выше значения прошлого года (0,80 ПДКс.с.). Максимальная из разовых концентрация была зафиксирована в январе на ПНЗ №2 — 2,40 ПДКм.р.

- среднегодовая концентрация формальдегида не превысила гигиенического норматива и составила 0,70 ПДКс.с., что выше значения прошлого года — 0,30 ПДКс.с. (рис. 3.1). Максимальная из разовых концентрация была зафиксирована в июне на ПНЗ №6 — 1,04 ПДКм.р.

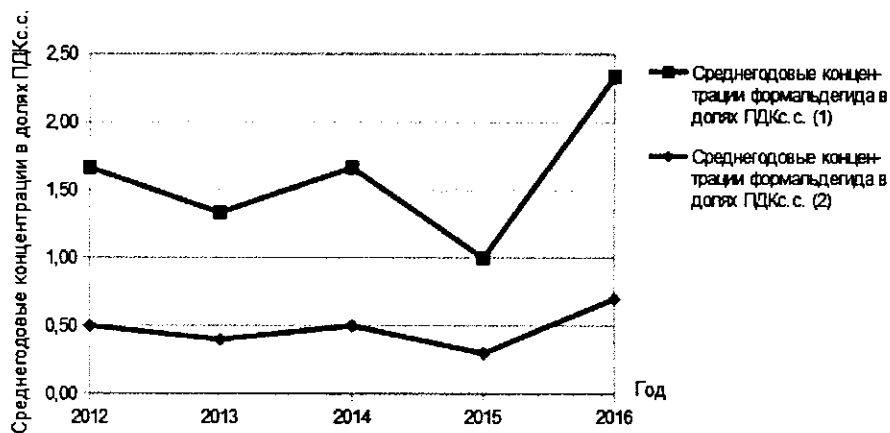


Рис. 3.1. Среднегодовые концентрации формальдегида в атмосферном воздухе г. Кзылыла с учетом «старых» (1) и изменившихся (2) ПДКс.с. за период 2012-2016 гг.

- средняя концентрация бенз(а)пирена превысила гигиенический норматив и составила 7,3 ПДКс.с. В сравнении с 2015 г. наблюдается снижение среднегодовой концентрации бенз(а)пирена с 12,1 до 7,3 ПДКс.с. Наибольшая из средних за месяц концентрация бенз(а)пирена была зафиксирована на ПНЗ №2 в ноябре — 17,5 ПДКс.с.;

- среднегодовая концентрация фенола не превысила гигиенического норматива и составила 0,28 ПДКс.с., что выше значения прошлого года — 0,07 ПДКс.с. (рис. 3.2). В течение периода 2012-2014 гг. наблюдается снижение средней за год концентрации фенола, что более выражено на графике, построенном с учетом «старых» (1) ПДКс.с. В 2016 г. разовые концентрации сероводорода не превышали ПДКм.р.

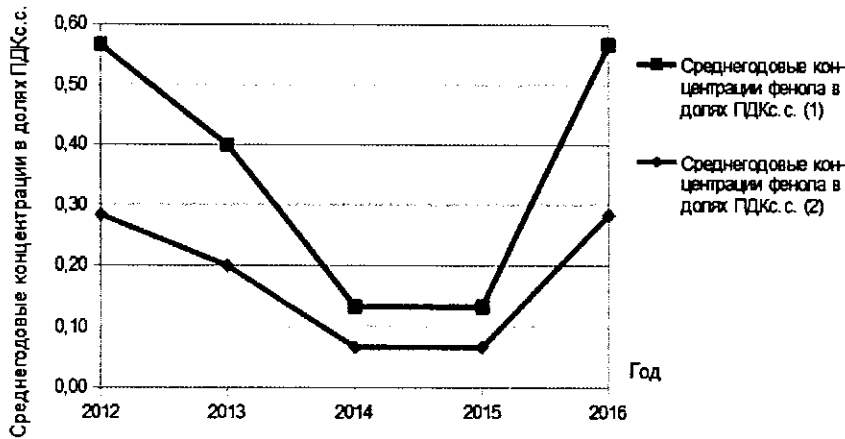


Рис. 3.2. Среднегодовые концентрации фенола в атмосферном воздухе г. Кызыла с учетом «старых» (1) и изменившихся (2) ПДКс.с. за период 2012-2016 гг.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Кызыла характеризовался в 2016 г. по комплексному индексу загрязнения как «очень высокий» (ИЗА5>14); стандартный индекс – 17,5 (по бенз(а)пирену); наибольшая повторяемость превышения ПДК – 7,2 % (по саже). Основной вклад в уровень загрязнения атмосферы города внесли такие загрязняющие вещества как бенз(а)пирен, формальдегид, сажа, диоксид азота, взвешенные вещества. В течение года зафиксировано 4 случая «высокого» загрязнения бенз(а)пиреном: в январе – 15,0 ПДКс.с., феврале – 16,9 ПДКс.с., в марте – 10,9 ПДКс.с., ноябре – 17,5 ПДКс.с. В сравнении с 2015 г. уровень загрязнения атмосферы не изменился и остался «очень высоким».

Последствия загрязнения атмосферного воздуха создают определенный риск для здоровья населения республики, 36,7 % которого проживает в г. Кызыле (в 2015 г. – 36,4 %). Высокие уровни загрязнения атмосферного воздуха могут оказывать влияние на рост заболеваемости органов дыхания, центральной нервной системы, сердечно-сосудистой системы, крови, а также онкопатологии.

В целом в республике содержание в атмосферном воздухе углекислого газа и оксида азота с 2014 г. не превышало 0,6-0,9 ПДК. Отсутствие развитой промышленности, сохранение хвойных лесов способствуют сохранению климата на территории республики. Наибольший объем выбросов парниковых газов в республике приходится на объекты энергетики, автомобильный транспорт, сельское хозяйство. На настоящий момент у предприятий и организаций отраслей топливно-энергетического комплекса и жилищно-коммунального хозяйства республики, осуществляющих выбросы парниковых газов в атмосферный воздух, более 80 % оборудования морально и физически изношены, не осуществляется их модернизация. Одним из решений по сохранению климата республики является принятие комплекса мер по снижению выбросов парниковых газов в атмосферу, включающих в себя увеличение объема зеленых насаждений и использование в экономике республики наилучших технологий.

В рамках исполнения распоряжения Правительства Республики Тыва от 12 мая 2015 г. № 208-р разработана Концепция, которая определяет основные направления формирования единой государственной политики в области антропогенных факторов и объединяет в себе три основных аспекта: экономический, социальный и экологический. Для эффективной реализации в Республике Тыва данной Концепции в 2016 г. Минприроды РТ проводилась инвентаризация источников выбросов парниковых газов и составлялся кадастр объемов выбросов.

#### 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 Российской Федерации осуществляется по категориям земель и угодьям. Отнесение земель к ка-

тегориям 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 2017 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 (табл. 4.1).

Таблица 4.1

Распределение земельного фонда по категориям земель (тыс. га)

№ п/п	Категория земель	Площадь, тыс. га
1.	Земли сельскохозяйственного назначения	3366
2.	Земли населенных пунктов	45,2
3.	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	20,1
4.	Земли особо охраняемых территорий и объектов	655,2
5.	Земли лесного фонда	10874,6
6.	Земли водного фонда	96,3
7.	Земли запаса	1803
	Итого	16860,4

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.

По структурному составу земель в Республике Тыва преобладает категория земель лесного фонда, которая составляет 10874,6 тыс. га. Распределение земель республики по категориям и угодьям представлено в таблице 4.2.

Таблица 4.2

Земельный фонд Республики Тыва по категориям земель и угодьям по состоянию на 1 января 2017 г.

(тыс. га)

№ п/п	Категории земель	Характеристика использования земель в разрезе угодий								
		всего	площадная характеристика					лесные земли, в том числе		
			пашня	много-летние насаждения	сенокосы и пастбища	земли под древесно-кустарниковой растительностью	лесные земли, в том числе	покрытые лесом	гари	вырубки
1.	Земли сельскохозяйственного назначения	3366	135,5	0,2	2458,6	215,0	0	0	0	
2.	Земли населенных пунктов	45,2	4,8	0,5	20,1	0,3	0,6	0	0	



3.	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	20,1	0	0	5,1	0	0	0	0
4.	Земли особо охраняемых территорий и объектов	655,2	0	0	47,2	68,3	339,9	-	-
5.	Земли лесного фонда	10874,6	0,3	0,2	137,5	4	7622,5	-	-
6.	Земли водного фонда	96,3	0	0	0	0	0	-	0
7.	Земли запаса	1803	50,7	0	824,7	162,5	0,1	0	0
	Итого	16860,4	191,3	0,9	3493,2	450,1	7963,1	0	0

Динамика изменения площадей угодий по всем категориям Республики Тыва в 2016 г. согласно форме федеральной статистической отчетности № 22-2 представлена в таблице 4.3.

Таблица 4.3

**Динамика изменения площадей угодий  
по всем категориям Республики Тыва в 2016 г.**

(тыс. га)

№ п/п	Вид угодий	Площадь угодий (по состоянию на 1 января 2016 г.)	Площадь угодий (по состоянию на 1 января 2017 г.)	Изменение площади, в тыс. га, +/-
1.	Пашня	191,3	191,3	0
2.	Многолетние насаждения	0,9	0,9	0
3.	Сенокосы и пастбища	3493,2	3493,2	0
4.	Земли под древесно-кустарниковой растительностью	450,1	450,1	0
5.	Лесные земли, всего	8667,2	8667,2	0
	в том числе:			
	- покрытые лесом	7963,1	7963,1	0
	- гари			
	- вырубки			
6.	Земли застройки	21,7	21,6	-0,1
7.	Земли под дорогами, коммуникациями, улицами, площадями	29,3	29,3	0
8.	Земли под водой	228,1	228,1	0
9.	Болота	1026,4	1026,4	0
10.	Нарушенные земли	5,5	5,5	0
11.	Залежь	147,9	147,9	0
12.	Прочие земли	2598,8	2598,9	+0,1

#### 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 (табл. 4.4).

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 веде-

ния 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.

Поскольку работы по изучению состояния и использования земель в 2016 г. не проводились, невозможно определить, какая площадь подвержена тем или иным неблагоприятным факторам и какие рекомендации следует применить для их устранения.

Таблица 4.4

**Мониторинг состояния земель**  
Состояние земель по развитию и распространению негативных процессов в разрезе категорий земель по состоянию на 1 января 2017 г.

Наблюдаемый процесс	Степень развития процесса	Площадь (тыс. га)	Источники информации
<b>Земли сельскохозяйственного назначения</b>			
Загрязнение тяжелыми металлами	всего загрязненных	0,0005	по сведениям ФГБУ Государственная станция агрохимической службы «Тувинская»
	умеренно опасная	0	
	высоко опасная	0	
	чрезвычайно опасная	0,0005	
Эрозия: водная, ветровая, линейная	всего эродированных	0,067	по сведениям ФГБУ Государственная станция агрохимической службы «Тувинская»
	слабая	0,055	
	средняя	0,005	
	сильная	0,007	
	очень сильная	0	
Опустынивание	всего опустыненных	1,49	по сведениям ФГБУ Государственная станция агрохимической службы «Тувинская»
	слабая	0,51	
	средняя	0,05	
	сильная	0,93	
	очень сильная	0	
Захламление	всего захламленных	0,017	по сведениям Министерства природных ресурсов и экологии Республики Тыва
	слабая	0	
	средняя	0,017	
	сильная	0	
Переувлажнение	всего переувлажненных	0,0123	по сведениям ФГБУ Государственная станция агрохимической службы «Тувинская»
	слабая	0	
	средняя	0,0114	
	сильная	0,0009	
Нарушение земель (нарушенные земли)	всего нарушенных	0,000021	по сведениям ФГБУ Государственная станция агрохимической службы «Тувинская»
	слабая	0	
	средняя	0,000021	
	сильная	0	

Земли лесного фонда			
Захламление	всего захламленных	231,7	по сведениям Государственного комитета по лесному хозяйству Республики Тыва (форма 3,5 ГЛР с 2011-2015 гг.)
	слабая	64,9	
	средняя	129,6	
	сильная	37,2	

По данным, представленным федеральным государственным учреждением государственная станция агрохимической службы «Тувинская», выявлено, что в республике с 1995 г. не проводятся в необходимом количестве агрохимические работы по повышению плодородия почв. С 2001 г. на территории республики не соблюдается агротехника возделывания сельскохозяйственных культур, органические и минеральные удобрения вносятся в малом количестве, что привело к деградации почв. Так, в 2016 г. потребность в минеральных удобрениях по агрохимическим мероприятиям на пахотных землях Республики Тыва на посевную площадь составила 1,25 тыс. тонн действующего вещества, в физическом весе 2,5 тыс. тонн. Поступило же удобрений в количестве 0,015 тыс. тонн действующего вещества, в том числе азотных – 0,011, фосфорных – 0,002, калийных – 0,002. 16 тонн (физ. вес) азотных удобрений внесено при посеве зерновых культур в рядки в дозе 0,7 ц/га на площади 255 га, азофоски – 3,5 тонны вразброс под овощи и картофель на площади 48 гектар сельскохозяйственными производственными кооперативами, фермерскими хозяйствами. Органические удобрения внесены под картофель 8,8 тыс. тонн на площади 354 га. Эрозия, опустынивание земель привели к резкому снижению показателя почвенного плодородия по агрохимическим показателям, по типам почв в республике очень низкий – 0,53 %. Мелиоративные, почвозащитные работы по устранению деградации почв в республике не проводятся. Площадь сельскохозяйственных угодий, подверженная опустыниванию составляет 56 %. Сильной и средней степени опустынивания подвержены 43 % пастбищных угодий республики. Переход процессов деградации в процессы опустынивания происходит на пастбищах экосистемах, при интенсивном бессистемном выпасе животных.

В соответствии с «Государственной программой мониторинга земель Российской Федерации», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 5 февраля 1993 г, № 100 ФГБУ ГСАС «Тувинская» проводит работу по агроэкологическому мониторингу на территории Республики Тыва на 22 реперных участках, расположенных в лесостепной, степной, сухостепной зонах. Преобладающими типами почв являются каштановые, чернозем южный, аллювиальные почвы легкосуглинистого и супесчаного гранулометрического состава.

В 2016 г. на всех реперных участках в пахотном горизонте почвы превышение ПДК подвижных форм тяжелых металлов не обнаружено. Радиологические показатели в почвенных образцах и растительной продукции в пределах естественного радиологического фона. В пахотном горизонте почвы концентрация долгоживущих радионуклидов соответствует первой группе экологотоксикологической оценки. Превышений ПДК нет, радиационная обстановка нормальная.

В отчетном году обследованы сельскохозяйственные угодья Бай-Тайгинского, Барун-Хемчикского, Монгун-Тайгинского районов на площади 70,8 тыс. га, содержание пестицидов в почвенном слое не обнаружено. На всех участках содержание нитратов во всех видах растительной продукции соответствует нормативам. В Кызылском районе на участках № 1 и № 12 в почве пастбищ обнаружено превышение валовых форм мышьяка (источник загрязнения – угольные разрезы). Качество урожая на полях мониторинга соответствует критериям безопасности.

Почвы сельскохозяйственных угодий реперных участков с незначительным уровнем загрязнения тяжелыми металлами пригодны для выращивания на них экологически чистой продукции. Для повышения плодородия почв и получения планируемых урожаев необходимо вносить органические и минеральные удобрения, для получения стабильных урожаев сельскохозяйственных культур проводить агрохимические, почвозащитные, агротехнические, фитосанитарные мероприятия.

На земельных участках, где зафиксированы Управлением Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Республикам Хакасия и Тыва и Кемеровской области свалки твердых бытовых отходов, имеет место снижения плодородия земель сельскохозяйственного назначения, их деградация, загрязнение и порча почв. По выявленным фактам в 2016 г. порчи

земель сельскохозяйственного назначения в результате несанкционированного размещения твердых бытовых отходов сумма вреда, причиненного почве, составила 4957,92 тыс. рублей.

Для изучения состояния этих земель требуется проведение работ по уточнению негативных процессов, составлению карты, отражающей места распространения и указание негативных процессов. Данные сведения будут являться исходным материалом для разработки прогнозов и рекомендаций по предупреждению и устранению последствий негативных процессов, основанием для продления мониторинга качественного состояния земель на основе систематического наблюдения и обобщения полученных результатов.

## 5. Недра и минеральные ресурсы

Минерально-сырьевой потенциал Республики Тыва отличается разнообразием видов полезных ископаемых и определёнными перспективами их освоения. На территории республики разведано около 60 месторождений с утвержденными запасами полезных ископаемых (не считая месторождений общераспространенных полезных ископаемых далее ОПИ). Некоторые из них по своему хозяйственному значению могут служить основой для формирования крупных отраслевых производственных комплексов республиканского и регионального значения.

Учёт всех запасов полезных ископаемых на территории Республики Тыва, в том числе извлекаемых и оставляемых в недрах, осуществляется в Государственном балансе запасов полезных ископаемых.

Экономически эффективное вовлечение в хозяйственный оборот как подготовленных к освоению, так и предварительно разведанных месторождений сдерживается дефицитом инвестиционных ресурсов. Серьёзные ограничения в развитие горнодобывающей промышленности в Тыве 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 2017 г. на территории Республики Тыва всего действует 51 лицензия на пользование недрами (за исключением ОПИ): 32 лицензии на твердые полезные ископаемые, из них 8 на геологическое изучение, 10 на геологическое изучение с последующей добычей (так называемые совмещенные лицензии), 14 на разведку и добычу полезных ископаемых; 4 лицензии на минеральные воды и лечебные грязи, 15 лицензии на пресные подземные воды.

В 2016 г. на территории республики в соответствии с лицензиями на пользование недрами осуществлялась добыча следующих твердых полезных ископаемых: золота (россыпного и рудного), каменного угля, полиметаллических руд.

*Золото.* На 1 января 2016 г. Государственным балансом в Республике Тыва были учтены 37 месторождений золота, в том числе 2 золоторудных месторождения, 2 комплексных и 33 россыпных месторождения. Балансовые запасы золота по республике категорий А+В+С1 составили 10989 кг и уменьшились по сравнению с их состоянием на 1 января 2015 г. на 763 кг; запасы категории С2-103023 кг и увеличились на 570 кг; забалансовые запасы – 42005 кг и увеличились на 92 кг. По состоянию на 1 января 2016 г. в распределенном фонде недр находится 89,87 % балансовых запасов кат. А+В+С1.

В группе разрабатываемых учитывается два золоторудных месторождения в Тарданском рудном узле – собственно Тарданское и Барсучье; одно комплексное – Кызыл-Таштыгское (золото является попутным компонентом в колчеданно-полиметаллических рудах) и 12 россыпных месторождений. Подготавливается к освоению Ак-Сугское месторождение медно-порфировых руд с запасами попутного золота категории С2 – 83013,2 кг и забалансовыми запасами – 40736,4 кг.

В нераспределенном фонде учитывается 20 россыпных месторождений с незначительными запасами золота – 4,27 %. Большая часть из них имеют небольшие остаточные и забалансовые запасы. Месторождения и проявления россыпного золота локализуются в 14 золотоносных узлах. Добыча золота ведётся только в трех узлах: Амыло-Сыстыгхемском (россыпи Большой и Малый Алгияк, Чёрная, Билелиг), Эмийском (бассейн Эми) и Харальском (Чаасханыг).

Разработку россыпного золота в Тыве в 2016 г. на 7 месторождениях, расположенных в долинах рек Большой и Малый Алгияк, Черная, Билелиг, Эми, Чаасханыг, вели 3 предприятия - ООО «АС «Тыва», АС «Ойна», ООО «Восток». Разработка россыпей ведется исключительно открытыми карьерами с отдельной выемкой золотоносных песков и вскрышных пород при оборотном 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. Оказывает определенное влияние на поверхностные воды, заключающееся в их, хотя всемерно сдерживаемом, загрязнении и временном изменении их режима. В целях сокращения негативного влияния на состояние водоёмов и избежание 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. Контроль осуществляет Управление Росприроднадзора по Республике Тыва.

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.

По Республике Тыва в 2016 г. добыча химически чистого золота из россыпей составила 873 кг, что на 204 кг меньше, чем в 2015 г. Снизил объемы добычи россыпного золота все предприятия. В 2016 г. ООО «Тардан Голд» продолжало разработку Тарданского золоторудного месторождения и месторождения Барсучье, которое было вовлечено в эксплуатацию в 2015 г. Всего в 2016 г. на месторождениях Тардан и Барсучье добыто 383 тыс. т руды, извлечено 1078,0 кг химически чистого золота, что на 261 кг больше, чем в 2015 г. В 2016 г. впервые в истории объем добычи рудного золота на 205 кг превысил объем добычи россыпного золота.

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 г. В соответствии с техническим проектом освоения месторождения, который получил положительное заключение государственной экспертизы, построен горно-обогатительный комбинат.

Добыча в настоящее время осуществляется открытым способом, но уже разработан технический проект отработки запасов глубоких горизонтов подземным способом, в соответствии с которым параллельно с открытыми горными работами осуществляется вскрытие и подготовка запасов полиметаллических руд для подземного способа отработки.

В 2016 г. продолжалась добыча полиметаллических и серноколчеданных руд из карьера. Всего в 2016 г. на Кызыл-Таштыгском месторождении добыто 1024,6 тыс. т полиметаллических руд и 731,4 тыс. т серноколчеданных руд. На фабрике переработано 894,96 тыс. т полиметаллических руд, получено 167,36 тыс. т цинкового, 6,99 тыс. т медного и 11,93 тыс. т свинцового концентратов. Серноколчеданные руды складированы в спецотвале для длительного хранения.

*Каменный уголь.* В Республике Тыва в пределах Улуг-Хемского угольного бассейна расположены Каа-Хемское, Межегейское, Элегестское, Эрбекское месторождения, Восточная и Западная части Улуг-Хемского бассейна, за его пределами – Актальское, Чаданское, Чангыз-Хадынское месторождения. Запасы каменного угля по ним учтены Государственным балансом полезных ископаемых. Основная часть (69,3 %) разведанных запасов категорий А+В+С1 представлена углями марки Ж, 98,9 % которых являются коксующимися. По состоянию на 1 января 2016 г. по Респуб-

лике Тыва общие балансовые запасы угля составляли по категориям А+В+С1 – 2856,4 млн. т, категории С2 – 954,5 млн. т, забалансовые – 361,7 млн. т.

Добыча каменного угля в 2016 г. на территории республики производилась на 4 месторождениях (Каа-Хемское, Чаданское, Элегестское, Межегейское) 3 предприятиями, всего добыто 1285 тыс. т каменного угля, что на 284 тыс. т больше, чем в 2015 г. Увеличение объемов добычи каменного угля произошло за счет увеличения добычи на Межегейском месторождении.

ООО «Тувинская горнорудная компания» (ООО «ТГРК») в 2016 г. осуществляло добычу каменного угля на Каа-Хемском (408 тыс. т) и Чаданском (240 тыс. т) месторождениях. Уголь на Каа-Хемском месторождении низкозольный, малосернистый, малофосфористый, высококалорийный. В пределах республики уголь используется только как энергетическое топливо. Уголь пласта «Чаданский» каменный, газовый жирный, марки ГЖ, используется в пределах республики как высококалорийное энергетическое топливо. Подтверждено высокое качество углей марки Ж пласта «Чаданский», возможность их использования как высококачественной спекающей основы для производства металлургического кокса.

Добыча на Каа-Хемском и Чаданском месторождениях осуществляется открытым способом, система разработки транспортная, вскрытие и подготовка к выемке производится с применением буровзрывных работ. Основными потребителями угля, добываемого ООО «ТГРК», являются предприятия и население республики.

В 2016 г. ЗАО «Топливо-энергетическая промышленная компания» (ЗАО «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, всего добыто 105,4 тыс. т угля. Однако только крайне незначительная часть запасов Элегестского месторождения пригодна для открытой добычи. Подавляющее количество балансовых запасов угля, сосредоточенное в пластах 2.2. Улуг и 2.2. А, предусматривает подземную добычу. Предприятием составлен технический проект, прошедший государственную экспертизу и согласование, но в настоящее время не реализуемый, в котором предусмотрен способ отработки – наклонными стволами.

В 2016 г. ООО «Угольная компания «Межегейуголь» продолжило освоение Межегейского месторождения каменного угля в соответствии с согласованным и утвержденным проектом, способ отработки – подземный. Предприятием в отчетном году было добыто 532 тыс. т угля, что на 309 тыс. т больше, чем в 2015 г. 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, приостановки реализации проекта железнодорожной линии, фактическим спросом металлургических предприятий, риском самовозгорания угля на складах. Генеральная схема разработки месторождения включает выборочную отработку запасов каменного угля.

В распределенном фонде недр находятся Центральный и Восточный участки Западной части Улуг-Хемского угольного бассейна, а также Бомская площадь Улуг-Хемского угольного бассейна.

Право пользования недрами участка Центральный Западной части Улуг-Хемского угольного бассейна по результатам конкурса предоставлено в 2010 г. ООО «УлугхемУголь». Государственным балансом по участку Центральный Западной части Улуг-Хемского угольного бассейна по состоянию 1 января 2016 г. по результатам проведенных предприятием разведочных работ учтены балансовые запасы каменного угля для шахт по категориям А+В+С1 – 657024 тыс. т, С2 – 150860 тыс. т. В 2016 г. добыча на месторождении не осуществлялась. Идет предусмотренный период разработки технического проекта.

Право пользования недрами участка Восточный Западной части Улуг-Хемского угольного бассейна по результатам конкурса предоставлено в 2010 г. ООО «Угольная компания «Межегейуголь». Балансовые запасы каменного угля участка Восточный по категориям С1 и С2 составляют 569000 тыс. т, забалансовые – 105407 тыс. т. В соответствии с приказом Федерального агентства по недропользованию право пользования недрами участка Восточный Западной части Улуг-

Хемского угольного бассейна приостановлено с 14 ноября 2014 г. до 30 июня 2018 г. в связи с отсутствием транспортной инфраструктуры.

Завершение поисково-оценочных работ на Бомской площади Улуг-Хемского угольного бассейна ООО «УлугхемУголь» планируется в 2018 г., по результатам работ предприятие должно представить геологический отчет и технико-экономическое обоснование временных разведочных кондиций с оценкой прогнозных ресурсов и подсчетом запасов полезных ископаемых по категориям P1 и C2. В 2016 г. полевых работ не проводилось. Добычных работ на Бомской площади действующая лицензия на пользование недрами не предусматривает.

*Асбест.* На Государственном балансе запасов хризотил-асбеста по Республике Тыва числится Актотракское месторождение, расположенное в Барун-Хемчикском районе. По состоянию на 1 января 2016 г. балансовые запасы хризотил-асбеста Актотракского месторождения составляли 2865,6 тыс. т. ООО ГОК «Туваасбест» в 2016 г. добычу асбеста на месторождении не проводил. По информации ООО ГОК «Туваасбест» на обогатительной фабрике велись ремонтно-восстановительные работы.

*Каменная соль.* На Государственном балансе по состоянию на 1 января 2016 г. числятся балансовые запасы каменной соли Дус-Дагского месторождения (Овюрский район) в количестве 6635,21 тыс. т. Право пользования недрами данного месторождения предоставлено ОАО Соляной карьер «Дус-Даг». В 2016 г. на Дус-Дагском месторождении предприятие-недропользователь добычу каменной соли не осуществляло. ОАО «Соляной карьер «Дус-Даг» вынесено уведомление о допущенных им нарушениях пользования недрами и возможном досрочном прекращении права пользования недрами Дус-Дагского месторождения в случае их неустранения.

*Медь.* Право пользования недрами Ак-Сугского меднопорфирового месторождения предоставлено ООО «Голевская горнорудная компания» по результатам аукциона, проведенного в 2006 г. В 2007-2013 гг. недропользователем проведена разведка и изучение глубоких горизонтов и флангов Ак-Сугского месторождения.

По результатам геологоразведочных работ, проведенных предприятием-недропользователем за собственные средства, на государственном балансе были учтены и по состоянию на 1 января 2016 г. числятся запасы: меди категории В+С1 – 3121,2 тыс. т, категории С2 – 512,1 тыс. т; молибдена категории В+С1 – 70,7 тыс. т, категории С2 – 7,2 тыс. т; золота категории С2 – 83,0 т; серебра категории С2 – 288,5 т; рения категории С2 – 83,3 т. На данных запасах возможно функционирование крупного ГОКа 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 2016 г. добыча полезных ископаемых не производилась. В настоящее время идет период, предусмотренный на разработку технического проекта освоения месторождения. Отсутствие транспортной и энергетической инфраструктуры в районе расположения месторождения является значимыми проблемными вопросами при обосновании технических проектных решений.

*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 и два из них (Чедерское и Уш-Бельдирское) находятся в распределенном фонде недр. В 2016 г. на Уш-Бельдирском месторождении для бальнеоприменения добыто 2511 куб. м минеральных вод.

В республике разведаны 4 месторождения лечебных грязей: Чедерское, Как-Хольское Хадынское и Дус-Хольское. В распределенном фонде недр находится только Чедерское месторождение. В 2015 г. права пользования недрами месторождения лечебных грязей и минеральных вод Чедерского месторождения в связи с банкротством ГУП РТ «Курорт «Чедер» и приобретением его имущества в порядке, установленном Законом Российской Федерации «О несостоятельности (банкротстве)», перешли к ООО «Инвестстрой». Лицензии были переоформлены в установленном по-

рядке. Однако, к сожалению, добыча лечебной грязи и минеральных вод на Чедерском месторождении не осуществляется. Установленная отчетность предприятием-недропользователем не предоставляется.

Следует отметить, что во всех лицензиях на пользование недрами, действующих на территории Республики Тыва, за недропользователями закреплена обязанность обеспечить охрану окружающей природной среды при выполнении работ, связанных с геологическим изучением и добычей полезных ископаемых. Недропользователи обязаны соблюдать нормы природоохранного законодательства, принимать необходимые меры для сокращения или избежания загрязнения, вызванного деятельностью горнодобывающих предприятий. До вовлечения месторождений в освоение недропользователи обязаны провести работы по оценке фоновому состоянию окружающей среды и вести мониторинг состояния окружающей среды в период освоения месторождений. Контроль за выполнением недропользователями норм природоохранного законодательства осуществляется Управлением Росприроднадзора по Республике Тыва.

#### **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 2016 г. территориальным балансом запасов общераспространенных полезных ископаемых (ОПИ) учтены запасы зарегистрированных 80 месторождений ОПИ в количестве 130,0 млн. куб.м, из них: строительные пески – 13 месторождений (с суммарными запасами 28,0 млн. куб.м); песчано-гравийные породы – 28 месторождений (с запасами – 40,0 млн. куб. м); карбонатные породы для строительной извести – 8 месторождений (с общими запасами 25,0 млн. т.); суглинки и глины – 26 месторождений (с общими запасами 24,0 млн. куб. м), песчаники – 1 месторождение с общими запасами 0,24 млн. куб. м, магматические породы 2 месторождения – 1,4 млн. куб. м и строительные камни (13,0 млн. куб. м).

Всего в нераспределенном фонде 86,0 млн. куб. м запасов ОПИ. Общая количественная характеристика ОПИ Республики Тыва отражена в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Общая количественная характеристика ОПИ Республики Тыва

Вид сырья	Количество месторождений, в том числе:			Количество запасов по видам полезных ископаемых, млн. куб. м		
	всего	распределенный фонд	нераспределенный фонд	всего	распределенный фонд	нераспределенный фонд
Строительный песок	13	1	12	28,0	8,0	20,0
Песчано-гравийные породы	28	18	10	40,0	15,0	24,8
Карбонатные породы	8	3	5	25,0	4,0	22
Глины и суглинки	26	3	23	24,0	2,4	22,0
Песчаники	1	1	0	0,24	0,24	0
Магматические породы	2	2	0	1,4	1,4	0
Строительные камни	2	2	0	13,0	13,0	0
Всего	80	30	50	130	44,0	86,0

Общее количество действующих лицензий на территории Республики Тыва в подведомственной сфере деятельности – 56, из них: с целью добычи – 15, с целью разведки и добычи – 8, с целью геологического изучения, включающего поиск и оценку с последующей добычей – 33.

Общее число недропользователей составляет – 17, в том числе 4 индивидуальных предпринимателя и 13 юридических лиц (ООО «Адарон», ООО «Жилье», ООО «Лунсин», ООО «Восток», ООО «Стройсервис», ООО «Голевская горнорудная компания», ПК «Дорожный строительно-транспортный», ООО «Ремонтно-строительное предприятие «Дороги Тувы», ООО «Строй-Экспресс», ООО «Энергострой», ООО «БЕНКОНС», ООО «Бастион», ООО «Сибстройконтакт»,



ИП Иргит Руфина Кууларовна, ИП Донгак Эдуард Иванович, ИП Ондар Виктор Доржуевич, ИП Монгуш Арина Шулууевна). Общая качественная характеристика ОПИ Республики Тыва отражена в таблице 5.2.

Таблица 5.2

## Общая качественная характеристика ОПИ Республики Тыва

Вид минерального сырья	Количество лицензий
Всего	56
песчано-гравийные породы	26
строительные пески	11
известняки	4
глины и суглинки	5
магматические и метаморфические породы	9
песчаники	1

В 2016 г. оформлено, зарегистрировано и выдано 7 лицензий на право пользования участками недр местного значения (в 2015 г. – 25). Аннулировано 23 лицензии на пользование недрами, из них:

- по инициативе недропользователя – 8;
- по истечении срока действия лицензии – 14;
- в связи с невыполнением условий лицензии – 1;
- в связи с переоформлением – 0.

С начала 2016 г. было объявлено и размещено на официальном сайте Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» [www.torgi.gov.ru](http://www.torgi.gov.ru) 5 аукционов на право пользования недрами, из них состоявшиеся – 1, не состоявшиеся в связи с отсутствием заявок – 4.

По результатам одного проведенного аукциона в бюджет Республики Тыва поступило 387,4 тыс. рублей, из них: разовые платежи – 367,2 тыс. рублей, прочие платежи (сбор за участие в аукционе) – 12,7 тыс. рублей и госпошлина за регистрацию лицензии на право пользования недрами – 7,5 тыс. рублей. Результаты аукционов на право пользования недрами 2016 г. представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3

## Результаты аукционов на право пользования недрами 2016 г.

№ п/п	Наименование участка недр	Цель пользования и вид полезного ископаемого	Статус аукциона	Победитель аукциона	Сбор за участие в аукционе, руб.	Предложенный разовый платеж, руб.
1.	Участок Кызылского месторождения № 2 на 805 км вправо 500 м от автомобильной дороги М-54 «Енисей» в г. Кызыле	разведка и добыча песков	не состоявшийся	-	-	-
2	Северный участок Чихачевского месторождения в Пий-Хемском кожууне	разведка и добыча песчано-гравийных пород	не состоявшийся	-	3050	-
3	Участок Кызылского месторождения № 2 расположен в юго-западной части г. Кызыла на 805 км вправо 1,64 км от автомобильной дороги М-54 «Енисей»	разведка и добыча песка	не состоявшийся	-	-	-

4	Месторождение известняка «Баянкольское» в Кызылском кожууне	разведка и добыча известняков	состоявшийся	ООО Ремонтно-строительное предприятие «Дороги Тувы»	12700	367200
5	Месторождение глины «Чиргаланды» в Терехольском кожууне	разведка и добыча глины	не состоявшийся	-	-	-

Кроме того без аукциона (конкурса) распределено 6 участков недр. По ним поступило в бюджет республики 1272,1 тыс. рублей, из них разовые платежи – 1227,1 тыс. рублей и госпошлина – 45,0 тыс. рублей

Итого с начала 2016 г. поступило платежей за пользование недрами в сумме 1662,5 тыс. рублей при плане на 2016 г. 1500,0 тыс. рублей (110 %), из них: разовые платежи – 1594,3 тыс. рублей при плане 820,0 тыс. рублей (194 %); госпошлина за регистрацию лицензии на право пользования недрами – 52,5 тыс. рублей при плане 150 тыс. рублей (35 %); прочие платежи (сбор за участие в аукционах, конкурсах) – 15,75 тыс. рублей при плане 26,0 тыс. рублей (61 %).

## 6. Лесной фонд Республики Тыва

### 6.1. Характеристика лесного фонда

Общая площадь лесного фонда Республики Тыва на 1 января 2016 г. составляет 10882,9 тыс. га, из которой зона авиационной охраны 7827,1 тыс. га и зона космического мониторинга 1 уровня 3055,8 тыс. га или 95,5 % общей площади лесов республики. В целом по Республике Тыва лесные земли занимают 49,7 % её территории.

В структуре лесных насаждений республики по группам древесных пород преобладают хвойные насаждения. Их площадь составляет 7317,6 тыс. га (90,9 %), в том числе по породам: лиственница – 3928,5 тыс. га (48,8 %); кедр – 3231,4 тыс. га (40,1 %); сосна – 88,5 тыс. га (1,1 %); ель – 69,0 тыс. га (0,9 %); пихта – 0,2 тыс. га (менее 0,1 %).

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 снижается 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 берёзовых 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 Тыва практически не заметен и основную роль в нём играют лесные пожары.

Возрастная структура лесов Республики Тыва 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 объёмы лесозаготовки не отразились на возрастной структуре насаждений. Для условий Республики Тыва возрастная структура оптимальна.

Площадь эксплуатационных лесов на территории Республики Тыва составляет 1956,4 тыс. га. Общий запас в эксплуатационных лесах лесного фонда оценивается в 301,06 млн. куб. м, из них запас хвойных насаждений – 282,00 млн. куб. м.

Общий запас в лесах Республики Тыва на 1 января 2015 г. составляет 1143,54 млн. куб. м, в том числе хвойных – 1107,60 млн. куб. м (96,9 %). Исходя из природных условий запасы, в разрезе древесных пород распределены оптимально. Возможные ежегодные объёмы заготовки древесины (расчётная лесосека) в спелых и перестойных насаждениях на период 2012-2018 гг. составляет 1445,0 тыс. куб. м.

Госкомлесом РТ в 2016 г. предоставлено 54 лесных участка, а именно:

- 1) в безвозмездное срочное пользование – 15;
- 2) в аренду – 40, из них:
  - а) разработка полезных ископаемых – 21;
  - б) осуществление рекреационной деятельности – 4;
  - г) заготовка древесины – 2;
  - д) ведение сельского хозяйства (выпас с/х животных) – 5;
  - е) заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений – 6;
  - ж) выращивание лесных плодовых, ягодных, декоративных растений, лекарственных растений – 1;
  - з) заготовка недревесных лесных ресурсов – 1.

В постоянное (бессрочное) пользование лесные участки в 2016 г. не предоставлялись.

Организовано и проведено 14 лесных аукционов на право аренды. По заключённым 3105 договорам купли-продажи лесных насаждений для собственных нужд с гражданами общий объём заготовки составил 143,9 тыс. куб. м, по заключённым 34 договорам купли-продажи лесных насаждений для государственных и муниципальных нужд общий объём заготовки составил 16,5 тыс. куб. м.

Объём искусственного лесовосстановления (посадка лесных культур) сбалансирован с объёмами сплошных рубок лесных насаждений. В связи с тем, что лесные насаждения произрастают разного возраста, а в первоочередную рубку должны назначаться насаждения спелые и перестойные с максимальным возрастом государственными учреждениями лесничествами назначаются и отводятся лесные насаждения в большей степени в выборочную рубку. При проведении выборочных рубок искусственное лесовосстановление (посадка культур) не требуется. В связи с отсутствием в республике крупных лесозаготовительных предприятий и спадом производства доля сплошных рубок, при которых требуется искусственное лесовосстановление крайне мала.

За 2016 г. выполнено лесовосстановительных работ на площади 4644 га в том числе:

- 444 га создано лесных культур путем посадки саженцев;
- 4200 га выполнено содействием естественному возобновлению леса путем минерализации почвы. Выращено посадочного материала в питомниках республики в количестве 1055 тыс. шт. сеянцев.

Заготовка лесных семян растений осуществлена в объеме 400 кг. Из них на территории ГКУ РТ «Балгазынское лесничество» лиственницы сибирской – 150 кг, на территории ГКУ РТ «Шагонарское лесничество» лиственницы сибирской – 100 кг, на территории ГКУ РТ «Тандинское лесничество» лиственницы сибирской – 150 кг. При этом создан резервный запас семян в объеме 750 кг.

**Побочное пользование.** Средний урожай различных лесных плодов и ягод в Республике Тыва указан в таблице 6.1.

Таблица 6.1

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 таблице 6.2.

Таблица 6.2

Наиболее распространенные виды грибов, время и места сбора

Название грибов	Время сбора	Место сбора
Строчки	май – июнь	в сосновых лесах на вырубках, пожарищах, на песчаных почвах
Сморчки	май – июнь	в сосновых и лиственных лесах, в 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 в смешанных лесах с примесью осины
Масленок	июль – август	в сосняках и мелких молодых сосняках (культурах)
Моховик	июль – август	в сосновых борах на тощих торфянисто-песчаных почвах
Опенк	июль – август	на пнях хвойных и лиственных пород, особенно берёзы
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

Название грибов	Время сбора	Место сбора
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. 6.3).

Таблица 6.3

**Шкала биологической урожайности грибов  
в основных группах типов лесорастительных условий**

Тип леса	Преобладающая порода	Сезонная урожайность, кг/га			Среднегодовая 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 урожая 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

В 2016 г. на территории Республики Тыва всего ликвидировано 76 лесных пожаров на площади 3148,57 га, в том числе на территории лесного фонда республики 75 лесных пожаров, на площади 3075,57 га, на землях особо охраняемых природных территорий (Заповедник «Азас») зарегистрирован 1 лесной пожар на площади 73,0 га.

Проанализировав лесопожарную обстановку 2013-2016 гг. установлено, что пики горимости совпадают в определенные периоды: это с 10 по 20 апреля, с 1 по 10 мая; с 20 июня по 1 июля; с 21 июля по 13 августа; с 30 августа по 5 сентября. По-прежнему самыми горимыми остаются Каа-Хемский (18 в 2016 г., 64 в 2015 г.), Тоджинский (14 в 2016 г., 69 в 2015 г.) и Улуг-Хемский (8 в 2016 г., 40 в 2015 г.) районы, в которых неэффективно проводятся работы по осуществлению агитационно-профилактических мероприятий, по подготовке сил и средств к пожароопасному сезону, по выставлению постов во въезды в лесные массивы и патрулированию лесов.

В сравнении с 2015 г. уменьшение по площадям лесных пожаров составило на 121515,61 га или на 97,5 %, по количеству лесных пожаров на 270 или на 78 %. Как и в 2015 г. основной причиной возникновения лесных пожаров остается антропогенный фактор (по вине человека) – 46 (61 %), грозовые разряды – 29 (39 %).

В 2016 г. на тушении лесных пожаров были задействованы 373 человека и 90 единиц техники, в том числе АПС Тувинской авиабазы 72 чел., ПХС – 114 чел., работники лесничеств – 43 чел., МЧС – 24 чел., добровольные лесные пожарные – 120 чел., техника – 90 единиц, в том числе 55 ед. техники лесопожарных служб (привлеченная – 35). Среднее привлечение сил и средств от сводного плана тушения лесных пожаров составил 77 %, так как благодаря принятым превентивным мерам количество лесных пожаров было существенно ниже, чем 2015 г.

В рамках подготовки к пожароопасному сезону 2016 г. были проведены все необходимые организационные мероприятия. Своевременно введенные режимы позволили принимать необходимые меры по привлечению и распределению сил и средств к мероприятиям по тушению лесных пожаров. Благодаря принятым мерам не было допущено чрезвычайных ситуаций, лесопожарная обстановка находилась под контролем, что также повлияло на оперативность тушения лесных пожаров до 50 % в первые сутки (в 2015 г. оперативность составила 30,3 % в первые сутки). По результатам проделанной работы сократилось количество лесных пожаров, перешедших со степей с 21 в 2015 г. до 6 в 2016 г.

Согласно Лесному плану Республики Тыва в 2016 г. проведено санитарно-оздоровительных мероприятий на площади 1591,5 га, в том числе:

- сплошные санитарные рубки на площади 45,0 га;
- выборочные санитарные рубки на площади 1299 га;
- очистка лесных насаждений от захламленности на площади 233,1 га;
- лесопатологическое обследование лесного фонда с целью выявления фактов болезней леса и очагов вредителей на площади 13500 га;
- выполнены работы по локализации и ликвидации очагов вредных организмов на площади 14,4 га.

## **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 120 видов относятся к редким и исчезающим, многие из них являются эндемиками Тувы.

На территории Республики Тыва насчитывается всего:

- 89 видов млекопитающих, из которых:
  - 30 – объекты охоты;
  - 38 – не отнесенные к объектам охоты;
  - 21 – занесены в Красную книгу Республики Тыва;
- 378 видов и подвидов птиц, из которых:
  - 52 – объекты охоты;
  - 276 – не отнесенные к объектам охоты;
  - 50 – 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:
  - 7 – не отнесенные к объектам охоты;
  - 4 – занесены в Красную книгу Республики Тыва.

Количество видов флоры и фауны, занесенных в Красную книгу Республики Тыва – 238, в том числе растений – 126, животных – 112 (беспозвоночных – 30 видов, рыб – 6, рептилий – 4, птиц – 50, млекопитающих – 21). В Красную книгу Российской Федерации занесены 9 видов зверей и 40 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. Алтай-Саянская горная страна, ключевым компо-

нением которой является территория Тувы, признана мировым природоохранным сообществом в качестве одного из 200 уникальных по биоразнообразию экорегионов планеты.

Специалистами России проводятся в республике научно-исследовательские работы по разработке национальной стратегии сохранения животных, которые занесены в Красные книги России и Республики Тыва, – алтайского горного барана, ирбиса, кота-манула, бобра тувинского и др.

**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 16 января по 5 марта 2016 г. Работа осуществлялась в соответствии с Методическими указаниями по осуществлению органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации переданного полномочия Российской Федерации по осуществлению государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания методом зимнего маршрутного учета (ЗМУ), утвержденными приказом Минприроды России от 11 января 2012 г. № 1.

Всего на территории общедоступных охотничьих угодий 17-ти административных районов республики было сформировано 9 исследуемых территорий. При проведении полевых работ впервые были использованы GPS навигаторы.

Всего пройдено 438 учетных маршрутов, общей протяженностью 4555,9 км, к обработке принято 436 карточек ЗМУ (4525,3 км). В проведении полевых учетных работ всего участвовали свыше 140 человек.

По результатам ЗМУ численность основных видов охотничьих ресурсов в 2016 г. составила: лось – 4625, марал – 11247, косуля – 29270, кабарга – 13517, кабан – 7689, сибирский горный козел – 4703, волк – 1412, лисица – 1821, бурый медведь – 3208, соболь – 18439, россомаха – 158, рысь – 438, колонок – 564, горностаи – 2563, белка – 45268, заяц-беляк – 46936, глухарь – 48938, тетерев – 92116, рябчик – 186472, белая и тундряная куропатки – 72480 особей.

По многолетним данным ЗМУ, численность основных видов охотничьих ресурсов является относительно стабильной и остается на среднем многолетнем уровне, кроме пернатой дичи, численность которой сильно зависит от погодных условий и кормовой базы.

С учетом данных ЗМУ в Министерстве природных ресурсов и экологии Российской Федерации согласован лимит добычи охотничьих ресурсов на период с 1 августа 2016 г. по 1 августа 2017 г., в том числе: лось – 134, марал – 330, косуля – 874, кабарга – 403, сибирский горный козел – 140, рысь – 8, соболь – 6428, бурый медведь – 160, барсук – 317 особей.

**Регулирование численности объектов животного мира, в том числе охотничьих ресурсов**

В соответствии со ст. 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 Тыва, как и в предыдущие годы, активно осуществляется регулирование численности волков.

По данным ЗМУ в 2016 г. численность волков в республике (без учета приплода текущего года) составила 1412 особей (2015 г. – 1512 особей). Впервые, за последние 25 лет, по результатам ЗМУ был получен показатель численности, меньше отметки в 1500 особей.

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. При этом постановлением Правительства Республики Тыва от 19 ноября 2015 г. № 529 «О мерах по регулированию численности волков на территории Республики Тыва на 2016-2018 годы» был утвержден план мероприятий по регулированию численности волков на 2016-2018 годы, в том числе установлен размер вознаграждения за уничтожение волков, порядок выплаты вознаграждений.

В районах республики была создана 91 бригада охотников-волчатников в составе 491 человека. В результате проведенной работы в 2016 г. на территории республики было добыто 286 волков (в 2015 г. – 658 волков).

5160 тыс. рублей, предусмотренные в республиканском бюджете на выплату вознаграждения охотникам за уничтожение волков, из-за большого дефицита финансовых средств не были выделены. Отсутствие финансовых средств на выплату соответствующих вознаграждений существенно повлияло на снижение активности охотников в добыче волков, так как данные мероприятия являются высокозатратными.

Вместе с тем, регулирование численности волков на территории республики остается одним из главных направлений деятельности Госкомохотнадзора РТ на 2017 год.

#### **Разработка и реализация региональных программ по охране и воспроизводству объектов животного мира и среды их обитания**

Разработанная Госкомохотнадзором РТ государственная программа Республики Тыва «Охрана и воспроизводство объектов животного мира в Республике Тыва на 2014-2016 гг.», которая утверждена постановлением Правительства Республики Тыва от 12 декабря 2013 г. № 722 состоит из двух подпрограмм:

- подпрограмма «Сохранение и воспроизводство охотничьих ресурсов»;
- подпрограмма «Сохранение, воспроизводство и устойчивое использование водных биологических ресурсов».

Согласно Указу Главы Республики Тыва от 19 мая 2015 г. № 93 «О наделении Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Тыва полномочиями по организации и регулированию промышленного рыболовства, товарного рыбоводства, воспроизводства и акклиматизации водных биологических ресурсов на территории Республики Тыва» все вышеперечисленные полномочия были переданы в Минсельхозпрод РТ. В связи с этим, из вышеуказанной госпрограммы была исключена в полном объеме подпрограмма «Сохранение, воспроизводство и устойчивое использование водных биологических ресурсов».

Объем финансирования госпрограммы на 2016 г. был предусмотрен в сумме 5675,3 тыс. рублей за счет средств республиканского бюджета. При этом предусмотренные финансовые средства своевременно выделены и освоены полностью. Намеченные мероприятия также выполнены в полном объеме, в том числе в рамках реализации данной госпрограммы осуществлено финансирование на составление государственного кадастра охотничьих животных, обитающих на территории республики, на общую сумму 500 тыс. рублей; разработку Схемы размещения, использования и охраны охотничьих угодий на общую сумму 4825,0 тыс. рублей; приобретение материально-технических средств на сумму 350,3 тыс. рублей.

В настоящее время постановлением Правительства Республики Тыва от 28 октября 2016 г. № 456 утверждена и реализуется новая государственная программа Республики Тыва «Охрана и воспроизводство объектов животного мира в Республике Тыва на 2017-2019 гг.».

#### **Составление схемы размещения, использования и охраны охотничьих угодий и заключение охотхозяйственных соглашений**

Постановлением Правительства Республики Тыва от 10 мая 2016 г. № 157 «Об итогах деятельности Государственного комитета Республики Тыва по охоте и рыболовству за 2015 год и о приоритетном направлении деятельности на 2016 год» для Госкомохотнадзора РТ приоритетным направлением деятельности на 2016 г. было определено создание условий для развития на территории республики современной охотничьей инфраструктуры.

В целях реализации данного приоритетного направления деятельности активно выполнялись мероприятия по составлению Схемы размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Республики Тыва (территориальное охотустройство), в том числе осуществлены практические работы в соответствии с государственным контрактом от 26 декабря 2014 г. № 2014 с научно-исследовательским проектным институтом «Кадастр» (г. Ярославль). Все работы были разбиты и выполнены в 3 этапа. По итогам всех трех этапов, общая сумма выплаты составила 9500,0 тыс. рублей.

В настоящее время все материалы Схемы размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Республики Тыва находятся на согласовании в Минприроды России. После процедуры согласования и утверждения Главой Республики Тыва данных материалов станет воз-



возможным проведение аукционов на право подписания охотхозяйственных соглашений, т.е. появится реальная возможность создания в республике современных охотничьих хозяйств.

Основной целью разработанного территориального охотустройства является обеспечение воспроизводства и устойчивого увеличения численности охотничьих ресурсов, как основы для дальнейшего развития охотничьего хозяйства в республике. При этом должны быть решены следующие задачи:

1. Повышение продуктивности охотничьих угодий.
2. Совершенствование форм и методов государственного охотничьего контроля и надзора за соблюдением законодательства в области охраны и использования охотничьих ресурсов и среды их обитания.
3. Удовлетворение спроса охотников на получение возможности осуществления охоты, выбора ими условий охоты и получение услуг в сфере охотничьего хозяйства.
4. Создание на территории республики современной охотничьей инфраструктуры. Привлечение дополнительных инвестиций в экономику республики и создание новых рабочих мест.

В целом, данные мероприятия дадут реальную возможность создания на территории республики до 2025 г. не менее 20 современных охотничьих хозяйств, что позволит обеспечить от 70 до 140 человек рабочими местами. Ожидаемое поступление в бюджет республики в результате поэтапного проведения, начиная с 2017 г., аукционов на право заключения охотхозяйственных соглашений составит от 550 тыс. рублей до 11 млн. рублей. С 2018 г. уплата налогов охотпользователями составит, примерно, от 3,0 до 50 млн. рублей. Ими ежегодно будет производиться закуп охотничьей продукции от местного населения, в том числе от КМНС, примерно, на сумму 32 млн. руб.

**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 Указом Главы Республики Тыва от 27 июля 2015 г. № 127 «О лимитах добычи охотничьих ресурсов на территории Республики Тыва на период с 1 августа 2015 г. по 1 августа 2016 г.», а также согласно аналогичному Указу Главы Республики Тыва от 29 июля 2016 г. № 110 «О лимитах добычи охотничьих ресурсов на территории Республики Тыва на период с 1 августа 2016 г. по 1 августа 2017 г.», Госкомохотнадзором РТ в 2016 г. выдавались разрешения на добычу охотничьих ресурсов в целях любительской и спортивной охоты.

При этом всего выдано 10356 разрешений на добычу охотничьих ресурсов, в том числе на 304 маралов, 93 лосей, 652 косуль, 376 кабарги, 990 кабанов, 99 медведей, 61 козерога, 7 рысей, 1 россомахи, 4 барсука, 6819 соболей, 685 тетеревов, 265 глухарей.

В целях регулирования численности волков в соответствии с постановлением Правительства Республики Тыва от 19 ноября 2015 г. № 529 «О мерах по регулированию численности волков на территории Республики Тыва в 2016-2018 годах» выданы 422 разрешения на добычу.

## **7.2. Рыбные ресурсы**

Тыва 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 Енисея обитают преимущественно хариус, ленок и таймень, что вообще характерно для рек горного и предгорного типа юга Сибири; в затонах 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, язём, налимом, ельцом, пескарём, 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 её 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, язём, щукой, окунем, налимом, ершом, пескарём, голяном, 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 Тыва 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 к бассейну Большого Енисея (Тоджинская котловина).

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

На основании материалов ФГБНУ «Научно-исследовательского института экологии рыбохозяйственных водоемов», обосновывающих общедопустимые уловы водных биоресурсов во внутренних водах Республики Тыва, приказами Федерального агентства по рыболовству на 2016 г. в Тыве выделены на осуществление промышленного рыболовства – 771,94 тонна рыбы, из них рекомендованные объемы вылова – 731,44 тонна, общие допустимые уловы (квоты на сига и пелядь) – 40,5 тонн.

Для осуществления промышленного рыболовства на территории Республики Тыва в 2016 г. заявленные квоты добычи (вылова) водных биологических ресурсов составили – 157,2 тонн, рыбным промыслом занимаются 25 субъектов. Всего с рыбодобывающими субъектами заключены 37 договоров на вылов (добычу) водных биологических ресурсов на водных объектах Республики Тыва. Освоение квот добычи (вылова) водных биологических ресурсов промышленного рыболовства в 2012-2016 гг. (табл. 7.1).

Таблица 7.1

Освоение квот добычи (вылова) водных биологических ресурсов промышленного рыболовства в 2012-2016 гг.

Год	Выделено на промышленное рыболовство (тонн)	Выловлено (тонн)	Процент 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 %

На территории республики сформированы 43 рыбопромысловых участка для осуществления промышленного рыболовства, из которых 24 участка еще не переданы в пользование. Семь участков сформированы на Саяно-Шушенском водохранилище, где осуществляется основной рыбный промысел рыбодобывающих субъектов.

В целях развития в Республике Тыва промышленного рыболовства и аквакультуры (товарного рыбоводства), реализации мероприятий подпрограммы «Развитие рыбохозяйственного комплекса Республики Тыва на 2016-2020 годы» государственной программы Республики Тыва «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Республике Тыва на 2014-2020 годы», а также в соответствии с Положением о субсидировании части затрат субъектов предпринимательства Республики Тыва, осуществляющих промышленное рыболовство и товарное рыбоводство, утвержденным постановлением Правительства Республики Тыва от 22 апреля 2016 г. № 125, Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Тыва в 2016 г. проводило конкурсный отбор на предоставление государственной поддержки из республиканского бюджета.

В рамках настоящего Положения субсидируются следующие виды затрат, связанные с:

- приобретением рыбопосадочного материала (мальки и личинки рыбы);
- приобретением устройств замкнутого водоснабжения для выращивания товарной рыбы, мальков и личинок рыбы;
- приобретением оборудования и материалов, используемых в рыболовстве и рыбоводстве;
- выполнением работ и услуг по подаче воды в рыбохозяйственные водоемы.

Всего государственная поддержка со стороны Правительства Республики Тыва в 2016 г. составила 1855407 руб.

## **8. Радиационная обстановка и воздействие ракетно-космической деятельности**

### **8.1 Радиационная гигиена и радиационная обстановка в Республике Тыва**

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

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

Территориальное управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Тыва (Роспотребнадзор) – головное; «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Тыва», расположенные в г. Кызыле;

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, расположенный в г.Кызыле.

Метеостанции Тувинского центра гидрометеорологической службы являются пунктами радиационного контроля, входящими в систему радиационного мониторинга Росгидромета. Наблюдения за радиоактивным загрязнением на территории Республики Тыва на протяжении ряда лет регулярно в ежедневном режиме проводятся измерения мощности экспозиционной дозы гамма – излучения (МЭД) 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 (далее – ЕСКИД) населения России.

В целом, итоги радиационно-гигиенической паспортизации и ЕСКИДа населения Республики Тыва уже за 2015 г. позволили оценить уровень воздействия основных источников ионизирующего излучения (далее – ИИИ) на население Республики Тыва.

Так, на 1 января 2016 г. средняя годовая индивидуальная эффективная доза (далее – СИД) населения Республики Тыва за счет всех ИИИ составляет 7,602 куб.м в/год, что на 99,5% больше, чем аналогичный средний показатель по Российской Федерации (в РФ – 3,810 куб.м в/год).

Основным источником облучения населения Республики Тыва, как и в предыдущие года, остаются природные ИИИ, и их вклад в формировании доз облучения населения Республики Тыва составляет 93,09 % (рис. 8.1).

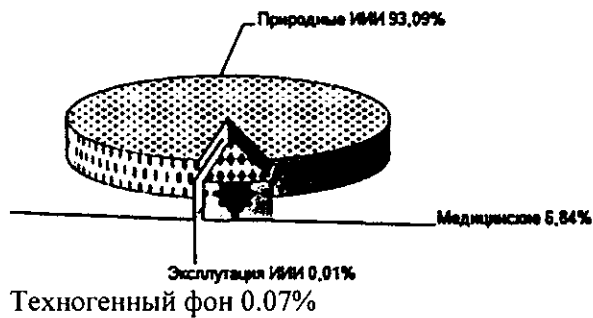


Рис. 8.1. Структура коллективных доз облучения населения Республики Тыва за счет всех ИИИ по состоянию на 1 января 2016 г.

Следующим по значимости является медицинские ИИИ – 6,84 %. Вклад остальных источников является незначительным, и не превышает 0,1 % от суммарного воздействия всех ИИИ.

По состоянию на 1 января 2016 г. на территории Республики Тыва работает с техногенными ИИИ всего 41 объект, относящийся к 4 категории по радиационной опасности в том числе:

39 учреждений, использующих в своей деятельности медицинские рентгеновские и гамма-терапевтические аппараты;

Тывинская таможня, использующая в своей деятельности лучевые досмотровые установки;

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 2015 г. охвачено всего 38 объектов из 41, использующих на территории Республики Тыва ИИИ.

В отчетном году по итогам радиационно-гигиенической паспортизации за 2015 г. установлено, что на 37 объектах непосредственно работает с ИИИ всего 211 человек, отнесенных к категории А – 196 человек, Б – 15 человек (в 2014 г. – 184 человек, категория А – 172, Б – 12 человек).

В 2016 г., как и в предыдущие годы, в целях оценки радиационной обстановки в Республике Тыва осуществлялся постоянный контроль окружающей среды по показателям радиационной безопасности.

Так, анализ результатов исследованных проб почвы по показателям радиационной безопасности показывает, что на территории Республики Тыва отсутствуют участки с повышенным со-

держанием техногенных радионуклидов, обусловленных последствиями ранее произошедших радиационных аварий и инцидентов, в том числе и аварией на АЭС в Японии. Незначительное фоновое загрязнение территории Республики Тыва техногенными радионуклидами происходит за счет глобальных выпадений. Динамика исследования образцов проб почвы по показателям радиационной безопасности за период с 2014 г. по 2016 г. показана на рисунке 8.2.

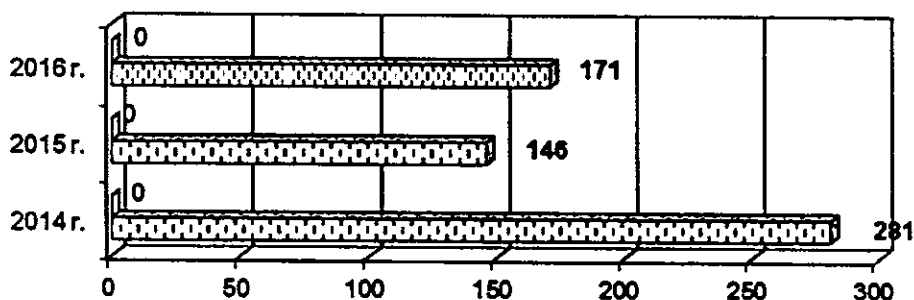


Рис. 8.2. Динамика исследования образцов проб почвы по показателям радиационной безопасности за период с 2014 г. по 2016 г.

В 2016 г. исследовано 136 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 2016 г. из источников централизованного питьевого водоснабжения исследовано:

- по показателям суммарная альфа-, бета-активность воды – 113 проб, из них с превышением контрольного уровня по показателям не обнаружено;

- по показателям удельная активность радона-222 в воде – 39 проб. Из них удельный вес проб воды, превышающих контрольный уровень по показателю удельная активность радона-222, составил 28,2 %, т.е. 11 проб из 39 исследованных по данному показателю.

В 2016 г. из источников нецентрализованного питьевого водоснабжения исследовано:

- по показателям суммарная альфа-, бета-активность воды — 162 пробы. Из них удельный вес проб воды, превышающий контрольный уровень по показателям суммарная альфа-активность воды, составил 3,1 %, т.е. 5 проб из 162 исследованных по данному показателю;

- по показателям удельная активность радона-222 в воде – 156 проб. Из них удельный вес проб воды, превышающий контрольный уровень по показателю удельная активность радона-222, составил 9,6 %, т.е. 15 проб из 156 исследованных по данному показателю.

В 2016 г. исследовано по показателям радиационной безопасности продуктов питания и продовольственного сырья всего – 81 проба. Из них проб, не отвечающих требованиям радиационной безопасности, не обнаружено, в том числе проб продуктов питания и продовольственного сырья местного, привозного и импортного.

### Мониторинг природных источников ионизирующего излучения

Как уже отмечалось раньше, основным источником облучения населения Республики Тыва, как и в предыдущие года, остаются природные ИИИ, и их вклад в формировании доз облучения населения Республики Тыва составляет 94,9 % от всех источников ИИИ.

В целом, средняя индивидуальная эффективная доза облучения населения Республики Тыва за счет природных источников ионизирующего излучения по состоянию на 1 января 2016 г. составила 7,077 куб.м в/год, что почти на 113,8 % больше, чем аналогичный средний показатель по Российской Федерации (в РФ – 3,310 куб.м в/год) (рис. 8.3).

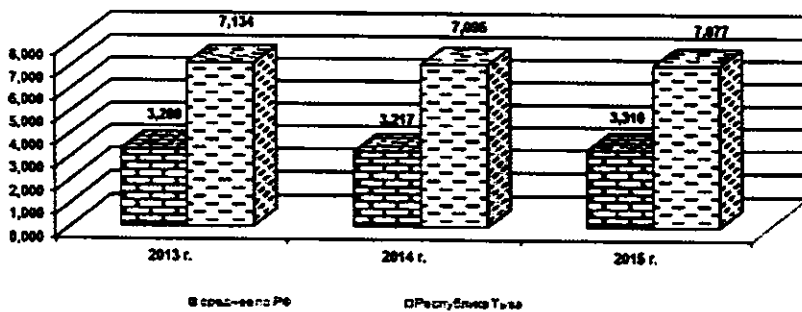


Рис. 8.3. СИД населения Республики Тыва за счет природных ИИИ по состоянию на 1 января 2016 г., куб.м в/год

В соответствии СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)» облучение населения Республики Тыва от природных ИИИ является повышенным. Это свидетельствует о том, что Республика Тыва находится на территории с повышенным природным радиационным фоном.

Основным источником повышенного природного облучения населения Республики Тыва является внутреннее облучение за счет изотопов радона и их короткоживущих дочерних продуктов распада, его вклад составляет 93,09 % от суммарной дозы за счет всех природных ИИИ (рис. 8.4).

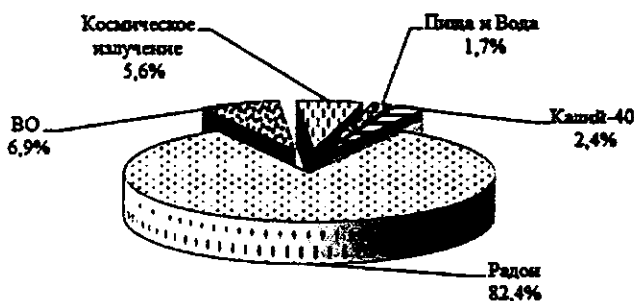


Рис. 8.4. Структура коллективных доз природного облучения населения Республики Тыва по состоянию на 1 января 2016 г.

Следующим по значимости является внешнее облучение – около 6,9 % от суммарной дозы за счет всех природных ИИИ.

Вклад космического излучения составляет 5,6 %, вклад за счет калия-40, содержащего в организме человека, около 2,4 %, а доза облучения населения Республики Тыва за счет содержания природных и техногенных радионуклидов в продуктах питания и в питьевой воде составляет 1,7 %.

Причиной повышенного природного облучения населения Республики Тыва является повышенное содержание изотопов радона в воздухе жилых и общественных помещениях.

Так, в отчетном году в 28 обследованных эксплуатируемых и строящихся жилых и общественных зданиях проведены исследования:

мощности дозы гамма излучения в 2812 помещениях. Из них помещений, не отвечающих гигиеническому нормативу по мощности гамма излучения, не обнаружено;

по определению эквивалентной равновесной объемной активности радона в воздухе 1061 помещения. При этом удельный вес помещений, не отвечающих гигиеническому нормативу по ЭРОА радона, составил – 11,4 %, т.е. в 121 помещении из 1061 обследованных.

Динамика исследований помещений в жилых и общественных зданиях показателям радиационной безопасности за период с 2014 г. по 2016 г. приведена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

Динамика исследований помещений в жилых и общественных зданиях по показателям радиационной безопасности за период с 2014 г. по 2016 г.

Год	Всего				В том числе ЭРОА радона в воздухе			
	мэд		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, %
2014 г.	1327	0,0	526	32,5	525	32,6	1	0
2015 г.	597	0,0	342	38,3	259	43,6	83	21,7
2016 г.	2812	0,0	1061	11,4	1061	11,4	-	-

Повышенное облучение работников природными источниками излучения возможно на предприятиях, где осуществляются работы в подземных условиях, добывают и перерабатывают минеральное и органическое сырье и подземные воды, используют минеральное сырье, материалы или продукцию с повышенным содержанием природных радионуклидов.

В 2016 г. 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 Республики Тыва, как и предыдущие года, занимает второе место после облучения природными источниками, и их вклад в общей структуре облучения населения Республики Тыва за счет всех ИИИ составляет 6,84 %.

На 1 января 2016 г. в Республике Тыва проведено всего 550701 различная рентгенодиагностическая процедура, т.е. 1,71 процедур на каждого жителя Республики Тыва, что на 9 % меньше, чем аналогичный средний показатель по РФ (в РФ – 1,88 процедур на одного жителя).

Средняя индивидуальная эффективная доза облучения населения Республики Тыва от медицинских ИИИ на 1 января 2016 г. составила 0,52 куб.м в/год в расчете на одного жителя Республики Тыва, что на 48 % больше, чем в 2014 г. (в 2014 г. – 0,35 куб.м в/год).

Наибольший вклад в коллективную дозу медицинского облучения пациентов Республики Тыва вносят компьютерная томография. Следующим по значимости является флюорографические и рентгенографические исследования соответственно.

В 2016 г. на территории Республики Тыва радиационных аварий и инцидентов не зафиксировано. Радиоактивного загрязнения территории Республики Тыва 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 Тыва 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 гг. Институт водных и экологических проблем Сибирского отделения РАН и географический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова при взаимодействии с Минприроды РТ 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 ракетносителей № 326 и сопредельных территорий, 2011 г.).

1 декабря 2016 г. в результате нештатной ситуации произошла потеря связи с транспортным грузовым кораблем «Прогресс МС-04» на высоте около 190 км над труднодоступной безлюдной гористой территорией Тывы. «Прогресс МС-04» должен был доставить на Международную космическую станцию две с половиной тонны различных грузов: топливо для дозаправки станции, контейнеры с продуктами, одежду, медикаменты, средства личной гигиены, воду и сжатые газы для космонавтов. В результате аварии большинство обломков ракеты-носителя и грузового корабля сгорели в плотных слоях атмосферы, часть фрагментов упала в малозаселённой местности Тывы. Позже были найдены два бака воды с космического корабля «Прогресс», электромотор и еще один жестяной фрагмент – кусок банки от пайка космонавтов. По данным специалистов Государственной корпорации по космической деятельности «Роскосмос» найденные обломки корабля не представляют никакой угрозы для населения и окружающей среды.

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

### **9. Чрезвычайные ситуации и катастрофы 2016 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 тальми водами, летний паводок, землетрясения, дорожно-транспортные происшествия, лесные пожары, пожары в жилом секторе, аварии на объектах ТЭК и ЖКХ, заболевания людей и сельскохозяйственных животных инфекционными заболеваниями.

В 2016 г. на территории республики произошло 5 чрезвычайных ситуаций, из них 4 природного и 1 техногенного характера. По масштабам распространения и тяжести последствий данные чрезвычайные ситуации подразделяются на: 2 муниципального характера, 1 межмуниципального характера и 2 регионального характера.

Чрезвычайные ситуации природного характера.

В 2016 г. на территории Республики Тыва зарегистрировано 4 ЧС природного характера:

1) 27 января 2016 г. чрезвычайная ситуация муниципального характера на территории Тере-Хольского района в виде наледи. В зоне, подверженной подтоплению, находилось 85 жилых домов по ул. Комсомольская и Заречная, в которой проживают 286 чел., в том числе пенсионеров – 28 чел., инвалидов – 10 чел., детей – 97 чел.;

2) 1 июля 2016 г. чрезвычайная ситуация регионального характера на территории Каа-Хемского района в виде града. Пострадали сельхозугодия МУП «Каа-Хемский» и приусадебные участки с овощными культурами 191 семьи;

3) 12 августа 2016 г. чрезвычайная ситуация регионального характера в виде града на территории с. Хорум-Даг Дзун-Хемчикского района, с. Алдын-Маадыр и Ак-Даш Сут-Хольского района, на участках дорог на территории Овюрского, Монгун-Тайгинского, Тандинского, Каа-Хемского, Чаа-Хольского, Тоджинского, Тес-Хемского и Эрзинского районов, а также отдельных участках автодороги 93К-01 «Абакан – Ак-Довурак».

4) 11 ноября 2016 г. в связи с неблагоприятными метеорологическими явлениями, прошедшими в период с 2 по 5 ноября 2016 г. на территории Барун-Хемчикского и Бай-Тайгинского районов был введен режим чрезвычайной ситуации межмуниципального характера, региональный уровень реагирования.



Динамика развития природных ЧС за 2012-2016 гг. представлена на рис. 9.1.

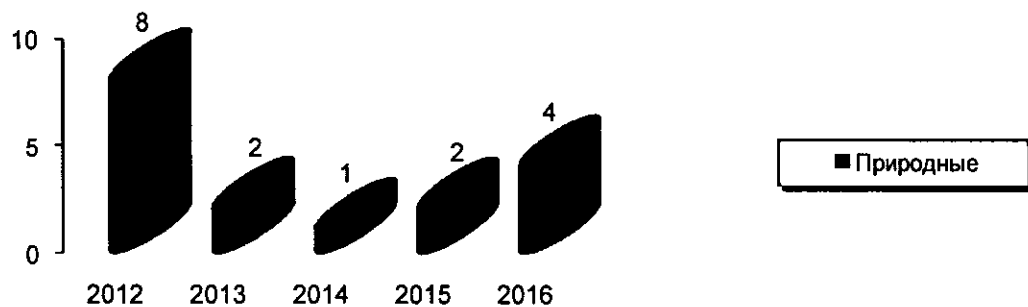


Рис. 9.1. Динамика развития природных ЧС за 2012-2016 годы

**Лавины.** На территории республики имеется один лавиноопасный участок – перевал «Сотый» (58-69 км автотрассы А-161 г. Абакан Республики Хакасия – г. Ак-Довурак Республики Тыва). Период лавинной опасности – с 1 ноября по 31 марта. Населенные пункты от лавиноопасного участка находятся на удалении 100 км, в зону лавинной опасности попадают только автодорога республиканского значения. Прогнозируется возможность 1-2 ЧС в год, связанных со сходом снежных лавин.

**Опасные геологические явления.** Территория Республики Тыва находится в сейсмоопасной зоне (зоне активных тектонических разломов) энергетического класса  $K = 11,5$  и возможными катастрофическими землетрясениями с магнитудой  $M = 7-8$ .

Исходя из анализа существующей сейсмической активности в районе превышения магнитуды и энергетического класса первого толчка последующие в течение месяца землетрясения маловероятны. Сейсмическая обстановка в районе будет в дальнейшем нестабильна, количество землетрясений не уменьшится. На 2017 г. по статистическим данным прогнозируются до 20 сейсмических событий с магнитудой более 3-х. Разрушения и жертвы не прогнозируются.

Сейсмическая обстановка в регионе требует повышенного внимания по вопросам мониторинга, прогнозирования, проведения подготовительных организационно-технических мероприятий по защите населения и территорий.

**Опасные метеорологические явления.** Территория Республики Тыва подвергается воздействию процессов геологического, гидрологического и метеорологического характера. Сильный ветер 25–28 м/с, интенсивные ливневые осадки, осадки с градом и снегом приносят ежегодно значительные разрушения.

Сильные ветры возможны в период май-июль. Ежегодно на территории республики отмечается до 3-х случаев прохождения сильных ветров, скоростью до 30-35 м/сек., при этом зоны повышенной опасности составляют до 75,5 тыс. кв. км, на которых расположено 250 населённых пунктов с населением 140 тыс. человек. В 2017 г. прогнозируется до 3 стихийных метеорологических явлений попадающих под критерии ЧС.

#### **Предупреждение чрезвычайных ситуаций природного характера**

С целью предупреждения чрезвычайных ситуаций, связанных с обеспечением безаварийного пропуска весеннего половодья было принято распоряжение Правительства Республики Тыва от 25 января 2016 г. № 20-р «Об утверждении мероприятий по обеспечению безаварийного пропуска весеннего половодья и паводка на территории Республики Тыва в 2016 году», где были определены основные мероприятия по обеспечению безаварийного пропуска весеннего половодья и паводка на территории Республики Тыва.

Членами противоаварийной подкомиссии КЧС и ПБ РТ совместно со специалистами Агентства ГО и ЧС РТ и ГУ МЧС России по РТ в 2016 г. была проведена проверка готовности ад-

министратий 19 муниципальных образований республики, в том числе г. Кызыл и г. Ак-Довурак. Рабочей группой в составе представителей Агентства ГО и ЧС РТ, ГУ МЧС России по РТ совместно с Авиационным спасательным центром СРЦ МЧС России было проведено аэровизуальное обследование бассейна Малого и Большого Енисея.

Во всех муниципальных образованиях республики были приняты нормативно-правовые акты по безаварийному пропуску весеннего половодья и паводка в 2016 г., проведены заседания КЧС и ПБ по вопросу о безаварийном пропуске весеннего половодья, созданы запасы материально-технических средств и финансовых ресурсов на ликвидацию возможных чрезвычайных ситуаций и организацию первоочередного жизнеобеспечения пострадавшего населения. Были подготовлены графики круглосуточного дежурства ответственных работников на период прохождения паводка. В 2016 г. были спланированы и проведены превентивные мероприятия по пилению и чернению ледовых переправ: 5 участков в 4-х муниципальных образованиях (Тоджинский, Улуг-Хемский, Каа-Хемский и Кызылский районы).

В целях предупреждения возникновения лесных пожаров работниками лесного хозяйства Республики Тыва в отчетном году было проведено 662 лекции и беседы с охватом слушателей 11818 чел., распространено 20836 листовок по соблюдению правил пожарной безопасности в лесах. Работниками лесного хозяйства мероприятия по противопожарному обустройству лесов были выполнены в полном объеме:

- создано 65 км лесных дорог, предназначенных для охраны лесов от пожаров, при плане 65 км;
- проведена эксплуатация 270 км существующих лесных дорог, предназначенных для охраны лесов от пожаров, при плане 270 км;
- устроено 2100 км противопожарных минерализованных полос при плане 2100 км.

В районах Республики Тыва в 2016 г. было проведено одно учение, 6 тренировок по действиям в пожароопасный период, привлечено 368 чел., 88 ед. техники, в том числе от МЧС России 83 чел., 18 ед. техники, совместно с КЧС и ПБ администраций районов. В ходе учений была произведена оценка готовности взаимодействия сил и средств к тушению лесных пожаров.

#### 10. Отходы производства и потребления

Ежегодно на территории Республики Тыва образуется около 3-8 млн. тонн отходов, из которых большую часть составляют жидкие бытовые и промышленные отходы. В соответствии с данными формы отчета 2-ТП (отходы), представляемыми в Управление Росприроднадзора по Республике Тыва, в 2016 г. объем образованных твердых промышленных и бытовых отходов лицами, осуществляющими производственно-хозяйственную деятельность на территории республики, составил 8,349043 млн. тонн. Из них использованных и обезвреженных отходов – 0,105370 млн. тонн. Основными источниками образования отходов производства и потребления на территории республики является деятельность таких предприятий как ООО Угольная компания «Межегейуголь», АО «Кызылская ТЭЦ», ООО «Тардан Голд» (Табл. 10.1).

Таблица 10.1

Основные источники образования промышленных отходов в 2016 г.

Наименование предприятия	Единица изменения	Объем образования отходов
ООО Угольная компания «Межегейуголь»	млн. тонн	0,00015851
АО «Кызылская ТЭЦ»	млн. тонн	0,01243875
ООО «Тардан Голд»	млн. тонн	8,33077799

Основными видами отходов производства и потребления этих предприятий являются вскрышные породы, образующиеся при разработке месторождений, шлак угля, промышленные

отходы I-V классов опасности. Количество отходов, накопленных в отвалах на промышленных предприятиях Республики Тыва на начало 2016 г., представлено на рисунке 10.1.

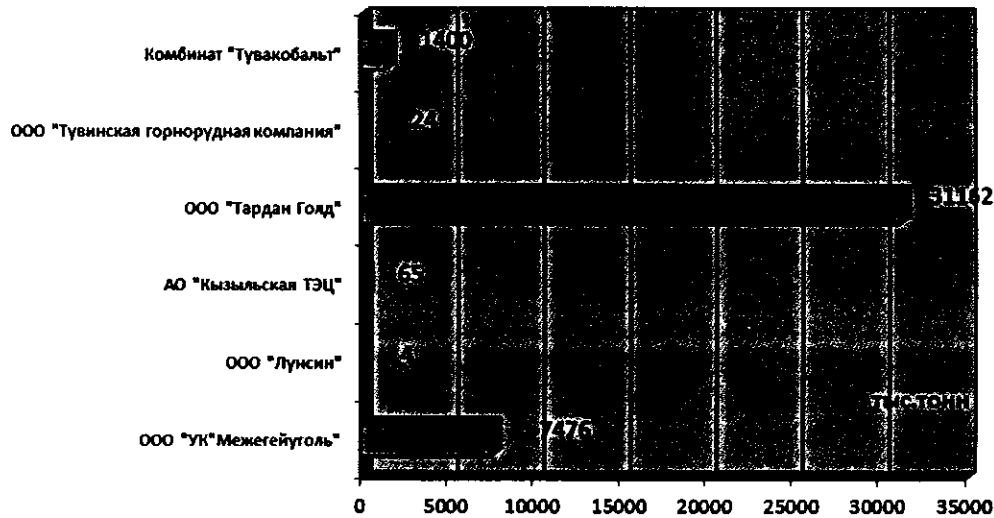


Рис. 10.1. Количество отходов накопленных в отвалах на промышленных предприятиях Республики Тыва на начало 2016 г.

Среднее количество ежегодно образующихся твердых коммунальных отходов от населения на территории Тувы составляет 200 тыс. тонн. По последним данным инвентаризации мест размещения отходов на территории республики отходы производства и потребления размещаются на 118 свалках, не имеющих соответствующих разрешительных документов, в том числе 33 стихийных. При значительных объемах образования отходов и отсутствия их переработки площадь отчуждаемых земель под размещение отходов будет продолжать расти.

Низкая степень использования отходов производства и потребления приводит к тому, что в настоящее время городские и сельские свалки являются основными объектами для захоронения твердых коммунальных отходов на территории Республики Тыва. Они имеются во всех районах, при этом большая часть объектов находится на грани заполнения, большинство объектов эксплуатируется свыше 36 лет. Практически все населенные пункты имеют несанкционированные свалки, которые занимают площадь более 55 % от всех выявленных мест захоронения и хранения отходов республики (рис. 10.2).



Рис. 10.2. Распределение образованных твердых коммунальных отходов на территории Республики Тыва в 2016 г.

Количество перерабатываемых отходов в г. Кызыле в последние годы увеличилось и составляет более 150 т/год, емкость полигона твердых бытовых отходов 750 тыс. тонн, в настоящее время он заполнен на 3/4. Прокуратурой г. Кызыла в 2015 г. в рамках заявленного иска к мэрии г. Кызыла о строительстве полигона дополнительно предъявлены требования об устранении нарушений природоохранного законодательства путем прекращения деятельности самого полигона твердых бытовых отходов и проведения его рекультивации, поскольку полигон твердых бытовых отходов г. Кызыла содержится в неудовлетворительном состоянии. В соответствии с обоснованным обращением, подготовленным мэрией г. Кызыла под контролем Минприроды РТ, определением Кызылского городского суда Республики Тыва от 23 марта 2017 г. закрытие и рекультивация полигона твердых бытовых отходов г. Кызыла были отсрочены до 2019 года. При этом мэрией г. Кызыла в 2016 г. была начата разработка проектно-сметной документации на строительство нового межмуниципального полигона для размещения твердых коммунальных отходов г. Кызыла и пгт. Каа-Хем.

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, Министерством природных ресурсов и экологии Республики Тыва проведена работа по разработке территориальной схемы обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными, в Республике Тыва. Схема обращения с отходами согласована с Федеральной службой по надзору в сфере природопользования 27 декабря 2016 г., утверждена приказом Министерства от 28 декабря 2016 г. № 220 и размещена на официальном сайте Министерства ([www.mpr17.ru](http://www.mpr17.ru)).

Территориальная схема обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными, в Республике Тыва является одним из основных документов в сфере обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными, на основе которого предусматривается планирование деятель-

ности по обращению с отходами, образующимися в Республике Тыва, в том числе с твердыми коммунальными отходами, определение целевых показателей перспективного развития отрасли обращения с отходами на период до 2026 г., осуществляется деятельность регионального оператора по обращению с твердыми коммунальными отходами и других операторов по обращению с твердыми коммунальными отходами. В целях организации деятельности указанных операторов определяются места нахождения источников образования отходов, определяются объекты сбора, накопления, утилизации, обработки, обезвреживания отходов.

В территориальной схеме обращения с отходами сформулированы основные цели и задачи в области обращения с отходами и вторичными материальными ресурсами на территории республики, в том числе с твердыми коммунальными отходами, определены в соответствии с законодательством Российской Федерации организационно-технические мероприятия по формированию региональной системы экологически безопасного и экономически обоснованного обращения с отходами и вторичными материальными ресурсами. Схема является базовой основой организации и координации деятельности исполнительных органов государственной власти и органов местного самоуправления муниципальных образований в республике по обращению с отходами.

Также, одним из объектов накопленного экологического ущерба на территории Республики Тыва остается хвостохранилище комбината «Тувакобальт», расположенное в Чеди-Хольском районе. В результате 20 лет работы комбината «Тувакобальт» образовалось 1,7 млн. куб. м 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.

В 2016 г. Минприроды РТ было подготовлено техническое задание на разработку проектно-сметной документации «Техническая рекультивация отходов комбината «Тувакобальт», включающей в себя проведение комплекса природоохранных и инженерно-технических мероприятий, направленных на восстановление и улучшение территории бывшего комбината «Тувакобальт». Рекультивация хвостохранилищ бывшего комбината «Тувакобальт» позволит изолировать пять карт захоронения промышленных отходов с общим объемом 1,7 млн. куб. м.

## **Часть II. Особо охраняемые природные территории**

### **11. Государственные природные заповедники**

Государственные природные заповедники являются природоохранными, научно-исследовательскими и эколого-просветительными учреждениями, имеющими целью 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 г. выполнено Землеустроительное дело земельного участка государственного природного заповедника «Азас».

Площадь заповедника «Азас» составляет 333884,0 га. Площадь охранной зоны заповедника составляет 90000 га (постановление Правительства Республики Тыва от 27 июля 1999 г. № 631

«Об утверждении Положения об охранной зоне государственного природного заповедника «Азас»»).

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 г.) 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	333884	100,0
Лесные земли всего, в том числе:	257901	77,2
земли, покрытые лесной растительностью	238563	71,4
земли, не покрытые лесной растительностью	19338	5,8
Нелесные земли, всего	75983	22,8

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 рек 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  $-54^{\circ}\text{C}$ , хотя в последние 20 лет она не была ниже минус  $49^{\circ}\text{C}$ . Средняя суточная температура января равна  $-28,7^{\circ}\text{C}$ , июля  $-14,6^{\circ}\text{C}$ . Среднегодовая температура составляет  $-5,5^{\circ}$ . 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 Тывы – 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 растительности 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 вида 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, – *Peltigera continentalis*, *P. didactyla* var. *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 (*Hucho taimen*), занесенный в Красную книгу Республики Тыва (2002). Из земноводных обитают 2 вида: сибирский углозуб (*Salamandrella keyserlingii*) и остромордая лягушка (*Rana arvalis*). Пресмыкающиеся представлены 3 видами: живородящей ящерицей (*Lacerta vivipara*), щитомордником Палласа (*Agkistrodon halys*) и обыкновенной гадюкой (*Vipera berus*) – 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 (*Haliaeetus albicilla*) – вид Красной книги МСОП, скопа (*Pandion haliaetus*), таежный гуменник (*Anser fabalis middendorffii*), филин (*Bubo bubo*) и горный дупель (*Gallinago solitaria*).

В заповеднике обитает 55 видов млекопитающих, из которых 2 вида из Красных книг Российской Федерации и Республики Тыва: тувинский бобр (*Castor fiber tuvinicus*), лесной северный олень (*Rangifer tarandus fennicus*) и 1 вид Красной книги Республики Тыва – выдра (*Lutra lutra*). Достоверных встреч снежного барса на территории заповедника не зарегистрировано. Необходимы специальные исследования.

**Деятельность федерального государственного бюджетного учреждения «Государственный природный заповедник «Азас»**

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.

#### **Научная деятельность**

Научные исследования осуществлялись согласно перспективному плану на 2013-2017 гг., утверждённому заместителем директора Департамента государственной политики и регулирования в сфере охраны окружающей среды В.Б.Степанищким 11 мая 2013 г. В 2016 г. полевые (111 чел./дней) и камеральные исследования проводились по 7 научным темам:

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

Собраны данные по стандартным многолетним рядам для Летописи природы:

- комплексные учеты животных по следам на зимних учетных маршрутах (ЗМУ) № 1 (90 км) и № 2 (39 км) с одновременным измерением высоты снежного покрова на профилях по маршруту;

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

- учеты зимующих водоплавающих на оз. Азас (кряква, гоголь, большой крохаль), а также учеты водоплавающих на постоянных маршрутах в гнездовой и послегнездовой период (р. Азас, оз. Азас);

- учеты летнего населения птиц на пеших маршрутах (р. Азас, оз. Азас);

- фенологические наблюдения для низкогорного ландшафта заповедника на 4-х постоянных пробных площадях и маршрутах по программе Календаря природы (в течение года);

- относительный (в баллах) учет урожайности ягодников на постоянных пробных площадях и маршрутах (красная и черная смородина, клюква, брусника, голубика, клубника);

- абсолютный учет урожайности фоновых ягодников – брусники, голубики.

## 2. Растительный покров заповедника «Азас» и прилегающей территории

В 2014-2015 гг. ФГУП «Рослесинфорг», филиалом «Востсиблеспроект» проведено с участием специалистов заповедника лесоустройство территории заповедника «Азас». При лесоустройстве использованы диагностические таблицы типов растительных сообществ, разработанные Молоковой Н.И. В 2016 г. Молоковой Н.И. продолжены камеральные работы по созданию геоботанических карт М 1:50 000 территорий заповедников «Азас» и «Убсунурская котловина» на основе материалов лесоустройства. Материалы переданы в Востсиблеспроект для технического ГИС-исполнения.

## 3. Инвентаризация флоры и фауны заповедника «Азас»

Уточняются списки флоры и фауны заповедника по результатам камеральных и полевых работ. Специальных экспедиционных исследований заповедником не проводилось, списки дополняются за счет сборов и наблюдений во время текущих полевых работ.

На 31 декабря 2015 г. список сосудистых растений составляет 946 видов, мохообразных – 244, лишайников – 134 вида, фауна: рыбы – 18, земноводные – 2, пресмыкающиеся – 3, птицы – 236, млекопитающие – 55 видов. Подведены итоги по первичной инвентаризации моллюсков.

4. Анализ состояния популяций редких видов флоры и фауны заповедника «Азас» и прилегающей территории

В июне проведен учет орхидных на геоботаническом маршруте № 1 (14 км, участки Демир-Эр и Улуг-Даг) и постоянных пробных площадях на территории заповедника. Популяции редких башмачков находятся в удовлетворительном состоянии. Выполнен учет редких видов: рябчика Дагана, башмачков крупноцветкового, настоящего и вздутого на постоянных пробных площадях в окрестностях с. Тоора-Хем. Обобщены многолетние материалы по состоянию популяций редких башмачков в заповеднике «Азас» и на прилегающей территории. Подготовлены очерки по 7 редким видам сосудистых в новое издание Красной книги Республики Тыва. Проведен учет редких видов орнитофауны на водоемах заповедника и прилегающей территории (реки Бий-Хем, Сыстыг-Хем, О-Хем).

## 5. Научная программа «Тувинский бобр»

В рамках программы заповедником выполнен мониторинговый раздел – учеты численности тувинского бобра на реках Азас и Баш-Хем. На р. Азас учтено 28 поселений (20 – в нижней субпопуляции и 8 – в верхней субпопуляции). В связи с расселением в Тодже бобров-мигрантов из-за Саянья, заповедником выполнено повторно обследование рек Сыстыг-Хем, Бий-Хем, О-Хем и Тоора-Хем с целью контроля сложившейся ситуации и анализа возможных угроз тувинскому бобру.

## 6. 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 заповедником в ходе полевых исследований одновременно с прояснением ситуации по бобрам-мигрантам по рекам Сыстыг-Хем, Бий-Хем, О-Хем и во время полевых работ в верховьях р. Ак-Суг в составе комплексного экспедиционного отряда ТИКОПР СО РАН.



### 7. Картографирование природных комплексов заповедника «Азас»

В рамках темы Институтом леса СО РАН на основе геоботанических исследований Н.И. Молоковой и материалов лесоустройства 2014-2015 гг. выполнена Ландшафтная карта государственного природного заповедника «Азас» в масштабе 1:100 000 (авторы Фарбер С.К., Молокова Н.И., Кузьмик Н.С.). Молоковой Н.И. разработана легенда геоботанической карты М 1: 50 000 на территорию заповедника «Азас».

В 2016 г. осуществлялось творческое сотрудничество заповедника «Азас» по 5-ти договорам с научно-исследовательскими учреждениями и иными организациями. Состав изученного биоразнообразия на 31 декабря 2016 г. представлен в таблице 11.2.

Таблица 11.2

Состав изученного биоразнообразия на 31 декабря 2016 г.

Таксономическая группа	Общее число выявленных видов	В том числе видов, включенных в Красный список МСОП	В том числе видов, включенных в Красную книгу Российской Федерации	В том числе видов, включенных в Красную книгу Республики Тыва
Млекопитающие	55	0	2	3
Птицы	236	2	10	20
Рептилии	3	0	0	1
Амфибии	2	0	0	0
Рыбы и круглоротые	18	0	0	1
Беспозвоночные	в стадии изучения	0	0	0
Сосудистые растения	946	0	10	11
Мхи	244	0	0	0
Водоросли	в стадии изучения	0	0	0
Грибы	не изучены			
Лишайники	134	0	1	0

Публикации сотрудников заповедника в 2016 г.:

Арчимаева Т.П., Карташов Н.Д. Редкие птицы восточной оконечности Западного Саяна // Русский орнитологический журнал, 2016, Том 25, Экспресс-выпуск 1275: С. 1413-1415.

Карташов Н.Д. Живой символ заповедника «Азас» // ж. Живописная Россия, 2016, № 3, С. 20-23.

Д.Н. Шауло, А.С. Эрст, Р.Б. Шанмак, М.О. Халбы, Т.В. Анькова, А.И. Шмаков, Н.И. Молокова, Е.С. Анкипович. Флористические находки в бассейне Верхнего Енисея (III) // ActaBiologicaSibirica. 2016. – № 2 (4). – С. 90-94.

Молокова Н.И. Состояние ценопопуляций редких видов *Cypripedium*L. (Orchidaceae) в заповеднике «Азас» и на прилегающей территории Тоджинской котловины (Тува) // Современное состояние редких видов растений и животных Республики Тыва. Материалы Всероссийской научно-практической конференции (28-29 апреля 2016 г.) / отв. ред. Ондар У.В. – Кызыл: Изд-во ТувГУ, 2016. – С. 32-46.

Савельев А.П., Карташов Н.Д., Путинцев Н.И., Штуббе М., Штуббе А., Молокова Н.И., Дёмкин И.В. Программа «Тувинский бобр»: основные результаты 20-летней работы // Современное состояние редких видов растений и животных Республики Тыва. Материалы Всероссийской научно-практической конференции (28-29 апреля 2016 г.) / отв. ред. Ондар У.В. – Кызыл: Изд-во ТувГУ, 2016. – С. 106-116.

Арчимаева Т.П., Карташов Н.Д., Забелин В.И. Редкие птицы восточной оконечности Западного Саяна // Современное состояние редких видов растений и животных Республики Тыва. Материалы Всероссийской научно-практической конференции (28-29 апреля 2016 г.) / отв. ред. Ондар У.В. – Кызыл: Изд-во ТувГУ, 2016. – С. 61-68.

Соловьёв В.А., Скопин А.Е., Карташов Н.Д., Путинцев Н.И., Сюрюн-оол О.В., Савельев А.П. Температурный режим в жилищах бобров Убсунурской и Тоджинской котловин // Экосистемы центральной Азии: исследование, сохранение, рациональное использование: материалы XIII Убсунурского Международного симпозиума (Кызыл, 4-7 июля 2016 г.) – Кызыл: Изд-во ТувГУ, 2016. – С. 328-332.

Сотрудники заповедника в 2016 г. приняли участие в конференциях:

- XIII Убсунурский международный симпозиум, г. Кызыл, 4-7 июля 2016 г.;
- Всероссийская научно-практическая конференция: Современное состояние редких видов растений и животных Республики Тыва, г. Кызыл, 28-29 апреля 2016 г.

**Охрана, использование и воспроизводство объектов животного, растительного мира и среды их обитания, сохранение биологического разнообразия**

*Анализ динамики численности животных в заповеднике*

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 переданного 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). Знак «+» означает, что следы отмечены, нет пересчетного коэффициента, а знак «-» означает, что в указанном году на маршруте следы не отмечены (табл. 11.3).

Таблица 11.3

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

Вид	Численность (особей) по результатам ЗМУ 25 февраля – 2 марта 2016 г.	Плотность на территории заповедника (особей/га) 2016 г.	Среднемноголетние за 2003-2015 гг. данные по численности на территории заповедника (особей)
Кабарга	342	1,63	804,8
Косуля	275	1,31	401,1
Лось	141	0,67	75,9
Марал	391	1,86	716,6
Белка	4830	23,00	7010,5
Волк	8	0,04	8,1
Соболь	851	4,05	998,0
Росомаха	-	-	9,0
Рысь	-	-	9,8
Кабан	-	-	104,3
Норка	+	+	+
Горностай	-	-	+
Ласка	-	-	
Заяц-беляк	1354	6,45	1354,2
Колонок	-	-	+
Белка-летяга	-	-	+
Выдра	-	-	+

Численность животных в значительной степени зависит от кормовой базы, условий перезимовки, миграций. Зима 2015-2016 гг. была многоснежной, основная масса снега накоплена во второй половине зимы, снежный покров превысил обычные нормы не только в кедровой тайге и подгольцовой зоне, но и в светлохвойных лесах. Кормовые условия предшествующего года были удовлетворительными. В 2015 г. повсеместно наблюдался хороший урожай брусники, рябины, жимолости, шиповника; средний – голубики, клюквы, смородины. Был средний урожай кедрового

ореха в среднегорных и подгольцовых кедровниках. В 2016 г. кормовые условия были также удовлетворительными: средний урожай фоновых ягодников – голубики, брусники, клюквы, смородины и относительно хороший урожай кедрового ореха в среднегорных и подгольцовых кедровниках.

*Парнокопытные.* Численность копытных подвержена значительным колебаниям из-за миграций. По учетам 2016 г. численность косули, кабарги, марала оказалась ниже среднемноголетней. В отличие от 2015 г. значительно увеличилась численность лося за счет его характерных ерниковых стадий по южной границе заповедника. На маршруте не зарегистрированы следы кабана. Его пребывание на территории заповедника отмечено по карточкам разовых встреч.

*Хищные.* В 2016 г. на маршруте не отмечены следы росомахи, рыси. Численность соболя близка к среднемноголетней. Зарегистрированы следы волка, однако основные станции волка находятся за пределами маршрута ЗМУ, его численность на территории не менее 20 особей. На маршруте эпизодически отмечаются следы редкого вида – выдры.

*Грызуны.* Численность белки подвержена естественным пикам и спадам в зависимости от кормовых условий и популяционных циклов. В 2012 г. наблюдался максимум численности (16,8 тыс.), в 2013 г. – резкий спад (2,7 тыс.), в 2014-2015 гг. начался рост численности, однако в 2016 г. численность белки еще не достигла средней многолетней. Численность зайца-беляка относительно стабильна.

*Редкие виды птиц.* На территории заповедника обитает 20 редких видов птиц из 50, включенных в Красную книгу Республики Тыва (2002). Из них 10 занесены в Красную книгу Российской Федерации (2001) и 2 вида – в Красную книгу МСОП. Современное состояние гнездящихся в заповеднике популяций орлана-белохвоста, скопы, филина, таежного гуменника и горного дупеля благополучное. Их численность относительно стабильна на протяжении последнего десятилетия. В 2016 г. на р. Азас, крупных озерах Азас, Маны-Холь, Кадыш гнездились 6 пар скопы. Постоянно отмечается на упомянутых озерах и орлан-белохвост, в 2016 г. – 3 пары. Черный аист, беркут, сапсан, большой подорлик, коростель и перепел в силу ряда естественных причин имеют устойчиво низкую численность (Карташов, 2003).

*Тувинский бобр.* В 2013 г. на р. Азас зарегистрировано 25 поселений с прогнозной численностью 65-70 бобров. В 2014 и 2015 годах учтено 28 и 27 поселений соответственно с прогнозной численностью 70-80 бобров. В 2015 г. по руслу рек Баш-Хеми, Улуг-Баш в пределах заповедника обнаружено 12 поселений тувинского бобра. В 2016 г. на р. Азас учтено 28 поселений (20 – в нижней субпопуляции и 8 – в верхней субпопуляции). Численность тувинского бобра в заповеднике стабилизировалась и близка к максимально возможной.

#### ***Природоохранная и лесохозяйственная деятельности.***

В 2016 г. государственными инспекторами заповедника оформлено протоколами 13 экологических правонарушений, связанных с незаконным нахождением лиц на территории заповедника, наложено на граждан 6 административных штрафов на сумму 22 тыс. рублей, взыскано 7 тыс. рублей. Суммарная протяженность пешего и конного патрулирования составила 2788 км.

На территории заповедника в 2016 г. произошёл 1 лесной пожар по причине грозового разряда на площади 73 га, в том числе лесопокрытой площади – 64 га. На тушение лесного пожара на территории заповедника «Азас» привлекались 11 работников ГАУ Республики Тыва «Авиалеосохрана».

В 2015 г. выполнено лесоустройство территории заповедника на площади 333884 га. В 2016 г. продолжались камеральные работы. Исполнитель – филиал ФГУП «Рослесинфорг» «Востсиблеспроект». Новые Лесохозяйственный регламент и Проект освоения лесов по результатам лесоустройства на стадии разработки и утверждения.

#### ***Экологическое просвещение и познавательный туризм***

Действующая инфраструктура для работы по направлениям: визит-центр в административном здании заповедника и летняя база «Алан-Тос» на оз. Азас, эколого-этнографическая тропа «Тропой оленных людей» с опорными точками для информационных центров: летняя база Алан-Тос и кордон Илги-Чул, общая протяженность – 28 км, в том числе по территории заповедника – 14 км.

В 2016 г. визит-центр посетило 695 человек. Были организованы 2 стационарных и 2 передвижных фотовыставки, посвященных природоохранной тематике; 4 тематических выставки детского рисунка («Мир заповедной природы – природе важен каждый», «Вода – источник жизни», «Пернатые друзья», выставка из архива лучших детских рисунков ко Дню биоразнообразия); 1 выставка детских поделок из природного материала. Место проведения различных выставок – административное здание заповедника в с. Тоора-Хем на фестивале оленеводов и охотников, в местечке Алдын-Булак около г. Кызыл на республиканском празднике животноводов «Надым». Выставки посетило 2616 человек.

21-23 июня 2016 года на базе Алан-Тос заповедником проведена научно-исследовательская практика по теме «Изучение флоры и фауны заповедника «Азас» для 15 школьников Тувинского республиканского лицея-интерната. При заповеднике действует детский экологический клуб «Зелёный патруль» друзей заповедника «Азас» и WWF. Клуб постоянно посещали 8 школьников.

В различных экологических акциях: «Марш парков», «День птиц», «День зимующих птиц», «Час земли», «День эколога», «Голубая лента», «День работника леса», «День Енисея», «Мы чистим мир», «Международный день снежного барса», «Международный день сохранения биоразнообразия» приняло участие 3055 человек.

С экскурсионными целями в 2016 г. территорию заповедника посетили 225 человек, в том числе 183 человека организовано в 30-ти тургруппах. Опорным пунктом развития познавательного туризма стала база Алан-Тос на оз. Азас.

## **11.2. Государственный природный биосферный заповедник «Убсунурская котловина»**

Образован постановлением Правительства Российской Федерации от 24 января 1993 г. № 52. 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  $-31^{\circ}\text{C}$ , 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» находятся 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».

**Деятельность федерального государственного бюджетного учреждения «Государственный природный биосферный заповедник «Убсунурская котловина»**

Государственному природному заповеднику предоставлены участки земли в бессрочное пользование, площадь охранной зоны составляет 601938 га (постановление Правительства Республики Тыва от 30 июня 2004 г. № 592) (табл. 11.4).

Таблица 11.4

Характеристика земель,  
предоставленных заповеднику в бессрочное пользование

Показатели характеристики земель	Всего по территории	
	площадь, га	%
Общая площадь земель	323198,4	100
Лесные земли	161002,4	49,8
Земли, покрытые лесной растительностью	99234	30,7
Земли, не покрытые лесной растительностью	16725	5,2
Нелесные земли, всего	45043	13,9

Разработанный Проект освоения лесов Восточно-Сибирским филиалом государственной инвентаризации лесов в 2016 г. был направлен заповедником в Департамент государственной политики и регулирования в сфере охраны окружающей среды Минприроды России на государственную экспертизу.

В пожароопасный сезон 2016 г. на территории заповедника зарегистрирован 1 случай возникновения природного пожара, который усилиями инспекторов заповедника был своевременно ликвидирован (табл. 11.5).

Таблица 11.5

Сведения о лесных пожарах на территории заповедника в 2016 году

Количество пожаров (возгораний), имевших место в 2016 году:	
всего	1
в том числе по причинам	
лесных пожаров на сопредельной территории	-
сельхозпалов на сопредельной территории	-
по вине физических лиц, находившихся на территории заповедника	-
от грозových разрядов	1

в силу невыясненных обстоятельств	-
Лесная площадь (га), пройденная пожарами	0
в том числе лесопокрытая площадь	0
Нелесная площадь (га), пройденная пожарами	133,9

Научная продукция, научные статьи и тезисы, выпущенные штатными сотрудниками заповедника в 2016 г.:

- зарубежных:

1. A. Kuksin Learning to live together in Communiti conservation in The Altai CayanEcoregion: Voices of impact: Speaking for The Global commons. – New York, 2016 P. 52-53/.

2. Paltsyn, M., Poyarkov, A., Spitsyn, S., Kuksin, A., Istomov, S., Gibbs, J.P., Jackson, R.M., Castner, J., Kozlova, S., Karnaukhov, A., Malkyh, S., Korablev, M., Zvychainaya, E. and Rozhnov, V. (2016). Russia. Pp. 501-512 in McCarthy, T.M. and Mallon, D.P. (Eds.), Snow Leopards.Elsevier, NewYork.

3. Самдан А.М. Растительность верхней части пояса горных лесостепей в кластере «Арысканныг» заповедника «Убсунурская котловина» (южный макросклон хр. Восточный Танну-Ола, Республика Тыва) // Успехи современной науки и образования. – 2016. – Том 6. – № 11. – С. 164-167. ВАК [http://www.modernsciencejournal.org/release/USNO\\_2016\\_11\\_6\\_tom.pdf](http://www.modernsciencejournal.org/release/USNO_2016_11_6_tom.pdf).

4. Самдан А.М. Растительность высокогорного пояса кластера «Арысканныг» заповедника «Убсунурская котловина» (хр. Восточного Танну-Ола, Республика Тыва) (Samdan A. The vegetation of the alpine zone cluster «Aryskannyg» reserve «Ubsunur depression» (mountain range East Tannu-Ola, Republic of Tuva)) // Proceedings of the 12th European Conference on Biology and Medical Sciences. «East West» Association for Advanced Studies and Higher Education GmbH. Vienna. 2016. 124 p. (P. 8-14). [http://yadi.sk/d/o43cay-a34;Z3f/](http://yadi.sk/d/o43cay-a34;Z3f;);

- общероссийских:

1. Куksин А.Н. Обоснование для включения снежного барса (*Panthera uncia* Shr., 1775) в новое издание Красной книги Тывы на основе изученности в период с начала XXI века до настоящего времени // Современное состояние редких видов растений и животных Республики Тыва: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Кызыл: Изд-во ТувГУ, 2016. – С. 68-76.

2. Куksин А.Н. Современное состояние манула (*Otocolobusmanul* Pallas, 1776) в Тыве // Современное состояние редких видов растений и животных Республики Тыва: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Кызыл: Изд-во ТувГУ, 2016. – С. 76-82.

3. Куksин А.Н. Рекомендации по списку представителей класса Рептилии для включения в планируемое издание Красной книги Тывы // Современное состояние редких видов растений и животных Республики Тыва: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Кызыл: Изд-во ТувГУ, 2016. – С. 82-85.

4. Самдан А.М. Новые местонахождения *Caniospermumtuvinicus* Ovchinnikova в Тыве // Современное состояние редких видов растений и животных Республики Тыва: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Кызыл: Изд-во ТувГУ, 2016. – С. 52-56.

Заповедником в 2016 г. был подготовлен и представлен в Минприроды России том «Летописи природы за 2015 год». «Летопись природы. Изучение естественного хода процессов, протекающих в природе, и выявление взаимосвязей между компонентами» за 2015 год, 8-й том.

Эколого-просветительская деятельность представлена в таблицах 11.6-11.8.

Таблица 11.6

## Сведения о мероприятиях заповедника в области экологического просвещения

№ п/п	Наименование мероприятий	Количество мероприятий	Число участников, чел.
1.	Экологические уроки, неделя науки в школах	6	127
2.	Встреча ко Дню науки в Центре тувинской культуры и ремесел	1	30
3.	Участие методистов заповедника на республиканском этапе Всероссийского конкурса «Зеленая планета»	1	120
4.	Работа в Ассоциации туризма республики	2	23
5.	Проведение лекций и бесед по природоохранной и противопожарной темам для местного взрослого населения	146	2974
6.	Работа (обновления, новости) сайта заповедника	85	-
7.	Работа в группе друзей заповедника в социальной сети Вконтакте <a href="http://vk.comclub42207538">http://vk.comclub42207538</a> Фейсбук	1 1	800 85
8.	Встреча в подростковом клубе «Ужук» Эрзинского кожууна «Обычаи и традиции тувинцев в природопользовании»	1	35
9.	Участие в межрегиональной конференции «Туризм – как фактор регионального развития»	4	48
10.	Участие в работе республиканского координационного совета по развитию детского туризма в Республике Тыва	2	18
11.	Семинар для работников, ответственных за развитие туризма в Эрзинском районе республики	1	38
12.	Лекции и беседы	44/121	1169/1993
13.	Видеолектории	31	1078
14.	Участие в юбилейных мероприятиях, посвященных 75-летию Эрзинского кожууна	3	200
15.	Установление сотрудничества с косметической компанией «NaturaSiberica». Выдано разрешение на использование наименований «Государственный заповедник «Убсунурская котловина» и «Wildernessreserve «UbsunurHollow» на упаковке серии косметической продукции «NaturaSiberica»	1	-
16.	Заочное участие в Международной выставке-форуме «ЭКОТЕХ»	1	-
17.	Участие в создании иллюстрированного подарочного издания в двух томах к 100-летию заповедной системы России (фонд «Страна заповедная», компания «Еп+»)	1	-
18.	Большая Российская энциклопедия. Предоставление информации и иллюстративного материала	1	-
19.	Участие в издании Атласа государственных природных заповедников России (исп. Горбатовский В.В., ФГБУ науки «Институт географии РАН»)	1	-
20.	Отбор участников для конкурса природоохранных, эколого-просветительских и творческих проектов среди школьников России для участия в экологической смене в Международном детском центре «Артек»	1	3
21.	Предоставление запрошенного фотоматериала телекомпания «Живая планета»	1	-

Таблица 11.7

Сведения о наличии экскурсионных  
экологических троп и маршрутов заповедника в 2016 году

№ п/п	Наименование экологической тропы/маршрута	Месторасположение	Протяженность (км)	Элементы обустройства (перечислить)	Примечание
1.	«Жемчужина песков»	охранная зона и ядро участков «Цугэр-Элс», «Ямаалыг»	1	информационный щит, аншлаги, эколагерь	автотур, памятники природы, истории и культуры
2.	«Кантегирский серпантин»	охранная зона и ядро (60 км в ядре) участка «Хан-Дээр-1»	60	информационный щит, аншлаги, кострища, дрова, кордон, доставка, бензогенератор, спутниковое ТВ	автотур-экстрим; Горный, 2 категория; Водный, 5 категория; наблюдение за животными
3.	«Монгун-Тайга»	ядро участка «Монгун-Тайга»	10	информационный щит, аншлаги	альпийские луга, снежники, ледники альпинизм – 26 кат.

Таблица 11.8

Издание в 2016 году заповедником полиграфической  
продукции рекламного и эколого-просветительского характера

Вид	Количество видов	Общий тираж (экз.)	Вид	Количество видов	Общий тираж (экз.)		
Буклеты	4	3200	Популярные брошюры	2	1200		
Плакаты (постеры)	2	300	Настенные календари	1	1000		
Открытки	1	1000	Презентационные и информационные материалы на DVD	1	30		
Значки	1	1000	Сувениры с наименованием заповедника:	1	16		
			Футболки			-	-
			Брелоки			1	16
			Бейсболки			7	336
			Магниты			3	3
Фотоальбомы	-	-	Иное (конкретизировать):	1	200		
			Баннеры			2	1200
			Сертификаты			1	2000
			Календари карманные			1	300
			Дневник школьный			1	200
			Юбилейные медали			1	300
			Экошкола			1	300
Карманный путеводитель туристический							

Заповедником и Убсунурским центром биосферных исследований при Правительстве Республики Тыва в июле 2016 года был организован и проведен очередной 13-й международный Убсунурский симпозиум «Экосистемы Центральной Азии. Исследования, проблемы охраны и природопользования» с участием более 100 ученых из 4 стран. Материалы симпозиума изданы.

В августе 2016 года заповедником «Убсунурская котловина» на базе заповедников «Увс-Нуур» и «Хан-Хухей» Монголии, отделами культуры Эрзинского и Монгун-Тайгинского районов проведена очередная международная экологическая школа «Удивительный мир Убсунурской котловины» с участием 60 детей – победителей природоохранных акций приграничных районов Тувы и Увс аймака Монголии. Модератор – отделы экологического просвещения сопредельных запо-



ведников при поддержке WWF России и Монголии, администраций приграничных районов. Также по проекту доктора Б. Мунцого (институт биологии АН Монголии), при участии А. Пояркова (ИПЭЭ РАН), В. Канзай, Д.М. Монгуш (заповедник «Убсунурская котловина») на трансграничном кластере Цагаан-Шувуут монгольского заповедника было отловлено 5 особей снежного барса, из которых 4 были помечены спутниковыми ошейниками, отобраны анализы и осуществлены замеры. Материалы спутникового слежения размещены на страницах «Владислав Канзай» и «Александр Куксин» в фейсбуке.

Сведения о выявленных нарушениях режима охраны и иных норм природоохранного законодательства за 2016 г. приведены в таблице 11.9.

Таблица 11.9

Сведения о выявленных нарушениях режима охраны и иных норм природоохранного законодательства за 2016 год

1. Выявлено экологических правонарушений (составлено протоколов):					
Существо выявленного экологического правонарушения	на территории заповедника	в охранной зоне	в федеральном заказнике(ах)	на иных ООПТ	всего
Незаконная рубка деревьев и кустарников	0	0	0	0	0
Незаконные сенокосение и выпас скота	0	0	0	0	0
Незаконная охота	0	0	0	0	0
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	0	28	0	0	0
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)	2	0	0	0	2
Итого	2	28	0	0	30
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	0	0	0	0
Гладкоствольного оружия (шт.)	0	0	0	0	0
Сетей, бредней, неводов (шт.)	0	0	0	0	0
Вентерей, мерез, верш (шт.)	0	0	0	0	0
Капканов (шт.)	0	3	0	0	0
Петель и иных самоловов (шт.)	0	1	0	0	0
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 (куб. м)	0	0	0	0	0
3. Выявлен незаконный отстрел или отлов (обязательно указать вид животного):					
Копытных зверей (гол.)	0	0	0	0	0
Крупных хищных зверей (гол.)	0	0	0	0	0
Пушных зверей (гол.)	0	0	0	0	0
Птиц, занесенных в Красную книгу России (экз.)	0	0	0	0	0
Амфибий и рептилий, занесенных в Красную книгу России (экз.)	0	0	0	0	0
Иных животных, занесенных в Красную книгу России (экз.)	0	0	0	0	0
4. Наложено административных штрафов (количество/ тыс. рублей):					
	всего	в том числе по постановлениям должностных лиц заповедника			
на граждан	28/84,0	28/84,0			
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	11/31,5	11/31,5			
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	0	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	0	0			
с юридических лиц	0	0			
8. Количество уголовных дел, возбужденных правоохранительными органами по выявленным нарушениям – 0					
9. Привлечено к уголовной ответственности по приговорам судов (чел.) – 0					

## 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 14 ГПЗ и 15 памятников природы республиканского значения Республики Тыва (табл. 12.1).

Таблица 12.1

Государственные природные заказники  
Республики Тыва (по состоянию на 31 декабря 2016 г.)

№ п/п	Наименование заказника	Площадь (тыс. га)	Профиль	Административная принадлежность
1.	Аянгатинский	51	комплексный	Барун-Хемчикский кожуун
2.	Балгазынский	150	биологический	Тандинский, Каа-Хемский, Кызылский кожууны
3.	Дерзигский	25	комплексный	Каа-Хемский кожуун
4.	Дургенский	35,065	комплексный	Тандинский кожуун
5.	Каькский	60	комплексный	Улуг-Хемский, Чеди-Хольский кожууны
6.	Ондумский	47	комплексный	Кызылский кожуун
7.	Сут-Хольский	10	комплексный	Сут-Хольский кожуун
8.	Тапсинский	109	комплексный	Кызылский кожуун
9.	Чаа-Хольский	20	комплексный	Чаа-Хольский кожуун
10.	Чагытайский	5,35	биолого-гидрологический	Тандинский кожуун
11.	Шанский	30	комплексный	Каа-Хемский кожуун
12.	Шеминский	25	комплексный	Дзун-Хемчикский кожуун
13.	Хутинский	107	комплексный	Пий-Хемский кожуун
14.	Эрбекский	29	комплексный	Кызылский кожуун

**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 – 51000 га. Заказник расположен в юго-западной части республики, на северных склонах западного Танну-Ола. Рельеф участка имеет горный характер. Горы достигают 2700-2400 м над уровнем моря. Горы сильно расчленены глубоко врезавшимися в их тело речными долинами рр. Большой Аянгаты, Кара-Адыр. Климат отличается резкой континентальностью.

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 sibiricus*).

Растительный мир разнообразен. Основными лесобразующими породами являются лиственница и кедр. Животный мир разнообразен и многочислен. Здесь обитают марал, кабарга, косуля, кабан, медведь, соболь, белка, горноста́й, заяц, глухарь, тетерев и др.

**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 150000 га.

**ГПЗ «Балгазынский»** 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 Республики Тыва на землях государственного лесного фонда и на землях муниципальных образований «Тандинский кожуун Республики Тыва», «Каа-Хемский кожуун Республики Тыва» и «Кызылский кожуун Республики Тыва».

Рельеф представлен всхолмленной равниной с возвышенностями до 1250 м над уровнем моря, поднимающимися на 200-300 м над меженным уровнем рек, текущих по южной и восточной

границе заказника. Западная и южная части заказника заняты древними песчаными отложениями в виде крупнобугристых барханов, чередующихся с котловинами выдувания, покрытых золовой рябью. Рельеф этой части заказника в настоящее время подвержен интенсивной эрозии, вызванной антропогенным воздействием (сенокосение, выпас скота и прочее) на скудный растительный покров легких песчаных почв.

Гидрологическая сеть представлена реками Сой, Бурень, Улуг-Ажык, текущими по границам заказника, центральная часть практически безводна.

Растительность юго-западной части заказника крайне своеобразна и представлена разнотравно-злаково-карагановыми ассоциациями островного реликтового бора (крайняя юго-восточная граница ареала сосны обыкновенной). Ценофлора сосновых лесов представлена 286 видами, наиболее обычные из которых ирис, прострел, купена, полынь пижмолистная, володушка многожилная, подмаренник северный, мятлик кистевидный, типчак, овсец Шелля, ковыль перистый. На песчаных дюнах – волосенец гигантский, житняк Михно, осока песчаная, серпуха васильковая и др. Восточная часть заказника занимают смешанные березово-сосновые леса с травостоем из мятлика бороваго, вейника шилоцветного, ястребинки, саранки, кровохлебки, пазника крапчатого и др. В северной части развиты лиственничные и остепненные леса. В северо-западной – злаково-разнотравные степи.

Животный мир представлен промысловыми (косуля сибирская, заяц-беляк, белка, лисица, колонок, ласка, горностай, глухарь, тетерев, бородатая куропатка) и непромысловыми видами (суслик длиннохвостый, полевка красно-серая, темная полевка, узкочерепная, хомячок барабинский, бурозубка, совы (неясыть, ястребиная, филин), овсянка, снегири (длиннохвостый, обыкновенный), коршун черный, канюки, вороны; ящерица прыткая, щитомордник восточный, гадюка, лягушка остромордая, углозуб сибирский и др). Из животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, отмечены степной орел, беркут, дрофа, манул.

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 (*Otistarda 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 25000 га.

Рельеф горный, по территории заказника течет р. Дерзиг протяженностью около 25 км. Угодья темнохвойной тайги занимают площадь 4,98 тыс. га, светлохвойной – 3,14 тыс. га, смешанных лесов – 3,63 тыс. га, степи занимают 5,98 тыс. га, тундра – 0,7 тыс. га, водно-болотные угодья – 1,18 тыс. га. Основными лесобразующими породами являются лиственница, ель, кедр, береза, тополь. Подлесок: черемуха, шиповник, карагана и т.д.

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 35065 га.

Заказник предназначен для сохранения, воспроизводства и восстановления природных ресурсов, обогащения сопредельных хозяйственно-используемых охотугодий, охраны воспроизводственных станций марала, сибирской косули, кабарги, соболя. Расположение природного ландшафта – крутые склоны. Хребет Танну-Ола в зимнее время практически без снега, богата кормовая база.

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*).

Рельеф территории заказника располагается на склонах – северной, микросклона – срединной части горного хребта Восточного Тану-Ола, который простираясь в широтном направлении, служит водоразделом между бассейном р. Енисей и бессточной Убсунурской котловиной, т.е. поверхность хребта в пределах территории заказника характеризуется тремя типами рельефа: высокогорным и среднегорным (1500-2000 м) и низкогорным (ниже 1500-113 м). Южная граница территории заказника проходит по осевой гряде, где абсолютные высоты ее достигают 2341 м.н.у.м., и эта часть территории представлена высокогорными комплексами.

Седловины имеют очень мягкие округлые очертания. В мезозойско-третичных формах рельефа со слабой расчлененностью. По мере удаления от плоских водоразделов рельеф становится резче и, наконец, приобретает формы, типичные для резко эрозионного среднегорного рельефа с большой глубиной вреза р. Дурген и ее притоков.

Южная периферия территории заказника выходит в пределы Чагытайского грабена и у подножия хребта пересекает конусы выноса и сплошные шлейфы. Большая часть территории заказника охватывает весь водосборный бассейн притоков верхнего и среднего течения р. Дурген, лишь незначительная северо-восточная часть территории располагается в бассейне правых притоков речки Хорей. В пределах средней части хребта реки бурно текут в глубоких ущельях и на выходе из пределов хребта, основное русло р. Дурген образует довольно мощный и красивый водопад.

Климат резко континентальный, среднегодовая температура  $-6\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Флора и растительность территории заказника своеобразна. В их формировании сказывается влияние гумидного климата Сибири и аридного – опустыненных степей Монголии. Это проявляется в большей или меньшей степени в зависимости от экспозиции склонов и абсолютной высоты местности. В вертикальном распространении растительности огромную роль играют инверсии температур, свойственные районам с континентальным климатом.

Лесной пояс представлен лесами разнообразных типов, лугами и болотами. Основными лесообразующими породами являются лиственница и кедр. Подлесок: черемуха, рябина, малина, шиповник и др.

Животный мир представлен копытными и пушными видами зверей и птиц: лось, марал, кабан, косуля, кабарга, соболя, белка, горностай, глухарь, тетерев, рябчик и др.

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 60000 га.

Основные лесообразующие породы: лиственница, ель, кедр, береза, тополь; кустарниковый ярус образуют голубика, шиповник, смородина (Ильинская, 1980).

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

- единый ландшафтный комплекс как среда обитания объектов животного мира;

- водно-болотный комплекс оз. Каэк 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 peregrines Tunstall*), балобан (*Falco cherrug Gray*), беркут (*Aquila chrysaetos*), журавль-красавка (*Anthropoides virgo L*);
- охотничье-промысловые виды животных: медведь, россомаха, лось, марал, кабан, кабарга, козуля.

**ГПЗ «Ондумский»** организован на территории Кызылского и Каа-Хемского районов общей площадью 47000 га на основании постановления Совета Министров Тувинской АССР от 11 октября 1985 г. № 305. Государственный природный заказник 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 peregrines Tunstall*), балобан (*Falco cherrug Gray*), беркут (*Aquila chrysaetos*), ушан (*Plecotus auritus*), двуцветный кожан (*Vespertilio L*), черный аист (*Ciconia nigra L*);
- охотничье-промысловые виды животных: марал, бурый медведь, козуля, кабан, кабарга.

Рельеф с большим преобладанием гор. Горы достигают высоты 2500 м.н.у.м. Климат резко континентальный. Растительность весьма своеобразна и разнообразна. Наблюдается степная злаково-попынная гольцовая кустарниковая растительность. Лесной пояс занимает горы с высоты 800-1000 до 1700-2400 м.н.у.м. Основными лесообразующими породами деревьев являются лиственница и кедр, реже встречаются ель, пихта, береза, тополь.

Подлесок: жимолость, шиповник иглистый, рябина, черемуха, таволга средняя, кизильник черноплодный, ива сухолюбивая, рододендрон даурский, ольха кустарниковая, спирея средняя, рододендрон золотистый, барбарис сибирский, можжевельник, акация желтая, кизил татарский, смородина красная.

Покров: береза круглолистная, ива сизая, хвощ камышовый, голубика, бадан, осока Анеля, багульник, брусничник, зеленые мхи, лишайники.

**ГПЗ «Сут-Хольский»** организован постановлением Совета Министров Тувинской АССР от 21 сентября 1979 г. № 373 с общей площадью 10000 га на землях государственного лесного фонда и на землях Сут-Хольского кожууна.

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 (песядь, ряпушка, байкальский омуль, монгольский хариус);
- редкие виды животных, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Республики Тыва: выдра (*Lutra lutra L*), горный гусь (*Eulabeia indica*), алтайский улар (*Tetraogallus altaicus*);
- охотничье-промысловые виды животных: марал, козуля, кабан, кабарга.

Рельеф с большим преобладанием гор, которые достигают высоты 2500 м.н.у.м. Климат резко континентальный. Растительность весьма своеобразна и разнообразна. Наблюдается степная злаково-попынная гольцовая кустарниковая растительность. Лесной пояс занимает горы с высоты 800-1000 до 1700-2400 м.н.у.м. Основными лесообразующими породами деревьев являются лиственница и кедр, реже встречаются ель, пихта, береза, тополь.

Подлесок: жимолость, шиповник иглистый, рябина, черемуха, таволга средняя, кизильник черноплодный, ива сухолюбивая, рододендрон даурский, ольха кустарниковая, спирея средняя, рододендрон золотистый, барбарис сибирский, можжевельник, акация желтая, кизил татарский, смородина красная.

Покров: береза круглолистная, ива сизая, хвощ камышовый, голубика, бадан, осока Анеля, багульник, брусничник, зеленые мхи, лишайники.

**ГПЗ «Тапсинский»** имеет профиль комплексного, 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 Чаа-Хольского кожууна в южных отрогах хребта Академика Обручева, в северо-восточной части Тувинской котловины, общей площадью 109000 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.

Рельеф заказника в основном горный. Горы достигают 2684 м абсолютной высоты. Верхнюю часть территории занимают гольцы. Гидрографическая сеть имеет довольно большую разветвленность. Основной водной магистралью, протекающей по всей длине и принимающей в себя все речки и ключи, является р. Тапсы, которая впадает в р. Бий-Хем (Большой Енисей). Протяженность ее немногим более 60 км.

Растительность весьма своеобразна. Степная злаково-полынная и гольцовая кустарниковая, лугово-горносклонная, разнотравно-злаковые и разнотравно-осоковые степи. Широко распространены кустарники: ерники, рододендрон золотистый, береза круглолистная, можжевельник, голубика, багульник и др. Основные лесообразующие породы: лиственница, кедр, ель, тополь.

**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 107000 га.

Основные охраняемые объекты:

- единый ландшафтный комплекс, как среда обитания объектов животного мира;
- пути сезонных миграций между регионами Красноярского края (летний период отел козули на территории природного парка «Ергаки») и Республики Тыва и места зимовки козули сибирской (Хутинская котловина). Миграционные пути сибирской козули 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.

Рельеф с большим преобладанием гор. Горы достигают высоты 2500 м.н.у.м. Климат резко континентальный. Растительность весьма своеобразна и разнообразна. Наблюдается степная злаково-полынная гольцовая кустарниковая растительность. Лесной пояс занимает горы с высоты 800-1000 до 1700-2400 м.н.у.м. Основными лесообразующими породами деревьев являются лиственница и кедр, реже встречаются ель, пихта, береза, тополь.

Подлесок: жимолость, шиповник иглистый, рябина, черемуха, таволга средняя, кизильник черноплодный, ива сухолюбивая, рододендрон даурский, ольха кустарниковая, спирея средняя, рододендрон золотистый, барбарис сибирский, можжевельник, акация желтая, кизил татарский, смородина красная.

Покров: береза круглолистная, ива сизая, хвощ камышовый, голубика, бадан, осока Анеля, багульник, брусничник, зеленые мхи, лишайники.

**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 20000 га.

Основные охраняемые объекты:

- единый ландшафтный комплекс как среда обитания объектов животного мира;

- аттестованные плюсовые деревья лиственницы сибирской – элитный семенной фонд основной лесобразующей 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.

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 (пелядь, лещ);

- местообитание эндемичных видов животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Республики Тыва: манул (*Felis manul*), сапсан (*Falco peregrines Tunstall*), балобан (*Falco cherrug Gray*), скопа (*Pandion haliaetus L*), большой кроншнеп (*Numenius arquata L*); охотничье-промысловые виды животных: лось, косуля, огарь, пеганка, кряква, касатка, чирок-трескун, чирок-свистун, серая утка, свиязь, шилохвость, широконоска, 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 г. Минприроды РТ 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 озера 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 30000 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*), сапсан (*Falco peregrines Tunstall*), балобан (*Falco cherrug Gray*), 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 25700 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*), сапсан (*Falco peregrines Tunstall*), балобан (*Falco cherrug Gray*), беркут (*Aquila chrysaetos*);

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

Растительность весьма своеобразна и разнообразна. Наблюдается степная злаково-полынная гольцовая кустарниковая растительность. Лесной пояс занимает горы с высоты 800-1000



до 1700-2400 м.н.у.м. Основными лесообразующими породами деревьев являются лиственница и кедр, реже встречаются ель, пихта, береза, тополь.

Подлесок: жимолость, шиповник иглистый, рябина, черемуха, таволга средняя, кизильник черноплодный, ива сухолюбивая, рододендрон даурский, ольха кустарниковая, спирея средняя, рододендрон золотистый, барбарис сибирский, можжевельник, акация желтая, кизил татарский, смородина красная.

Покров: береза круглолистная, ива сизая, хвощ камышовый, голубика, бадан, осока Анеля, багульник, брусничник, зеленые мхи, лишайники.

**Заказник «Эрбекский»** организован на основании постановления Совета Министров Туvinской АССР от 11 октября 1985 г. № 305 и расположен в южных отрогах Уюкского хребта, в северной части Туvinской котловины, на территории Пий-Хемского района, общей площадью 29000 га.

Редкие виды животных, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Республики Тыва: манул (*Felis manul*), сапсан (*Falco peregrines Tunstall*), балобан (*Falco cherrug Gray*), беркут (*Aquila chrysaetos*), алтайский улар (*Tetraogallus altaicus*), степной лунь (*Circus mfcrourus*), журавль-красавка (*Anthropoides virgo*), серый журавль (*Grus grus*), орлан-белохвость (*Haliaeetus albicilla L.*).

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

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

**Охрана ООПТ, осуществляемая ГКУ «Дирекция по особо охраняемым природным территориям 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) и Уставом ГКУ «Дирекция по особо охраняемым природным территориям Республики Тыва» от 27 июня 2013 г. охрану на особо охраняемых природных территориях республиканского значения осуществляют государственные инспекторы ГКУ «Дирекция по особо охраняемым природным территориям Республики Тыва» (далее - Дирекция).

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

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

В 2016 г. на территории заказников и памятников природы Республики Тыва Дирекцией проведено 540 рейдовых мероприятий (в 2015 г. – 803 мероприятия), в том числе с другими контролирующими органами – 132 (в 2015 г. – 272 мероприятия).

За отчетный период государственными инспекторами Дирекции выявлено 149 нарушений природоохранного законодательства и установленного режима ООПТ (в 2015 г. – 173 нарушения). По выявленным нарушениям составлено 149 актов (протоколов и сообщений об административном правонарушении), по которым всего вынесено постановлений о назначении административного наказания на общую сумму 316,5 тыс. рублей (в 2015 г. – 97 тыс. рублей), всего взыскано штрафов на общую сумму 120 тыс. рублей (в 2015 г. – 56 тыс. рублей), изъято единиц огнестрельного охотничьего оружия – 7 (в 2015 г. – 6 ед.), капканов – 16 шт., металлических петель – 25 шт. (в 2015 г. – 6 шт.), устройств («торпеда») для установки рыболовных сетей подо льдом – 1 шт., фара искатель – 1 шт., туши сибирской косули – 3 шт., уничтожено рыболовных сетей в количестве 23 шт. общей длиной 1600 метров (в 2015 г. – 35 шт., 3500 метров).

Государственными инспекторами Дирекции в 2016 г. на территории заказника «Тапсинский» были задержаны браконьеры, которые незаконным путем добыли 3-х косуль. По факту незаконной добычи Отделом дознания МО МВД РФ «Кызылский» возбуждено уголовное дело по

пункту «г» части 1 статьи 258 УК РФ. Произведен расчет размера вреда, причиненного окружающей природной среде в результате незаконной добычи 3-х особей сибирской косули на ООПТ, который составил 300 тыс. рублей. Материалы дела государственными инспекторами Дирекции были направлены в органы дознания для взыскания причиненного ущерба с виновных лиц.

В целях усиления охраны установленного режима памятников природы Дус-Холь и Хадын во время летнего сезона, с 10 июня по 31 августа 2016 г., было организовано круглосуточное дежурство госинспекторов Дирекции на этих озерах.

С 10 октября по 10 декабря 2016 г. в целях учета осенней миграции косули сибирской, а также усиления охранных мер во время осенней миграции, Дирекцией было организовано дежурство государственных инспекторов в Хутинском заказнике. В период осенней миграции 2016 г. было учтено около 250-300 косуль (в 2015 г. – 200-230 косуль) на основных миграционных путях. Следовая активность косули была средняя – 35-40 следов в сутки (в 2015 г. – 35).

*Взаимодействие с другими контролирующими органами.* Инспекторский состав Дирекции тесно взаимодействует с районными инспекторами Госкомохоты РТ, инспекторами Отдела государственного контроля, надзора и охраны водных биоресурсов ЕТУ по РТ, заповедника «Убсунурская котловина», сотрудниками Отдела Росгвардии по Республике Тыва и полиции.

В 2016 г. Дирекцией были подписаны Соглашения о взаимодействии в пожароопасный период с Госкомлесом РТ, с Главным управлением МЧС России по Республике Тыва о совершенствовании и координации информационного обмена при предупреждении возникновения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, с Территориальным отделом войск национальной гвардии Российской Федерации по Республике Тыва о взаимодействии при осуществлении контрольно-надзорной деятельности.

*Эколого-просветительская работа Дирекции.* Сотрудниками Дирекции среди учащихся школ в районах проведено 35 лекций (в 2015 г. – 40 лекций), с местным населением и чабанами проведено 2400 бесед (в 2015 г. – 2056 бесед) о режиме заказников.

В целях поддержки детских экологических конкурсов оказана помощь в финансировании проведения республиканского этапа Всероссийского форума «Зеленая планета». Совместно с Минприроды РТ проведена акция по посадке деревьев и уборке мусора в Национальном парке Республики Тыва в рамках Всероссийского субботника «Зеленая планета» при участии всех Министерств и ведомств Республики Тыва.

За летний сезон 2016 г. на территориях оз. Дус-Холь, Хадын и Чагытай организованы 4 экологических акций по санитарной очистке прибрежных территорий. Всего в данных акциях приняли участие 205 человек, собрано и вывезено с территорий озер 634 мешка (объемом 200 литров) мусора.

Также Дирекцией на территориях государственных заказников и памятников природы было установлено 38 новых аншлагов и знаков на металлической основе с информацией о режиме заказников и о водоохранной зоне водных объектов.

*Мониторинг и биотехнические мероприятия.* С 15 января по 25 марта 2016 г. государственными инспекторами Дирекции был проведен ЗМУ охотничьих видов животных на территории 14 государственных природных заказников общей площадью 703,41 тыс. га. Всего было пройдено 32 маршрута (в 2015 г. – 36 маршрутов) общей длиной 232,4 км (в 2015 г. – 219,2 км). На территориях всех государственных природных заказников в 2016 г. были организованы 19 солонцов. 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 гг.» при годовом плане добычи 32 волка государственными инспекторами Дирекции было добыто 27 хищников, т.е. годовой план выполнен на 84 %.

### **13. Государственные природные парки**

Республиканское государственное бюджетное учреждение «Природный парк «Тыва» (далее – РГБУ «Природный парк «Тыва») является учреждением, находящимся в ведении органа исполнительной власти Республики Тыва в области охраны окружающей среды, и осуществляющим функции дирекции природных парков. Территория РГБУ «Природный парк «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 «Природный парк «Тыва» состоит из кластерных участков: «Шуй», «Тайга» и «Уш-Белдир».

**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) площадью 23297,9 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), Эр-бекского 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 (*Tetraogallus altaicus*), степной лунь (*Circus melanoleucos*), журавль-красавка (*Anthropoides virgo*), серый журавль (*Grus grus*), орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*).

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

Территория кластерного участка разделена на функциональные зоны:

- особо охраняемая зона занимает площадь 9029,1 га (38,75 % от общей площади кластерного участка);
- рекреационная зона занимает площадь 13935,2 га (59,82 % от общей площади кластерного участка);
- зона хозяйственного назначения занимает площадь 333,6 га (1,43 % от общей площади кластерного участка).

**Кластерный участок «Шуй»** образован постановлением Правительства Республики Тыва от 23 декабря 2011 г. № 757 и переименован постановлением Правительства Республики Тыва от 10 апреля 2014 г. № 149. ООПТ республиканского значения – кластерный участок «Шуй» расположен на территории Бай-Тайгинского кожууна с общей площадью 98000 га, из которых на землях лесного фонда ГКУ Республики Тыва «Барун-Хемчикское лесничество» – 28768,0 га и землях запаса Бай-Тайгинского кожууна – 69232,0 га, предоставленных в постоянное (бессрочное) пользование без изъятия земель у собственников и землевладельцев.

Территория кластерного участка разделена на функциональные зоны:

- особо охраняемая зона занимает площадь 42367 га (43,2 % от общей площади кластерного участка);
- бальнеологическая зона занимает площадь 2608 га (2,7 % от общей площади кластерного участка);
- рекреационная зона занимает площадь 52879 га (53,9 % от общей площади кластерного участка);
- зона хозяйственного назначения занимает площадь 146 га (0,2 % от общей площади кластерного участка).

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:

- а) сохранение природной среды, природных ландшафтов, охрана объектов животного и растительного мира, природных и историко-культурных комплексов в границах кластерного участка;
- б) создание условий для отдыха граждан (в том числе массового) и сохранение рекреационных ресурсов;

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

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

д) 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 442870 га, из которых на землях лесного фонда государственного казенного учреждения Республики Тыва «Каа-Хемское лесничество» – 19570 га.

Территория кластерного участка разделена на функциональные зоны:

- особо охраняемая зона занимает площадь 225680 га (50,95 % от общей площади кластерного участка);

- бальнеологическая зона занимает площадь 21,7 га (0,005 % от общей площади кластерного участка);

- рекреационная зона занимает площадь 66620 га (15,04 % от общей площади кластерного участка);

- зона традиционного природопользования занимает площадь 210510 га (47,53 % от общей площади кластерного участка).

**Охрана ООПТ, осуществляемая РГБУ «Природный парк «Тыва».**

Основным направлением охраны РГБУ «Природный парк «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 2016 г. государственными инспекторами РГБУ «Природный парк «Тыва» выявлено 33 нарушения природоохранного законодательства и установленного режима ООПТ. По выявленным нарушениям составлено 33 протокола об административном правонарушении. По составленным протоколам государственными инспекторами РГБУ «Природный парк «Тыва» было вынесено 18 постановлений об административном наказании по ст. 8.39 КоАП РФ, отделом экологического надзора Минприроды РТ было вынесено 3 постановления об административном наказании по ст. 8.2 КоАП РФ (несоблюдение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при обращении с отходами производства и потребления, веществами, разрушающими озоновый слой, или иными опасными веществами). Также РГБУ «Природный парк «Тыва» по результатам проведенных мероприятий выявлены 9 фактов правонарушения в области лесного законодательства, составлены 9 протоколов об административном правонарушении, которые были переданы в Госкомлес РТ по подведомственности. По выявленным нарушениям Госкомлесом РТ было вынесено 9 постановлений об административном наказании по ч. 3 ст. 8.32 КоАП РФ (нарушение правил пожарной безопасности в лесах в условиях особого противопожарного режима). Государственными инспекторами РГБУ «Природный парк «Тыва» в 2016 г. было наложено административных штрафов на общую сумму 92750 руб. В добровольном порядке уплачено 83750 руб.

В мае 2016 года государственными инспекторами РГБУ «Природный парк «Тыва» совместно с государственными инспекторами Отдела государственного контроля, надзора и охраны водных биологических ресурсов по Республике Тыва и сотрудниками правоохранительных органов были задержаны браконьеры, у которых были обнаружены: хариус – 912 шт., ленок – 49 шт., таймень – 15 шт. ущерб составил 240680 руб. По данному факту было возбуждено уголовное дело по ст. 256 УК РФ (незаконная добыча (вылов) водных биологических ресурсов).

**Экопросвещение, мониторинг и биотехнические мероприятия.**

В 2016 г. государственные инспекторы РГБУ «Природный парк «Тыва» участвовали в городском проекте «Чистый город» города Кызыла в целях объединения общественных и волонтер-

ских, общеобразовательных организаций для повышения уровня экологического воспитания, формирования ответственного и уважительного отношения к природе, привлечения внимания к проблеме загрязнения окружающей среды, улучшения экологического состояния. С 1 марта по 1 апреля 2016 г. РГБУ «Природный парк «Тыва» проводились уроки экологического воспитания в общеобразовательных учреждениях (в школах г. Кызыла, с. Сесерлиг, с. Шуй, семи СУЗах и ВУЗах), присутствовало около 960 учащихся и 320 студентов.

13 мая 2016 г. сотрудники РГБУ «Природный парк «Тыва» приняли участие в проведении муниципального этапа конкурса VI республиканского экологического фестиваля «День снежного барса» в с. Шуй, в котором участвовали 86 школьников Бай-Тайгинского района. На фестивале проводились различные конкурсы для школьников средних и старших классов, для учащихся младшего звена – конкурс театральных постановок, был показан короткометражный фильм «Охотничья мудрость», а также проводились соревнования по национальной борьбе «Хуреш».

На территории кластерных участков «Шуй» и «Уш-Белдир» государственными инспекторами регулярно проводилось обслуживание камер слежения в целях проведения мониторинга и усиления антибраконьерской работы. С 19 по 30 октября 2016 г. был проведен учет снежного барса в южной части Шапшальского хребта на территории кластерного участка «Шуй» РГБУ «Природный парк «Тыва», во время которого были обследованы следующие урочища в бассейне р. Шуй: р. Онгулук-Оюк, р. Ак-Оюк, р. Кара-Оюк, р. Узун-Хем, верхнее и среднее течение р. Шуй, р. Сайлык-Хем, междуречье рек Сайлык-Хем и Маганнатыг, верхнее течение р. Маганнатыг (рис. 13.1).

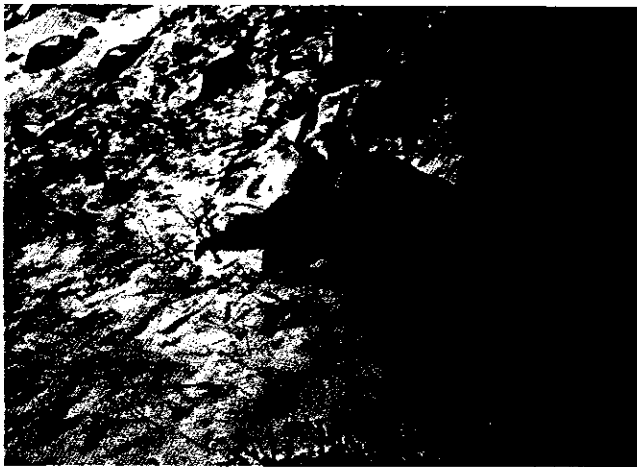


Рис. 13.1. Ирбис (снежный барс) с котятками

С 15 по 28 марта 2016 г. был проведен зимний маршрутный учет охотничьих видов животных на кластерных участках «Тайга» и «Шуй» с общей площадью 121297,9 га. Всего пройдено 5 маршрутов общей длиной 49 км.

В 2016 г. сотрудниками РГБУ «Природный парк «Тыва» были проведены биотехнические работы на территории кластерных участках «Тайга» и «Шуй»: заготовка сена – 1400 кг, растительные веники – 258 шт., засолка солонцов – 719 кг. На территории кластерных участков «Тайга», «Шуй» и «Уш-Белдир» обновлены и установлены 13 аншлагов. На территории кластерного участка «Уш-Белдир» в м. Кызыл-Хем в 2-х местах оборудованы места для отдыха граждан, на территории кластерного участка «Тайга» проложены 3 экотропы выходного дня для ознакомления с окружающей природой, а также на территории кластерного участка «Шуй» разработан 1 экскурсионный маршрут экологического туризма «Чараш-Даштыг».

Совместно с Алтае-Саянским отделением WWF России проведена работа по разработке эколого-экономического обоснования по созданию кластерного участка «Шанчы», а также укреплено материально-техническое оснащение РГБУ «Природный парк «Тыва».

#### 14. Памятники природы

Памятники природы – уникальные, невозполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения.

На территории республики статус памятника природы имеют 15 водных объектов, утвержденных постановлением Правительства Республики Тыва от 28 февраля 2007 г. № 294 «О памятниках природы на территории Республики Тыва» (табл. 14.1).

Таблица 14.1

#### Общие сведения о памятниках природы Республики Тыва

№ п/п	Наименование	Площадь, га	Вид памятника
1.	Озеро Азас	6899	водный
2.	Озеро Тере-Холь	6514	водный
3.	Озеро Торе-Холь	3392	водный
4.	Озеро Хадын	2950	водный
5.	Озеро Сут-Холь	2276	водный
6.	Озеро Чагытай	2364	водный
7.	Озеро Чедер	1555	водный
8.	Уш-Бельдирские источники	15	водный
9.	Озеро Белое	1122	водный
10.	Тарыские источники	100	водный
11.	Бай-Тальский источник	100	водный
12.	Суг-Бажынский источник	8,4	водный
13.	Озеро Кара-Холь	2708	водный
14.	Озеро Дус-Холь	625	водный
15.	Хутинский порог	52	водный

### Часть III. Механизмы регулирования природопользования в Республике Тыва

#### 15. Государственное регулирование в сфере охраны окружающей среды и природопользования

Минприроды РТ является уполномоченным органом исполнительной власти Республики Тыва в сфере охраны окружающей среды и природопользования. На основании Указа Главы Республики Тыва от 22 ноября 2016 г. № 204 «О структуре органов исполнительной власти Республики Тыва» в 2016 г. Минприроды РТ и Госкомлес РТ должны были быть преобразованы в Государственный комитет лесного хозяйства, природных ресурсов и экологии Республики Тыва. Такого преобразования не произошло в связи с отменой в 2017г. указанных решений в данном указе.

В ведении Минприроды РТ по-прежнему находятся государственное казенное учреждение «Дирекция по особо охраняемым природным территориям Республики Тыва» и республиканское государственное бюджетное учреждение «Природный парк «Тыва».

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

В 2016 г. Минприроды РТ был подготовлен Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды на территории Республики Тыва в 2015 году», утвержденный постановлением Правительства Республики Тыва от 30 июня 2016 г. № 275, 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.

Во исполнение распоряжения Правительства Республики Тыва от 26 ноября 2015 г. № 502-р рабочей группой в 2016 г. была продолжена работа по созданию ООПТ – национального парка «Арыг Оран». Национальный парк «Арыг Оран» планируется создать на территориях Тоджинского, Каа-Хемского, Тере-Хольского и Эрзинского районов.

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 РТ входит в перечень органов исполнительной власти Республики Тыва, входящих в систему бесплатной юридической помощи на территории Республики Тыва. Так, в 2016 г. Минприроды РТ была оказана бесплатная юридическая помощь 6 гражданам в виде устного консультирования по вопросам обращения с отходами производства и потребления, получения разрешения на выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух на территории Республики Тыва, а также иным направлениям деятельности.

#### **16. Природоохранное законодательство Республики Тыва**

В соответствии с Конституцией Российской Федерации (пункт «д» статьи 72) 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 12 февраля 2013 г. № 95, Минприроды РТ 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.

В 2016 г. разработан и принят один Закон Республики Тыва «О внесении изменений в Закон Республики Тыва «Об особо охраняемых природных территориях Республики Тыва», разработаны 14 постановлений и 8 распоряжений Правительства Республики Тыва (рис. 16.1).

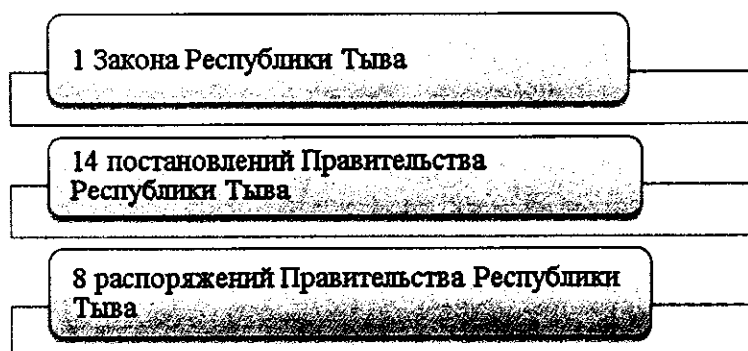


Рис. 16.1. Количество разработанных нормативных правовых актов за 2016 год

Сравнительный анализ разработанных Минприроды РТ нормативных правовых актов за 2014-2016 гг. представлен в таблице 16.1.

Таблица 16.1

**Сравнительный анализ разработанных  
Минприроды РТ нормативных правовых актов за 2014-2016 гг.**

Наименование НПА	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Законы Республики Тыва	4	2	1
Постановления Правительства Республики Тыва	13	10	14
Распоряжения Правительства Республики Тыва	14	12	8

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 РТ 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 РТ проводится экспертиза нормативных правовых актов органов исполнительной власти Республики Тыва.

За 2016 г. были проведены 32 экспертизы, из них проектов федеральных законов – 23, проектов нормативных правовых актов Правительства Республики Тыва – 9.

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

За 2016 г. Минприроды РТ участвовало в 10 судебных заседаниях (Кызылский городской суд Республики Тыва – 7, Тандинский районный суд РТ – 1, Арбитражный суд РТ – 2) (табл. 16.2).

Таблица 16.2

**Сравнительный анализ участия  
Минприроды РТ в судебных заседаниях за период 2014-2016 гг.**

	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Участие в судебных заседаниях	9	6	10

Постоянно ведется мониторинг исполнения постановлений, распоряжений, выписок из протоколов, протокольных решений совещаний Главы – Председателя Правительства Республики Тыва и протокольных решений аппаратных совещаний Председателя Правительства Республики Тыва, первыми заместителями и заместителями Председателя Правительства. Информация о ходе исполнения поручений, закрепленных за Минприроды РТ, предоставляется в Контрольно-инспекционное управление Главы – Председателя Правительства Республики Тыва, курирующему заместителю Председателя Правительства Республики Тыва.

**17. Обеспечение исполнения природоохранного законодательства органами прокуратуры Республики Тыва**

Органами прокуратуры республики в 2016 г. при осуществлении прокурорского надзора в сфере охраны окружающей среды и природопользования выявлено 353 нарушения, в целях их устранения внесено 124 представления, принесено 36 протестов, в суды направлено 101 заявление. По представлениям прокуроров к дисциплинарной ответственности привлечено 27 должностных лиц, к административной – 25 лиц.

Вопросы состояния законности обсуждались на межведомственных и оперативных совещаниях, заседаниях коллегии прокуратуры республики, принимались дополнительные меры по усилению надзора в сфере обращения с отходами производства и потребления, использовались полномочия по предъявлению заявлений (исков) в суд для понуждения виновных лиц к возме-



нию причиненного ущерба окружающей среде. Результаты работы доводились до сведения органов государственной власти республики, органов местного самоуправления, общественности.

Состояние законности в сфере обращения отходов производства и потребления свидетельствует о сложной ситуации в указанной сфере законодательства, причиной которой явилось ненадлежащее исполнение органами государственной власти и местного самоуправления, а также контролирующими органами, возложенных на них функций. Негативно влияют на экологическую обстановку многочисленные несанкционированные свалки твердых коммунальных отходов, отсутствие предприятий по их переработке, специальных полигонов для их складирования.

Органами прокуратуры республики принимались меры реагирования по устранению нарушений законодательства по санитарному состоянию населенных пунктов, в результате рассмотрения которых принимались меры по очистке мест несанкционированного размещения твердых коммунальных отходов в населенных пунктах.

В связи с вступившими в силу с 1 января 2016 г. изменениями в федеральное законодательство в сфере обращения с отходами производства и потребления в части полномочий органов государственной власти и органов местного самоуправления по протестам прокуроров районов приведены в соответствие положения Уставов сельских поселений и муниципальных районов.

В настоящее время назрела проблема строительства очистных сооружений на территории республики, поскольку органами прокуратуры отмечены многочисленные факты слива неочищенных вод и канализации на рельеф и в водные объекты, что угрожает здоровью неопределенного круга лиц.

На территории республики действует подпрограмма «Комплексное развитие и модернизация систем коммунальной инфраструктуры Республики Тыва на 2014-2020 годы» государственной программы Республики Тыва «Повышение эффективности и надежности функционирования жилищно-коммунального хозяйства Республики Тыва на 2014-2020 годы», утвержденной постановлением Правительства Республики Тыва от 6 июня 2014 г. № 267, которой предусмотрены мероприятия связанные с комплексным развитием систем утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов, а именно, строительством мусороперерабатывающих заводов в г. Кызыле, г. Ак-Довураке и г. Шагонаре, модернизацией существующего полигона по утилизации (захоронению) твердых бытовых отходов.

Согласно подпрограмме на реализацию указанных мероприятий предусмотрено поэтапное финансирование из регионального бюджета в период 2015-2020 гг. Однако, мероприятия подпрограммы, связанные с комплексным развитием системы утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов, должным образом не реализуются, достаточное финансирование не выделяется.

Администрациями муниципальных образований республики не организован сбор и не определено место первичного сбора и размещения отработанных ртутьсодержащих ламп, отсутствует информирование населения. Многие населенные пункты республики не обеспечены контейнерами (мусоросборниками) для складирования отходов. Не принимаются органами местного самоуправления меры по сбору бытовых отходов и мусора, в общественных местах отсутствуют емкости для мусора (урны), просветительская и разъяснительная работа с населением по участию в раздельном сборе отходов и вторичного сырья не проводится.

По выявленным нарушениям органами прокуратуры республики внесены представления о устранении нарушений федерального законодательства, по результатам рассмотрения которых приняты меры по устранению нарушений.

Одной из основных проблем в указанной сфере правоотношений является эксплуатация полигона твердых бытовых отходов г. Кызыла, который исчерпал свои ресурсы, в результате чего наносится вред окружающей среде и здоровью граждан. Вместе с тем быстро решить данную проблему и сразу прекратить эксплуатацию полигона твердых бытовых отходов не представляется возможным, так как складировать образующиеся отходы в населенных пунктах республики больше некуда, а рекультивация старого полигона и строительство нового потребуют много времени, сил, а также больших капиталовложений.

Прокуратурой республики в марте 2016 года по результатам рассмотрения обращения Управления Россельхознадзора по Республикам Хакасия и Тыва и Кемеровской области по факту

падежа в результате отравления мелкого рогатого скота (6 голов), которые при выпасе зашли на территорию склада агрохимикатов бывшего совхоза, в Кызылский городской суд направлено исковое заявление в защиту интересов неопределенного круга лиц к Правительству Республики Тыва, Министерству финансов Республики Тыва об обязанности организовать работы по утилизации агрохимикатов 1 класса опасности, рекультивации почвы, обязанности обеспечить финансирование.

Решением Кызылского городского суда от 1 августа 2016 г. исковое заявление прокуратуры республики оставлено без удовлетворения. В обоснование своего решения суд указал, что в силу действующего законодательства обязанность по утилизации агрохимикатов, пришедших в негодность, возложена на органы местного самоуправления, на территории которого обнаружены агрохимикаты. Прокуратурой республики решение суда обжаловано в апелляционном порядке, в настоящее время представление находится на рассмотрении.

Органами прокуратуры проверкой соблюдения законодательства при реализации государственных программ в сфере охраны окружающей среды также выявлены нарушения бюджетного законодательства.

Так, проверкой реализации государственной программы Республики Тыва «Охрана окружающей среды на период 2015-2020 годов», утвержденной постановлением Правительства Республики Тыва от 22 октября 2014 г. № 497, установлено, что мероприятия подпрограммы «Обращение с отходами производства и потребления в Республике Тыва» по технической рекультивации отходов комбината «Тувакобальт» в 2014-2015 гг. не реализованы по причине недофинансирования утвержденных объемов.

При этом решения о необходимости прекращения или об изменении, начиная с очередного финансового года, исполнения государственной программы Республики Тыва "Охрана окружающей среды на период 2015-2020 годов» в части вышеуказанных мероприятий Правительством Республики Тыва не принималось. В связи с чем, прокурором республики в Кызылский городской суд внесено административное исковое заявление о признании бездействия органами исполнительной власти Правительства Республики Тыва незаконными по нереализации мероприятий государственной программы Республики Тыва «Охрана окружающей среды на период 2015-2020 годов».

При проверке прокурором г. Кызыла совместно со специалистом Управления Роспотребнадзора по Республике Тыва по обращению жителей домов по ул. Ровенская и ул. Калинина установлено нарушение ООО УК «ЖЭУ-2» природоохранного законодательства при осуществлении деятельности по вывозу и обезвреживанию медицинских отходов класса «Б».

Так, при проверке объекта, расположенного в г. Кызыле, выявлены следующие нарушения пп. 4.1, 7.8, 9.2, 10.2 СанПин 2.1.7.2790-10: работниками ООО УК «ЖЭУ-2» не представлены сведения о прохождении периодических медицинских осмотров; на транспортном средстве, предназначенном для перевозки отходов класса «Б», не предусмотрены приспособления для фиксации контейнеров, их погрузки и выгрузки, на кузове с внешней стороны отсутствует маркировка «медицинские отходы»; не представлены программа производственного контроля за сбором, временным хранением, обезвреживанием медицинских отходов; участок не обеспечен канализацией и водопроводом (используется привозная вода и выгребная яма).

Постановлением врио руководителя Управления Роспотребнадзора по Республике Тыва от 1 ноября 2016 г., вынесенным на основании постановления прокурора г. Кызыла, директор ООО УК «ЖЭУ-2» Доржу В.О. признан виновным в совершении административного правонарушения, предусмотренного ст. 6.3 КоАП РФ, и ему назначено наказание в виде штрафа в размере 1000 руб.

Прокурором Барун-Хемчикского района в ходе проверки публикации в газете «Плюс-информ» от 27 июля 2016 г. № 30 (758) «Генералы песчаных карьеров» установлены нарушения администрацией городского округа г. Ак-Довурак требований в сфере обращения с твердыми бытовыми отходами. Санитарная очистка и уборка территории г. Ак-Довурака не проводились, вывоз твердых бытовых отходов осуществлялся на неблагоустроенную территорию (участок), не имеющую санитарно-эпидемиологического заключения и т.д.

Постановлением начальника Территориального отдела Управления Роспотребнадзора по Республике Тыва по Барун-Хемчикскому кожууну от 3 ноября 2016 г., вынесенным на основании

постановления прокурора района, председатель администрации городского округа г. Ак-Довурак Ооржак Ш.А. признан виновным в совершении административного правонарушения, предусмотренного ст. 6.3 КоАП РФ, и ему назначено наказание в виде штрафа в размере 10000 руб.

Наибольшее внимание уделялось надзору за соблюдением законодательства по охране лесов от пожаров в пожароопасный период. В 2016 г. зарегистрировано и ликвидировано 75 лесных пожаров (2015 г. – 336 лесных пожаров) на общей площади 3075,87 га, из них лесная – 2670,90 га, нелесная – 404,67 га, на ООПТ – заповеднике «Азас» зарегистрирован один лесной пожар.

Принятыми органами государственной власти и местного самоуправления, а также органами государственного контроля мерами удалось обеспечить готовность противопожарных сил и средств к прохождению пожароопасного сезона 2016 г., предотвратить распространение пожаров на значительные площади, не допустить гибели людей, а также возгораний социально значимых объектов, в том числе жилых домов.

Основными нарушениями, выявленными органами прокуратуры в этой сфере, остаются неисполнение органами государственной власти и местного самоуправления полномочий в сфере охраны лесов от пожаров, в том числе по обеспечению первичных мер пожарной безопасности, непринятие мер по созданию условий для забора воды из пожарных водоемов, отсутствие подъездных путей для проезда пожарной техники к пожарным водоемам.

Несмотря на принимаемые Гокмлесом РТ меры по защите лесов от природных пожаров, в его деятельности имели факты бездействия, связанные с нарушением сроков направления Планов тушения лесных пожаров в муниципальные образования, сроков перечисления субсидий на выполнение работ по охране лесов от пожаров, проведению осмотров лесных участков по окончании срока действия договоров купли-продажи лесных насаждений.

В преддверии пожароопасного периода 2016 г. органами прокуратуры республики принимались меры по судебному понуждению лесничеств устранить нарушения законодательства о лесопользовании и охране лесов путем установки и эксплуатации шлагбаумов, устройства преград, обеспечивающих ограничение пребывания граждан в лесах, содержанию противопожарных заслонов, установки и размещения стендов, знаков, указателей, содержащих информацию о мерах пожарной безопасности в лесах, приведению технических средств в исправное состояние.

В целях устранения выявленных нарушений прокурорами Барун-Хемчикского, Дзун-Хемчикского, Каа-Хемского, Пий-Хемского районов в суды направлены иски о понуждении лесничеств устранить нарушения. Исковые требования прокуроров удовлетворены.

Госкомлесом РТ не принимаются меры по исполнению требований Лесного кодекса РФ о нормативах противопожарного обустройства лесов, в лесном фонде не построен и не эксплуатируется ни один пожарный наблюдательный пункт (вышки, мачты, павильоны), не разработан типовый проект по их строительству, не произведено устройство пожарных водоемов и подъездов к источникам противопожарного водоснабжения в защитных лесах. В связи с чем, прокурорами Барун-Хемчикского, Дзун-Хемчикского, Тоджинского, Каа-Хемского, Улуг-Хемского районов приняты меры прокурорского реагирования, устранение нарушений по которым, находятся на контроле органов прокуратуры.

Органами прокуратуры республики в еженедельном режиме проводился анализ причин возникновения лесных пожаров и полноты принимаемых уполномоченными органами мер к их тушению. По результатам анализа, несмотря на значительное снижение количества зарегистрированных лесных пожаров в республике, выявлялись факты непринятия лесничествами мер по полному тушению пожара, преждевременной регистрации сведений о ликвидации лесного пожара и снятии группы, задействованной на его тушении, что повлекло возобновление пожара и увеличение его площади.

При осуществлении надзора за соблюдением природоохранного законодательства органами прокуратуры республики выявлялись факты нарушения законодательства о защите конкуренции при проведении лесных аукционов. Так, Госкомлесом РТ при проведении лесного аукциона по продаже права на заключение договора аренды лесных участков для заготовки пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений допущены нарушения антимонопольного законодательства, а именно извещения о проведении аукциона не содержали информацию об объеме подлежа-

щих заготовке лесных ресурсов, содержание аукционной документации не соответствовало извещению о проведении аукциона, установлены разные сроки подачи заявок, не указан конкретный размер задатка, документация об аукционе на официальном сайте не размещена, тем самым нарушены права потенциальных участников торгов на получение достоверной информации о предмете аукциона. По представлению прокуратуры республики виновное должностное лицо привлечено к дисциплинарной ответственности. Также прокуратурой республики материалы проверки направлены в Тывинское управление ФАС для рассмотрения вопроса о возбуждении дела о нарушении антимонопольного законодательства.

В сфере охраны атмосферного воздуха выявлены нарушения в деятельности контролирующих органов, а также многочисленные факты бездействия природопользователей по осуществлению ими расчетов платы за негативное воздействие на окружающую среду, непринятия мер по разработке проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферный воздух, получению разрешений на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, разработке Программ (планов) по охране атмосферного воздуха, в том числе по снижению выбросов вредных веществ. Наибольшее количество дел об административных правонарушениях возбуждено прокурорами в сфере охраны атмосферного воздуха в части несоблюдения требований о платности негативного воздействия на окружающую среду – 22 (ст. 8.5, 8.27, 8.41 КоАП РФ).

## **18. Государственный экологический надзор**

### **18.1. Надзорная деятельность Управления Росприроднадзора по Республике Тыва**

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

За 2016 г. Управлением Росприроднадзора по Республике Тыва (далее – Управление) проведено 142 контрольно-надзорных мероприятия: 9 плановых проверок по соблюдению хозяйствующими субъектами требований законодательства РФ в сфере природопользования и охраны окружающей среды; 116 внеплановых проверок (94 – по выполнению предписаний, 12 – по предлицензионному контролю, 4 – по поручению органов прокуратуры, 4 – на основании обращения граждан и госорганов, 2 – по пожароопасному периоду); 17 рейдовых проверок по соблюдению требований в области охраны окружающей среды; рассмотрено 4 административных дела, переданных для рассмотрения по подведомственности.

По результатам проверок Управлением за 2016 г. выявлено 98 нарушений природоохранного законодательства, основные из которых:

- невыполнение условий пользования недрами и требований технических проектов (невыполнение объемов добычи);
- нарушение правил охраны водных объектов;
- загрязнение (порча) земель;
- несоблюдения режима использования земельных участков в водоохраных зонах;
- отсутствие инвентаризации источников выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух;
- отсутствие проекта нормативов предельно допустимых выбросов;
- отсутствие разрешения на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух;
- отсутствие проекта нормативов образования отходов производства и потребления и лимитов на их размещение;
- отсутствие лимитов на размещение отходов производства и потребления;
- отсутствие паспортов отходов производства и потребления;
- невыполнение в установленный срок законного предписания Управления.

За 2016 г. по результатам внеплановых проверок по выполнению предписаний установлено, что хозяйствующими субъектами устранено 60 нарушений (100 %), из числа подлежащих к устра-

нению за отчетный год. Доля устранённых нарушений в сфере природопользования и охраны окружающей среды из числа выявленных за 2016 г. составила 100 %.

Управлением за 2016 г. проверено 118 предписаний. Из 118 предписаний хозяйствующими субъектами исполнено 60, остальные предписания не исполнены. За каждое невыполненное предписание Управлением составлен протокол об административном правонарушении по ч. 1 ст. 19.5 КоАП РФ и выдано новое (повторное) предписание с новыми сроками исполнения. За 2016 г. Управлением по результатам проверок было выдано 80 предписаний об устранении нарушений в области охраны окружающей среды и природоохранных требований.

В отчетном году Управлением рассмотрено дел об административных правонарушениях – 52, вынесено 51 постановление о назначении административного наказания (административных штрафов), на общую сумму 3319 тыс. рублей, взыскано 2922 тыс. рублей (срок уплаты по которым наступил в отчетном периоде, а также не исполненные в предыдущих годах).

Краткий количественный анализ результатов деятельности Управления за 2012-2016 гг. отражен в таблице 18.1.

Таблица 18.1

**Краткий количественный анализ результатов  
деятельности Управления за период 2012-2016 гг.**

Показатели надзорной деятельности	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Проведено проверок, всего	84	127	271	205	125
плановых	33	33	26	21	9
внеплановых	51	86	224	169	116
Рейдов	9	8	21	15	17
Выявлено нарушений	367	287	313	252	98
Выдано предписаний	345	283	312	230	80
Возбуждено административных дел	125	172	198	271	122
В том числе по ст. 19.5 КоАП РФ	35	52	136	152	62
Ст. 20.25 КоАП РФ	7	18	8	19	9
Рассмотрено дел об административных нарушениях	93	103	76	107	52
Привлечено лиц к административной ответственности	84	99	75	106	51
Начислено штрафов, тыс. рублей	2462	2930,5	1860	6209	3319
Взыскано штрафов, тыс. рублей	2155	2604	1909	5232	2922

## **18.2. Надзорная деятельность Минприроды 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 12 февраля 2013 г. № 95, Минприроды РТ на территории республики осуществляется региональный государственный экологический надзор в сфере охраны окружающей среды. В Минприроды РТ региональный государственный экологический надзор осуществляется тремя государственными инспекторами в области охраны окружающей среды отдела государственного экологического надзора.

За 2016 г. отделом государственного экологического надзора Минприроды РТ в соответствии с установленной сферой деятельности проведено: 22 плановых, 2 внеплановых проверки, 7 рейдовых осмотров, обследований на территории муниципальных районов республики. Выявлено 42 нарушения природоохранного законодательства РФ, по которым составлено 12 протоколов об административном правонарушении, а также выписано 17 предписаний об устранении выявленных нарушений, из которых 11 исполнены в установленные сроки и 6 предписаний находятся на контроле. По результатам рейдовых мероприятий выявлено 9 несанкционированных свалок на территории 7 муниципальных образований, из которых были ликвидированы 5 свалок.

Всего рассмотрено 25 административных дел, в том числе 13 административных дел, возбужденных органами прокуратуры республики. За отчетный период наложено административных штрафов на общую сумму – 228 тыс. рублей, в том числе:

- на физических лиц 6 штрафов на сумму 12,0 тыс. рублей;
- на должностных лиц 35 штрафов на сумму 206,0 тыс. рублей;
- на юридических лиц 1 штраф на сумму 10,0 тыс. рублей.

Из наложенных штрафов на правонарушителей оплачено в добровольном порядке 155,0 тыс. рублей, направлено в органы Федеральной службы судебных приставов по Республике Тыва для принудительного взыскания неоплаченных штрафов – 12,0 тыс. рублей. Административные дела на сумму 61,0 тыс. рублей находятся в производстве в соответствии установленными законодательством сроками. Фактически по состоянию на 30.12.2016 г. поступило в бюджет Республики Тыва 455,8 тыс. рублей, в том числе штрафные санкции по административным делам, возбужденным в 2015 г. Результаты регионального государственного экологического надзора за период с 2013 г. по 2016 г. представлены в таблице 18.2.

Таблица 18.2

Результаты регионального государственного  
экологического надзора за период 2013-2016 гг.

№ п/п	Наименование	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
1.	Проведено проверок, всего	64	59	70	31
	из них:	26	24	30	22
	плановые	0	0	8	2
	внеплановые	38	35	32	7
2.	Выявлено нарушений природоохранного законодательства	78	37	27	42
3.	Возбуждено дел об административных правонарушениях	85	14	22	25
4.	Выдано предписаний об устранении нарушений природоохранного законодательства	28	21	7	17
5.	Наложено административных штрафов, всего, тыс.рублей	1331,0	892,0	1256,0	228
	из них уплачено	386,0	272,0	613,0	155
	находится на производстве у судебных приставов	145,0	268,0	491,2	12
	отменены решением суда	800,0	-	150,0	-

Так, Минприроды РТ за пользование недрами с нарушением условий, предусмотренных лицензией на пользование недрами, и (или) требований утвержденного в установленном порядке технического проекта в отношении ответственных должностных лиц ООО «Адарон» и ООО «Стройсервис» были возбуждены административные дела по ч. 2 ст. 7.3 КоАП РФ и наложены административные штрафы по 10 тыс. рублей. За несоблюдение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при обращении с отходами производства и потребления в отношении ответственного должностного лица ГБУЗ РТ «Чаа-Хольская ЦКБ» было возбуждено административное дело по ст. 8.2 КоАП РФ и наложен административный штраф на сумму 10 тыс. рублей. Также за выброс вредных веществ в атмосферный воздух или вредное физическое воздействие на него без специального разрешения на индивидуальных предпринимателей г. Кызыла были наложены административные штрафы по 40 тыс. рублей на каждого.

В рамках реализации ст. 69.2 Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» отделом государственного экологического надзора Минприроды РТ в 2016 г. началась работа по ведению государственного реестра объектов и источников негативного воздействия на окружающую среду, в отношении которых осуществляется региональный государственный экологический надзор.

По состоянию на 30 декабря 2016 г. в Минприроды РТ поступило 72 заявки о постановке на государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. В

результате рассмотрения поступивших заявок Минприроды РТ в 2016 г. были выданы свидетельства о постановке 12 объектов на государственный учет.

#### **Радиационная безопасность.**

Постановлением Правительства Республики Тыва от 6 марта 2014 г. № 86 на Минприроды РТ были дополнительно возложены функции по обеспечению радиационной безопасности, учету и контролю за радиоактивными веществами и радиоактивными отходами на территории Республики Тыва.

В рамках возложенных полномочий Минприроды РТ осуществляет учет и контроль радиоактивных веществ на территории республики. Годовые статистические отчеты формы № 2-тп (радиоактивные вещества) 3 организаций (Республиканский онкологический диспансер, РКП АК «Тувинские авиационные линии», ООО ГОК «Тываасбест») в 2016 г. были направлены в Красноярский отдел инспекции радиационной безопасности Сибирского межрегионального территориального округа по надзору за ядерной и радиационной безопасностью Ростехнадзора и ОАО «Ведущий научно-исследовательский институт химической технологии» (г.Москва) в установленные сроки.

### **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 РФ землями сельскохозяйственного назначения признаются земли, находящиеся за границами населенного пункта и предоставленные для нужд сельского хозяйства, а также предназначенные для этих целей.

Согласно ч. 2 ст. 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.

Так, Управлением в 2016 г., как и в предыдущие годы, проводилась работа по созданию единой электронной базы данных об имеющихся на территории республики санкционированных и несанкционированных свалок твердых бытовых отходов (далее – ТБО), недропользователей, расположенных на землях сельскохозяйственного назначения.

На территории Республики Тыва площадь несанкционированного размещения свалок ТБО по состоянию на 31 декабря 2016 г. составила 152 га, количество мест размещения – 35, где земельные участки поставлены на кадастровый учет и имеют кадастровые паспорта (участки и их площадь без кадастровых номеров и «стихийные» свалки без правоустанавливающих документов не учтены). Кроме промышленных и бытовых отходов (золошлаки, строительный мусор, пластиковые тары и т.д.) особую тревогу вызывают биологические и биогенные отходы. Свалки ТБО размещены в основном на пастбищных угодьях.

Управлением в 2016 г. выявлены 7 мест несанкционированного размещения отходов и навалов мусора на общей площади 114 га. Проведены контрольно-надзорные мероприятия по охране и использованию земель сельскохозяйственного назначения в отношении 6 органов местного самоуправления республики, 5 хозяйствующих субъектов всех форм собственности и 146 граждан по исполнению ими требований земельного законодательства.

За нарушение земельного законодательства (не проведение мероприятий по ликвидации ТБО) привлечены к административной ответственности 2 юридических, 7 должностных и 1 физическое лицо по ч. 2 ст. 8.6 и ч. 2 ст. 8.7 КоАП РФ. Общая сумма штрафных санкций составила 246 тыс. рублей, взыскано штрафов с учетом 2015 г. на сумму 168 тыс. рублей

По поступившим обращениям от администрации Каа-Хемского кожууна, ФГКУ «Пограничное Управление ФСБ РФ по Республике Тыва» и Минприроды РТ проведены внеплановые вы-

ездные проверки, согласованные с прокуратурой Республики Тыва, в отношении администраций сельских поселений Чаа-Суурский и Дус-Дагский Овюрского, Межегейский Тандинского кожуунов и ООО «Тардан Голд». В результате проверок подтверждены факты размещения несанкционированных свалок ТБО и отвалов горной породы на землях сельскохозяйственного назначения, изложенные в обращениях. Выявлено 4 нарушения, составлены протоколы об административных правонарушениях по ч. 2 ст. 8.6 и ч. 2 ст. 8.7 КоАП РФ, сумма административных штрафов составила 140 тыс. рублей.

Для констатирования наличия или отсутствия факта порчи и деградации почвы Управлением были направлены 17 образцов (пробы) почвы, отобранные на местах размещения свалок ТБО в испытательную лабораторию «Кемеровская межобластная ветеринарная лаборатория» (г. Кемерово). В исследованных почвах выявлено очень высокое содержание тяжелых металлов, превышающее значения предельно допустимой концентрации. По степени загрязнения химическими веществами, рассматриваемые почвы относятся к категории 3 «высоко опасные». Таким образом, доказано, что на земельных участках, где зафиксированы свалки ТБО, имеет место снижение плодородия земель сельскохозяйственного назначения, их деградация, загрязнение и порча почв.

Управлением осуществляются расчеты суммы вреда, причиненного почве как объекту охраны окружающей среды. По выявленным фактам порчи земель сельскохозяйственного назначения в результате несанкционированного размещения ТБО сумма вреда, причиненного почве, в 2016 г. составила 4957,92 тыс. рублей, это администрации Бай-Тайгинского кожууна, сельских поселений сумонов Шеминский Дзун-Хемчикского и Элегестинский Чеди-Хольского районов, МУП «Жилсервис пгт. Каа-Хем» Кызылского района. Управлением предъявлены иски о возмещении вреда окружающей среде в сумме 4957,92 тыс. рублей, из которых по решениям Арбитражного и районного судов Республики Тыва в 2016 г. взысканы 1432,8 тыс. рублей.

Фактическое отсутствие муниципального земельного контроля на территории муниципальных образований привело к тому, что на сельскохозяйственных угодьях в границах муниципальных районов расположены свалки ТБО. Муниципалитеты недостаточно или вообще не проводят мероприятия по организации утилизации и переработки бытовых и промышленных отходов, не выполняют требования пп. 9 и 14 ст. 15 Федерального закона от 16 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации». Свое бездействие администрации оправдывают недостатком финансовых средств районных бюджетов и отсутствием республиканской целевой программы по охране земель.

При этом, в соответствии со ст. 6 Федерального закона № 101-ФЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения» собственники земельных участков, землепользователи, землевладельцы, арендаторы земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения обязаны использовать указанные земельные участки в соответствии с целевым назначением данной категории земель и разрешенным использованием способами, которые не должны причинить вред земле как природному объекту, в том числе приводить к деградации, загрязнению, захламлению земель, отравлению, порче, уничтожению плодородного слоя почвы и иным негативным (вредным) воздействиям хозяйственной деятельности.

Республика Тыва всегда отличалась чистотой своей природы, но ситуация с несанкционированными свалками на сельхозугодьях свидетельствует о назревшей экологической проблеме. Ответственность за ее решение лежит не только на органах исполнительной власти и органах местного самоуправления республики, но и на всем населении нашей республики.

#### **18.4. Государственный лесной надзор**

Согласно годовому плану проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей за 2016 г., согласованному с прокуратурой Республики Тыва, Госкомлесом РТ проведено 13 плановых выездных проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих использование лесов, внеплановых проверок – 11.

По результатам плановых и внеплановых проверок выдано 10 предписаний на устранение нарушений лесного законодательства, составлено 12 протоколов об административном нарушении, наложено 12 административных штрафов на сумму 391 тыс. рублей.



За 2016 г. при осуществлении федерального государственного лесного надзора (лесной охраны) выявлен 131 факт нарушений лесного законодательства. Вред, причиненный лесам вследствие нарушения лесного законодательства, составил 5330 тыс. рублей. По сравнению с аналогичным периодом 2015 г. отмечается увеличение по количеству на 18,4 %, по причиненному вреду увеличение на 47,7 %. На арендуемых лесных участках нарушений лесного законодательства не выявлено. Выявляемость лиц, причастных к совершению нарушений лесного законодательства, в среднем по Республике Тыва составила 92,2 %.

В отчетном периоде выявлен 131 факт незаконной рубки лесных насаждений с объемом 1083,6 куб. м древесины и причиненным вредом 5330 тыс. рублей. По сравнению с аналогичным периодом 2015 г. отмечается увеличение количества выявленных фактов незаконной рубки лесных насаждений на 21,4 %, по объему – на 23,5 %, по причиненному вреду – на 5,5 %. Наибольшая выявляемость отмечается в Барун-Хемчикском лесничестве – 60 фактов, Шагонарском лесничестве – 19 фактов, Тес-Хемском лесничестве – 14 фактов, Тандинском лесничестве – 13 фактов, а наименьшая выявляемость отмечается в Туранском лесничестве – 2 факта, Балгазынском лесничестве – 1 факт, Тоджинском лесничестве – 1 факт.

Положительная динамика по снижению объемов незаконных рубок лесных насаждений в сравнении с аналогичным периодом 2015 г. отмечается в 2 лесничествах: Балгазынском, Тоджинском. Рост объема незаконно вырубленной древесины в сравнении с аналогичным периодом 2015 г. наблюдается в 7 лесничествах: Чаданском, Шагонарском, Барун-Хемчикском, Тес-Хемском, Туранском, Тандинском и Кызылском. Наибольшие объемы незаконной рубки лесных насаждений зафиксированы в Шагонарском (337 куб. м), Барун-Хемчикском (228 куб. м), Тандинском (158 куб. м), Чаданском (116 куб. м).

На арендуемых лесных участках незаконных рубок леса за 2016 г. не выявлено. Загрязнение и самовольное использование лесов на территории Республики Тыва в 2016 г. не зафиксировано.

Всего Госкомлесом РТ за 2016 г. рассмотрено 551 дело об административном правонарушении в области охраны лесов. Привлечено к административной ответственности: граждан – 524, должностных лиц – 19, юридических лиц – 1. Наложено административных штрафов всего на сумму 1884 тыс. рублей:

- на граждан – 1473 тыс. рублей (взыскано 415,9 тыс. рублей);
- на должностных лиц – 211 тыс. рублей (взыскано 86 тыс. рублей);
- на юридических лиц – 200 тыс. рублей.

### **18.5. Надзор и контроль в области охраны и использования объектов животного мира и водных биологических ресурсов**

*Надзорная деятельность Государственного комитета по охране объектов животного мира и водных биологических ресурсов Республики Тыва.*

В соответствии с планом оперативно-рейдовых мероприятий Госкомохотнадзора РТ в 2016 г. государственными инспекторами проведено всего 916 рейдовых мероприятий, по результатам которых выявлено 558 административных правонарушений в области охраны и использования объектов животного мира и водных биологических ресурсов, а также среды их обитания. При этом проведено совместных мероприятий с МВД по РТ – 152, Госкомлесом РТ – 112, ФГУ «ГПБЗ «Убсунурская котловина» – 51, ГКУ «Дирекция ООПТ РТ» – 20, РГБУ «Природный парк «Тыва» – 6, Отделом ЕТУ Росрыболовства по РТ – 21, ФГКУ «Пограничное управление ФСБ РФ по РТ» – 17, ФКУ «Центр ГИМС МЧС России по РТ» – 2.

Из общего количества выявленных правонарушений Госкомохотнадзора РТ квалифицировано по ч. 1 ст. 8.37 КоАП РФ (нарушение правил охоты) — 444, по ч. 2 ст. 8.37 КоАП РФ (нарушение правил рыболовства) – 81, по ст. 7.11 КоАП РФ (нарушение условий разрешения на использование объектов животного мира и водных биоресурсов) — 1, по ч. 1 ст. 20.25 КоАП РФ (неуплата административного штрафа в срок) – 1, по ст. 8.28 КоАП РФ (незаконная рубка и повреждение лесных насаждений) – 2, по ч. 3 ст. 8.32 КоАП РФ (нарушение правил пожарной безопасности в лесах) – 29.

Всего нарушителей природоохранного законодательства выявлено в количестве 558 чел., из которых 281 чел. (50,4 %) имеют охотничий билет единого федерального образца, 277 чел. (49,6 %) задержаны без удостоверений на право охоты. Среди них: безработные – 360, работающие – 102, пенсионеры – 94, служащие – 2 чел.

Наибольшее количество правонарушений выявлено в следующих районах: Тоджинском – 94, Каа-Хемском – 67, Пий-Хемском – 48. При этом, установлено 7 фактов незаконной добычи диких копытных животных (3 особи лося, 4 особи косули), пушных видов – 3 (2 особи рыси и 1 особь зайца-беляка). Изъято охотничьего огнестрельного оружия – 65 ед., из них нарезных – 46, гладкоствольных – 19. Иных орудий охоты: капканов – 67 шт., петель – 358 шт. Правонарушители подвергнуты административным штрафам на сумму 359,25 тыс. рублей, взыскано – 293,15 тыс. рублей. Предъявлено исков о возмещении ущерба объектам животного мира на сумму 461,5 тыс. рублей, взыскано 300 тыс. рублей.

С начала года по материалам Госкомохотнадзора РТ органами внутренних дел возбуждено 8 уголовных дел, в том числе по ч. 1 и ч. 2 ст. 258 УК РФ (незаконная охота) – 3 уголовных дела, по ч. 1 ст. 260 УК РФ (незаконная рубка лесных насаждений) – 2 уголовных дела, по ч. 1 ст. 222 УК РФ (за незаконное приобретение, передачу, сбыт, хранение, перевозку или ношения огнестрельного оружия) – 3 уголовных дела.

Для координации действий природоохранных ведомств и организации эффективной борьбы с браконьерством на территории республики распоряжением Правительства РТ от 12 мая 2015 г. № 206-р «О создании республиканского межведомственного оперативного штаба по выявлению и пресечению фактов нарушения природоохранного законодательства» создан и осуществляет свою деятельность межведомственный оперативный штаб. В рамках работы оперативного штаба в течение 2016 года проведено 111 совместных рейдовых мероприятий, в результате которых возбуждены 3 уголовных дела по признакам ст. 258, 256, 222 УК РФ, выявлено более 150 административных дел, предусмотренных ч. 1 и 2 статьи 8.37 и ст. 8.39 КоАП РФ, изъяты 17 единиц огнестрельного оружия.

В соответствии с утвержденной новой структурой Госкомохотнадзора РТ, которая была разработана с акцентом на усиление районного звена, были приняты меры по увеличению количества госохотинспекторов в Тоджинском районе. В течение года также решались вопросы по дальнейшему укреплению материально-технического обеспечения всего инспекторского состава Госкомохотнадзора РТ.

***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 ФЗ от 20 декабря 2004 г. № 166 «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», приказом Федерального агентства по рыболовству 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 2016 г. было проведено 162 рейдовых мероприятия, по результатам которых было составлено 632 протокола об административном правонарушении, в основном по ч. 2 ст. 8.37 КоАП РФ (нарушение правил рыболовства). Наложено штрафов на правонарушителей на сумму 1465200 руб., взыскано 871226 руб., предъявлено ущерба на сумму 148683 руб., взыскано 237565 руб. Изъято 360,2 кг рыбы, 776 шт. орудий лова, 109 шт. транспортных средств, выловлено и уничтожено 456 бесхозных рыболовецких сетей. В 2016 г. по собранным материалам было возбуждено четыре уголовных дела по ст. 256 УК РФ.

Местами наибольшей активности браконьерства в зоне ответственности отдела государственного контроля, надзора и охраны водных биологических ресурсов по Республике Тыва Енисейского территориального управления Федерального агентства по рыболовству каждый год становятся верховья рр. Пий-Хем, Каа-Хем, Хамсара, Хемчик и их протоки, а также озера Тоджинского кожууна: Азас, Нойон-Холь, Ушпе-Холь, Доруг-Холь и другие отдаленные труднодоступные озера, куда можно попасть только воздушным путем. Кроме того на территории других кожуунов имеются богатые водными биологическими ресурсами озера, которые становятся объектами добычи в весенний и осенний периоды времени, это Чагытай, Хиндиктиг-Холь, Сут-Холь, Куп-Холь, Тере-Холь, Торе-Холь и Тувинский участок Саяно-Шушенского водохранилища. Результаты проведенных контрольно-надзорных мероприятий в 2015-2016 гг. отражены в таблице 18.3.

Таблица 18.3

**Результаты проведенных  
контрольно-надзорных мероприятий в 2015-2016 гг.**

№ п/п	Наименование изъятых средств	2015 г.	2016 г.	Примечание
1.	Выявлено нарушений	619	608	-
2.	Изъято орудий лова	747	776	-
3.	Транспортных средств	109	09	возвращены владельцам
4.	Моторов	53	30	возвращены владельцам
5.	Водных биоресурсов, всего	568,65	360,20	уничтожены по акту
	- сиговых	123,05	103,19	
	- лососевых	57,24	32,81	
	- разнорыбица	388,36	224,20	
6.	Количество уголовных дел	5	4	
7.	Количество изъятых водных биологических ресурсов по уголовным делам	1297 экз. (хариус – 983, ленок – 9, таймень – 4, налим – 1, пелядь – 81, щука – 95, лещ – 134)	1278 экз. (хариус – 1126, ленок – 133, таймень – 19)	хранятся до решения судов

В целях пресечения деятельности браконьеров необходимы слаженная, бескомпромиссная и спланированная борьба всех заинтересованных природоохранных и правоохранительных ведомств и органов под руководством властных структур всех уровней, проведение постоянных совместных контрольно-надзорных рейдовых мероприятий на водоемах республики, особенно по вышеперечисленным территориям.

### **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 РТ осуществляет переданные полномочия Российской Федерации в области государственной экологической экспертизы объектов регионального значения. Главной целью государственной экологической экспертизы (ГЭЭ) является предупреждение неблагоприятного воздействия на здоровье населения, природные ресурсы, окружающую природную среду намечаемой управленческой, инвестиционной и хозяйственной деятельности.

За отчетный период на проведение государственной экологической экспертизы поступило 3 заявки, из них 2 заявки направлены на доукомплектование. Выдано одно положительное заключение по материалам обоснования лимитов изъятия охотничьих ресурсов на территории Республики Тыва в сезон охоты 2016-2017 гг. За отчетный период в республиканский бюджет Республики Тыва

ва за проведение ГЭЭ поступило 42,9 тыс. рублей. На проведение экспертизы были привлечены 2 внештатных эксперта. Согласно материалам заключения лимит добычи охотничьих ресурсов в период 2016-2017 гг. составил: лось – 139 особей, марал – 337, косуля сибирская – 878, кабарга – 405, сибирский горный козел – 141, рысь – 13, соболь – 6454, барсук – 317 и бурый медведь – 160 особей. Срок действия положительного заключения экспертной комиссии до 1 августа 2017 г. (табл. 19.1).

Таблица 19.1

## Количество проведенных ГЭЭ в Республике Тыва

	2015 г.	2016 г.
Проведено, всего	1	1
в том числе:		
по созданию ООПТ	0	0
по обоснованию квот добычи охотничьих ресурсов	1	1
по строительству объектов на территории ООПТ	0	0
Поступление, тыс. рублей	41,9	42,9

В установленные сроки предоставляется отчетность в Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Республике Тыва об осуществлении переданных полномочий в области ГЭЭ согласно приказу Минприроды 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 взывание 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 контроль за правильностью исчисления, полнотой и своевременностью уплаты, начисления, учета, взывания 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 2012 г. – 25,47 млн. рублей, в 2013 г. – 26,20 млн. рублей, в 2014 г. – 32,86 млн. рублей, в 2015 г. – 34,77 млн. рублей, а в 2016 г. – 31,43 млн. рублей, из которых 1,57 млн. рублей поступило в федеральный бюджет, 12,57 млн. рублей перечислено в республиканский бюджет и 17,28 млн. рублей перечислено в местный бюджет.

Низкий рост доходов по плате за негативное воздействие на окружающую среду в 2016 г. объясняется тем, что многие природопользователи в связи с трудным финансовым положением на рынке не в состоянии погасить задолженность либо приостанавливают свою деятельность. Также

уменьшение поступления доходов связано с вступлением в силу с 1 января 2016 г. изменений в федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» в части внесения авансовых платежей.

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 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 Управления активно применялись меры административного воздействия, предусмотренные ст. 8.41 КоАП РФ. Так, за 2016 г. в Минприроды РТ была направлена 21 единица материала для возбуждения дел об административном правонарушении по составу административного правонарушения, предусмотренному статьей 8.41 КоАП РФ.

#### ***Реализация государственных программ в области охраны окружающей среды***

В соответствии с постановлением Правительства Республики Тыва от 8 мая 2013 г. № 261 «Об утверждении Порядка разработки, реализации и оценки эффективности государственных программ Республики Тыва» утверждена постановлением Правительства Республики Тыва от 10 октября 2013 г. № 603 государственная программа Республики Тыва «Обеспечение защиты населения и объектов экономики от негативного воздействия вод на территории Республики Тыва на 2014-2018 годы».

В рамках государственной программы «Обеспечение защиты населения и объектов экономики от негативного воздействия вод на территории Республики Тыва на 2014-2018 годы» в 2016 г. проводился государственный мониторинг водных объектов Республики Тыва. На эти цели из республиканского бюджета потрачено 1200 тыс. рублей Подрядной организацией ООО «ВЭД» (г. Москва) проведены следующие работы:

обследование состояния ГТС на р. Барлык в с. Шуй Бай-Тайгинского района;

обследование состояния дна, берегов и водоохраных зон водных объектов (рр. Ий-Хем, Хонделен, О-Хем) в границах населенных пунктов;

подготовлены предложения по установлению границ зон затопления в 6-х населенных пунктах (с. Шуй Бай-Тайгинского района, сс. Ий, Тоора-Хем Тоджинского района, с. Хор-Тайга Суг-Хольского района, с. Хонделен Барун-Хемчикского района, с. Ийи-Тал Улуг-Хемского района).

По результатам мониторинговых работ защитная дамба обвалования на р. Барлык в с. Шуй Бай-Тайгинского района находится в удовлетворительном состоянии, требуется отсыпка и укрепление двух струенаправляющих шпор, а также оценка ситуации в период половодья в южной части дамбы, где происходит проникновение половодного потока в ложбину к западу от дамбы для выработки мер по его предотвращению.

В связи с тем, что мониторинговые работы в вышеуказанных районах проводились впервые, то говорить о многолетней стабильности дна, берегов нельзя.

*Река Ий-Хем.* За период наблюдений (2016 г.) изменений дна не отмечено. На дне левой излучины р. Ий-Хем отмечены инородные тела – автомобильные шины. Донные отложения нейтральны, не обладают острой токсичностью, содержат нефтепродукты – 71 мг/г, железо – 112 мг/кг, марганец – 136 мг/кг. В двух местах отмечено изменение береговой линии, со скоростью до 0,1 м/год, в результате свала речной струи к правому берегу происходит его подмыв. Водоохранная зона р. Ий-Хем в черте населенного пункта с. Ий Тоджинского района засорена бытовым мусором, пластиковыми канистрами, крупным металлоломом, а также остатками старого моста-плотины.

*Река Хонделен.* Изменения дна реки в 2016 г. не отмечено. В одном из рукавов русла отмечены автошины. Донные отложения нейтральны, не обладают острой токсичностью, содержат нефтепродукты – 73 мг/г, сульфаты – 76 мг/кг, железо – 118 мг/кг. Ежегодно отмечается разнонаправленная плановая деформация русел, со скоростью до 0,3 м/год. Русловая и пойменная много-

рукавность не несет потенциальной опасности изменений. В черте населенного пункта с. Хонделен Барун-Хемчикского района отмечено засорение водоохраных зон бытовым мусором, пластиковыми канистрами, мелким металлоломом.

*Река О-Хем.* С 2016 г. 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 – 146 мг/г, сульфаты – 597 мг/кг, железо – 303 мг/кг, марганец – 187 мг/кг.

Также во исполнение распоряжения Правительства Республики Тыва от 31 июля 2013 г. № 261-р «Об утверждении перечня государственных программ Республики Тыва, подлежащих разработке» Минприроды РТ разработана государственная программа Республики Тыва «Охрана окружающей среды на период 2015-2020 годов», которая была утверждена постановлением Правительства Республики Тыва от 22 октября 2014 г. № 497. Государственная программа содержит 4 подпрограммы:

Регулирование качества окружающей среды в Республике Тыва;

Развитие и использование минерально-сырьевой базы полезных ископаемых на территории Республики Тыва;

Обращение с отходами производства и потребления в Республике Тыва;

Сохранение биоразнообразия и развитие особо охраняемых природных территорий регионального значения Республики Тыва.

В рамках подпрограммы «Развитие и использование минерально-сырьевой базы полезных ископаемых на территории Республики Тыва» в 2016 г. были проведены геологоразведочные работы за счет собственных средств недропользователей. Результаты реализации подпрограммы в 2016 г. указаны в таблице 20.1.

Таблица 20.1

Результаты реализации подпрограммы «Развитие и использование минерально-сырьевой базы полезных ископаемых на территории Республики Тыва» в 2016 г.

Показатель	План	Факт
Увеличение количества участков недр местного значения, содержащих ОРПИ, подготовленные для предоставления права пользования недрами, шт.	31	5
Количество проведенных аукционов на право пользования недрами, содержащими ОРПИ, шт.	5	5 (состоялся – 1)
Поступление финансовых средств от реализации управленческих решений в сфере недропользования в бюджет РТ, млн. рублей	3,8	1,9533
Прирост запасов минерального сырья ОРПИ, тыс. куб. м	2000	1400

В рамках подпрограммы «Сохранение биоразнообразия и развитие особо охраняемых природных территорий регионального значения Республики Тыва» были проведены работы по актуализации Красной книги Республики Тыва учеными ФГБОУ ВО «Тувинской государственной университет».

В результате проведенных работ были достигнуты следующие показатели (табл. 20.2).

Таблица 20.2

**Результаты реализации подпрограммы «Сохранение биоразнообразия и развитие особо охраняемых природных территорий регионального значения Республики Тыва» в 2016 г.**

Показатель	План	Факт
Увеличение доли площади РТ, занятой ООПТ, тыс. га	1779,47	1980,1277 (11,7% от общей площади республики), в том числе региональных – 1323,0453
Издание и распространение Красной книги Республики Тыва (2 тома), экз.	-	планируется в 2017 г.
Количество научно-практических конференций, слетов, семинаров, конкурсов, выставок экологической направленности, ед.	10	10 (Всероссийский детский экологический фестиваль «Дети России за сохранение природы!», Всероссийский субботник «Зеленая Россия», День Енисея, День снежного барса, Марш заповедников, Всероссийская акция «Чистые берега», Час земли, Всероссийский день Охраны окружающей среды, участие в НПК «Туризм как фактор развития», в Международном симпозиуме «Экосистемы Центральной Азии: исследования, сохранение, рациональное использование»)

В рамках подпрограммы «Обращение с отходами производства и потребления в Республике Тыва» была разработана территориальная схема обращения с отходами. Данная схема прошла согласование в Федеральной службе в сфере природопользования, утверждена приказом Минприроды РТ от 28 декабря 2016 г. № 220 и размещена на официальном сайте Министерства ([www.mpr17.ru](http://www.mpr17.ru)).

Мероприятия по комплексному развитию систем утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов в Республике Тыва подпрограммы «Комплексное развитие и модернизация систем коммунальной инфраструктуры Республики Тыва на 2014-2020 годы» государственной программы Республики Тыва «Повышение эффективности и надежности функционирования жилищно-коммунального хозяйства Республики Тыва на 2014-2020 годы», утвержденной постановлением Правительства Республики Тыва от 6 июня 2014 г. № 67, Агентством по жилищному и коммунальному хозяйству Республики Тыва в 2016 г. не осуществлялись в связи с отсутствием финансирования.

### **21. Сотрудничество с международными и контролирующими организациями**

Основное направление работы Минприроды РТ по международному сотрудничеству – это содействие в работе подведомственных учреждений ГКУ «Дирекция по ООПТ РТ» и РГБУ «Природный парк «Тыва», так как территория Тывы входит в состав Алтае-Саянского экорегиона и является ключевой территорией, где сохранились большое биоразнообразие и практически нетронутые природные комплексы.

В 2016 г. было продолжено укрепление связей с международными экологическими организациями в рамках проекта «Сохранение биоразнообразия в Атай-Саянском экорегионе».

ГКУ «Дирекция по ООПТ РТ» и РГБУ «Природный парк «Тыва» продлены Соглашения о сотрудничестве и взаимодействии с отделом государственного контроля, надзора и охраны ВБР по Республике Тыва ЕТУ Росрыболовства, ФГБУ «Государственный природный биосферный заповедник «Убсунурская котловина», Природным парком «Ергаки» Красноярского края, ТРОО «Общественный комитет охраны природы», Управлением Роспотребнадзора по Республике Тыва и Управлением Росприроднадзора по Республике Тыва.

Инспекторский состав подведомственных учреждений Минприроды РТ ГКУ «Дирекция по ООПТ РТ» и РГБУ «Природный парк «Тыва» в 2016 г. активно взаимодействовал с районными инспекторами различных ведомств, с уполномоченными сотрудниками ДПС органов внутренних дел, а также осуществлял совместные рейдовые мероприятия с Территориальным отделом войск национальной гвардии Российской Федерации по Республике Тыва.

## 22. Экологическое образование и просвещение

В Республике Тыва проводится многоплановая работа по организации экологического образования детей и учащейся молодёжи, 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, ГБОУ РТ «Ресцентр дополнительного образования детей» 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 Туве функционирует 195 объединений естественнонаучной направленности в 98 образовательных учреждениях, с охватом 3047 учащихся. Всего в республике 40 учреждений дополнительного образования, в 12 из которых ведется обучение по естественнонаучному направлению. Лидирующие позиции в этом направлении занимают такие муниципальные образования как Каа-Хемский, Барун-Хемчикский, Улуг-Хемский, Кызылский районы и г. Кызыл.

В республике функционирует 132 учебно-опытных участка в 173 образовательных учреждениях, а в 12 образовательных учреждениях ведется работа по ландшафтному дизайну территории образовательного учреждения. Экологическое образование в учреждениях дополнительного образования реализуется в 220 дошкольных образовательных организациях республики, где функционирует 586 кружков, в которых занимается 8518 детей, из них художественно-эстетическо-экологической направленности 262 кружка, в которых занимается 3741 ребенок.

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.

За отчетный период 2016 г. методическим коллективом отдела ГБОУ РТ «Ресцентр дополнительного образования детей» по реализации программ и проектов эколого-биологического направления было проведено 20 массовых республиканских мероприятий, из них 17 плановых мероприятий и 3 внеплановых мероприятия. По всем республиканским конкурсам охват составил 28171 чел.

В 2016 г. в республике были организованы и проведены следующие природоохранные мероприятия для детей: II Всероссийский детский экологический фестиваль «Дети России за сохранение природы»; Республиканская акция «ОБЕРЕГАЙ Енисей»; Республиканский конкурс «Моя малая родина: природа, культура и этнос»; Республиканская экологическая акция «От чистого двора – к чистой планете»; Республиканский этап Всероссийского детского экологического форума «Зеленая планета»; Республиканская тематическая неделя Эколят и Молодых защитников природы, посвященная Международному дню Земли; Республиканский слет членов школьных лесничеств «Лес и Человек», посвященный Дню посадки леса и др. На рисунке 22.1 представлена диаграмма по количеству принявших участие в Республиканском конкурсе «Здравствуйте, пернатые!», посвященном Международному Дню птиц в 2015 г. и в 2016 г.



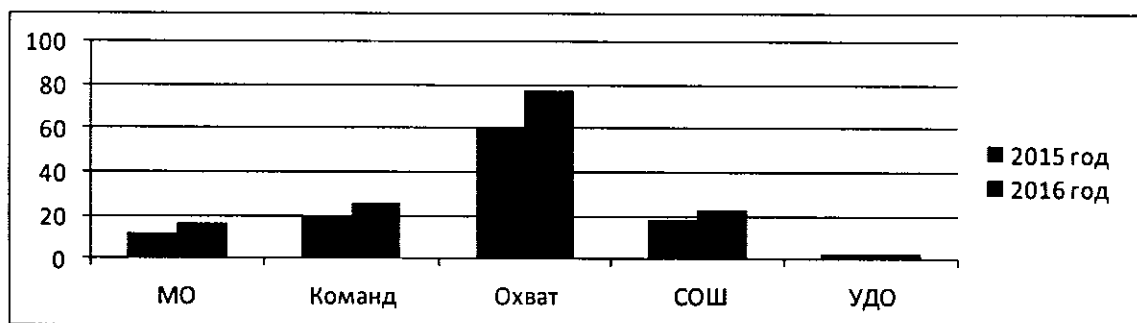


Рис. 22.1. Диаграмма по количеству принявших участие в республиканском конкурсе «Здравствуйте, пернатые!» в 2015-2016 гг.

В школах Республики Тыва в 2016 г. также проводились открытые уроки, классные часы и конкурс творческих работ, посвященные охране окружающей природной среды и защите животных.

### Источники информации

При составлении Государственного доклада о состоянии и об охране окружающей среды Республики Тыва в 2016 году использовались материалы следующих организаций и учреждений:

Министерства природных ресурсов и экологии Республики Тыва;

Прокуратуры Республики Тыва;

Главного Управления МЧС России по Республике Тыва;

Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования 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;

Государственного комитета по охране объектов животного мира и водных биологических ресурсов Республики Тыва;

Государственного комитета по лесному хозяйству Республики Тыва;

Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Тыва;

Территориального отдела водных ресурсов по Республике Тыва Енисейского бассейнового водного управления;

Управления Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва;

ФГУ «Государственный природный биосферный заповедник «Убсунурская котловина»;

ФГУ Государственный природный заповедник «Азас»;

ФГБУ «Государственная станция Агрехимической службы «Тувинская»;

ФГБУ «Среднесибирское УГМС»;

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»;

государственного бюджетного образовательного учреждения Республики Тыва «Республиканский центр дополнительного образования»;

ООО «ТувГРЭ».

---

## СОКРАЩЕНИЯ

- РФ – Российская Федерация;  
РТ – Республика Тыва;  
МНР – Монгольская Народная Республика;  
ПДК – предельно допустимая концентрация;  
ПДК с.с. – предельно допустимая концентрация среднесуточная;  
ПДК м.р. – предельно допустимая концентрация максимально разовая;  
М. – местечко;  
ЗМУ – зимний маршрутный учет животных;  
ИЗА – индекс загрязнения атмосферы отдельной примесью;  
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  $\geq 14$ ;
- УКИЗВ – удельный комбинаторный индекс загрязненности воды;  
МЭД – мощность экспозиционной дозы гамма-излучения (Мкр/ч или мр/ч);  
ХПК – химическое потребление кислорода (показатель качества воды);  
АПАВ – анионные поверхностно-активные вещества;  
ИИИ – источники ионизирующего излучения;  
ГМСН – государственный мониторинг состояния недр;  
ПВ – подземные воды;  
ЗСО – зона санитарной охраны;  
ХПВ – хозяйственно-питьевое водопотребление;  
ПХС – пожарно-химические станции;  
АЗС – автозаправочная станция;  
ГСМ – горюче-смазочные материалы;  
ТБО – твердые бытовые отходы;  
ЧС – чрезвычайная ситуация;  
ОПИ (ОРПИ) – общераспространенные полезные ископаемые;  
ГОК – горно-обогатительный комбинат;  
ГСО – гидрогеологическая складчатая область;  
УГВ – уровень грунтовых вод;  
ГОНС – государственная опорная наблюдательная система;  
ЛНС – локальная наблюдательная система;  
ОНС – объектная наблюдательная система;  
ПН – пункт наблюдения;  
ММПВ – месторождение минеральных подземных вод;  
МТПИ – месторождение твердых полезных ископаемых;  
МППВ – месторождение питьевых подземных вод;  
МТПВ – месторождение технических подземных вод;  
УМПВ – участок месторождения подземных вод;  
ГТС – гидротехническое сооружение;  
ООПТ – особо охраняемые природные территории;  
МСОП – международный союз охраны природы;  
СИД – среднегодовая индивидуальная эффективная доза;  
ЕСКИД – единая государственная система учета доз облучения;  
ГЭЭ – государственная экологическая экспертиза;  
ДПС – дорожно-патрульная служба;  
ГПС – государственный природный заказник;

РП – район падения;  
КоАП РФ – Кодекс об административных правонарушениях Российской Федерации;  
УК РФ – Уголовный Кодекс Российской Федерации;  
КМНС - коренные малочисленные народы Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации;  
ФАС – Федеральная антимонопольная служба;  
м.н.у.м. – метров над уровнем моря;  
СНЛК – сеть наблюдения и лабораторного контроля;  
ТИКОПР СО РАН (ТувИКОПР СО РАН) – Тувинский институт комплексного освоения природных ресурсов Сибирского отделения Российской Академии наук;  
ТЭК – топливно-энергетический комплекс;  
ЖКХ – жилищно-коммунальное хозяйство;  
ТЭЦ – теплоэлектроцентраль;  
ООО – Общество с ограниченной ответственностью;  
ЗАО – Закрытое акционерное общество;  
ОАО – Открытое акционерное общество;  
АО – Акционерное общество;  
ГУП – Государственное унитарное предприятие;  
ФГУП – Федеральное государственное унитарное предприятие;  
ГАУ – Государственное автономное учреждение;  
ЭРОА – эквивалентная равновесная объемная активность.

---