



Администрация Томской области

# ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДОКЛАД

о состоянии и охране  
окружающей среды  
Томской области  
в 2019 году

Томск  
2019



Администрация Томской области  
Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области  
ОГБУ «Облкомприрода»

# ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДОКЛАД

о состоянии и охране  
окружающей среды Томской области  
в 2019 году

Томск  
2020

УДК 504 (571.16)  
ББК 28.081  
Г72

### **СОСТАВИТЕЛИ:**

Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области  
ОГБУ «Облкомприрода»

### **РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**

**Кривов Максим  
Александрович**

и.о. начальника Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области, председатель Редакционной комиссии по формированию государственного доклада «О состоянии и охране окружающей среды Томской области в 2019 году»

**Лунева Юлия  
Владимировна**

директор ОГБУ «Облкомприрода», заместитель председателя Редакционной коллегии

**Журавлева Елена  
Васильевна**

начальник отдела по работе со средствами массовой информации, секретарь Редакционной коллегии

Г72 Государственный доклад «О состоянии и охране окружающей среды Томской области в 2019 году»

Ежегодный доклад представляет собой информационно-аналитический материал, содержащий систематизированные данные о фактическом состоянии окружающей природной среды в Томской области в 2019 году, в том числе информацию об отдельных компонентах и видах природных ресурсов, естественных экосистем, происходящих процессах и явлениях, природных и антропогенных факторах, основных достижениях в государственном регулировании охраны окружающей среды и природопользования.

Издание предназначено для использования в работе государственных органов управления, научных, общественных организаций и обеспечения населения объективной достоверной информацией о состоянии окружающей среды и природных ресурсах.

**ISBN 978-5-9631-0743-0**

УДК 504 (571.16)  
ББК 28.081

ISBN 978-5-9631-0743-0

# ПРЕДИСЛОВИЕ

## Уважаемые читатели!

Перед вами – очередное издание Государственного доклада о состоянии и охране окружающей среды в Томской области, подготовленное специалистами Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области и ОГБУ «Облкомприрода».

В соответствии с национальными приоритетами, сохранение окружающей природной среды является важнейшей задачей региональной власти, всех подведомственных структур и компетентных органов. Экологическая обстановка непосредственным образом влияет на здоровье людей, качество их жизни, а значит, социальное и экономическое благополучие области. Крайне важно сохранять и укреплять переданный нам предыдущими поколениями экологический фундамент.

Государственный доклад аккумулирует достоверную аналитическую информацию об экологической обстановке в Томской области в 2019 году. Сборник содержит данные о состоянии и использовании природных ресурсов, охране и качестве окружающей среды, а также характеристику техногенной нагрузки, климатические особенности года, результаты наблюдений за состоянием атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв и земельных ресурсов, растительного и животного мира. Сведения о правовых, организационных, технических мерах по охране природы, экологическому образованию и просвещению, общественному экологическому движению в Томской области и информированию населения о событиях в отрасли нашли отражение в данном докладе.

Документ подготовлен в соответствии со стратегией устойчивого развития региона, в полной мере обеспечивающей реализацию прав граждан на комфортную и благоприятную окружающую среду и достоверную информацию о ее состоянии, информационного обеспечения деятельности органов государственной власти, местного самоуправления, общественных и иных некоммерческих объединений, юридических и физических лиц, направленной на сохранение и восстановление, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию ее последствий.

При составлении документа использованы материалы специально уполномоченных государственных служб:

• Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области (и.о. начальника М. А. Кривов);

- ОГБУ «Облкомприрода» (директор Ю. В. Лунева);
- Департамента лесного хозяйства Томской области (начальник А. С. Конев);
- Департамента охотничьего и рыбного хозяйства Томской области (начальник В. В. Сиротин)
- Департамента потребительского рынка Администрации Томской области (начальник Н. К. Забавнова);
- Томского ЦГМС – филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» в г. Томске (начальник В. Г. Ушаков);
- Межрегионального управления № 81 Федерального медико-биологического агентства (руководитель В. Д. Веревкин);
- Территориального управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Томской области (руководитель О. Л. Пичугина);
- Управления Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Томской области (руководитель В. Н. Чиркин);
- Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Томской области (руководитель О.А. Дубинская);
- Департамента ветеринарии Томской области (начальник В. В. Табакаев);
- Отдел водных ресурсов по Томской области Верхне-Обского бассейнового водного управления (начальник Г. И. Мершина);
- Департамент по недропользованию и развитию нефтедобывающего комплекса Администрации Томской области (и.о. начальника О. А. Сергеев);
- Отдел геологии и лицензирования Департамента по недропользованию по Центрально-Сибирскому округу по Томской области (начальник О. И. Шабанина);
- Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Томской области (руководитель Е. Г. Золоткова);
- Главное управление МЧС России по Томской области (начальник О. Ю. Ерёмко).

Руководство регионального Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды и ОГБУ «Облкомприрода» искренне благодарят всех авторов, принявших участие в издании доклада.

И.о. начальника Департамента природных ресурсов  
и охраны окружающей среды Томской области

Директор ОГБУ «Облкомприрода»

М. А. Кривов

Ю. В. Лунева

# СОДЕРЖАНИЕ:

Предисловие .....	5
Приветственное слово Губернатора Томской области С. А. Жвачкина .....	8
Томская область. Основные сведения .....	10
<b>1. КАЧЕСТВО ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ .....</b>	<b>12</b>
Климатические особенности .....	12
Поверхностные и подземные воды .....	19
Отходы производства и потребления .....	38
Биологические отходы .....	40
Состояние атмосферного воздуха .....	40
<b>2. СОСТОЯНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ .....</b>	<b>45</b>
Состояние и использование минерально-сырьевой базы общераспространенных полезных ископаемых Томской области .....	45
Состояние и использование минерально-сырьевой базы Томской области по итогам геологоразведочных работ 2019 года .....	48
Состояние и использование лесного фонда .....	52
Развитие сферы заготовки и переработки дикоросов .....	54
Состояние и использование животного мира .....	56
Состояние рыбохозяйственного комплекса .....	60
Состояние и использование земель Томской области в 2019 году .....	64
<b>3. ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ООПТ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ .....</b>	<b>75</b>
Особо охраняемые природные территории Томской области .....	75
Красная книга Томской области .....	78
<b>4. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ .....</b>	<b>80</b>
Опасные и неблагоприятные метеорологические явления .....	80
<b>5. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА .....</b>	<b>82</b>
Радиационная обстановка в Томской области в 2019 году .....	82
Радиационная обстановка в районе расположения АО "Сибирский химический комбинат" в 2019 г. ....	91
<b>6. МЕХАНИЗМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ .....</b>	<b>94</b>
Состояние законности и практика прокурорского надзора в сфере охраны окружающей среды и природопользования .....	94
Правовое обеспечение природоохранной деятельности в 2019 году .....	98
Государственный экологический надзор и государственный надзор за использованием и охраной отдельных видов природных ресурсов .....	101
Федеральный государственный экологический надзор .....	102

Региональный государственный экологический надзор .....	104
Федеральный государственный лесной надзор и федеральный государственный пожарный надзор в лесах .....	107
Охрана и охотничий надзор .....	108
Надзор, осуществляемый Колпашевским отделом госконтроля, надзора и охраны водных биоресурсов и среды их обитания Верхнеобского ТУ федерального агентства по рыболовству .....	109
Деятельность в сфере государственного земельного надзора .....	110
Экономическое регулирование природоохранной деятельности .....	117
Государственная экологическая экспертиза объектов регионального уровня .....	119

## **7. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ, ОБЩЕСТВЕННАЯ И ИНФОРМАЦИОННО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ .....**

**120**

Экологическое образование и формирование экологической культуры .....	120
Общественное экологическое движение .....	127
Информирование о состоянии окружающей среды, экологических мероприятиях и реализации государственной экологической политики .....	131

## **8. НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ .....**

**133**

Система расчета комплексной промышленной газоочистки .....	133
--	-----





## ДОРОГИЕ ЗЕМЛЯКИ!

Прошедший 2019-й — юбилейный для Томской области год. Региону исполнилось 75. Но мы знаем, что томская земля гораздо старше — некогда крупнейшей в Российской империи губернии исполнилось 215 лет, а ее столице — уже 415.

Каждый год, каждый день этой эпохи — это история созидания. Немного в нашей стране субъектов, экономика которых настолько разнообразна и гармонична. Мы добываем нефть и газ, развиваем науку, имеем статус студенческой столицы России, занимаем лидирующие позиции в нефтехимической промышленности и машиностроении, агропромышленном и лесопромышленном комплексах, создали ядерный щит Родины, и от нас зависит завтрашний день мировой атомной энергетики.

Важный этап развития области связан с освоением подземных кладовых. В 1966 году на севере, среди тайги и болот, была основана столица томских нефтяников — Стрежевой. В середине 1990-х мы исполнили нашу давнюю мечту: добывать не только нефть, но и газ. А сегодня подступаемся к труднодоступным углеводородам, реализуя сложнейшие технологические проекты.

Следующий этап развития региона неразрывно связан с наукой и высшей школой. Наши амбициозные планы — научно-образовательный центр мирового уровня. Уверен, создать его в регионе помогут президентские национальные проекты. Всего их двенадцать, и Томская область участвует в каждом. Наша общая задача — не только обеспечить их воплощение в жизнь, но и внимательно следить за качеством исполнения.

Значение нацпроектов для региона переоценить сложно. Они дают нам уникальную возможность за короткое время улучшить жизнь людей. Только за

первый год мы отремонтировали 138 километров дорог, ввели в эксплуатацию среднюю школу в новом жилом микрорайоне Томска, закупили современное медоборудование, приобрели спортивный инвентарь и оборудование для спортивных площадок, начали строить детские сады в районах.

Реализуя нацпроект «Экология», мы выделили более 70 миллионов рублей из региональной казны на реформу по обращению с твердыми коммунальными отходами (ТКО). Муниципалитеты направили на эти цели еще около 50 миллионов. В результате всех выполненных мероприятий охват услугой по обращению с отходами в Томской области за год вырос более чем на треть.

Старт реформы в регионе не был простым. Для запуска комплексной системы по обращению с отходами, в первую очередь, необходимо было создать инфраструктуру для централизованного сбора мусора, его транспортировки и дальнейшей утилизации. Но любая реформа делается, в первую очередь, для людей. Она не может и не должна быть за счет людей. Поэтому я принял решение вернуть тарифы на уровень не выше прежних, поддержать за счет бюджета установку новых контейнеров и оборудование контейнерных площадок.

Сейчас система по обращению с ТКО вошла в своё русло. Региональные операторы обслуживают более 250 населенных пунктов, где проживают свыше 900 тысяч человек. При этом в городах Кедровый, Северск, Стрежевой централизованной услугой охвачено 100% жителей, в Томске — почти 90%.

С привлечением бюджетных средств муниципалитеты приобрели контейнеры, построен новый полигон ТКО в поселке Самусь, 14 полигонов оснащены весовым оборудованием, планируется строи-



тельство комплексов по сортировке мусора в селах Бакчар и Мельниково.

Забота об окружающей среде для нас, сибиряков,— не пустые слова. В регионе будет планомерно вестись работа по введению раздельного сбора мусора, интерес к которому рождается у самих людей, а не диктуется свыше. В Томске создаются целые движения по раздельному сбору ТКО, и задача власти вместе с бизнесом — эти народные инициативы поддержать.

С 2020 года мы направляем бюджетные средства на ликвидацию несанкционированных свалок, разработку проектов по строительству объектов для сортировки и захоронения ТКО, приобретение мусоросжигательных установок для удаленных населенных пунктов. Начнется технический этап рекультивации полигона в селе Новомихайловка Томского района.

В Томской области идет активная работа по решению прорывных задач во всех сферах. Наш регион стал одним из первых, где удалось преодолеть разобщенность власти, науки и реального сектора экономики. Самый заметный результат, который нами достигнут, «весит» 15 миллиардов рублей: на такую сумму пятерка крупнейших российских компаний приобрела томской продукции в 2019 году. Но толка наши предприятия, конечно, еще не достигли.

Если в 2014 году в регионе заготовили 4,8 млн кубометров древесины, то в 2019-м — 6,5 миллиона. Согласен, до советских рекордов в ЛПК, когда ежегодные заготовки были на уровне 10 миллионов «кубов», еще далеко, но мы к этой цели идем. При этом за пределы области вывозится меньше одного процента круглого леса, а остальное мы перерабаты-

ваем на месте, производим более 30 наименований продукции, в том числе, глубокой переработки. В каком еще регионе вы встретите такое?

Томская область — богатый таежный край. Но при безрассудном потреблении лесных ресурсов исчерпать их — лишь дело времени. Понимая это, мы заботимся о воспроизводстве и бережном использовании наших зеленых богатств.

Одним из брендов Томской области становятся дикоросы и продукция из них. Особенность 2019 года — обильный урожай кедрового ореха: он стал самым высоким за последние семь лет. Среди муниципалитетов наибольший вклад в заготовительную компанию внесли предприниматели Первомайского, Кривошеинского и Верхнекетского районов. Всего наши заготовители собрали более 14 тысяч тонн дикорастущего сырья, в том числе 9,4 тонны кедрового ореха.

В рамках национальных проектов мы намерены усилить взаимодействие и с традиционными отраслями промышленности: это атомная энергия замкнутого цикла, новая химия, добыча трудноизвлекаемых полезных ископаемых и многое другое.

Чтобы достичь поставленные цели, у нас есть все необходимое — высокопрофессиональные кадры, интеллектуальный потенциал и богатые запасы природных ресурсов. Хочу поблагодарить всех жителей региона, кто принимает участие в охране природы и сохранении биоразнообразия. В 2019 году — это каждый третий томич, и мы будем стремиться, чтобы число экологически ответственных граждан с каждым годом росло. Убежден, что наша Томская область всегда будет экологически комфортной территорией.

Губернатор Томской области  
*Сергей ЖВАЧКИН*

## ТОМСКАЯ ОБЛАСТЬ. Основные сведения

Один из ведущих в стране центров инновационного развития — Томская область — в своих современных границах образована в 1944 году Указом Президиума Верховного Совета СССР. Административный центр — город Томск — основан в 1604 году.

Регион расположен в юго-восточной части Западной Сибири и граничит с Тюменской, Новосибирской, Омской, Кемеровской областями, Ханты-Мансийским автономным округом и Красноярским краем.

Площадь Томской области — более 314 тыс. кв. км. По размерам она занимает 16-е место среди субъектов РФ.

Население Томской области превышает 1.078 млн человек (по данным переписи 2018 года). Средняя плотность населения одна из самых низких в РФ — 3.4 чел./кв.км. Население размещено неравномерно. 80% жителей региона сосредоточено в 8 административных районах юга и юго-востока, занимающих 15% площади, здесь плотность населения достигает 7–8 чел./кв.км. В Томской области 6 городов, в том числе Томск — 558 тыс. чел., Северск — 109, Стрежевой — 41.3, Асино — 24.5, Колпашево — 23, Кедровый — 2.5 тыс. чел.

Экономика северных районов Томской области основывается, преимущественно, на добыче нефти

и газа. Население южных районов занято сельским хозяйством, заготовкой и переработкой древесины.

Рельеф Томской области — заболоченное плоское пространство с отметками не выше 200 м над уровнем моря. Максимальная высота — 258 м — находится на юго-востоке области, где выходят отроги Кузнецкого Алатау. Левобережье региона занято крупнейшим в мире Васюганским болотом (53 тыс. кв. км). Болота покрывают до 40% площади области, речные долины — пятую часть. Обь и ее крупные притоки — Томь, Чулым, Кеть, Тым, Васюган, Чая, Парабель, Шегарка — дренируют поверхность области, состоящую из рыхлых осадочных пород. Преобладающим рельефообразующим процессом остается заболачивание и торфообразование, чему способствует хозяйственная деятельность населения.

Одним из главных природных богатств области остаются леса, площадь которых составляет 28.6 млн га (58% территории). Хвойные насаждения (сосна, ель, пихта, лиственница, кедр) составляют порядка 60% лесопокрытой площади. Сосновые леса повсеместны, но преобладают в бассейнах Кети и Тыма. Для пойм характерны осоковые луга, березовые, осиновые,



Томская область делится на 4 городских округа, 16 муниципальных районов, 3 городских и 112 сельских поселений, 577 населённых пунктов



Площадь крупнейшего в мире Васюганского болота – 53 тысячи квадратных километров.

ивовые, тополевые леса. Густой подлесок обычно состоит из черемухи, бузины, калины, рябины, жимолости, краснотала. Болота покрыты сосной, березой карликовых форм, багульником. Расчетная лесосека области составляет 26.9 млн м<sup>3</sup>, ежегодный прирост древесины 27.7 млн м<sup>3</sup>.

В лесах и болотах много дикорастущих ценных растений, представляющих промысловый интерес: брусники, черники, клюквы, голубики, смородины, малины, морошки, клубники, лекарственных трав, черемши, хрена, хмеля, щавеля, дикого лука, грибов. Особую ценность представляют 24 орехово-промысловые зоны общей площади 394.8 тыс. га, которые включают доступные для населения участки высокопродуктивных кедровых лесов.

Фауна представлена 326 видами птиц, 62 видами млекопитающих, 6 видами амфибий, 4 видами рептилий. На территории области обитают 28 видов промысловых диких животных (лоси, олени, косули, бурые медведи, рыси, россомахи, соболя, лисы, белки, волки) и 38 промысловых видов птиц. В реках и озерах водятся 33 вида рыб, из которых 14 имеют промысловое значение (в том числе нельма, муксун, стерлядь, пелядь).

Площадь экологически чистых территорий со специально установленным режимом охраны в Томской области превышает 12,5 тысячи км<sup>2</sup>.

Распоряжением Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области от 22 января 2020 года в регионе утвержден Перечень особо охраняемых природных территорий областного и местного значения. В регионе насчитывается свыше 190 уникальных природных объектов, за 11 из них официально закрепили особый статус в 2019 году. В государственный реестр внесено шесть ландшафтных парков областного значения, федеральный заповедник, территория рекреационного назначения и три экологические тропы.

В Томской области известно более 130 месторождений углеводородного сырья, из них более 100 нефтяных. Площадь перспективной нефтегазоносной территории области превышает 224 тыс. км<sup>2</sup>, или 70% площади области. Извлечено за годы эксплуатации свыше 330 млн т нефти. Томская область занимает одно из ведущих мест по добыче углеводородного сырья в Западно-Сибирском регионе.

В Томской области обнаружены рудные твердые ископаемые: осадочные железные руды, цирконий-ильменитовые россыпи, золото-платиновые месторождения, цинковые руды, бокситы. На территории Томской области располагается Западно-Сибирский железорудный бассейн — крупнейшая железорудная провинция мира. Притоки Томи, ее песчано-гравийная смесь золотоносны.

## ООПТ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

- 18** – государственные природные заказники
- 72** – памятники природы
- 1** – ботанические сады
- 13** – охраняемые природные ландшафты (ландшафтные парки)
- 4** – территории рекреационного назначения
- 76** – ООПТ местного значения.



Таловские чаши. Памятник природы



# РАЗДЕЛ 1

## Качество природной среды



## КЛИМАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

С.В. Рюхтина

Погодные условия прошедшего года для деятельности агропромышленного комплекса были вполне удовлетворительные.

1. Осень 2018 г. характеризовалась резкими колебаниями температуры воздуха с осадками, туманами и заморозками. Начало проведения уборочных работ совпало с неблагоприятными погодными условиями, в дальнейшем, в конце сентября-октябре, с установлением ясной теплой погоды, осенний комплекс полевых работ проходил полным ходом. В итоге, хозяйства области собрали хороший урожай яровых зерновых и зернобобовых культур.

2. Зима 2018–19 г.г. характеризовалась резкими перепадами температуры воздуха. Первая половина зимы морозная с обильными снегопадами, а вторая — аномально теплая с недобором осадков. Перезимовка озимых культур проходила вполне благополучно, т.к. частые снегопады способствовали надежному укрытию озимых и минимальная температура почвы на глубине узла кущения до опасных пределов не понижалась.

3. Весна 2019 года характеризовалась неустойчивой погодой. Наступила она раньше обычного на 2–3 недели, снег сошел очень быстро и раньше обычного на 2–3 недели, но возвраты холодов способствовали временному установлению снежного покрова.

4. Погода летнего периода текущего года была крайне неустойчивой. Начало лета характеризовалось частыми дождями, вторая половина лета — недобором осадков. По юго-востоку области отмечалось опасное явление в период с 18 июля по 28 августа — почвенная засуха. Средняя температура воздуха за летний период составила плюс 16...18 °С, что около и выше нормы на 1 °С. Осадков выпало 118–240 мм или 70–140% нормы.

5. Осень 2019 г. характеризовалась теплой погодой, осадки были, но с перерывами. С установлением ясной теплой погоды, осенний комплекс полевых работ проходил полным ходом. В итоге, хозяйства области собрали хороший урожай яровых зерновых и зернобобовых культур.

### ОСЕНЬ 2018 ГОДА

Осень текущего года характеризовалась повышенным температурным фоном с осадками, туманами и заморозками.

Средняя температура воздуха за сентябрь-октябрь составила плюс 6...8 °С, что выше климатической нормы на 2–3 °С и на 3–4 °С выше осени прошлого года.

Высокая аномалия тепла отмечалась в третьей декаде сентября и в октябре, когда средние температуры

воздуха были выше климатической нормы на 5–7 °С; самой холодной была вторая декада сентября, температура воздуха оказалась ниже нормы на 1–2 °С.

Осадки выпадали различной интенсивности и распределились по территории области неравномерно. За весь осенний период на большей части территории области, сумма выпавших осадков, составила от 80 до 170 мм или 90–150% нормы, местами по центральным и юго-восточным районам отмечался их недобор 51–75 мм или 50–80% нормы.

**Сентябрь** характеризовался неустойчивой погодой с резкими изменениями воздушных масс, осадками, туманами и заморозками.

Средняя температура воздуха за сентябрь составила плюс 9...11 °С, что выше климатической нормы на 1–2 °С и выше значений прошлого года на 2–4 °С.

В большинстве дней максимальная температура воздуха находилась в пределах от плюс 9...14 °С до плюс 15...19 °С. Самые теплые дни отмечались 6–8.09, местами 21.09, 25.09 и повсеместно 26–29.09, когда температура воздуха повышалась до плюс 20...24 °С. Понижение температуры до плюс 4...9 °С отмечалось 01.09 и 10–12.09.

Минимальная температура воздуха колебалась от плюс 2...7 °С до плюс 8...12 °С. Заморозки в сентябре отмечались в течение 1–5 дней в первой декаде, в конце второй и в начале третьей интенсивностью минус 0...6 °С.

В период 08–10.09 по крайним северным районам отмечался переход среднесуточной температуры воздуха через +10 °С, что в пределах нормы.

Осадки выпадали в течение 17 дней, местами они носили ливневой характер. В северной половине области и по крайним южным районам осадков выпало около нормы и более 39–64 мм (90–120% нормы), на остальной территории отмечался недобор осадков 27–34 мм (60–70% нормы).

**Октябрь** в октябре, благодаря выносу воздушных масс с южных широт, в большинстве дней отмечалось резкое повышение температурного фона с осадками, в отдельные дни в виде дождя и мокрого снега.

Среднемесячная температура воздуха составила плюс 3...5 °С, что выше климатической нормы на 3–5 °С и на 4 °С выше значений прошлого года. За последние 70 лет такой теплый октябрь наблюдался только 2011 г.

Самые теплые дни, когда максимальная температура воздуха повышалась до плюс 18...24 °С, были 01.10, 05–07.10, 12–13.10 и 28.10; в большинстве дней температура воздуха колебалась в широких пределах от плюс 1...10 °С до плюс 11...17 °С.

В ночное время температура воздуха понижалась от минус 0...5 °С до минус 6...10 °С, в теплые дни она имела положительные значения от плюс 1...5 °С до плюс 6...11 °С.

Высокая аномалия тепла в октябре способствовала переходу среднесуточных температур воздуха: через +10 °С переход осуществился в южной половине области 02.10, что позднее многолетних дат на две-три недели; (в северной половине области переход отмечался ранее), через +5 °С — 10–15.10 и через 0 °С — 30–31.10, позднее многолетних дат на одну-две недели.

## ЗИМА 2018–2019 Г.Г.

Зима (ноябрь–декабрь 2018 г. и январь–март 2019 г.) разделилась на два периода: первая половина зимы — морозная с частыми и обильными снегопадами и теплая с недобором осадков — вторая половина зимы.

Средняя температура воздуха за зимний период составила минус 13...15 °С, что в пределах климатической нормы, по крайним северным районам выше на 1 °С.

Из всех зимних месяцев самый теплый был март (выше нормы на 5–8 °С), а также январь (выше нормы на 2–4 °С). В период повышения температурного фона дней с оттепелью за весь зимний период насчитывалось от 18 до 22.

Первая и третья декады декабря были самые морозные. В отдельные дни минимальная температура воздуха понижалась до отметки минус 40...45 °С, а всего дней с минимальной температурой минус 30 °С и ниже за весь зимний период по зерносеющим районам насчитывалось 20–28.

Осадки выпадали в течение всей зимы, но частые и обильные снегопады отмечались только в первой ее половине. Количество выпавших осадков за весь зимний период составило от 106 до 203 мм или 90–140% нормы.

**Ноябрь** характеризовался неустойчивой погодой, с оттепелями, ежедневными снегопадами и метелями.

Средняя температура воздуха за месяц составила минус 10...14 °С, что ниже климатической нормы на 2–3 °С и на 4–5 °С ниже прошлогодних значений.

Самые холодные дни, когда минимальная температура воздуха понижалась от минус 25...30 °С до минус 31...36 °С, отмечались 10–12.11, 17–19.11 и 26–27.11; в большинстве дней температурный минимум находился в пределах от минус 11...17 °С до минус 18...24 °С. В период потепления местами 03.11, 05.11, 08.11, 14–15.11 и 21–23.11 температура воздуха была минус 3...10 °С.

Максимальная температура воздуха изменялась в широких пределах от минус 1...8 °С до минус 9...15 °С, в холодные дни столбик термометра показывал значения минус 16...25 °С. 05.11, 08.11 и 23.11 местами отмечались оттепели интенсивностью плюс 0...2 °С.

Осадки различной интенсивности выпадали ежедневно. За месяц, количество выпавших осадков,

составило 40–116 мм или 120–250% нормы. Снежный покров на конец ноября был высотой 35–56 см, что выше нормы на 15–34 см и выше прошлогодних значений на 12–30 см.

**Декабрь** характеризовался в большинстве дней морозной погодой с туманами и недобором осадков на большей части территории области.

Средняя температура воздуха за декабрь составила минус 19...24 °С, что по большинству районов области ниже климатической нормы на 4–6 °С, по крайнему северу ниже на 2–3 °С, по восточным районам на 7–8 °С.

Первая и третья декады декабря были аномально холодными. Минимальная температура воздуха в эти периоды понижалась от минус 30...36 °С до минус 37...43 °С, по восточным районам до минус 44–45 °С; во второй декаде температурный минимум составил минус 26...29 °С.

Максимальная температура воздуха выше минус 3...9 °С не повышалась; во второй половине первой, в начале и в конце второй и в третьей декадах максимальная температура воздуха находилась в пределах от минус 10...16° до минус 17...23 °С, в морозные дни температура воздуха понижалась от минус 24...30 °С до минус 31... 37 °С.

В первой и в третьей декадах декабря осадки выпадали в отдельные дни и по интенсивности были слабые и только во второй декаде наблюдались обильные ежедневные снегопады. В целом, за месяц, на большей части территории области отмечался недобор осадков 12–21 мм или 40–70% от нормы, в отдельных пунктах по северо-восточным, центральным и крайним южным районам осадков выпало 22–42 мм или 80–100% нормы.

**Январь** характеризовался умеренно морозной погодой с резким похолоданием в конце месяца, с частыми осадками и в отдельные дни сильным ветром.

Средняя температура воздуха за январь составила минус 15...18 °С, что выше климатической нормы на 2–4 °С и выше прошлогодних значений на 3–7 °С.

Максимальная температура воздуха в отдельные периоды 05–06.01 по западным районам; 14–15.01 и 18–22.01 повсеместно, 23.01 и 25.01 по юго-восточным районам колебалась от минус 1...5 °С до минус 6...9 °С.

Минимальная температура воздуха изменялась от минус 15...21 °С до минус 22...28 °С; очень холодные дни, когда температурный минимум находился в пределах от минус 30...36 °С до минус 37...41 °С, отмечались 03.01 по западным районам, а также 11–13.01 и 31.01.

Осадки выпадали почти ежедневно, но на большей части территории области по интенсивности они были слабые или отмечались только следы осадков. За месяц, в северной половине области осадков

выпало 22–37 мм или 90–120% нормы, в южной половине области соответственно 9–21 мм или 40–80% нормы.

**Февраль** характеризовался крайне неустойчивой погодой от аномально холодной в первой декаде до аномально теплой во второй и третьей, с осадками и оттепелями.

Средняя температура воздуха за месяц составила минус 16...19 °С, что ниже климатической нормы на 1–2 °С, местами в пределах нормы и в пределах прошлогодних значений.

Минимальная температура воздуха изменялась от минус 11...17 °С до минус 18...25 °С; в конце первой декады и в начале второй температура воздуха понижалась от минус 26...32 °С до минус 33...39 °С; с 01.02 по 05.02 столбик термометра в ночное время опускался до минус 40...48 °С и в эти дни местами был перекрыт температурный минимум.

Максимальная температура воздуха в большинстве дней находилась в пределах от минус 1...7 °С до минус 8...14 °С. В отдельные дни 18.02, 20–21.02 и 24.02 местами отмечалась оттепель интенсивностью плюс 1...4 °С. В период высокой аномалии холода температурный максимум понижался от минус 15...21 °С до минус 22...28 °С; а с 01.02 по 05.02 от минус 29...34 °С до минус 35...39 °С.

Осадки различной интенсивности выпадали преимущественно во второй половине месяца. На большей части территории области отмечался недобор осадков 5–14 мм (40–75% нормы), по северо-восточным районам и центральным осадков выпало около нормы и более 15–20 мм (80–110% нормы).

**Март** характеризовался высокой аномалией тепла с осадками в большинстве дней месяца, оттепелями и сильными ветрами.

Среднемесячная температура воздуха составила минус 1...3 °С, что выше нормы на 5–8 °С. Март текущего года оказался теплее прошлогоднего на 6–8 °С.

За весь ряд наблюдений такой аномально теплый март наблюдался только в 1997 году.

Максимальная температура воздуха поднималась от плюс 1...6 °С до плюс 7...11 °С; всего дней с оттепелью насчитывалось от 17 до 22.

Минимальная температура воздуха, в самые холодные дни первой декады, понижалась от минус 14...19 °С до минус 20...25 °С, во второй декаде и в третьей температурный минимум находился в пределах от минус 1... 7 °С до минус 8...14 °С.

Осадки в первой и во второй декадах выпадали почти ежедневно, в третьей декаде на большей части территории области наблюдался недобор осадков. По северным и юго-западным районам осадков выпало 16–27 мм (80–180% нормы), на остальной территории отмечался недобор осадков 7–15 мм (40–70% нормы).



## ВЕСНА 2019 ГОДА

Погода весеннего периода текущего года была неустойчивой. Средняя температура воздуха за апрель-май составила плюс 3...7 °С, что в пределах и выше нормы на 1 °С. Осадков выпадало от 51–107 мм или 80–140% и по северным районам до 125–142 мм или 150–200%.

**Апрель** активная циклоническая деятельность апреля спровоцировала неустойчивую погоду с осадками в виде дождя и мокрого снега, гололедными явлениями и сильными ветрами.

Средняя температура воздуха за месяц составила от минус 1...2 °С до плюс 0...3 °С, что в пределах и выше средних многолетних на 1–2 °С и в пределах прошлого года.

Преобладающая дневная температура воздуха находилась в пределах от плюс 1...5 °С до плюс 6...12 °С, в отдельные дни местами 12.04, 24–25.04 и 29–30.04 максимальная температура достигала значений плюс 13...18 °С, по южным и юго-восточным районам плюс 19...23 °С. В дни интенсивного понижения температуры воздуха (14–15.04 по северным районам, 18.04 повсеместно, 26–30.04 по северным районам) максимальная температура не поднималась выше 0...минус 5 °С.

В ночные и утренние часы минимальная температура воздуха находилась в пределах от минус 1...5 °С до минус 6...11 °С. При вторжении Арктического воздуха температура воздуха ночью 15–16.04, 18–19.04 и 29.04 местами температура понижалась от минус 12...16 °С до минус 17...19 °С. В дни интенсивного повышения температуры (02.04, 24–25.04 и 30.04 местами) столбик термометра поднимался от плюс 1...5 °С до плюс 8...12 °С.

В апреле осуществился переход среднесуточной температуры воздуха через 0 °С: в южной половине области — 20–27.03, раньше обычного на 3 недели, на остальной территории — 20–24.04, по крайнему северу 02.05, что в пределах и позднее на неделю средних многолетних дат.

Осадки в виде дождя и мокрого снега выпадали в большинстве дней второй и третьей декадах, особенно обильные отмечались в третьей декаде. Количество выпавших осадков за месяц составило от 25 до 57 мм или 120–220% нормы.

**Май** характеризовался неустойчивой погодой, с осадками в виде дождя, в начале месяца с мокрым снегом, гололедными явлениями, грозами, градом, в период похолодания заморозками.

Средняя температура воздуха составила плюс 7...11 °С, что около и выше нормы на 1 °С и выше значений прошлого года на 5 °С.

Максимальная температура воздуха в дни адвекции теплого воздуха повышалась до плюс 23...29 °С.

В большинстве дней температурный максимум находился в пределах от плюс 8...13 °С до плюс 14...20 °С. В период вторжения арктического воздуха температура в дневные часы выше плюс 1...7 °С не поднималась, а по северу области 01.05 была отрицательной 0...-2 °С.

Холодные дни с минимальной температурой воздуха от минус 1...6 °С до минус 7...11 °С отмечались в первой декаде, в первой половине второй и местами в начале третьей декадах мая. Положительные значения температуры от плюс 1...7 °С до плюс 8...16 °С отмечались в середине первой декады, первой половине второй и в большинстве дней третьей декад.

В мае 03.05 произошел переход среднесуточной температуры воздуха через +5 °С, что около нормы, по северным районам раньше обычного на неделю и 24.05, по югу 28.05 — переход температуры через +10 °С, что около нормы, по северу раньше обычного на неделю.

Интенсивные и частые осадки начали выпадать со второй половины месяца. Осадки выпадали в виде дождя, по северу с мокрым снегом. В дни понижения температуры воздуха отмечались гололедные явления. Сумма осадков за месяц составила от 18 до 93 мм или 40–190% нормы.

## ЛЕТО 2019 ГОДА

Погода летнего периода текущего года была крайне неустойчивой. Начало лета характеризовалось частыми дождями, вторая половина лета — недобором осадков. По юго-востоку области отмечалось опасное явление в период с 18 июля по 28 августа — почвенная засуха. Средняя температура воздуха за летний период составила плюс 16...18 °С, что около и выше нормы на 1 °С. Осадков выпало 118–240 мм или 70–140% нормы.

**Июнь** характеризовался активной циклонической деятельностью. В течение месяца отмечались частые дожди по интенсивности от небольших до умеренных и сильных. За счет вторжения холодного арктического воздуха температурный фон оставался низким.

Средняя температура воздуха за месяц составила плюс 13...16 °С, что около и ниже нормы на 1 °С, по востоку выше на 1 °С и ниже прошлого года на 4 °С.

Минимальная температура воздуха изменялась в широких пределах от плюс 5...12 °С до плюс 13...19°, в периоды понижения температуры воздуха столбик термометра опускался до плюс 1...4 °С, в начале месяца в воздухе местами отмечались заморозки интенсивностью минус 1...4 °С..

Максимальная температура воздуха в большинстве дней находилась в пределах от плюс 15...20 °С до плюс 21...26 °С, повышение максимума температуры до плюс 27...31 °С наблюдалось повсеместно

в отдельные дни месяца. Понижение температуры до плюс 11...15 °С отмечалось в начале, в середине и в конце месяца (1–2.06 повсеместно, 11–12.06 по северу, 14–16.06 кроме крайнего юга и 29.06 местами)

Осадки выпадали в большинстве дней первой, второй, по северо-западу третьей декадах месяца. В целом, по большинству районов области отмечалось количество осадков от 58–88 мм или 100–120% нормы до 95–125 мм или 136–210%. Самое минимальное количество осадков выпало в Колпашево 47 мм 4 мм, что составило 80% нормы.

**Июль** характеризовался умеренно теплой погодой с ливнями и грозами, в утренние часы с туманами.

Средняя температура воздуха за месяц составила плюс 18...20 °С, что около и выше климатической нормы на 1–2 °С и выше значений прошлого года на 2 °С.

Максимальная температура воздуха повышалась от плюс 20...25 °С до плюс 26...32 °С; 01.07, 07.07 в отдельных районах и 21–22.07 повсеместно максимальная температура составляла плюс 15–19 °С

Минимальная температура воздуха колебалась от плюс 10...15 °С до плюс 16...20 °С, 01–02.07, 11–12.07 и 21–23.07 в отдельных районах отмечалось понижение ночной температуры до плюс 4...9 °С.

Осадки в течение месяца выпадали в отдельные дни различной интенсивности, местами отмечались ливневые осадки с грозами. Осадков в 1 мм и более насчитывалось от 2 до 11 дней. На большей территории области сумма выпавших осадков составила от 43–71 мм (65–100% нормы) до 74–95 мм (110–140% нормы). Наибольшее количество осадков выпало в Каргаске 115 мм, что составляет 170% нормы.

**Август** характеризовался теплой погодой в отдельные дни с осадками ливневого характера, грозами, градом и в утренние часы туманами.

Средняя температура воздуха за месяц составила плюс 16...18 °С, что выше климатической нормы на 1...2 °С и выше на 2 °С значений прошлого года.

Максимальная температура воздуха в большинстве дней находилась в пределах от плюс 17...24 °С до плюс 25...32 °С; в дни понижения температуры воздуха 20–21.08, 28–29.08 по северным районам области столбик термометра показывал значения плюс 11...16 °С.

Минимальная температура воздуха находилась в пределах от плюс 6...11 °С до плюс 12...19 °С, местами 10–11.08, 29.08 отмечалось понижение температуры до плюс 1...5 °С; в Майске 29.08 отмечались заморозки интенсивностью минус 0.4 °С.

Осадки различной интенсивности выпадали в отдельные дни, местами отмечались ливневые дожди с грозами и градом. На большей части территории области отмечался недобор осадков от 14 мм до 64 мм (20–80% нормы), местами по северным районам области их количество превысило норму и составило 78–98 мм (120–130% нормы).

## ОСЕНЬ 2019 ГОДА

Осень текущего года характеризовалась повышенным температурным фоном с осадками, туманами и заморозками.

Средняя температура воздуха за сентябрь–октябрь составила плюс 4...6 °С, что выше климатической нормы на 1 °С и на 2 °С ниже осени прошлого года.

Осадки выпадали различной интенсивности от небольших до умеренных и сильных, и носили ливневого характер. За весь осенний период на большей части территории области, сумма выпавших осадков, составила от 88 до 160 мм или 100–190% нормы.

**Сентябрь** характеризовался неустойчивой погодой с резкими изменениями воздушных масс, осадками, туманами и заморозками.

Средняя температура воздуха за сентябрь составила плюс 8...10 °С, что около и выше климатической нормы на 1 °С и ниже значений прошлого года на 1 °С.

В большинстве дней максимальная температура воздуха находилась в пределах от плюс 9...14 °С до плюс 15...19 °С. Самые теплые дни отмечались 6–9.09, 16–20.09, 22–23.09 по южным районам области, когда температура воздуха повышалась до плюс 20...24 °С. Понижение температуры от плюс 1...4 °С до 5...8 °С отмечалось 14.09 местами и 28–30.09 повсеместно.

Минимальная температура воздуха колебалась от плюс 2...7 °С до плюс 8...12 °С. Самые высокие ее значения были отмечены 20.09, столбик термометра ниже плюс 13...18 °С ночью не опускался. Заморозки в сентябре отмечались в течение 1–7 дней в первой декаде, в начале второй и в конце третьей декад интенсивностью минус 0...6 °С.

В период 09–11.09 по крайним северным районам отмечался переход среднесуточной температуры воздуха через +10 °С, что в пределах нормы, по остальной территории 21–25.09, что позже обычного на 1–2 недели.

Осадки выпадали в течение 20 дней, местами они носили ливневого характер. На большей территории области сумма выпавших осадков составила от 27–40 мм (55–90% нормы) до 45–66 мм (100–120% нормы). Наибольшее количество осадков выпало в Новом Васюгане, Среднем Васюгане и Александровском 69–75 мм, что составляет 130–150% нормы.

**В октябре**, благодаря выносу воздушных масс с южных широт, в большинстве дней отмечалось резкое повышение температурного фона с осадками, в отдельные дни в виде дождя и мокрого снега.

Среднемесячная температура воздуха составила плюс 2...4 °С, что выше климатической нормы на 2–3 °С и на 1 °С ниже значений прошлого года. За последние 70 лет такой теплый октябрь наблюдался в 2011 г. и в 2018 г.

Самые теплые дни, когда максимальная температура воздуха повышалась до плюс 18...22 °С, были 06–08.10, 14–15.10; в большинстве дней температура воздуха колебалась в широких пределах от плюс 1...10 °С до плюс 11...17 °С.

В ночное время температура воздуха понижалась от минус 0...5 °С до минус 6... 10 °С, в теплые дни она имела положительные значения от плюс 1...8 °С до плюс 9...17 °С. В конце месяца максимальная температура понижалась до минус 0...5 °С.

Переход среднесуточных температур воздуха через +10 °С осуществился в южной половине области 21–25.09, что позднее многолетних дат на одну-две недели, в северной ее половине переход отмечался 9–11.09, что около и на неделю позднее многолетних дат. Переход через +5 °С на большей территории области отмечался в период с 9 по 18.10, что позднее многолетних дат на одну-три недели, местами по восточным районам он осуществился 26.09, что в пределах нормы.

Переход через 0 °С отмечался по области 18–19.10, что в пределах нормы, по северным районам позднее на неделю.

Осадки в виде дождя и мокрого снега выпадали почти ежедневно. На большей части территории области, сумма выпавших осадков, составила 36–60 мм или 80–150 мм.

## **АГРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ ПРОИЗРАСТАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР**

### **Яровые зерновые культуры**

Весенний период в текущем году наступил в пределах многолетних дат, местами по северным районам раньше на 7–13 дней, в дальнейшем погода была неустойчивой.

Сход снежного покрова по области отмечался в первой и второй декадах апреля, что раньше многолетних дат на 18–28 дней. Неустойчивый снежный покров еще устанавливался до первой декады мая.

В третьей декаде апреля по области уже начались полевые работы по боронованию многолетних трав и озимых культур, внесению минеральных удобрений и прибивки влаги. Посевные работы по посеву многолетних трав начались в конце третьей декады апреля по юго-восточным районам. Сев яровых зерновых по области начинался массово с седьмого мая. На конец мая уже было посеяно яровых зерновых и зернобобовых 92% от плана, в прошлом году было посеяно 52%.

По данным инструментального определения влажности почвы на 08.05 запасы продуктивной влаги в па-

хотном слое были оптимальными.

Прорастание зерна отмечалось с середины второй декады мая и продолжалось в первой декаде июня. Влагозапасы пахотного слоя почвы на 08.06 были оптимальные и избыточные.

На ранних посевах, по югу юго-востоку, в конце второй декады мая отмечались всходы, что в пределах и раньше многолетних сроков на 6–10 дней. На поздних посевах всходы отмечались в первой и второй декаде июня.

Агрометеорологические условия для дальнейшего роста и развития яровых зерновых культур складывались благоприятно.

В течение июня отмечались частые дожди по интенсивности от небольших до умеренных и сильных. За счет вторжения холодного арктического воздуха температурный фон оставался низким.

Во второй декаде июня у яровых зерновых на поздних посевах отмечалось кущение, выход в трубку. На ранних посевах отмечалось появление нижнего стеблевого узла над поверхностью почвы с высотой растений (до отгиба верхнего листа) 23–24 см.

Определение при этом элементов продуктивности зерновых показало, что общее количество развитых колосков в колосе составило 12–14. Густота стеблестояния составляла 509–714.

В районах на полях в третьей декаде июня начались работы по обработке посевов от сорняков гербицидами.

Агрометусловия первой декады июля для роста и развития яровых были оптимальными и благоприятными. На большей территории области у яровых культур к концу декады отмечалось колошение с усилением роста и этап цветения, что в пределах многолетних сроков. Во второй декаде июля уже повсеместно по области на посевах яровых зерновых отмечалось колошение.

Средняя высота яровой пшеницы при колошении составляла 40–67 см. Число всех стеблей на метр квадратный насчитывалось 516–892, число стеблей с колосом 412–528. Общее число колосков в колосе насчитывалось 13–14, недоразвитых — 1–2. При выметывании метелки у овса насчитывалось число всех стеблей 624–628, стеблей с метелкой 500–612, высоты составляла 40–67 см. Число развитых колосков насчитывалось от 21 до 27, число недоразвитых колосков от 1 до 4.

При колошении у ячменя насчитывалось число всех стеблей 452, стеблей с колосом 431, высоты составляла 56 см. Число развитых колосков насчитывалось 27, число недоразвитых колосков 5.

Влагозапасы почвы на 18.07 по центральным и юго-восточным районам были оптимальные, в Бакчаре они были избыточными. В Кожевниковском районе влагозапасы были недостаточными



(слабыми). Недостаточные (сильные) запасы продуктивной влаги почвы отмечались в Первомайском районе.

В третьей декаде июля массово, на посевах яровых зерновых, отмечалась фаза молочной спелости, при средней высоте пшеницы 75–82 см. Число стеблей с колосом на 1 м. кв. насчитывалось от 423 до 713. Число зерен в колосе пшеницы заложилось 22–31, развитых колосков 12–16, недоразвитых — 1. Средняя высота овса при молочной спелости составляла 61–94 см. Число стеблей с колосом на 1 м. кв. составляло 520–531. На поздних посевах овса и ячменя (в начале июня) продолжается колошение-выметывание при средней высоте растений 70–78 см. По данным инструментального определения влажности почвы запасы продуктивной влаги на 28.07 в метровом слое почвы, местами по восточным, юго-восточным районам были недостаточными (сильными) и составляли 85–98 мм. По центральным районам запасы влаги были оптимальные и составляли 170–207 мм и в Бакчаре они были избыточными 232 мм. Состояние посевов хорошее.

Созревание яровых зерновых в текущем году по области проходило неравномерными темпами, так как сев проводился в разные сроки

Восковая спелость по области отмечалась в первой и во второй декадах августа. По восточным и юго-восточным районам во второй декаде августа отмечалась полная спелость. На наблюдательном участке ст. Первомайское, в конце второй декады августа, уже проводилась уборка овса.

Определение структуры урожая при восковой спелости показало, что число зерен в колосе яровой пшеницы насчитывалось 18–28 шт, в метелке овса 23–31 шт. Масса 1000 зерен у яровой пшеницы составила 34.5–45.2 гр., у овса 39.8–48.4 гр. Процент щуплых зерен у яровой пшеницы составил 2–6%, у овса составил 2–4%.

Полная спелость наступила в третьей декаде августа, что в пределах многолетних дат, а на поздних посевах в первой декаде сентября.

Уборка по южным районам была начата в конце второй декады августа, массово она развернулась в третьей декаде августа. На конец августа было убрано 32% плановой площади яровых зерновых, в прошлом году было убрано всего 7%. Агрометеорологические условия для продолжения уборочных работ складывались благоприятно. На конец сентября было убрано 95% плановой площади, в прошлом году было убрано 57%.

Урожайность яровых зерновых и зернобобовых культур в 2019 году составила 22,5 ц/га. Урожайность яровой пшеницы — 22,4 ц/га, овса — 19,0 ц/га, ячменя — 25,3 ц/га.

## Картофель

В текущем году посадка картофеля началась с середины мая и продолжалась до конца месяца, что раньше многолетних значений на 5–11 дней.

Агротетусловия в период посадки картофеля были благоприятными. Средняя температура почвы на глубине 10 см составляла 13 °С. Влагозапасы на 18.05 в пахотном слое были оптимальными.

В первой и второй декадах июня отмечались всходы, что раньше многолетних сроков на 6–15 дней. В третьей декаде июня отмечалось образование боковых побегов при высоте побегов 16–35 см., что раньше многолетних дат на 4–8 дней. Густота посадок составляла 312–484 кустов на 100 метров квадратных. На ранних посадках, раньше многолетних дат на 11 дней, на конец июня отмечалась фаза появления соцветий, массово она отмечалась в первой декаде июля при высоте 35–60 см и густоте 312–499 кустов на 100 м.кв.

Хозяйства области в конце июня повсеместно проводили работы по прополке, окучиванию и химической обработке от сорняков Влагозапасы на 28.06 в полуметровом слое были оптимальные, избыточные и местами по восточным районам недостаточные (слабые).

Цветение отмечалось в первой и второй декадах июля при высоте 52–66 см. Средняя температура почвы на 10 июля на глубине 10 см составляла плюс 20...22 °С. Началось интенсивное клубнеобразование. Из-за недобора осадков запасы продуктивной влаги в Первомайском районе на 18.07 были недостаточные (сильные). Конец цветения отмечался в конце третьей декады июля и в начале первой декады августа, по многолетним данным эта фаза приходится на 13–21 августа. Агрометеорологические условия августа по области были вполне благоприятными для дальнейшего клубнеобразования но местами, из-за недобора осадков, в Первомайском со второй декады августа отмечалась почвенная засуха, которая привела к высыханию ботвы, влагозапасы в полуметровом слое на 18.08 составляли 11 мм (почвенная засуха сильная). Увядание ботвы станции отмечали во второй декаде августа.

Отдельные хозяйства перед уборкой проводили скашивание ботвы картофеля. К концу августа число клубней под одним кустом заложилось 13–29 шт., средняя масса клубней под одним кустом составляла 670–1338 гр.. Количество клубней достигших нормального размера (в процентах от общей массы клубней) 51–75%. Повреждение клубней сельскохозяйственными вредителями и болезнями не отмечалось.

Уборка картофеля проводилась в конце третьей декады августа и в начале сентября.

Урожайность картофеля в 2019 году составила 195,5 ц/га.

# ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

И.А. Каретникова, Г.И. Мершина,  
О.Л. Пичугина, Е.В. Сайфулина, Е.А. Тельминова, В.Г. Ушаков

По материалам сайта АО «Томскгеомониторинг» (<http://www.tgm.ru>) поверхностные водные ресурсы Томской области сосредоточены в более чем 131 000 поверхностных водных объектах, в том числе: 8100 рек, общей протяженностью 95 тыс. км; 112900 озер, суммарной площадью 4451 км<sup>2</sup>; 24 водохранилища и пруда, суммарным объемом 18,1 млн м<sup>3</sup>; водно-болотные угодья площадью более 80 тыс. км<sup>2</sup>.

На территории Томской области разведано 48 месторождений пресных подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения, 14 месторождений подземных вод для технического водоснабжения и 4 месторождения минеральных подземных вод.

Обеспеченность населения области ресурсами поверхностных и подземных вод неограниченна.

## Характеристика качества воды на основных поверхностных водных объектах

Наблюдение за состоянием поверхностных вод на территории Томской области в 2019 г. осуществлялось Томским Центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды — филиалом ФГБУ «Западно-Сибирское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (в 23 створах) и ОГБУ «Облкомприрода» (в 23 створах). Значение коэффициента комплексности загрязненности воды в наблюдаемых водных объектах свидетельствует о загрязненности воды по нескольким ингредиентам

и показателям качества в течение года. Анализ результатов контроля качества воды в основных реках области показал, что вода большинства рек загрязнена нефтепродуктами, железом, ХПК, фенолами. В результате естественного и антропогенного загрязнения поверхностных вод водоемы Томской области соответствуют в основном 3–4-му классам качества.

В рамках ведения мониторинга водных объектов в 2019 году предприятия-водопользователи проводили регулярные наблюдения за качеством поверхностных вод водных объектов на общую сумму — 25,476 млн руб. Большую роль в предотвращении загрязнения водных объектов играют мероприятия по очистке водоохраных зон водных объектов и их систематическому содержанию в удовлетворительном состоянии. В 2019 году предприятия-водопользователи провели данные виды работ на общую сумму — 14,402 млн руб.

Индексы загрязнения воды водных объектов по результатам контроля Томского ЦГМС — филиала Западно-Сибирского УГМС в 2018–2019 годах представлены в **таблице 1.1** (стр.20-21).

**Обь г. Колпашево (2 створа, выше города и ниже города).** Качество поверхностных вод в створах в/г, н/г оценивалось по 11 ингредиентам, из которых в створе в/г наблюдались превышения ПДК по 6 ингредиентам (нефтепродукты, железо общее, ХПК, фенолы, нитрит-анион, БПК5), в створе н/г — по 7 ингредиентам (нефтепродукты, железо общее, ХПК, фенолы, нитрит-анион, аммоний-ион, БПК5).

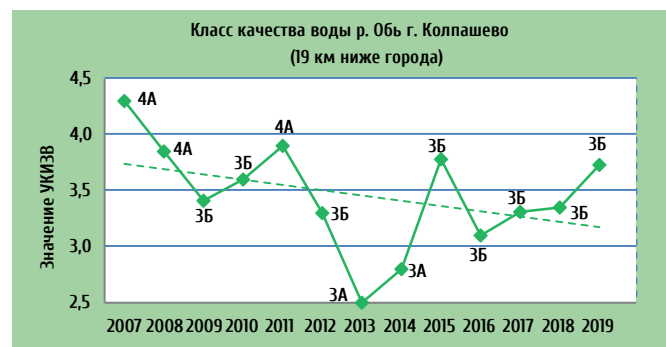
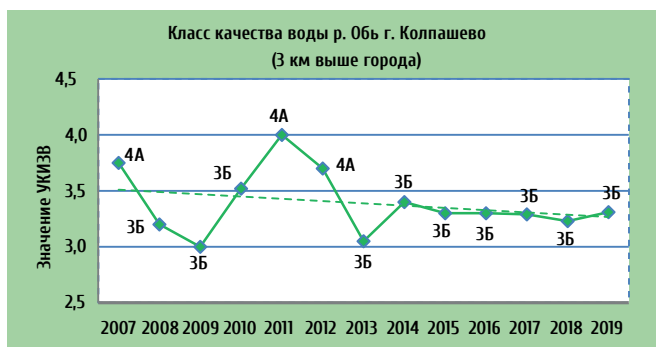


Рис. 1.1. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Обь у г. Колпашево

В 2019 г. в створе в/г наблюдалась характерная загрязненность по нефтепродуктам и фенолам; устойчивая — по железу общему, БПК<sub>5</sub> и ХПК; неустойчивая — по нитрит-аниону. Средний уровень загрязненности наблюдался по нефтепродуктам, фенолам, железу общему; низкий — по нитрит-аниону, БПК<sub>5</sub> и ХПК.

Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят нефтепродукты и фенолы. По сравнению с прошлым годом повысилось среднее содержание фенолов и БПК<sub>5</sub>; снизилось — нефтепродуктов, железа общего и ХПК.

В 2019 г. в створе н/г наблюдалась характерная загрязненность воды по нефтепродуктам, фенолам и ХПК; устойчивая — по железу общему и БПК<sub>5</sub>; неустойчивая — нитрит-аниону; единичная — по аммоний-иону. Средний уровень загрязненности отмечался по нефтепродуктам, фенолам, железу общему и нитрит-аниону; низкий — по остальным ингредиентам.

Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды в створе вносят нефтепродукты и фенолы. По сравнению с 2018 г. снизилось среднее содержание нефтепродуктов и ХПК; незначительно повысилось БПК<sub>5</sub> и железа общего; не изменилось — фенолов.

Величина УКИЗВ в 2019 г. (рис. 1.1) в створе в/г составила 3,31, что соответствует 3«Б» классу качества — очень загрязнённая вода (в 2018 г. УКИЗВ — 3,23, вода 3«Б» класса качества). Величина УКИЗВ в створе н/г составила 3,73, что соответствует 3 «Б» классу качества — очень загрязнённая вода (в 2018 г. УКИЗВ — 3,35, 3 «Б» класс качества). Класс качества воды в створе в/г, н/г по сравнению с предыдущим годом не изменился.

**Р. Обь с. Александровское.** Качество поверхностных вод оценивалось по 13 ингредиентам, из ко-

торых по 9 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (нефтепродукты, фенолы, цинк, железо общее, ХПК, БПК<sub>5</sub>, аммоний-ион, нитрит-анион, медь). В 2019 г. наблюдалась характерная загрязненность воды по нефтепродуктам, фенолам, цинку, меди, железу общему, железу общему и ХПК; устойчивая — по аммоний-иону; неустойчивая — по нитрит-аниону и БПК<sub>5</sub>. Средний уровень загрязненности отмечался по нефтепродуктам, фенолам, цинку, меди, железу общему, нитрит-аниону, аммоний-иону и ХПК; низкий — по БПК<sub>5</sub>.

Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят медь, нефтепродукты, цинк, железо общее, фенолы, ХПК. По сравнению с 2018 г. повысилось содержание нефтепродуктов, фенолов, цинка, меди, аммония-иона, нитрит-аниона, ХПК; снизилось — железа общего.



Рис. 1.2. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Обь у с. Александровское

УКИЗВ в 2019 г. (рис. 1.2) составил 5,30, что соответствует 4 «А» классу качества — грязная вода (в 2018 г. УКИЗВ — 4,38, вода 4 «А» класса качества — грязная вода). Качество воды не изменилось.

Таблица 1.1

#### Сведения о качестве поверхностных вод на территории Томской области в 2018-2019 годах

(в пунктах наблюдений Томского Центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиала ФГБУ «Западно-Сибирское Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»)

№ п/п	Наименование водного объекта	Пункт наблюдения	2018 год			2019 год		
			УКИЗВ	Класс качества	Ингредиент*	УКИЗВ	Класс качества	Ингредиент*
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	р. Обь	г. Колпашево, в/г	3,23	3Б	НФПР, железо общ.	3,31	3Б	НФПР, фенолы
2	р. Обь	г. Колпашево, н/г	3,35	3Б	НФПР, фенолы	3,73	3Б	НФПР, фенолы
3	р. Обь	с. Александровское	4,38	4А	НФПР, фенолы, железо общ., ХПК	5,30	4А	Медь, НФПР, цинк, железо общ., фенолы, ХПК
4	р. Чулым	с. Тегульдэт	3,89	3Б	НФПР, железо общ., ХПК	2,98	3Б	НФПР, железо общ.
5	р. Чулым	с. Зырянское	3,19	3Б	НФПР, железо общ.	4,10	4А	НФПР, железо общ.



№ п/п	Наименование водного объекта	Пункт наблюдения	2018 год			2019 год		
			УКИЗВ	Класс качества	Ингредиент*	УКИЗВ	Класс качества	Ингредиент*
6	р. Чулым	с. Батурино	4,37	4А	Железо общ., НФПР, нитрит-анион, ХПК	4,15	4А	Железо общ., ХПК
7	р. Четь	с. Конторка	3,99	3Б	БПК <sub>5</sub> , ХПК, НФПР	4,70	4А	БПК <sub>5</sub> , НФПР, ХПК, фенолы
8	р. Шегарка	с. Бабарыкино	4,99	4Б	ХПК, НФПР, железо общ., фенолы, нитрит-анион	4,12	4А	ХПК, НФПР
9	р. Томь	г. Томск, в/г	3,93	3Б	НФПР, цинк, медь	2,99	3А	НФПР, медь
10	р. Томь	г. Томск, н/г	3,86	4А	НФПР, цинк, медь	3,42	3Б	НФПР, медь
11	р. Томь	с. Козюлино	3,21	4А	НФПР, железо общ.	2,95	3А	НФПР
12	р. Ушайка	г. Томск	4,57	4А	НФПР, нитрит-анион, ХПК	4,28	4А	НФПР, нитрит-анион, медь, фенолы
13	р. Кеть	д. Волково	4,17	4А	Железо общ., НФПР	3,90	4А	ХПК, НФПР, железо общ., фенолы
14	р. Чай	с. Подгорное	4,36	4А	ХПК, аммон.-ион, НФПР фенолы	4,28	4А	ХПК, НФПР, железо общ.
15	р. Бакчар	с. Горелый	5,04	4Б	ХПК, железо общ.	4,10	4А	ХПК, НФПР, железо общ.
16	р. Андарма	с. Панычево	4,57	4А	НФПР, железо общ.	4,65	4А	НФПР, ХПК, железо общ., аммон.-ион, БПК <sub>5</sub>
17	р. Чузик	с. Пудино	4,92	4А	НФПР	4,94	4А	НФПР, ХПК, железо общ.
18	р. Васюган	с. Средний Васюган	4,79	4А	Железо общ., НФПР	4,65	4Б	НФПР, ХПК, железо общ.
19	р. Васюган	с. Новый Васюган	4,48	4А	Железо общ., НФПР, фенолы, аммон.-ион, БПК <sub>5</sub> , ХПК	4,39	4А	Железо общ., НФПР, фенолы аммон.-ион, БПК <sub>5</sub> , ХПК
20	р. Тым	с. Напас	5,14	4Б	ХПК, железо общ., НФПР	4,27	4А	ХПК, железо общ., фенолы, НФПР
21	р. Парабель	с. Новиково	Наблюдения за гидрохимическим состоянием водного объекта в 2018 году не проводились			4,68	4Б	НФПР, ХПК, железо общ., фенолы
22	р. Икса	с. Плотниково	4,52	4А	ХПК, НФПР, железо общ., аммон.-ион	4,21	4А	ХПК, НФПР, железо общ., аммон.-ион, фенолы
23	р. Икса	с. Ермиловка	4,75	4А	Железо общее	4,19	4А	НФПР, железо общ., аммон.-ион, ХПК, фенолы

\* ингредиент – загрязнитель, вносящий наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды (НФПР – нефтепродукты)

**Р. Чулым с. Тегульдэт.** Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 5 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, железо общее, нефтепродукты, фенолы, БПК<sub>5</sub>). В 2019 г. наблюдалась характерная загрязненность по нефтепродуктам, железу общему и ХПК; неустойчивая — по фенолам и БПК<sub>5</sub>. Средний уровень загрязненности отмечался по нефтепродуктам, фенолам, железу общему; низкий — по БПК<sub>5</sub> и ХПК.

Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят нефтепродукты и железо общее. По сравнению с 2018 г. повысилось среднее содержание нефтепродуктов, фенолов, железа общего; снизилось — ХПК и БПК<sub>5</sub>.

УКИЗВ в 2019 г. (рис. 3) составил 2,98, что соответствует 3 «Б» классу качества — очень загрязненная

вода (в 2017 г. УКИЗВ — 3,89, вода 3 «Б» класс качества). Качество воды не изменилось.



Рис. 1.3. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Чулым у с. Тегульдэт

**Р. Чулым с. Зырянское.** Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 7 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (нефтепродукты, железо общее, ХПК, БПК<sub>5</sub>, фенолы, нитрит-анион, аммоний-ион). В 2019 г. наблюдалась характерная загрязненность по нефтепродуктам, железу общему, БПК<sub>5</sub> и ХПК; устойчивая — по фенолам; неустойчивая — по нитрит-аниону, аммоний-иону. Средний уровень загрязненности отмечался по нефтепродуктам, фенолам, железу общему, аммоний-иону; низкий — по нитрит-аниону, БПК<sub>5</sub> и ХПК.

Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят нефтепродукты и железо общее. По сравнению с 2018 г. повысилось среднее содержание фенолов, БПК<sub>5</sub> и ХПК; снизилось — нефтепродуктов.



Рис. 1.4. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Чулым у с. Зырянское

УКИЗВ в 2019 г. (рис. 1.4) составил 4,10, что соответствует 4 «А» классу качества — грязная вода (в 2018 г. УКИЗВ — 3,19, что соответствует воде 3 «Б» класс качества — очень загрязненная). Качество воды ухудшилось.

**Р. Чулым с. Батурино.** Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 7 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (нефтепродукты, железо общее, ХПК, БПК<sub>5</sub>, нитрит-анион, фенолы, аммоний-ион). В 2019 г. наблюдалась устойчивая загрязненность воды по нефтепродуктам; характерная — по железу общему, БПК<sub>5</sub> и ХПК; неустойчивая — по фенолам, нитрит-аниону и аммоний-иону. Средний уровень загрязненности отмечался по нефтепродуктам, фенолам, железу общему, нитрит-аниону и ХПК; низкий — по БПК<sub>5</sub> и аммоний-иону.

Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят соединения железа и ХПК. По сравнению с 2018 г. повысилось среднее содержание фенолов, БПК<sub>5</sub> и ХПК; снизилось — нефтепродуктов, железа общего, нитрит-аниона.



Рис. 1.5. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Чулым у с. Батурино

УКИЗВ в 2019 г. (рис. 1.5) составил 4,15, что соответствует классу качества 4 «А» — грязная вода (в 2018 г. УКИЗВ — 4,37, класс качества 4 «А»). Качество воды не изменилось.

**Р. Четь с. Конторка.** Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 7 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК<sub>5</sub>, фенолы, нефтепродукты, железо общее, нитрит-анион и аммоний-ион). В 2019 г. наблюдалась характерная загрязненность по нефтепродуктам, фенолам, БПК<sub>5</sub>, ХПК; устойчивая — по железу общему, нитрит-аниону, аммоний-иону. Низкий уровень загрязненности наблюдался по аммоний-иону; средний — по остальным выше перечисленным ингредиентам.

Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят БПК<sub>5</sub>, ХПК и нефтепродукты и фенолы. По сравнению с 2018 г. повысилось содержание нефтепродуктов, фенолов, нитрит-аниона, ХПК; снизилось — БПК<sub>5</sub>; не изменилось — железа общего, аммония-иона.



Рис. 1.6. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Четь у с. Конторка

УКИЗВ в 2019 г. (рис. 1.6) составил 4,70, что соответствует 4 «А» классу качества — грязная вода (в 2018 г. УКИЗВ — 3,99, что соответствует 3 «Б» классу качества — очень загрязненная вода). Качество воды ухудшилось.

**Р. Шегарка с. Бабарыкино.** Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 7 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (нефтепродукты, фенолы, железо общее, аммония-иона, ХПК, нитрит-аниона, БПК<sub>5</sub>). В 2019 г. наблюдалась характерная загрязненность воды по нефтепродуктам, железу общему и ХПК; устойчивая — по фенолам, аммоний-иону; неустойчивая — по нитрит-аниону и БПК<sub>5</sub>. Низкий уровень загрязненности отмечался по железу общему, аммоний-иону и БПК<sub>5</sub>; средний — по нефтепродуктам, фенолам, нитрит-аниону и ХПК.

Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят ХПК и нефтепродукты.

По сравнению с 2018 г. снизилось содержание фенолов, железа общего, нитрит-аниона, аммония-иона и ХПК; повысилось — нефтепродуктов.

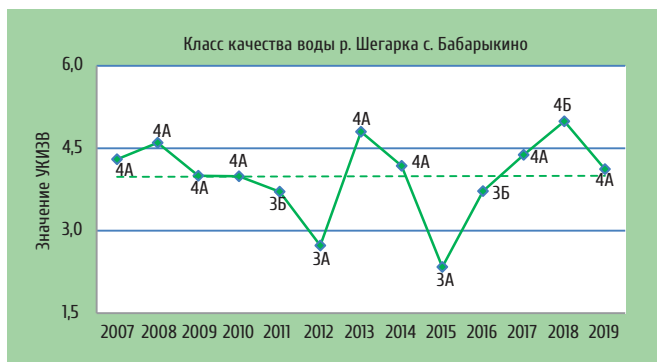


Рис. 1.7. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Шегарка у с. Бабарыкино

УКИЗВ в 2019 г. (рис. 7) составил 4,12, что соответствует 4 «А» классу — грязная вода (в 2018 г. УКИЗВ — 4,99, что соответствовало 4 «Б» классу качества — грязная вода). Качество воды существенно не изменилось (вода из разряда «Б» перешла в разряд «А»).

**Р. Томь г. Томск (2 створа, выше города и ниже города).** Качество поверхностных вод в створах в/г, н/г оценивалось по 14 ингредиентам, из которых в

створе в/г превышения ПДК наблюдались по 8 ингредиентам (нефтепродукты, медь, БПК<sub>5</sub>, железо общее, фенолы, нитрит-анион, ХПК, аммоний-ион), в створе н/г — по 9 ингредиентам (нефтепродукты, цинк, медь, БПК<sub>5</sub>, железо общее, фенолы, нитрит-анион, ХПК, аммоний-ион).

В 2019 г. в створе в/г наблюдалась характерная загрязненность по нефтепродуктам, меди и БПК<sub>5</sub>; неустойчивая — фенолам, железу общему, нитрит-аниону и ХПК; единичная — по аммоний-иону. Средний уровень загрязненности отмечался по нефтепродуктам, фенолам, меди, железу общему, нитрит-аниону; низкий — по аммоний-иону, БПК<sub>5</sub> и ХПК.

Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят нефтепродукты и медь. По сравнению с прошлым годом повысилось среднее содержание фенолов, меди, нитрит-аниона; снизилось — нефтепродуктов, цинка, железа общего, БПК<sub>5</sub>; не изменилось — ХПК.

В створе н/г наблюдалась характерная загрязненность по нефтепродуктам, меди; устойчивая — по нитрит-аниону и БПК<sub>5</sub>; неустойчивая — по цинку, железу общему и ХПК; единичная — по фенолам и аммоний-иону. Средний уровень загрязненности отмечался по нефтепродуктам, фенолам, меди, железу общему, нитрит-аниону; низкий — по цинку, аммоний-иону, БПК<sub>5</sub> и ХПК.

Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят нефтепродукты и медь. По сравнению с 2018 г. повысилось среднее содержание меди и нитрит-аниона; снизилось — нефтепродуктов, фенолов, цинка, железа общего, БПК<sub>5</sub>.

Величина УКИЗВ в 2019 г. (рис. 1.8) в створе в/г составила 2,99, что соответствует 3 «А» классу качества — загрязненная вода (в 2018 г. УКИЗВ — 3,93, вода 3 «Б» класса качества — очень загрязненная). Величина УКИЗВ в створе н/г составила в 2019 г. 3,42, что соответствует 3 «Б» классу качества — очень загрязненная вода (в 2018 г. УКИЗВ — 3,86, вода 4 «А» класса качества — грязная вода). По сравнению с предыдущим годом качество воды в створах в/г и н/г улучшилось.

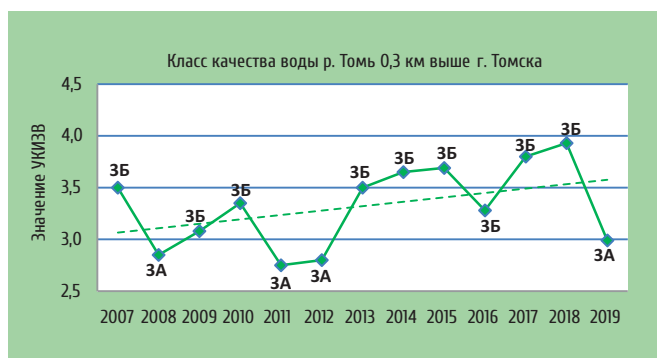


Рис. 1.8. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Томь у г. Томска

**Р. Томь с. Козюлино.** Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 6 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК<sub>5</sub>, нитрит-анион, железо общее, фенолы, нефтепродукты). В 2019 г. наблюдалась характерная загрязненность по нефтепродуктам и БПК<sub>5</sub>; неустойчивая — по фенолам, железу общему, нитрит-аниону и ХПК. Средний уровень загрязненности отмечался по нефтепродуктам, фенолам, железу общему; низкий — по нитрит-аниону, ХПК и БПК<sub>5</sub>. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят нефтепродукты.

По сравнению с 2018 г. повысилось среднее содержание фенолов; снизилось — ХПК, БПК<sub>5</sub>, нефтепродуктов и железа общего.



Рис. 1.9. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Томь выше с. Козюлино

УКИЗВ в 2019 г. (рис. 1.9) составил 2,95, что соответствует 3 «А» классу качества — загрязненная вода (в 2018 г. УКИЗВ составлял 3,21, вода 4 «А» класс качества — грязная вода). Качество воды улучшилось.

**Р. Ушайка г. Томск.** Качество поверхностных вод оценивалось по 14 ингредиентам, из которых по 8 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (нефтепродукты, нитрит-анион, БПК<sub>5</sub>, ХПК, фенолы, цинк, медь, железо общее). В 2019 г. характерная загрязненность воды наблюдалась по нефтепродуктам, фенолам, цинку, меди, нитрит-аниону, ХПК; устойчивая — по БПК<sub>5</sub> и железу общему. Средний уровень загрязненности наблюдался по нефтепродуктам, фенолам, меди, железу общему, нитрит-аниону; низкий — по цинку, БПК<sub>5</sub> и ХПК. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят нефтепродукты, медь, нитрит-анион и фенолы.

По сравнению с 2018 г. снизилось среднее содержание нефтепродуктов, фенолов, цинка, железа общего, ХПК, БПК<sub>5</sub>; повысилось — нитрит-аниона, меди.

Величина УКИЗВ в 2019 г. (рис. 10) составила 4,28, что соответствует 4 «А» классу качества —

грязная вода (в 2018 г. УКИЗВ — 4,57, вода 4 «А» класса качества). Качество воды не изменилось.

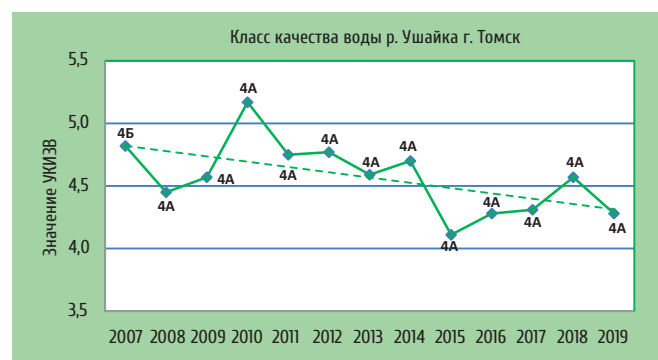


Рис. 1.10. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Ушайка у г. Томска

**Р. Кеть д. Волково.** Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 6 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (железо общее, ХПК, БПК<sub>5</sub>, аммоний-ион, фенолы, нефтепродукты). В 2019 г. наблюдалась характерная загрязненность воды по нефтепродуктам, фенолам, железу общему, ХПК; неустойчивая — аммоний-иону и БПК<sub>5</sub>. Низкий уровень загрязненности наблюдался по БПК<sub>5</sub>; по остальным выше перечисленным ингредиентам — средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят железо общее, нефтепродукты, ХПК и фенолы.

По сравнению с 2018 г. снизилось содержание нефтепродуктов, фенолов, аммония-иона; незначительно повысилось — железа общего, ХПК и БПК<sub>5</sub>.

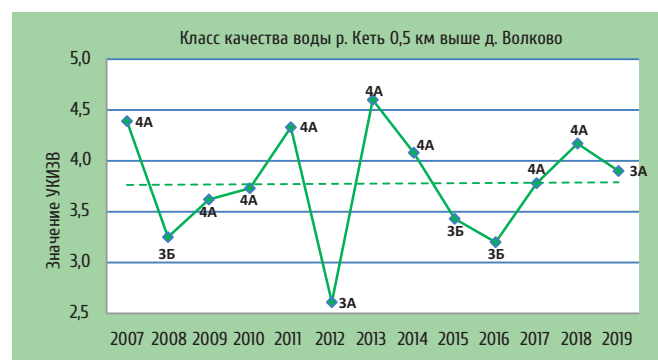


Рис. 1.11. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Кеть выше д. Волково

УКИЗВ в 2019 г. (рис. 1.11) составил 3,90. Класс качества воды оценивается как 4 «А» — грязная вода (в 2018 г. УКИЗВ — 4,17, вода 4 «А» класс качества). Качество воды не изменилось.

**Р. Чай с. Подгорное.** Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых



по 7 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (фенолы, нефтепродукты, ХПК, железо общее, аммоний-ион, нитрит-анион, БПК<sub>5</sub>). В 2019 г. наблюдалась характерная загрязненность воды по нефтепродуктам, железу общему и ХПК; устойчивая — по фенолам, аммоний-иону; неустойчивая — по нитрит-аниону и БПК<sub>5</sub>. Средний уровень загрязненности отмечался по фенолам, железу общему, аммоний-иону и ХПК, по остальным перечисленным ингредиентам — низкий.

Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят ХПК, железо общее и нефтепродукты. По сравнению с 2018 г. снизилось содержание нефтепродуктов, фенолов, железа общего, аммония-иона, ХПК.

УКИЗВ в 2019 г. (рис. 1.12) составил 4,28, что соответствует 4 «А» классу — грязная вода (в 2018 г. УКИЗВ — 4,36, вода 4 «А» классу качества). Качество воды не изменилось.

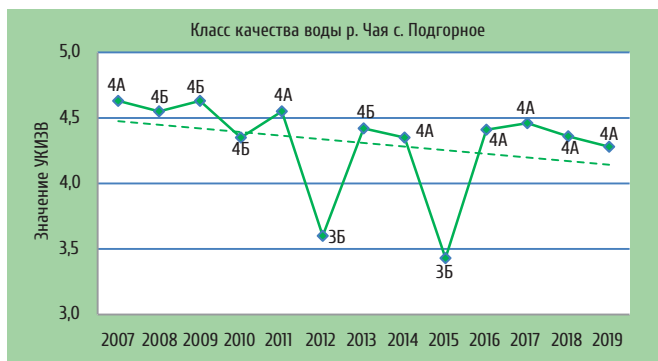


Рис. 1.12. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Чае у с. Подгорное

**Р. Бакчар с. Горелый.** Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 6 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК<sub>5</sub>, фенолы, аммоний-ион, железо общее, нефтепродукты). В 2019 г. наблюдалась характерная загрязненность по нефтепродуктам, железу общему, БПК<sub>5</sub> и ХПК; устойчивая — по фенолам и аммоний-иону. Низкий уровень загрязненности отмечался по БПК<sub>5</sub>, средний — по всем остальным ингредиентам. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят нефтепродукты, ХПК, железо общее.

По сравнению с 2018 г. повысилось содержание нефтепродуктов; снизилось — фенолов, железа общего, аммония-иона, ХПК; не изменилось — БПК<sub>5</sub>.

УКИЗВ в 2019 г. (рис. 1.13) составил 4,10, что соответствует 4 «А» классу — грязная вода (в 2018 г. УКИЗВ — 5,04, вода 4 «Б» класс качества — грязная вода). Качество воды не изменилось.

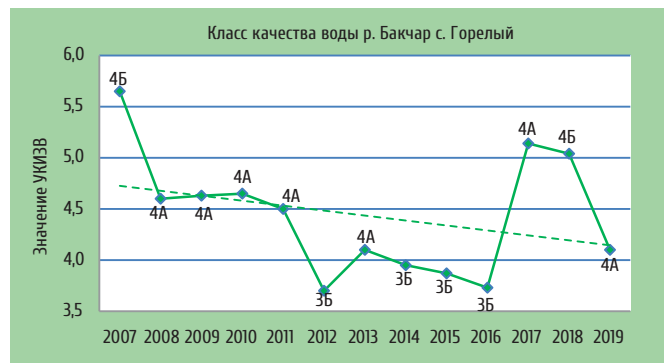


Рис. 1.13. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Бакчар у с. Горелый

**Р. Андарма с. Панычево.** Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 6 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (нефтепродукты, ХПК, БПК<sub>5</sub>, аммоний-ион, железо общее, фенолы). В 2019 г. наблюдалась характерная загрязненность воды по нефтепродуктам, железу общему, аммоний-иону, БПК<sub>5</sub> и ХПК; устойчивая — по фенолам. Средний уровень загрязненности отмечался по всем перечисленным ингредиентам. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят ХПК, нефтепродукты, железо общее, аммоний-ион и БПК<sub>5</sub>.

По сравнению с 2018 г. повысилось содержание нефтепродуктов, ХПК и БПК<sub>5</sub>; снизилось — железа общего, аммония-иона; не изменилось — фенолов.

УКИЗВ в 2019 г. (рис. 1.14) составил 4,65, что соответствует 4 «А» классу — грязная вода (в 2018 г. УКИЗВ — 4,57, вода 4 «А» класса качества). Качество воды существенно не изменилось.

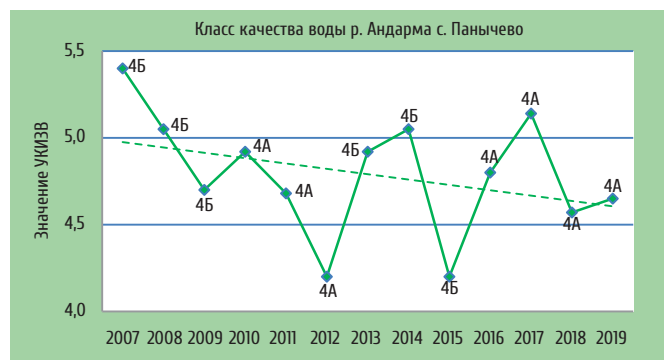


Рис. 1.14. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Андарма у с. Панычево

**р. Парабель с. Новиково.** Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 6 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (БПК<sub>5</sub>, нефтепродукты, ХПК, аммоний-ион, железо общее, фенолы). В 2019 г. наблюдалась характерная загрязненность воды нефтепродуктами,

фенолами, железом общим, аммонием-ионом, ХПК и БПК<sub>5</sub>. Уровень загрязненности по БПК<sub>5</sub> низкий, по всем остальным ингредиентам отмечался средний уровень загрязненности воды. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят нефтепродукты, железо общее, ХПК и фенолы.

УКИЗВ в 2019 г. составил 4,68, что соответствует 4 «Б» классу — грязная вода (в 2018 г. наблюдения за гидрохимическим состоянием водного объекта не проводились).

**Р. Чузик с. Пудино.** Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 7 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (БПК<sub>5</sub>, нефтепродукты, ХПК, аммоний-ион, нитрит-анион, железо общее, фенолы). В 2019 г. наблюдалась характерная загрязненность воды по нефтепродуктам, железу общему, ХПК; устойчивая — фенолам, нитрит-аниону, аммоний-иону, БПК<sub>5</sub>. По всем выше перечисленным ингредиентам отмечался средний уровень загрязненности воды. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят нефтепродукты, железо общее и ХПК.

По сравнению с 2018 г. повысилось содержание нефтепродуктов, фенолов, железа общего, нитрит-аниона, ХПК и БПК<sub>5</sub>; снизилось — аммония-иона.



Рис. 1.15. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Чузик у с. Пудино

УКИЗВ в 2019 г. (рис. 1.15) составил 4,94, что соответствует 4 «А» классу — грязная вода (в 2018 г. УКИЗВ — 4,92, вода 4 «А» класса качества). Качество воды не изменилось.

**Р. Васюган с. Средний Васюган.** Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 6 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (железо общее, ХПК, аммоний-ион, фенолы, нефтепродукты, БПК<sub>5</sub>). В 2019 г. наблюдалась характерная загрязненность воды по железу общему, аммоний-иону, ХПК, БПК<sub>5</sub>, фенолам, нефтепродуктам. Средний уровень загрязненности воды отмечался по нефтепродуктам, фенолам, железу общему, ХПК; низкий — по остальным ингредиентам. Наибольшую долю в общую оценку

степени загрязненности вносят нефтепродукты, железо общее и ХПК.

По сравнению с предыдущим годом незначительно повысилось содержание нефтепродуктов, БПК<sub>5</sub> и ХПК; снизилось — железа общего, аммония-иона; не изменилось — фенолов,



Рис. 1.16. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Васюган у с. Средний Васюган

УКИЗВ в 2019 г. (рис. 1.16) составил 4,65, что соответствует 4 «Б» классу — грязная вода (УКИЗВ в 2018 г. — 4,79, вода 4 «А» класса). Качество воды существенно не изменилось.

**Р. Васюган с. Новый Васюган.** Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 6 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК<sub>5</sub>, аммоний-ион, нефтепродукты, железо общее, фенолы). В 2019 г. наблюдалась характерная загрязненность воды по нефтепродуктам, железу общему, аммоний-иону, ХПК и БПК<sub>5</sub>; неустойчивая — по фенолам. Средний уровень загрязненности отмечался по всем выше перечисленным ингредиентам. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят железо общее, нефтепродукты, фенолы, аммоний-ион, БПК<sub>5</sub> и ХПК.

По сравнению с 2018 г. повысилось содержание нефтепродуктов, железа общего, аммония-иона, ХПК и БПК<sub>5</sub>; снизилось — фенолов летучих.

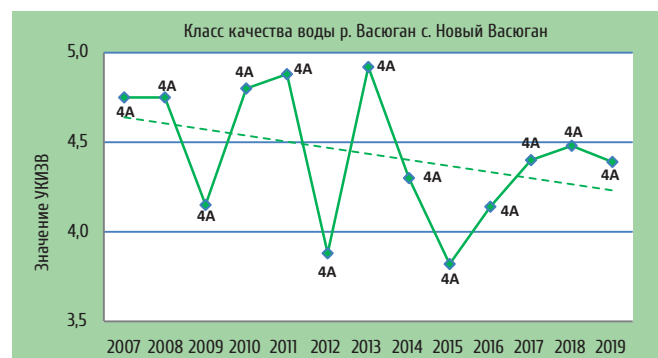


Рис. 1.17. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Васюган у с. Новый Васюган



Величина УКИЗВ в 2019 г. (рис. 1.17) составила 4,39, что соответствует 4 «А» классу качества — грязная (в 2018 г. величина УКИЗВ — 4,48, вода класса качества 4 «А»). Качество воды не изменилось.

**Р. Тым с. Напас.** Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 6 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК<sub>5</sub>, аммоний-ион, нефтепродукты, железо общее, фенолы). В 2019 г. наблюдалась характерная загрязненность воды по нефтепродуктам, фенолам, железу общему, ХПК, БПК<sub>5</sub>; устойчивая — по аммоний-иону. Низкий уровень загрязненности воды отмечался по БПК<sub>5</sub>; средний — по остальным ингредиентам. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят ХПК, железо общее, фенолы и нефтепродукты.

По сравнению с 2018 г. повысилось содержание нефтепродуктов, ХПК; снизилось — железа общего, нитрит-аниона, аммония-иона; не изменилось — фенолов и БПК<sub>5</sub>.

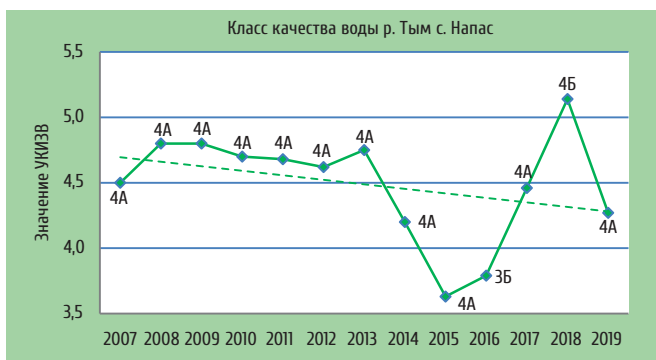


Рис. 1.18. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Тым у с. Напас

УКИЗВ в 2019 г. (рис. 1.18) составил 4,27, что соответствует 4 «А» классу — грязная вода (УКИЗВ в 2018 г. — 5,14, вода 4 «Б» класса качества — грязная вода). Качество воды существенно не изменилось, вода из разряда «Б» перешла в разряд «А».

**Р. Икса с. Плотниково.** Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 6 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК<sub>5</sub>, аммоний-ион, железо общее, фенолы, нефтепродукты). В 2019 г. наблюдалась характерная загрязненность воды по нефтепродуктам, фенолам, железу общему, аммоний-иону и ХПК; неустойчивая — по БПК<sub>5</sub>. Низкий уровень загрязненности отмечался по БПК<sub>5</sub>; средний — по ХПК, аммоний-иону, железу общему, фенолам и нефтепродуктам. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят железо общее, ХПК, нефтепродукты, аммоний-ион, фенолы.

По сравнению с 2018 г. повысилось содержание нефтепродуктов, фенолов; снизилось — ХПК, аммония-иона, железа общего и БПК<sub>5</sub>.



Рис. 1.19. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Икса у с. Плотниково

Величина УКИЗВ в 2019 г. (рис. 1.19) составила 4,21, что соответствует 4 «А» классу качества — грязная вода (в 2018 г. УКИЗВ — 4,52, вода 4 «А» класса качества). Класс качества воды не изменился.

**Р. Икса с. Ермиловка.** Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 6 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, аммоний-ион, железо общее, фенолы, нефтепродукты). В 2019 г. наблюдалась характерная загрязненность нефтепродуктами, фенолами, железом общим, аммонием-ионом и ХПК; неустойчивая — БПК<sub>5</sub>. Низкий уровень загрязненности отмечался БПК<sub>5</sub>; средний — остальными перечисленными ингредиентами. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят нефтепродукты, железо общее, аммоний-ион, ХПК и фенолы. Нефтепродукты относятся к критическим показателям загрязненности.

По сравнению с 2018 г. повысилось содержание нефтепродуктов, ХПК; снизилось — железа общего, нитрит-аниона, аммония-иона; не изменилось — фенолов летучих.



Рис. 1.20. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Икса у с. Ермиловка

Величина УКИЗВ в 2019 г. (рис. 1.20) составила 4,19, что соответствует классу качества 4 «А» — грязная вода (в 2018 г. величина УКИЗВ — 4,75, вода 4 «А» класса качества). Качество воды не изменилось.

Индексы загрязнения воды водных объектов по результатам контроля ОГБУ «Облкомприрода» в 2016–2017 годах представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2.

Сведения о качестве поверхностных вод на территории Томской области в 2018–2018 годах  
(в пунктах наблюдений ОГБУ «Облкомприрода»)

№	Наименование водного объекта	Пункт наблюдения	2018 год			2019 год		
			УКИЗВ	Класс качества	Ингредиент*	УКИЗВ	Класс качества	Ингредиент*
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	р. Ушайка, 0,4 км от устья	Устье р. Ушайка	4,01	4А	ХПК, БПК <sub>5</sub> , железо общ., нитрит-анион	4,14	4А	ХПК, БПК <sub>5</sub> , железо общ., фенолы, НФПР
2	р. Ушайка, 40 км от устья (природный фон реки)	Выше с. Аркашево, Томский район	3,01	3Б	ХПК, БПК <sub>5</sub> , железо общ., фенолы	2,89	3Б	БПК <sub>5</sub> , железо общ., фенолы
3	р. Ушайка, 17 км от устья (природный фон реки)	выше с. Лязгино, Томский район	3,45	3Б	ХПК, БПК <sub>5</sub> , железо общ., фенолы	2,64	3А	ХПК, БПК <sub>5</sub> , железо общ., фенолы, фосфаты
4	пруд Мирненский на р. Еловая	п. Мирный, Томский район	3,37	3Б	ХПК, БПК <sub>5</sub> , железо общ., фенолы	2,84	3А	ХПК, БПК <sub>5</sub> , железо общ., фенолы
5	р. Черлова	с. Петровка, Кривошеинский район	4,64	4А	ХПК, БПК <sub>5</sub> , железо общ., фенолы, аммон.-ион	4,57	4А	ХПК, БПК <sub>5</sub> , железо общ., аммон.-ион, фенолы
6	р. Итатка	выше пруда № 25, с. Вороно-Пашня, Асиновский район	3,09	3Б	ХПК, БПК <sub>5</sub> , железо общ.	3,33	3Б	ХПК, БПК <sub>5</sub> , железо общ., фенолы
7	пруд № 25	с. Вороно-Пашня Асиновский район	2,46	3А	ХПК, БПК <sub>5</sub> , железо общ.	2,90	3А	Железо общ., БПК <sub>5</sub> , фенолы
8	озеро Цимлянское	г. Томск	5,14	4Б	ХПК, БПК <sub>5</sub> , железо общ., нитрит-анион, НФПР	5,63	4Б	ХПК, БПК <sub>5</sub> , железо общ., аммон.-ион, нитрит-анион, НФПР
9	озеро Позднеевское	д. Позднеево, Томский район	4,12	4А	ХПК, БПК <sub>5</sub> , железо общ., фенолы	2,65	3А	Железо общ., фенолы, ХПК, БПК <sub>5</sub>
10	озеро Ботаническое	г. Томск	5,07	4А	ХПК, БПК <sub>5</sub> , железо общ., фенолы, АСПАВ	5,06	4А	ХПК, БПК <sub>5</sub> , железо общ., АСПАВ, фенолы
11	пруд Бакчарский	Бакчарский район, с. Бакчар	5,93	4Б	ХПК, БПК <sub>5</sub> , железо общ., фенолы, аммон.-ион, нитрит-анион	5,84	4Б	ХПК, БПК <sub>5</sub> , железо общ., фенолы, фосфаты
12	озеро в пос. Аэропорт	Томский район, пос. Аэропорт	4,20	4А	ХПК, БПК <sub>5</sub> , железо общ., фенолы	3,01	3Б	БПК <sub>5</sub> , железо общ., ХПК, фенолы
13	озеро Керепеть (средний сегмент)	г. Томск	5,58	4Б	ХПК, БПК <sub>5</sub> , железо общ., фенолы, нитрит-анион, НФПР	5,77	4Б	ХПК, БПК <sub>5</sub> , железо общ., нитрит-анион, НФПР фенолы

№	Наименование водного объекта	Пункт наблюдения	2018 год			2019 год		
			УКИЗВ	Класс качества	Ингредиент*	УКИЗВ	Класс качества	Ингредиент*
14	озеро Керепеть (нижний сегмент)	г. Томск, в районе ограждающей дамбы на р. Томь	5,25	4Б	ХПК, БПК <sub>5</sub> , железо общ., нитрит-анион, НФПР, аммон.-ион	5,71	4Б	ХПК, БПК <sub>5</sub> , железо общ., нитрит-анион, НФПР фенолы
15	озеро Керепеть (верхний сегмент)	г. Томск, у ж/д путей	5,56	4Б	ХПК, БПК <sub>5</sub> , железо общ., нитрит-анион, аммон.-ион, фенолы	5,49	4Б	ХПК, БПК <sub>5</sub> , нитрит-анион, НФПР, железо общ., фенолы, аммон.-ион
16	р. Сентилек выше пруда в границах с. Пудовка	с. Пудовка, Кривошеинский район	3,88	4А	ХПК, БПК <sub>5</sub> , железо общ., фенолы	3,87	4А	Железо общ., ХПК, БПК <sub>5</sub> , фосфаты, аммон.-ион
17	Пруд на р. Сентилек в границах с. Пудовка	с. Пудовка, Кривошеинский район	3,18	3Б	ХПК, БПК <sub>5</sub> , железо общ.	3,56	3Б	ХПК, БПК <sub>5</sub> , железо общ., фосфаты
18	озеро Кривое	г. Асино	4,03	4А	ХПК, БПК <sub>5</sub> , железо общ., фенолы	3,32	3Б	ХПК, БПК <sub>5</sub> , железо общ., фенолы
19	пруд с. Каргала	с. Каргала, Шегарский район	3,99	4А	ХПК, БПК <sub>5</sub> , железо общ., фенолы	4,26	4А	железо общ., ХПК, БПК <sub>5</sub> , фенолы, фосфаты
20	пруд с. Межениновка	с. Межениновка, Томский район, ул. Ленина	5,18	4А	ХПК, БПК <sub>5</sub> , железо общ., фенолы, аммон.-ион	4,21	4А	ХПК, БПК <sub>5</sub> , железо общ., фенолы
21	пруд с. Межениновка	с. Межениновка, пер. Больничный	4,13	4А	ХПК, БПК <sub>5</sub> , железо общ., фенолы	4,21	4А	ХПК, БПК <sub>5</sub> , железо общ., фенолы
22	пруд с. Новопокровка	с. Новопокровка, Кожевниковский район	4,87	4А	ХПК, БПК <sub>5</sub> , железо общ., фенолы	4,48	4А	ХПК, БПК <sub>5</sub> , железо общ., фенолы
23	озеро Беленькое	с. Тимирязеское г. Томск	-	-	-	4,18	4А	ХПК, БПК <sub>5</sub> , железо общ., фенолы, аммон.-ион, фосфаты

\* ингредиент – загрязнитель, вносящий наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды (НФПР – нефтепродукты)

**Р. Ушайка, 0,4 км от устья.** Качество поверхностных вод оценивалось по 12 ингредиентам, из которых по 8 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК<sub>5</sub>, железо общее, нитрит-анион, аммоний-ион, фенолы, нефтепродукты, фосфаты).

В 2019 г. наблюдалась характерная загрязненность по ХПК, БПК<sub>5</sub>, железу общему, нефтепродуктам и фосфатам; неустойчивая — по нитрит-аниону, аммоний-иону, фенолам. Уровень загрязненности по БПК<sub>5</sub>, железу общему — средний; по остальным перечисленным ингредиентам — низкий. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят БПК<sub>5</sub>, железо общее, фенолы, ХПК, нефтепродукты.

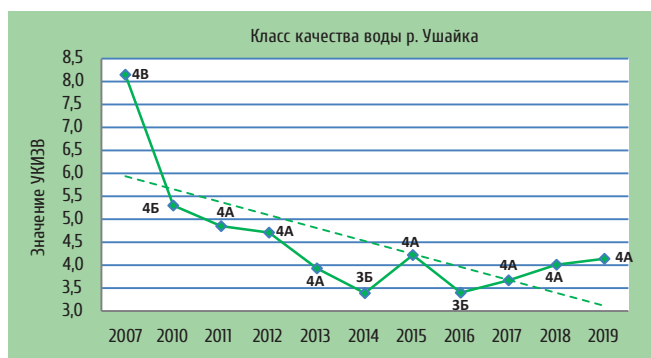


Рис. 21. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Ушайка, устье

Величина УКИЗВ в 2019 г. (рис. 1.21) составила 4,14, что соответствует классу качества 4 «А» — грязная вода (в 2018 г. величина УКИЗВ — 4,01, вода класса качества 4 «А»). Качество воды не изменилось.

**Р. Ушайка, с. Аркашево.** Качество поверхностных вод оценивалось по 12 ингредиентам, из которых по 5 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК<sub>5</sub>, железо общее, фенолы, фосфаты). В 2019 г. по фосфатам наблюдалась неустойчивая загрязненность, по остальным перечисленным ингредиентам — характерная загрязненность. Уровень загрязненности по БПК<sub>5</sub>, железу — средний, по ХПК, фенолам и фосфатам — низкий. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят железо общее, БПК<sub>5</sub> и фенолы.

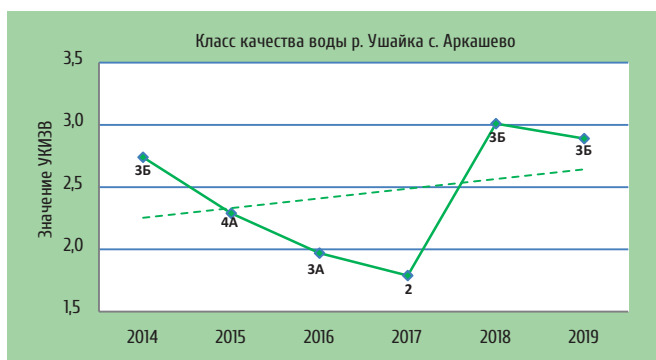


Рис. 1.22. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Ушайка, выше с. Аркашево, 40 км от устья

Величина УКИЗВ (рис. 1.22) в 2019 г. составила 2,89, что соответствует классу качества 3 «Б» — очень загрязненная вода (в 2018 г. величина УКИЗВ — 3,01, класс качества 3 «Б»). Качество воды не изменилось.

**Р. Ушайка, выше с. Лязгино.** Качество поверхностных вод оценивалось по 12 ингредиентам, из которых по 5 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК<sub>5</sub>, железо общее, фенолы, фосфаты). В 2019 г. по всем перечисленным ингредиентам наблюдалась характерная загрязненность. Уровень загрязненности по железу общему — средний, по остальным ингредиентам — низкий.



Рис. 1.23. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Ушайка, с. Лязгино, 17 км от устья

Величина УКИЗВ (рис. 1.23) в 2019 г. составила 2,64, что соответствует классу качества 3 «А» — слабо загрязненная вода (в 2018 г. величина УКИЗВ — 3,45, вода класса качества 3 «Б» — очень загрязненная вода). Качество воды улучшилось.

**Озеро Цимлянское, г. Томск.** Качество поверхностных вод оценивалось по 12 ингредиентам, из которых по 9 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК<sub>5</sub>, аммоний-ион, нитрит-анион, нитрат-анион, железо общее, фенолы, нефтепродукты, фосфаты). В 2019 г. по фенолам, нитрат-аниону и фосфатам наблюдалась неустойчивая загрязненность, по остальным ингредиентам — характерная. Средний уровень загрязненности наблюдался по БПК<sub>5</sub>, железу общему и фенолам, по остальным показателям — низкий. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят ХПК, БПК<sub>5</sub>, нитрит-анион, железо общее, нефтепродукты.

Величина УКИЗВ в 2019 г. составила 5,63, что соответствует классу качества 4 «Б» — грязная вода (в 2018 г. величина УКИЗВ — 5,14, вода класса качества 4 «Б»). Качество воды не изменилось.

**Пруд № 25, с. Вороно-Пашня Асиновского района.** Качество поверхностных вод оценивалось по 12 ингредиентам, из которых по 5 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК<sub>5</sub>, аммоний-ион, железо общее, фенолы). В 2019 г. по аммоний-иону наблюдалась неустойчивая загрязненность, по остальным перечисленным ингредиентам — характерная. Уровень загрязненности по БПК<sub>5</sub> и железу — средний, по ХПК, аммоний-иону и фенолам — низкий. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносит железо общее, БПК<sub>5</sub>, фенолы.

Величина УКИЗВ в 2019 г. составила 2,90, что соответствует классу качества 3 «А» — загрязненная вода (в 2018 г. величина УКИЗВ — 2,46, класс качества 3 «А»). Качество воды не изменилось.

**Река Итатка, выше пруда № 25, с. Вороно-Пашня, Асиновский район.** Качество поверхностных вод оценивалось по 12 ингредиентам, из которых по 5 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК<sub>5</sub>, аммоний-ион, железо общее, фенолы). В 2019 г. по ХПК, БПК<sub>5</sub>, железу наблюдалась характерная загрязненность, по остальным ингредиентам — неустойчивая. Уровень загрязненности по аммоний-иону низкий, по остальным перечисленным ингредиентам — средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят железо общее, БПК<sub>5</sub>, ХПК.

Величина УКИЗВ в 2019 г. составила 3,33, что соответствует классу качества 3 «Б» — очень загрязненная вода (в 2018 г. величина УКИЗВ — 3,09, класс качества 3 «Б»). Качество воды не изменилось.

**Пруд Мирнинский на р. Еловая, п. Мирный, Томский район.** Качество поверхностных вод оце-



нивалось по 12 ингредиентам, из которых по 5 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК<sub>5</sub>, железо общее, фенолы, нитрит-анион). В 2019 г. по нитрит-аниону наблюдалась неустойчивая загрязненность, по остальным ингредиентам — характерная. Уровень загрязненности по ХПК и нитрит-аниону — низкий, по БПК<sub>5</sub>, железу общему и фенолам — средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят ХПК, БПК<sub>5</sub>, железо общее.

Величина УКИЗВ в 2019 г. составила 2,84, что соответствует классу качества 3 «А» — загрязненная вода (в 2018 г. величина УКИЗВ — 3,37, класс качества 3 «Б» — очень загрязненная вода). Качество воды улучшилось.

**Озеро Ботаническое, г. Томск.** Качество поверхностных вод оценивалось по 12 ингредиентам, из которых по 8 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК<sub>5</sub>, железо общее, фенолы, аммоний-ион, нефтепродукты, АСПАВ, фосфаты). В 2019 г. по ХПК, БПК<sub>5</sub>, железу общему, фенолам, нефтепродуктам и АСПАВ наблюдалась характерная загрязненность, по аммоний-иону и фосфатам — неустойчивая. Уровень загрязненности по ХПК, БПК<sub>5</sub>, железу общему, фенолам, АСПАВ — средний, по остальным ингредиентам — низкий. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят ХПК, БПК<sub>5</sub>, железо общее, фенолы, АСПАВ.

Величина УКИЗВ в 2019 г. составила 5,06, что соответствует классу качества 4 «А» — грязная вода (в 2018 г. величина УКИЗВ — 5,07, класс качества 4 «А»). Качество воды не изменилось.

**Озеро Позднеевское, д. Позднеево, Томский район.** Качество поверхностных вод оценивалось по 12 ингредиентам, из которых по 5 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК<sub>5</sub>, железо общее, аммоний-ион, фенолы). В 2019 г. по ХПК, БПК<sub>5</sub>, железу, фенолам наблюдалась характерная загрязненность, по аммоний-иону — неустойчивая. Уровень загрязненности по железу общему — средний, по остальным перечисленным ингредиентам — низкий. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят железо общее, фенолы, ХПК, БПК<sub>5</sub>.

Величина УКИЗВ в 2019 г. составила 2,65, что соответствует классу качества 3 «А» — загрязненная вода (в 2018 г. величина УКИЗВ — 4,12, класс качества 4 «А» — грязная вода). Качество воды улучшилось.

**Река Черлова, с. Петровка, Кривошеинский район.** Качество поверхностных вод оценивалось по 12 ингредиентам, из которых по 6 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК<sub>5</sub>, железо общее, аммоний-ион, фенолы, фосфаты). В 2019 г. по всем перечисленным ингредиентам наблюдалась

характерная загрязненность. Уровень загрязненности по железу общему — высокий, по фосфатам — низкий, по остальным ингредиентам — средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят железо общее, ХПК, БПК<sub>5</sub>.

Величина УКИЗВ в 2019 г. составила 4,57, что соответствует классу качества 4 «А» — грязная вода (в 2018 г. величина УКИЗВ — 4,64, класс качества 4 «А» — грязная вода). Качество воды не изменилось.

**Пруд Бакчарский, с. Бакчар, Бакчарский район.** Качество поверхностных вод оценивалось по 12 ингредиентам, из которых по 9 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК<sub>5</sub>, железо общее, фенолы, аммоний-ион, нитрит-анион, нефтепродукты, фосфаты, АСПАВ). В 2019 г. по аммоний-иону, нефтепродуктам, АСПАВ наблюдалась устойчивая загрязненность, по нитрит-аниону — неустойчивая, по остальным показателям — характерная. Уровень загрязненности по БПК<sub>5</sub> — высокий, по ХПК, железу общему, фенолам, фосфатам — средний, по остальным ингредиентам — низкий. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят ХПК, БПК<sub>5</sub>, железо общее, фенолы, фосфаты.

Величина УКИЗВ в 2019 г. составила 5,84, что соответствует классу качества 4 «Б» — грязная вода (в 2018 г. величина УКИЗВ — 5,93, класс качества 4 «Б»). Качество воды не изменилось.

**Озеро в пос. Аэропорт, Томский район.** Качество поверхностных вод оценивалось по 12 ингредиентам, из которых по 5 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК<sub>5</sub>, железо общее, аммоний-ион, фенолы). В 2019 г. по ХПК, БПК<sub>5</sub>, железу, фенолам наблюдалась характерная загрязненность, по аммоний-иону — неустойчивая. Уровень загрязненности по БПК<sub>5</sub>, аммоний-иону, железу общему — средний, по остальным ХПК и фенолам — низкий. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят БПК<sub>5</sub>, железо общее, фенолы и ХПК.

Величина УКИЗВ в 2019 г. составила 3,01, что соответствует классу качества 3 «Б» — очень загрязненная вода (в 2018 г. величина УКИЗВ — 4,20, класс качества 4 «А» — грязная вода). Качество воды немного улучшилось.

**Озеро Керепеть (средний сегмент), г. Томск.** Качество поверхностных вод оценивалось по 12 ингредиентам, из которых по 9 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК<sub>5</sub>, железо общее, аммоний-ион, нитрит-анион, нитрат-анион, фенолы, нефтепродукты, фосфаты). В 2019 г. по аммоний-иону, нитрат-аниону и фосфатам наблюдалась неустойчивая загрязненность, по остальным ингредиентам — характерная. Уровень загрязненности по ХПК, БПК<sub>5</sub>, нитрит-аниону, железу общему — средний, по

остальным ингредиентам — низкий. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят ХПК, БПК<sub>5</sub>, железо общее, нитрит-анион, фенолы и нефтепродукты.

Величина УКИЗВ в 2019 г. составила 5,77, что соответствует классу качества 4 «Б» — грязная вода (в 2018 г. величина УКИЗВ — 5,58, класс качества 4 «Б»). Качество воды не изменилось.

**Озеро Керепеть (нижний сегмент), г. Томск, в районе ограждающей дамбы на р. Томь.** Качество поверхностных вод оценивалось по 12 ингредиентам, из которых по 8 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК<sub>5</sub>, железо общее, аммоний-ион, нитрит-анион, фенолы, нефтепродукты, фосфаты). В 2019 г. по аммоний-иону и фосфатам наблюдалась неустойчивая загрязненность, по остальным ингредиентам — характерная. Уровень загрязненности по нефтепродуктам и фосфатам — низкий, по остальным ингредиентам — средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят ХПК, БПК<sub>5</sub>, железо общее, нитрит-анион, фенолы и нефтепродукты.

Величина УКИЗВ в 2019 г. составила 5,71, что соответствует классу качества 4 «Б» — грязная вода (в 2018 г. величина УКИЗВ — 5,25, класс качества 4 «Б»). Качество воды не изменилось.

**Озеро Керепеть (верхний сегмент), г. Томск, у ж/д путей.** Качество поверхностных вод оценивалось по 12 ингредиентам, из которых по 8 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК<sub>5</sub>, железо общее, аммоний-ион, нитрит-анион, фенолы, нефтепродукты, фосфаты). В 2019 г. по фосфатам наблюдалась неустойчивая загрязненность, по остальным ингредиентам — характерная. Уровень загрязненности по БПК<sub>5</sub>, нитрит-аниону и железу общему — низкий, по остальным ингредиентам — средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят ХПК, БПК<sub>5</sub>, железо общее, нитрит-анион и фенолы.

Величина УКИЗВ в 2019 г. составила 5,49, что соответствует классу качества 4 «Б» — грязная вода (в 2018 г. величина УКИЗВ — 5,56, класс качества 4 «Б»). Качество воды не изменилось.

**Озеро Кривое, г. Асино.** Качество поверхностных вод оценивалось по 12 ингредиентам, из которых по 5 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК<sub>5</sub>, железо общее, фенолы, нефтепродукты). В 2019 г. по нефтепродуктам наблюдалась неустойчивая загрязненность, по остальным ингредиентам — характерная. Уровень загрязненности по ХПК, БПК<sub>5</sub>, железу общему — средний, по остальным перечисленным ингредиентам — низкий. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят ХПК, БПК<sub>5</sub>, железо общее.

Величина УКИЗВ в 2019 г. составила 3,32, что соответствует классу качества 3 «Б» — очень за-

грязненная вода (в 2018 г. величина УКИЗВ — 4,03, класс качества 4 «А» — грязная вода). Качество воды улучшилось.

**Пруд в с. Каргала, Шегарский район.** Качество поверхностных вод оценивалось по 12 ингредиентам, из которых по 6 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК<sub>5</sub>, железо общее, фенолы, аммоний-ион, фосфаты). В 2019 г. по аммоний-иону наблюдалась неустойчивая загрязненность, по остальным ингредиентам — характерная. Уровень загрязненности по железу общему — высокий, по БПК<sub>5</sub> — средний, по остальным ингредиентам — низкий. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят железо общее, ХПК, БПК<sub>5</sub>.

Величина УКИЗВ в 2019 г. составила 4,26, что соответствует классу качества 4 «А» — грязная вода (в 2018 г. величина УКИЗВ — 3,99, класс качества 4 «А»). Качество воды не изменилось.

**Пруд в с. Новопокровка, Кожевниковский район.** Качество поверхностных вод оценивалось по 12 ингредиентам, из которых по 7 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК<sub>5</sub>, аммоний-ион, железо общее, фенолы, нефтепродукты, фосфаты). В 2019 г. по ту аммонийному, нефтепродуктам и фосфатам наблюдалась неустойчивая загрязненность, по остальным ингредиентам — характерная. Уровень загрязненности по железу общему — высокий, по ХПК, БПК<sub>5</sub>, аммоний-иону — средний, по остальным ингредиентам — низкий. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят ХПК, БПК<sub>5</sub>, железо общее, фенолы.

Величина УКИЗВ в 2019 г. составила 4,48, что соответствует классу качества 4 «А» — грязная вода (в 2018 г. величина УКИЗВ — 4,87, класс качества 4 «А»). Качество воды не изменилось.

**Р. Сентилек, выше пруда в границах с. Пудовка, Кривошеинский район.** Качество поверхностных вод оценивалось по 12 ингредиентам, из которых по 6 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК<sub>5</sub>, аммоний-ион, железо общее, фенолы, фосфаты). В 2019 г. по аммоний-иону и фосфатам наблюдалась устойчивая загрязненность, по фенолам — неустойчивая, по остальным ингредиентам — характерная. Уровень загрязненности по БПК<sub>5</sub> и железу — средний, по остальным ингредиентам — низкий. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят железо общее, ХПК, БПК<sub>5</sub>, фосфаты.

Величина УКИЗВ в 2019 г. составила 3,87, что соответствует классу качества 4 «А» — грязная вода (в 2018 г. величина УКИЗВ — 3,88, класс качества 4 «А»). Качество воды не изменилось.

**Пруд на р. Сентилек, в границах с. Пудовка, Кривошеинский район.** Качество поверхностных



вод оценивалось по 12 ингредиентам, из которых по 6 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК<sub>5</sub>, железо общее, фенолы, аммоний-ион, фосфаты). В 2019 г. по фосфатам наблюдалась устойчивая загрязненность, по фенолам и аммоний-иону — неустойчивая, по остальным ингредиентам — характерная. Уровень загрязненности по БПК<sub>5</sub> и железу общему — средний, по остальным перечисленным ингредиентам — низкий. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят ХПК, БПК<sub>5</sub>, железо общее, фосфаты.

Величина УКИЗВ в 2019 г. составила 3,56, что соответствует классу качества 3 «Б» — очень загрязненная вода (в 2018 г. величина УКИЗВ — 3,18, класс качества 3 «Б»). Качество воды не изменилось.

**Пруд в с. Межениновка, ул. Ленина, Томский район.** Качество поверхностных вод оценивалось по 12 ингредиентам, из которых по 7 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК<sub>5</sub>, железо общее, фенолы, аммоний-ион, нитрит-анион, фосфаты). В 2019 г. по ХПК, БПК<sub>5</sub>, железу общему и фенолам наблюдалась характерная загрязненность, по остальным ингредиентам — неустойчивая. Уровень загрязненности по ХПК, БПК<sub>5</sub>, железу общему и фенолам — средний, по остальным ингредиентам — низкий. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят ХПК, БПК<sub>5</sub>, железо общее, фенолы.

Величина УКИЗВ в 2019 г. составила 4,21, что соответствует классу качества 4 «А» — грязная вода (в 2018 г. величина УКИЗВ — 5,18, класс качества 4 «А»). Качество воды не изменилось.

**Пруд в с. Межениновка, пер. Больничный, Томский район.** Качество поверхностных вод оценивалось по 12 ингредиентам, из которых по 7 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК<sub>5</sub>, железо общее, фенолы, аммоний-ион, нитрит-анион, фосфаты). В 2019 г. по ХПК, БПК<sub>5</sub>, железу общему, фенолам наблюдалась характерная загрязненность, по остальным ингредиентам — неустойчивая. Уровень загрязненности по ХПК, БПК<sub>5</sub>, железу общему — средний, по остальным ингредиентам — низкий. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят ХПК, БПК<sub>5</sub>, железо общее, фенолы.

Величина УКИЗВ в 2019 г. составила 4,21, что соответствует классу качества 4 «А» — грязная вода (в 2018 г. величина УКИЗВ — 4,13, класс качества 4 «А»). Качество воды не изменилось.

**Озеро Беленькое, с. Тимирязевское г. Томск.** Качество поверхностных вод оценивалось по 12 ингредиентам, из которых по 6 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК<sub>5</sub>, железо общее, фенолы, аммоний-ион, фосфаты). В 2019 г. по всем выше перечисленным ингредиентам наблюдалась характерная загрязненность. Уровень загрязненности по железу общему — высокий, по ХПК, БПК<sub>5</sub> — средний, по остальным ингредиентам — низкий. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят ХПК, БПК<sub>5</sub>, железо общее, фенолы.

Величина УКИЗВ в 2019 г. составила 4,18, что соответствует классу качества 4 «А» — грязная вода.

## Основные показатели водохозяйственной деятельности

Водные ресурсы Томской области используются путем потребления воды в хозяйственно-питьевых, производственных, сельскохозяйственных и иных целях, для отведения сточных вод, в качестве транспортных путей.

Количество водопользователей, отчитывающихся по форме 2ТП-водхоз «Сведения об использовании воды за 2019 год» в Томской области, составило 155, что соответствует количеству водопользователей, отчитавшихся в 2018 г.

Данные статистической отчетности представлены в **таблице 1.3.**

Объем забранной воды всего в 2019 году увеличился на 25,04 млн м<sup>3</sup>, что составило 427,42 млн м<sup>3</sup> (106,2% от объема забранной воды в 2018 году). Объем воды, забранной в 2019 году из поверхностных водных объектов, составил 270,53 млн м<sup>3</sup>, что на 14,27 млн м<sup>3</sup> больше, чем в 2018 году. Водопотребление из подземных водных объектов в 2019 году немного увеличилось по сравнению с 2018 годом (на 6,77 млн м<sup>3</sup>) и составило 156,89 млн м<sup>3</sup>.

Потери при транспортировке воды в 2019 году увеличились по сравнению с 2018 годом на 2,31 млн м<sup>3</sup> (увеличение на 20%) и составили 13,84 млн м<sup>3</sup>.

Объем использованной свежей воды в целом по области увеличился на 20,58 млн м<sup>3</sup> и составил в 2019 году 401,79 млн м<sup>3</sup>, при этом использование свежей воды на производственные нужды увеличилось на 19,42 млн м<sup>3</sup> и составило 267,77 млн м<sup>3</sup>.

Использование свежей воды на орошение увеличилось на 0,14 млн м<sup>3</sup> и составило 0,36 млн м<sup>3</sup> (163,6% к 2018 году). Использование свежей воды на сельхозводоснабжение в 2019 году уменьшилось на 0,29 млн м<sup>3</sup> и составило 2,88 млн м<sup>3</sup>.

Объем воды в системах оборотного и повторного водоснабжения в 2019 году по сравнению с 2018 годом увеличился на 73,06 млн м<sup>3</sup> и составил 847,59 млн м<sup>3</sup>.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение осуществляется преимущественно, из подземных источников. Объем свежей воды, использованной на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды, составил в 2019 году 50,91 млн м<sup>3</sup> (уменьшение использования свежей воды на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды составило 1,19 млн м<sup>3</sup>).

Динамика изменений основных показателей водопотребления и водоотведения за период 2018–2019 годы

	Показатели	Единица измерения	2018	2019	+ / -	2019/2018 %
1	2	3	4	5	6	7
1	Количество отчитавшихся респондентов	ед.	155	155	0	100
<b>Забор воды</b>						
2	Забрано воды всего, в т.ч.:	млн.м.куб.	402,38	427,42	25,04	106,2
2.1	Забрано пресной поверхностной воды	млн.м.куб.	256,26	270,53	14,27	105,6
2.2	Забрано подземной воды	млн.м.куб.	150,12	156,89	6,77	104,5
<b>Допустимый объем забора воды</b>						
3	Допустимый объем забора воды из природных источников, в т.ч.:	млн.м.куб.	603,93	488,12	-115,81	80,8
3.1	из поверхностных источников	млн.м.куб.	434,26	317,81	-116,45	73,2
3.2	из подземных источников	млн.м.куб.	169,67	170,31	0,64	100,4
<b>Использование воды по источникам водопользования и категории воды</b>						
4	Использовано свежей воды всего	млн.м.куб.	381,21	401,79	20,58	105,4
5	Использование свежей воды на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	млн.м.куб.	52,1	50,91	-1,19	97,7
6	Использование свежей воды на производственные нужды	млн.м.куб.	248,35	267,77	19,42	107,8
7	Использование свежей воды на орошение	млн.м.куб.	0,22	0,36	0,14	163,6
8	Использование свежей воды на сельхозводоснабжение	млн.м.куб.	3,17	2,88	-0,29	90,9
9	Использование свежей воды на другие нужды	млн.м.куб.	77,37	79,87	2,50	103,2
10	Использование питьевой воды всего, в т.ч.:	млн.м.куб.	68,75	66,51	-2,24	96,7
10.1	Использование питьевой воды на производственные нужды	млн.м.куб.	7,81	7,43	0,38	95,1
11	Использование технической воды	млн.м.куб.	249,79	268,45	18,66	107,5
12	Оборотное, повторное и последовательное водоснабжение	млн.м.куб.	774,53	847,59	73,06	109,4
<b>Потери при транспортировке</b>						
13	Потери при транспортировке	млн.м.куб.	11,53	13,84	2,31	120,0
<b>Сброс воды в природные поверхностные водные объекты</b>						
14	Количество респондентов, имеющих сброс	шт.	67	66	-1	98,5
15	Сброшено сточной, транзитной и др. вод в поверхностные объекты всего	млн.м.куб.	286,06	292,95	6,89	102,4
16	Объем сточных вод, требующих очистки, в т.ч.:	млн.м.куб.	72,61	215,01	142,4	296,1
16.1	Сброшено сточной воды без очистки	млн.м.куб.	7,49	161,72	154,23	2159,1
16.2	Сброшено сточной воды недостаточно очищенной	млн.м.куб.	16,66	52,41	35,75	314,6
16.3	Сброшено сточной воды нормативно очищенной	млн.м.куб.	48,46	0,89	-47,57	1,84
17	Сброшено сточной воды нормативно чистой	млн.м.куб.	213,45	77,94	-135,51	36,5
18	Мощность очистных сооружений перед сбросом в поверхностные водные объекты	млн.м.куб.	133,78	105,68	-28,10	79,0

## Водоотведение в Томской области

В 2019 году в поверхностные водные объекты 66 водопользователями всего было сброшено 292,95 млн м<sup>3</sup> сточных вод, что на 6,89 млн м<sup>3</sup> больше, чем в 2018 году (102,4% к объему 2018 года).

Объем нормативно-чистых (без очистки) сточных вод в 2019 году уменьшился на 135,51 млн м<sup>3</sup> и составил 77,94 млн м<sup>3</sup>, что составило 36,5% от объема прошлого года.

Объем нормативно-очищенных сточных вод по сравнению с 2018 г. уменьшился на 47,57 млн м<sup>3</sup> и составил в 2019 году 0,89 млн м<sup>3</sup> (1,84% от объема 2018 года).

Объем сточных вод, требующих очистки, в 2019 году увеличился на 142,4 млн м<sup>3</sup> и составил 215,01 млн м<sup>3</sup> (296,1% от объема 2018 года), при этом объем сброшенных загрязненных (без очистки) сточных вод в 2019 году увеличился на 154,23 млн м<sup>3</sup> и составил 161,72 млн м<sup>3</sup> (2159,1% от объема 2018 года).

Необходимо отметить, что в связи с введением в действие приказа Росстата от 27.12.2019 № 815 «Об утверждении формы федерального статистического наблюдения с указаниями по ее заполнению для организации Федеральным агентством водных ресурсов федерального статистическо-

го наблюдения об использовании воды» для ряда предприятий-водопользователей Томской области Отделом водных ресурсов по Томской области Верхне-Обского бассейнового водного управления при приеме статотчетности по форме «2ТП-водхоз» за 2019 год была изменена категория сбрасываемых сточных вод.

Так, для АО «СХК» и ООО «ГОС» — предприятий, суммарный объем сброса которых в 2019 году составил около 70% от общего объема сброса сточных вод в природные поверхностные водные объекты Томской области, категории сбрасываемых сточных вод изменились следующим образом.

Из 100% объема сточных вод АО «СХК» в 2018 году 94,7% имели категорию «нормативно чистая», 5,3% объема — «загрязненная, недостаточно очищенная» (стоки, принимаемые от ООО «Северский водоканал»). В 2019 году 100% объема сточных вод отнесены к категории «загрязненная, без очистки».

Сточные воды ООО «ГОС», 100% которых в 2018 году имели категорию «нормативно очищенная», в 2019 году были отнесены к категории «загрязненная, недостаточно очищенная».

Таким образом, без изменения технологических процессов, при практически сохраненных мощностях очистных сооружений (за исключением снятых с учета АО «СХК» локальных очистных сооружений ООО «Северский водоканал» мощностью 28,12 млн м<sup>3</sup>), по данным Отдела водных ресурсов по Томской области ВОБВУ (с учетом пунктов 3.9 и 3.10 Указаний по заполнению формы федерального статистического наблюдения № 2-ТП (водхоз), утвержденных приказом Росстата от 27.12.2019 № 815), в 2019 году кардинальным образом изменилась структура сточных вод, сбрасываемых в поверхностные водные объекты предприятиями-водопользователями Томской области. Если в 2018 году в структуре сточных вод преобладали нормативно чистые и нормативно очищенные воды, то в 2019 году подавляющее значение имеют сточные воды, требующие очистки (73,4% от общего объема сброса).

В соответствии с данными федерального статистического наблюдения № 2-ОС «Сведения о выполнении водохозяйственных и водоохраных работ на водных объектах» в 2019 году предприятиями Томской области в целом водохозяйственные и водоохраные работы, направленные на снижение негативного воздействия на водные ресурсы, выполнены на сумму 1677,581 млн рублей.

Предприятиями Томской области (ОАО «Северский водоканал», ООО «Стрежевой теплоэнергоснабжение») и крупными предприятиями города Томска (ЗАО «Городские очистные сооружения», ООО «Томскнефтепереработка») в 2019 году проведены мероприятия по реконструкции очистных

сооружений (капитальный ремонт оборудования, замена сетей, ремонт отстойников, резервуаров производственно-дождевых стоков и т.д.).

Общая сумма выполненных работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту очистных сооружений и канализационных сетей в Томской области в 2019 году составила 72,804 млн рублей.

Также, в 2019 году предприятиями-водопользователями Томской области были проведены иные виды работ (эксплуатация очистных сооружений в технологическом режиме без нарушений правил эксплуатации, приобретение материалов для проведения строительно-монтажных работ и реконструкции очистных сооружений, возмещение размера вреда, причиненного водному объекту и его биоресурсам, текущий ремонт, мероприятия по предупреждению и ликвидации аварийных и других чрезвычайных ситуаций и др.), оказывающие частичное влияние на сокращение сброса загрязняющих веществ (ООО «Томлесдрев», АО «Томская генерация», ООО «Томскводоканал», АО «Сибирский химический комбинат», ООО «Энергонефть Томск», АО «Транснефть — Центральная Сибирь», АО «Томская судоходная компания», ООО «Томскнефтехим», ООО «Томская нефть», ООО «Томскнефтепереработка», Департамент дорожной деятельности и благоустройства администрации Города Томска, МБЭУ ЗАТО Северск, Администрация Зоркальцевского сельского поселения и др.) — на общую сумму 131,465 млн руб.

С недостаточно очищенными и неочищенными сточными водами в поверхностные водные объекты Томской области поступает значительное количество загрязняющих веществ.

## **Питьевое водоснабжение в Томской области**

Одной из основных задач в сохранении санитарно-эпидемиологического благополучия является обеспечение населения качественной питьевой водой. Гигиеническая оценка качества и безопасности питьевой воды централизованного и нецентрализованного хозяйственно-питьевого водоснабжения на основании анализа сведений, полученных в рамках социально-гигиенического мониторинга и федерального государственного санитарно-эпидемиологического надзора, показала, что по данным 2019 г. в Томской области 88,2% населения было обеспечено качественной питьевой водой, соответствующей требованиям безопасности, в том числе в городской местности — 99%, в сельской местности — 59,6% (с учетом населения ЗАТО Северск).



Рис. 1.24. Доля населения, обеспеченного качественной питьевой водой, в разрезе административных территорий Томской области (2019 год)

Наиболее неблагоприятная ситуация по обеспечению населения качественной водой складывается в сельской местности, в том числе в ряде муниципальных образований (Александровский, Молчановском, Парабельском, Чаинский), где доля населения,

обеспеченного качественной водой значительно ниже показателя по субъекту, в целом (рис. 1.24).

В Томской области источниками воды для систем хозяйственно-питьевого водоснабжения являются подземные водные горизонты, преимущественно, палеогеновых и палеозойских отложений, не отвечающие гигиеническим нормативам, в основном, по содержанию железа, марганца, в ряде случаев — по содержанию аммиака, кремния, а также, по таким показателям, как общая жесткость, мутность, цветность и перманганатная окисляемость. Поверхностные источники (водозаборы р. Томь) используются для частичной организации горячего водоснабжения г. Томска.

По данным Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Томской области в 2019 году в из 1057 источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, эксплуатируемых на территории Томской области, 7,9% — не соответствовали санитарно-эпидемиологическим требованиям (в 2017–2018 гг. — 7,1%). Показатели, характеризующие качество и безопасность воды источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения в период 2015–2019 гг., представлены в **таблице 1.4**.

Таблица 1.4

Характеристика качества и безопасности питьевой воды в источниках централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения (2015–2019 гг.)

Показатели	2015	2016	2017	2018	2019	Динамика за 5 лет
Доля проб воды в источниках централизованного водоснабжения, не соответствующих санитарным требованиям по санитарно-химическим показателям (%)	69,7	60,3	19,3	9,5	32,3	-37,4
Доля проб воды в источниках централизованного водоснабжения, не соответствующих санитарным требованиям по микробиологическим показателям (%)	2,3	1,01	0,2	0,0	0,0	-2,3
Доля проб воды в подземных источниках централизованного водоснабжения, не соответствующих санитарным требованиям по санитарно-химическим показателям (%)	71,9	63,3	19,7	9,5	32,3	-39,6
Доля проб воды в подземных источниках централизованного водоснабжения, не соответствующих санитарным требованиям по микробиологическим показателям (%)	2,4	1,02	0,2	0,0	0,0	-2,4

Анализ сведений о санитарно-эпидемиологическом состоянии объектов показал, что из общего числа эксплуатируемых водопроводов 83,3% не соответ-

ствовало санитарным нормам и правилам, в том числе 83,3% — из-за отсутствия необходимого комплекса очистных сооружений (**таблица 1.5**).

Таблица 1.5

Характеристика централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения Томской области (2015–2018 гг.)

Показатели	2015	2016	2017	2018	2019	Динамика за 5 лет
Доля водопроводов, не отвечающих санитарным нормам и правилам (%)	81,2	82,2	76,6	68,2	83,3	+2,1
Доля водопроводов, не отвечающих санитарным нормам и правилам из-за отсутствия необходимого комплекса очистных сооружений (%)	79,5	74,4	74,0	62,6	83,3	+3,8



Показатели	2015	2016	2017	2018	2019	Динамика за 5 лет
Доля исследованных проб воды из водопроводов, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям по санитарно-химическим показателям (%)	51,5	40,2	29,9	39,5	31,2	-20,3
Доля исследованных проб воды из водопроводов, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям по микробиологическим показателям (%)	3,4	2,4	1,2	0,8	0,0	-3,4

В динамике (2015–2019 г.г.) показателей, характеризующих централизованное хозяйственно-питьевое водоснабжение, наблюдается снижение удельного веса проб воды из водопроводных сооружений и разводящей сети, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям по микробиологическим показателям (таблицы 1.5, 1.6).

В последние годы достигнуты положительные результаты в обеспечении населения питьевой водой, отвечающей санитарно-эпидемиологическим требованиям по химическому составу. Так, в 2019 году в сравнении с 2015 г. на 23,5% снизилась доля проб воды из разводящей сети, не соответствующих санитарно-химическим показателям.

Таблица 1.6

Характеристика химической безвредности и микробиологической безопасности питьевой воды из распределительной сети централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения (2015-2019 гг.)

Показатели	2015	2016	2017	2018	2019	Динамика за 5 лет
Доля проб воды из распределительной сети централизованного водоснабжения, не соответствующих санитарным требованиям по санитарно-химическим показателям (%)	55,3	51,5	30,9	31,3	31,8	-23,5
Доля проб воды из распределительной сети централизованного водоснабжения, не соответствующих санитарным требованиям по микробиологическим показателям (%)	3,8	3,2	1,1	0,6	0,4	-3,4

В Томской области 5% населения использует для хозяйственно-бытовых целей питьевую воду нецентрализованных источников. По данным 2019 года в Томской области из 319 источников нецентрализованного хозяйственно-питьевого водоснабжения 61,4% — не соответствовали санитарным нормам и правилам. По

результатам лабораторного контроля доля проб воды из нецентрализованных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, не соответствующих санитарным требованиям по санитарно-химическим показателям, составила 54,5%, по микробиологическим показателям — 20,1% (таблица 1.7).

Таблица 1.7

Динамика результатов исследования проб питьевой воды из нецентрализованных источников систем хозяйственно-питьевого водоснабжения Томской области в 2017-2019 гг.

Показатели	2017	2018	2019	Динамика за 3 года
Доля проб воды нецентрализованного водоснабжения, не соответствующих санитарным требованиям по санитарно-химическим показателям (%)	41,5	34,6	54,5	+13,0
Доля проб воды нецентрализованного водоснабжения, не соответствующих санитарным требованиям по микробиологическим показателям (%)	2,5	14,4	20,1	+17,6

Ситуация по обеспечению населения качественной и безопасной питьевой водой в разрезе административных территорий Томской области по данным 2019 года наиболее неблагоприятно складывается по санитарно-химическим показателям в сельских муниципальных образованиях: Александровский, Бакчарский, Верхнекетский, Чаинский районы; по удельному весу проб воды из разводящей сети, не соответствующих микро-

биологическим показателям — в Зырянском, Кривошеинском, Молчановском районах (рис. 1.25).

По данным социально-гигиенического мониторинга за 2018 год среднегодовые концентрации железа в питьевой воде из разводящих сетей в ряде населенных пунктов Верхнекетского, Колпашевского, Молчановского, Первомайского, Чаинского, Шегарского районов находились на уровне более 10 ПДК.

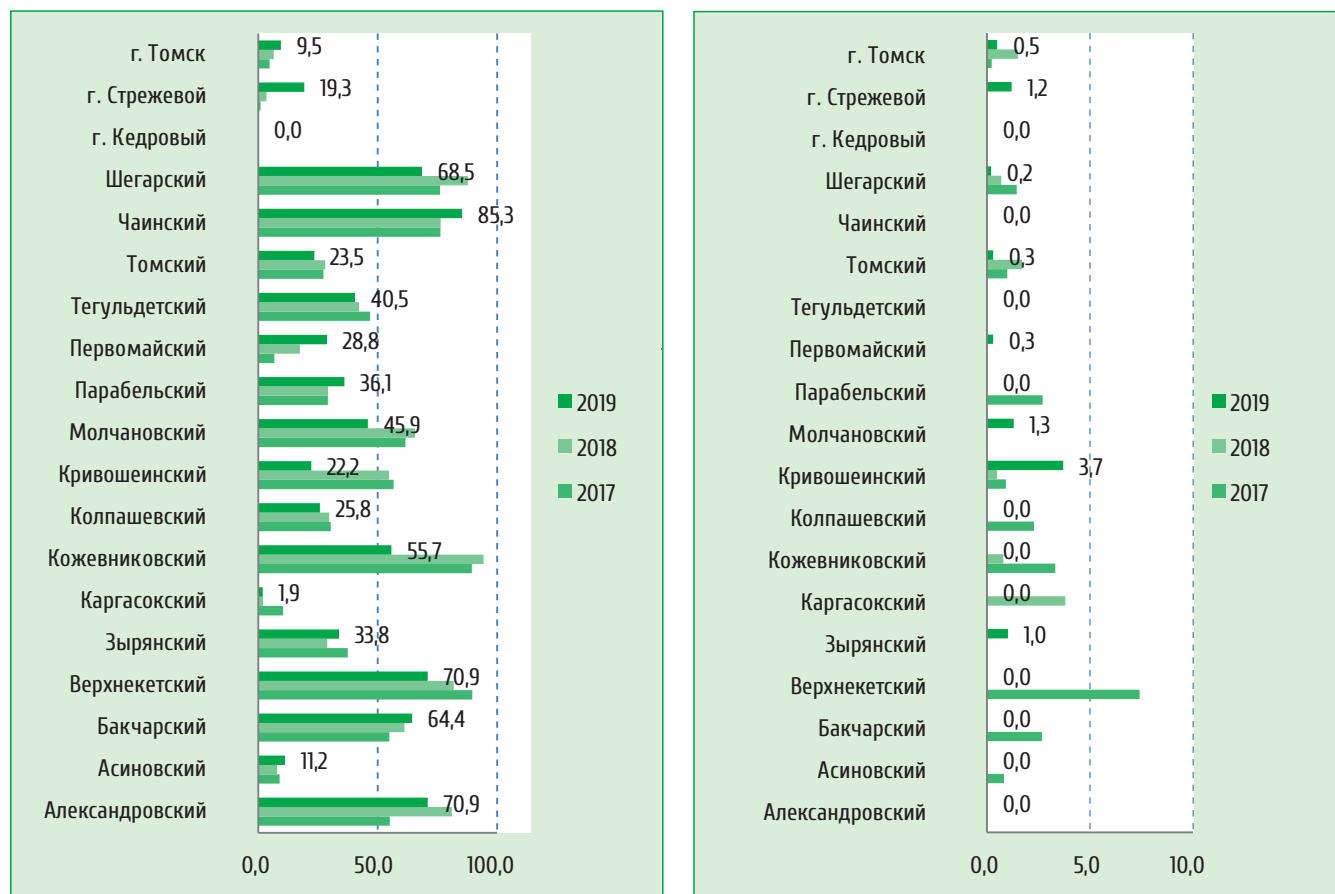


Рис. 1.25. Доля проб воды из разводящей сети централизованных систем хозяйственно-питьевого водоснабжения, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям и микробиологическим показателям, по административным территориям Томской области (2017–2019 гг., %).

Приоритетными направлениями по улучшению питьевого водоснабжения населения остаются:

- строительство водоочистных сооружений на водопроводах питьевого водоснабжения;
- повышение эффективности работы существующих водоочистных сооружений;

- своевременное проведение ремонта водопроводных сооружений и сетей;
- развитие водопроводных сетей в населенных пунктах для увеличения количества населения, обслуживаемого централизованным питьевым водоснабжением.

## ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

П.В. Ковалев

В рамках реализации реформы системы обращения с твердыми коммунальными отходами проведена работа по корректировке территориальной схемы обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Томской области, в части ее приведения в соответствие с законодательством. Кроме того, в рамках проведенной корректиров-

ки были объединены третья и четвертая зоны деятельности региональных операторов (Бакчарский, Кожевниковский, Шегарский районы, г. Кедровый). Объединение обусловлено дальнейшим снижением платы граждан в данных районах. Для указанной зоны в рамках конкурсной процедуры определен региональный оператор.

Для решения целей задач, поставленных национальным проектом «Экология» и проводимой реформой в рамках государственной программы «Воспроизводство и использование природных ресурсов Томской области» выполнены следующие мероприятия:

1) разработана проектно-сметная документация на строительство мусоросортировочных комплексов в с. Бакчар и с. Мельниково;

2) приобретены контейнеры для накопления твердых коммунальных отходов во все муниципальные образования Томской области в количестве 7787 шт.;

3) приобретено весовое оборудование на полигоны твердых коммунальных отходов в количестве 13 шт.;

4) закуплены мусоровозы для обеспечения нужд г. Томска и Томского района в количестве 12 единиц.

По итогам проведенной совместной работы Администрации Томской области, органов местного самоуправления, региональных операторов по обращению с твердыми коммунальными отходами в рамках реформирования системы обращения с твердыми коммунальными отходами были достигнуты

следующие результаты:

— охват коммунальной услугой по обращению с твердыми коммунальными отходами (по численности) увеличился до 90%;

— контейнерный парк увеличился на 61% и составляет 21 000 контейнеров;

— увеличился автопарк спецтехники (мусоровозов), задействованных региональными операторами на 63,8% и составляет 116 единиц.

В Министерстве природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области защищена заявка на получение субсидии из федерального бюджета на реализацию мероприятия по рекультивации полигона ТБО, расположенного в окрестностях с. Новомихайловка. Общий объем финансирования составляет 259 747,3 тыс. рублей. Первый этап работ по рекультивации объекта начнется в 2020 году.

На территории Томской области продолжают действовать 19 полигонов твердых коммунальных отходов, включенных в государственный реестр объектов размещения отходов. Информация о данных объектах приведена в **таблице 1.8**.

Таблица 1.8

Полигоны твердых коммунальных отходов,  
внесенные в государственный реестр объектов размещения отходов.

№ п/п	Наименование	Фактический адрес местоположения объекта	Мощность объекта, тыс. тонн/год
1	Полигон ТБО с. Александровское	Томская область, Александровский район, с. Александровское	15,08
2	Полигон ТБО г. Стрежевой	Томская область, г. Стрежевой, 22 км автодороги «Стрежевой - ЦТП»	28
3	Полигон ТКО с. Каргасок	Томская область, Каргасокский район, с. Каргасок, 13-й км автодороги Каргасок-Томск	8,04
4	Полигон ТКО с. Вертикос	Томская область, Каргасокский район, Вертикосское сельское поселение	0,27
5	Полигон ТБО г. Кедровый	Томская область, г. Кедровый, Промышленный район, квартал № 01, участок № 70-а	0,85
6	Полигон ТБО с. Бакчар (1 очередь)	Томская область, Бакчарский район, 137,5 км автомобильной дороги «Каргала-Бакчар»	5,37
7	Полигон ТБО с. Кожевниково	Томская область, Кожевниковский район, с. Кожевниково, трасса «Кожевниково-Ювала» 5-й км.	3
8	Полигон ТБО с. Мельниково (1 очередь)	Томская область, Шегарский район	1,8
9	Полигон ТБО р.п. Белый Яр (1 очередь)	Верхнекетский район, р.п. Белый Яр, полигон ТБО	12
10	Полигон ТБО с. Молчаново	Томская область, Молчановский район, с. Молчаново, 1,3 км на запад от стр. № 26 по ул. Гришинский тракт	2,5
11	Полигон ТБО с. Подгорное (1 очередь)	Томская область, Чаинский район, с. Подгорное, 4 км. на юг	11,4
12	Полигон ТБО с. Кривошеино	Томская область, Кривошеинский район, 300 м. западнее от 168 км. автодороги Кривошеино-Колпашево	5,02
13	Полигон ТБО г. Колпашево, 1 этап, 1 очереди	Томская область, Колпашевский район, 0,8 км на север от пересечения автодорог «Колпашево-Белый Яр» - «Колпашево-озеро Светлое»	12,4
14	Полигон ТБО с. Тогур, 1 этап 1 очереди	Томская область, Колпашевский район, с. Тогур, 2-й км. автодороги Тогур-Новоселово	4,43
15	Полигон ТБО г. Асино	Томская область, Асиновский район, окр. с. Ново-Кусково, 550 м на ЮЗ от указателя 4-й километр автодороги «Асино-Батурино»	6,51
16	Полигон ТБО с. Первомайское (1 очередь)	Томская область, Первомайский район, с. Первомайское	1,95
17	Полигон ТБО с. Нелюбино (1-я очередь)	Томская область, Томский район, 2,5 км к ЮВ от с. Нелюбино	7
18	Полигон по захоронению ТБО г. Томска в районе с. Сухоречье, 1 очередь	Томская область, Томский район, 8,3 км на ЮВ от ориентира (д. Воронино, ул. Центральная, 74)	1105,54
19	Полигон ТБО г. Северск	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, Автодорога 2/26	30

## БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОТХОДЫ

По данным Департамента ветеринарии Томской области в Томской области актуальна проблема организации системы утилизации биологических отходов. Строительство специализированных объектов, соответствующих требованиям, установленным законодательством Российской Федерации в сфере ветеринарии, является высокочрезвычайно затратным. При этом ветеринарными правилами допускается сжигание биологических отходов в специальных печах.

В качестве варианта решения данной проблемы в 2019 году за счет средств регионального бюджета приобретено специальное оборудование (инсинератор, автомобиль с краном-манипулятором и дополнительное оборудование) для ОГБУ «Асиновское районное ветеринарное управление», которое может быть использовано для утилизации биологических отходов, образующихся на территориях Асиновского и Первомайского районов Томской области.

Также за счет средств областного бюджета в 2020 году будет приобретен еще один инсинера-

тор с комплектом необходимого дополнительного оборудования для ОГБУ «Кожевниковское районное ветеринарное управление».

Для организации и совершенствования эффективной системы управления отходами Департамент ветеринарии принимает участие в формировании единого реестра объектов утилизации, расположенных на территории Томской области.

В рамках мероприятий по ликвидации наиболее опасных объектов накопленного экологического вреда окружающей среде регионального проекта Томской области «Чистая страна» федерального проекта «Экология», утвержденного Советом при Губернаторе Томской области по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол заседания от 14 декабря 2018 г. № СЖ-Пр-2537), Департаментом ветеринарии предусмотрена ликвидация 14 несанкционированных мест утилизации (захоронения) биологических отходов в 2021–2024 годах за счет средств регионального бюджета.

## СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

А.С. Балабанова, Е.В. Сайфулина

Атмосферный воздух — жизненно важный компонент окружающей среды, представляющий собой естественную смесь газов атмосферы, находящуюся за пределами жилых, производственных и иных помещений. В составе атмосферного воздуха присутствуют вредные (загрязняющие) вещества — химические или биологические вещества либо смесь таких веществ, которые в определенных концентрациях оказывают вредное воздействие на здоровье

человека и окружающую среду. Одним из способов поступления вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух является антропогенное воздействие, т.е. выбросы, осуществляются в результате каких-либо технологических процессов посредством стационарных и передвижных источников.

В 2019 году суммарный объем выбросов вредных (загрязняющих) веществ от стационарных источников в Томской области составил 225,126 тыс. тонн.

Таблица 1.9

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников по районам Томской области в 2017-2019 гг.

Район области	Масса выбросов тонн		
	2017 г.	2018 г.	2019 г.1)
г. Кедровый	**	42,893	57,0
г. Северск	**	10429,788	11918,0
г. Стрежевой	3 344,0	3 382,368	4393,0
г. Томск	31 746,0	26851,695	21839,0



Район области	Масса выбросов тонн		
	2017 г.	2018 г.	2019 г.1)
Александровский район	25 750,0	20118,849	17342,0
Асиновский район	6 373,0	3255,895	5725,0
Бакчарский район	441,0	339,873	364,0
Верхнекетский район	961,0	635,333	403,0
Зырянский район	568,0	248,811	290,0
Каргасокский район	92 820,0	82408,372	73121,0
Кожевниковский район	816,0	692,591	796,0
Колпашевский район	1 132,0	1575,896	1035,0
Кривошеинский район	1 325,0	569,751	637,0
Молчановский район	593,0	445,842	170,0
Парабельский район	84 744,0	73029,194	73497,0
Первомайский район	812,0	455,541	689,0
Тегульдетский район	317,0	300,470	305,0
Томский район	4 322,0	10775,324	12031,0
Чаинский район	228,0	242,049	60,0
Шегарский район	780,0	395,956	454,0
Томская область	262 969	236 196,5	225 126,0

Данные предоставлены Сибирским межрегиональным управлением Росприроднадзора

\*\*Данные не публикуются в целях обеспечения конфиденциальности первичных статистических данных, полученных от респондентов, в соответствии с Федеральным законом от 29.11.2007 № 282-ФЗ (п. 5, ст. 4; ч. 1, ст.9)

Наибольший удельный вес приходится на выброшенные в атмосферу газообразные и жидкие вещества — 91,85% (206,793 тыс. т), твердые вещества — 8,14% (18,333 тыс. т). Среди газообразных и жидких веществ основную массу составляют оксид углерода 46,02% (95,172 тыс. т), углеводороды (без ЛОС) — 22,14% (45,799 тыс. т), летучие органические соединения — 20,15% (41,674 тыс. т), окислы азота — 8,68% (17,966 тыс. т) и диоксид серы — 2,68% (5,56 тыс. т).

На территории Томской области антропогенная нагрузка на атмосферный воздух распределена неравномерно, наибольшее загрязнение отмечается в местах размещения предприятий нефтегазодобывающей отрасли: в Парабельском районе 32,6% (73,497 тыс. т), Каргасокском районе 32,4% (73,121 тыс. т) и в Александровском районе 7,7% (17,342 тыс. т) районах. В населенных пунктах области загрязнение воздушной среды обусловлено функционированием промышленных предприятий, жилищно-коммунальных комплексов и автотранспорта.

В разрезе отраслей производства основной вклад в загрязнение атмосферы приходится на выбросы предприятий топливно-энергетического комплекса:

Наибольший вклад в валовый объем выбросов приходится на предприятия по добыче сырой нефти и нефтяного (попутного) газа, т.к. в процессе добы-

чи и перегонки нефти появляется сопутствующий продукт — попутный нефтяной газ (ПНГ) — смесь газов и парообразных углеводородистых и не углеводородных компонентов природного происхождения. При сжигании ПНГ в атмосферу выбрасывается большое количество вредных веществ.

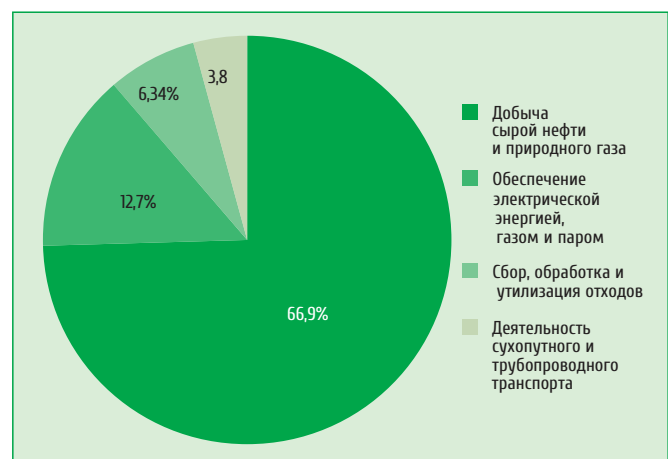


Рис. 1.26 Доля выбросов загрязняющих веществ по отраслям производства

Основными направлениями повышения эффективности использования попутного нефтяного газа являются: создание электроустановок для переработки газа в электроэнергию; конструирование

и ввод в эксплуатацию установок, перерабатывающих газ; закачка газа в пласты для увеличения нефтеотдачи.

По данным Департамента по недропользованию и развитию нефтегазодобывающего комплекса Администрации Томской области уровень использования ПНГ в 2019 г составил 83,4%.

Помимо стационарных источников вредные (загрязняющие) вещества в атмосферный воздух поступают в результате деятельности передвижных источников — транспорта. Химический состав выбросов (выхлопных газов) зависит от вида и качества топлива, технологии производства, способа сжигания в двигателе и его технического состояния.

Общее количество веществ, содержащихся в выбросах автотранспорта, превышает 1000 наименований. Выбросы автомобилей, прежде всего, опасны тем, что поступают непосредственно в приземный слой атмосферы, где скорость ветра незначительна и поэтому газы плохо рассеиваются.

Технические методы борьбы с выбросами от транспорта включают: внедрение наиболее эффективных двигателей на легковых автомобилях; применение топлива соответствующего качества; использование присадок к топливу; улучшение процесса сжигания; совершенствование процессов впуска и выпуска газов и смесеобразования в двигателях; снижение расхода топлива за счет улучшения конструкции двигателя, аэродинамики автомобиля и уменьшения его массы; создание двигателей новых типов и др.

По данным Управления ГИБДД в 2019 году в Томской области зарегистрировано 372,069 тыс. единиц техники.

Масса выбросов от передвижных источников составила 129,32 тыс. т (35,4% от валового выброса по области).

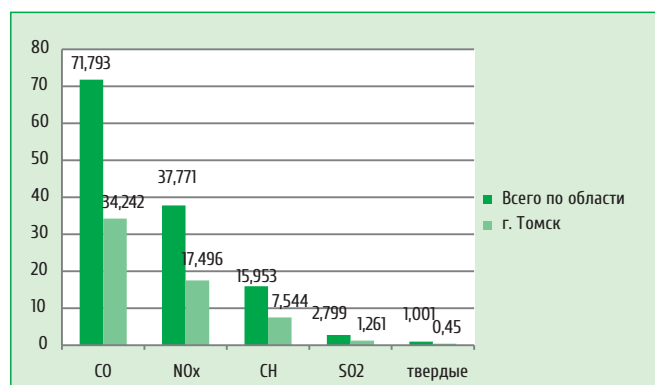


Рис. 1.27 Выбросы ЗВ от передвижных источников на территории Томской области в 2019 году (тыс. т).

## Качество атмосферного воздуха

Для оценки качества воздуха используются два показателя:

— СИ — отношение наибольшей измеренной разовой концентрации к предельно допустимой концентрации (ПДК). СИ определяется из данных наблюдений на посту за одной примесью или на всех постах района за всеми примесями за месяц или год.

— НП — наибольшая повторяемость (в процентах) превышения ПДК по данным наблюдений на посту за одной примесью или на всех постах района города за всеми примесями за месяц или год.

Важное значение в формировании уровня загрязнения атмосферы имеют метеоусловия, определяющие перенос и рассеивание выбросов. Вредные вещества, попадающие в атмосферу от антропогенных источников, оседают на поверхности почвы, зданий, растений, вымываются атмосферными осадками, переносятся на значительные расстояния ветром. Все эти процессы напрямую зависят от температуры воздуха, солнечной радиации, атмосферных осадков и других метеорологических факторов.

## Качество атмосферного воздуха в г. Томск<sup>1</sup>

Наблюдения за качеством атмосферного воздуха в г. Томске проводятся на 7 стационарных постах Государственной службы наблюдений за состоянием окружающей среды (ГСН) комплексной лабораторией по мониторингу загрязнения окружающей среды Томского ЦГМС — филиал ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС». Ответственным за сеть является Служба мониторинга окружающей среды ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС». Сеть ГСН работает в соответствии с требованиями РД 52.04.186–89.

В соответствии с местоположением посты сети мониторинга загрязнения атмосферы подразделяются на «городские фоновые» в жилых районах (пост № 14), «промышленные» — вблизи крупных источников выбросов (посты №№ 5, 11, 12, 13) и «авто» вблизи автомагистралей или в районах с интенсивным движением транспорта (посты №№ 2, 15). застройка города и размещение предприятий не позволяют сделать четкого разделения постов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха.

В ходе наблюдений оценивается содержание в воздухе 13 веществ: пыль, сернистый ангидрид, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, фенол, сажа, хлористый водород, аммиак, формаль-

<sup>1</sup> Информация предоставлена Комплексной лабораторией мониторинга окружающей среды Томского ЦГМС — филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС»

дегид, метанол и бенз(а)пирен. Наблюдения ведутся в 7.00, 13.00 и 19.00 часов местного времени.

Концентрации диоксида серы. Средняя за год и максимальная разовая концентрация ниже ПДК.

Концентрации диоксида/оксида азота. Среднегодовая концентрация диоксида азота в целом по городу составила 0,7 ПДК. Наибольшие величины среднегодовой концентрации (1,5 ПДК) и повторяемость превышений ПДК (3,4%) отмечены в Советском районе (пост 5). Максимальная из разовых концентрация (8,9 ПДК) зафиксирована в Советском районе (пост 5). Среднегодовые (0,2 ПДК) и максимальные из разовых (0,4 ПДК) концентрации оксида азота в целом по городу и по постам ниже ПДК.

Концентрации взвешенных веществ. Среднегодовая концентрация взвешенных веществ в целом

по городу составила 0,6 ПДК. Наиболее загрязнен данной примесью Советский район (пост 5), где отмечены наибольшие величины среднегодовой концентрации (0,9 ПДК) и наибольшей повторяемости превышений ПДК (2,5%). Максимальная из разовых концентрация (5,0 ПДК в мае) зафиксирована в Ленинском районе (пост 11).

Концентрации оксида углерода. Среднегодовая концентрация оксида углерода составила 0,4 ПДК. Максимальная из разовых концентрация (5,6 ПДК в июле) зафиксирована в Советском районе (пост 5). Наибольшая повторяемость превышений ПДК (6,9%) зафиксированы в Ленинском районе (пост 2).

Концентрации бенз(а)пирена. Среднегодовая концентрация бенз(а)пирена составила 0,5 ПДК. Максимальная из среднемесячных концентрация — 2,2 ПДК наблюдалась в феврале.

Таблица 1.10

Посты сети мониторинга загрязнения атмосферы

Кировский район	Советский район	Ленинский район	Октябрьский район	п. Светлый
пост № 13, ул. Вершинина, 17 в	пост № 5, ул. Герцена, 68а	пост № 2, пл. Ленина, 18	пост № 14, ул. Лазо, 5/1	пост №12, п. Светлый
пост № 15, ул. 19 Гв. Дивизия		пост №11, ул. Пролетарская, 8б		

## Концентрации специфических примесей

Среднегодовая концентрация формальдегида в целом по городу составила 0,008 мг/м<sup>3</sup> (0,8 ПДК). Максимальная из разовых концентрация 0,43 мг/м<sup>3</sup> (8,6 ПДК) отмечена в Кировском районе (пост 15). Наибольшая повторяемость превышений ПДК (0,8%) зафиксирована пос. Светлом (пост 12).

Наблюдения за содержанием метилового спирта в атмосферном воздухе проводятся в пос. Светлом (пост 12). Среднегодовая концентрация примеси составила 0,2 ПДК. Максимальная из разовых концентрация (0,8 ПДК) наблюдалась в июле.

Средняя за год концентрация хлорида водорода в целом по городу составила 0,8 ПДК, максимальная из разовых концентрация (9,7 ПДК в мае) и наибольшая повторяемость превышений (14,1%) зафиксирована в Советском районе (пост 5).

Среднегодовая концентрация фенола в целом по городу составила 0,001 мг/м<sup>3</sup> (0,2 ПДК). Максимальная из разовых концентрация 0,014 мг/м<sup>3</sup> (1,4 ПДК) была обнаружена в Советском районе (пост 5). Наибольшая повторяемость превышений ПДК (0,5%) зафиксирована в Ленинском районе (пост 2).

Средняя за год концентрация аммиака в целом по городу составила 0,6 ПДК. Максимальная из разовых

концентрация (1,5 ПДК в мае) и наибольшая повторяемость превышений ПДК (0,5%) зафиксирована в Кировском районе (пост 13).

Средняя за год концентрация углерода (сажа) по городу составила 0,4 ПДК, максимальная из разовых концентрация составила 4,7 ПДК в Ленинском районе (пост 2).

Наблюдения за содержанием сероводорода в атмосферном воздухе проводятся в Советском районе (пост 5). Случаев превышения допустимых санитарных норм не зафиксировано.

Среднесуточные концентрации металлов. Среднегодовые и среднемесячные концентрации металлов не превышали санитарно-гигиенических нормативов.

За период с 2015–2019 гг. отмечена тенденция снижения уровня загрязнения атмосферы города взвешенными веществами, диоксидом и оксидом азота, формальдегидом, метанолом, бенз(а)пиреном. Повысилась среднегодовая концентрация по городу хлорида водорода и аммиака. За период с 2015 по 2017 гг. среднегодовые концентрации формальдегида возросли, затем отмечается снижение.

За период с 2015 по 2017 гг. концентрации фенола возросли, а с 2018 г. снизились до значения 2015 г. и остаются неизменными по 2019 г.

Помимо систематических наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха ГУ «Томский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» специалистами отдела Томская СИГЭКиА ОГБУ «Облкомприрода» проводились наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в районе предполагаемого строительства общеобразовательной школы на пересечении пр. Кирова, ул. Киевской и ул. Усова.

Пробы атмосферного воздуха отбирались в феврале-марте 2019 года на содержание взвешенных частиц (пыли), фенолов, аммиака, оксида углерода, меди, свинца, хрома, орто-, мета- и пара-ксилолов в 4-х точках: вдоль проезжей части пр. Кирова, вдоль проезжей части пр. Кирова и ул. Артема, вдоль проезжей части ул. Киевской, вдоль проезжей части ул. Усова, пересекая территорию административно-

го здания по пр. Кирова, 51 а, стр.5. Всего было отобрано и проанализировано по 120 проб на каждое загрязняющее вещество.

По результатам измерений превышений предельно допустимых максимально разовых концентраций загрязняющих веществ не зафиксировано.

По данным наблюдений мониторинга загрязнения атмосферного воздуха в городах, расположенных на территории деятельности ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» в 2019 году отмечался:

- очень высокий уровень загрязнения атмосферы — г. Новокузнецк;
- высокий уровень — г. Кемерово, г. Барнаул, г. Искитим, г. Бийск,
- повышенный уровень — г. Бердск, г. Прокопьевск, г. Новосибирск;
- низкий — г. Томск.





## РАЗДЕЛ 2

### Состояние и использование природных ресурсов

## СОСТОЯНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ ОБЩЕРАСПРОСТРАНЕННЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

М.С. Еремин

По состоянию на 1 января 2020 года на территории Томской области действовали 95 лицензий на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи общераспространенных полезных ископаемых (ОПИ).

В 2019 году в Департаменте природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области всего зарегистрировано 7 лицензий, 3 из них на геологическое изучение полезного ископаемого, 3 лицензии переоформлены, выдано 4 новых лицензий.

Зарегистрировано 5 дополнительных соглашений к условиям ранее выданных лицензий. В соглашениях определены изменения ранее установленных условий пользования недрами.

Право пользования недрами прекратилось по 11 лицензиям, из них по 3 участкам недр срок эксплуатации закончился согласно установленным условиям лицензий, по 8 объектам недропользования провели процедуру досрочного прекращения права пользования участком недр.

Основные полезные ископаемые среди ОПИ, на добычу которых оформлены лицензии: песок строительный, песчано-гравийная смесь, глина, торф, сапрпель, известняк, строительный камень, при этом лицензии могут оформляться одновременно

на несколько видов ОПИ. Распределение количества лицензий по видам полезных ископаемых представлено на рис. 2.1.

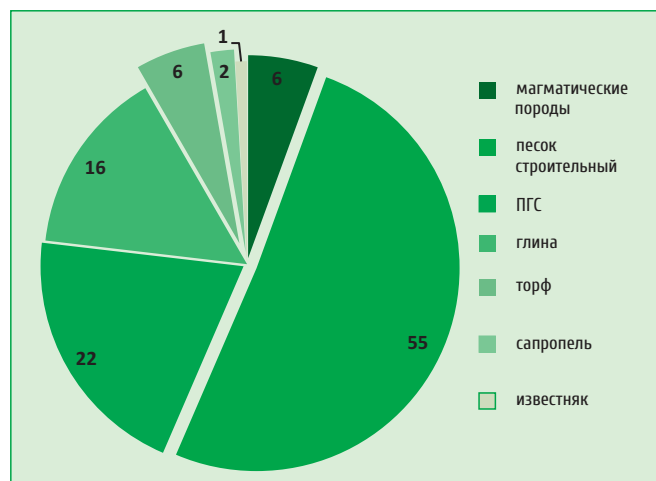


Рис. 2.1. Распределение количества лицензий по видам полезных ископаемых

Участки недр, на которых ведется добыча ОПИ, и, соответственно, количество лицензионных объектов по территории области распределены неравно-

мерно. Большая часть лицензионных участков ОПИ находится на территории Томского района. (41 лицензионный участок недр) наименьшее количество лицензий (по одной) зарегистрировано в Стрежевом, Томске, Тегульдетском, Чаинском, Молчановском и Шегарском районах (рис. 2).

Повсеместно ведется добыча так называемых строительных грунтов (глина, песок, супесь, суглинок и др.) (табл. 2.1).

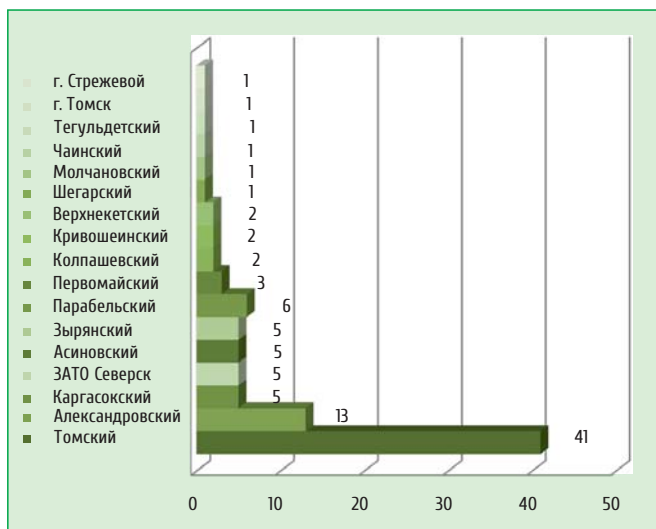


Рис. 2.2. Число лицензионных участков недр, зарегистрированных в Томской области (по муниципальным образованиям)

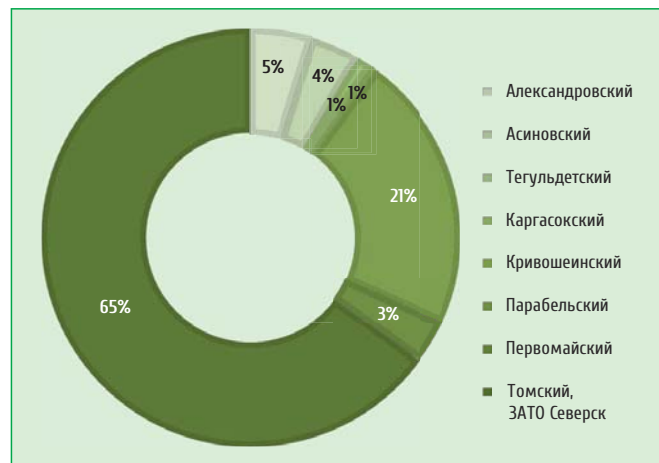


Рис. 2.3. Распределение объемов добычи грунтов строительных по районам Томской области

По сравнению с 2018 годом в 2019 году увеличились объемы добычи в Парабельском, Александровском, Томском, Первомайском и Асиновском районах. В Каргасокском районе показано значительное уменьшение добычи строительных грунтов. В Кривошеинском районе добыча грунтов сократилась. В Тегульдетском началась добыча грунта в 2019 году. В Стрежевом, а также в Шегарском, Верхнекетском, Молчановском, Тегульдетском и Чаинском районах в 2019 году добыча не велась.

Наглядно распределение объемов добычи строительных грунтов отражено на рис. 2.3.

Таблица 2.1

#### Добыча грунтов строительных

Район	Объемы добычи грунтов строительных (м3)				
	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год
Каргасокский	105199,60	314791,68	1136739,00	151430,00	37614,81
Парабельский	61285,39	56869,49	1553459,86	19853,00	638126,00
Александровский	71768,16	143427,35	660573,92	14360,75	141220,61
Томский, ЗАТО Северск, Томск	2894698,61	1896745,04	1598963,46	1233324,44	1936004,25
Первомайский	7729,10	1517,97	17309,46	37250,00	100404,00
Асиновский	22449,78	33836,26	39725,44	53285,00	111690,96
Кривошеинский	87982,00	27801,00	41373,70	16915,00	13887,00
Зырянский	12079,00	33684,00	213197,40	6090,00	0,00
Шегарский	0,00	0,00	8400,00	0,00	0,00
Верхнекетский	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Стрежевой	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Молчановский	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тегульдетский	0,00	0,00	0,00	0,00	170,50
Чаинский	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Участки недр, содержащих месторождения и проявления торфа, сапропели, известняка, строительного

каменя и магматических и метаморфических пород, имеются в четырех районах области (табл. 2.2).

Таблица 2.2.

Добыча торфа, сапропели, известняка, строительного камня и магматических и метаморфических пород

Район	Объемы добычи									
	2018 год					2019 год				
	торф, т	сапропель, т	известняк, т	строительный камень, м <sup>3</sup>	магм. и метаморф. породы, м <sup>3</sup>	торф, т	сапропель, т	известняк, т	строительный камень, м <sup>3</sup>	магм. и метаморф. породы, м <sup>3</sup>
Верхнекетский	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-
Колпашевский	-	128,30	-	-	-	-	78,41	-	-	-
Томский	0	0	37910,30	117229,00	10461,40	0	-	41614,32	-	86597
Шегарский	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-

Юридическим лицом, осуществлявшим добычу строительного камня в Томском районе, на основании заявления на изменение условий пользования недрами в 2019 году изменен вид добываемого ископаемого на «магматические породы».

В Верхнекетском, Шегарском и Томском районах

до нуля сократилась добыча торфа. Добыча сапропели в Томском районе прекращена.

По данным отчетов об объемах добычи ОПИ, предоставленных недропользователями, подготовлена информация о фактических объемах добычи ОПИ в 2015–2019 годах (табл. 2.3).

Таблица 2.3.

Общая добыча ОПИ

Вид полезного ископаемого	Объем добычи				
	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год
Грунт строительный, м <sup>3</sup>	1839977,01	2984773,30	965382,34	0,00	0,00
Песок строительный, м <sup>3</sup>	1679576,54	1358244,00	1875737,60	995475,90	1647383,95
Глина, м <sup>3</sup>	616140,83	611941,72	1374160,74	274128,00	129157,00
Песчано-гравийная смесь, м <sup>3</sup>	1427875,51	281005,60	1054461,50	1102232,85	1202577,18
Строительный камень и магм. и метаморф. породы, м <sup>3</sup>	52430,00	50696,00	94484,00	127690,40	85597,00
Сапропель, т	155,02	150,72	98,42	128,30	78,41
Торф, т	60391,00	91313,00	33261,10	0,00	0,00
Известняк, т	27078,00	29951,00	42241,35	37910,30	41614,32

Отсутствие показателей добычи строительного грунта в 2019 году объясняется перераспределением показателей добычи по другим видам ОПИ. При этом, показано значительное увеличение добычи песка строительного. Также произошло увеличение добычи песчано-гравийной смеси и известняка.

Сократилась добыча глины, строительного камня и магматических и метаморфических пород, а также сапропели.

По торфу отмечено падение уровня добычи до 0.

Динамика показателей добычи во времени в период 2015–2019 гг. наглядно представлена на рисунке 2.4.

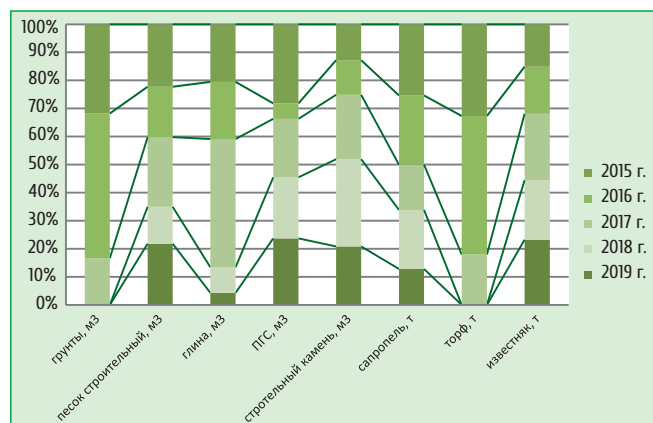


Рис. 2.4. Динамика показателей добычи во времени

# СОСТОЯНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ ПО ИТОГАМ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ 2019 ГОДА

О.И. Шабанина

Томская область относится к Западно-Сибирскому экономическому району и Сибирскому федеральному округу (СФО) Российской Федерации.

Область расположена в юго-восточной части Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции, начальные геологические ресурсы которой оцениваются в 2,45 млрд т условных извлекаемых углеводородов. (1 тыс. м<sup>3</sup> газа приравнивается к 1 т нефти и составляет 1 т условных углеводородов).

Томская область является индустриальным регионом с высоким уровнем промышленного, техно-

логического, нефтегазодобывающего, нефтехимического, научного и культурного развития, на юге территории характеризуется развитым сельским хозяйством.

## УГЛЕВОДОРОДНОЕ СЫРЬЕ

По состоянию на 01.01.2020 г. в области открыто 139 месторождений углеводородов, в том числе 108 — нефтяных, 21 — нефтегазоконденсатных и 10 — газоконденсатных.

Таблица 2.4

Минерально-сырьевая база углеводородного сырья Томской области  
по состоянию на 01.01.2019 года  
Начальные суммарные ресурсы приведены по количественной оценке 2009 г.  
(УУВ, нефть, конденсат — млн т, газ — млрд м<sup>3</sup>)

№ п/п	Вид УВ	Начальные суммарные ресурсы	Накопленная добыча	Текущие запасы		Текущие ресурсы		
				A+B <sub>1</sub> +C <sub>1</sub>	B <sub>2</sub> +C <sub>2</sub>	D <sub>0</sub>	D <sub>1</sub> +D <sub>2</sub>	D <sub>0</sub> +D <sub>1</sub> +D <sub>2</sub>
1	Всего УУВ	2446,3	514,9	598,6	190,9	378,9	763,0	1141,9
2	Нефть	1627,9	382,8	332,1	126,3	356,1	430,6	786,7
3	Растворен. газ	92,0	34,9	40,8	13,9	0	2,4	2,4
4	Свободный газ	671,6	88,0	201,3	44,3	20,8	317,2	338,0
5	Конденсат	54,8	9,2	24,4	6,4	2,0	12,8	14,8

Добыча углеводородного сырья в 2019 г. в целом по Томской области составила 13,6 млн.т. условных углеводородов, в том числе нефти — 8,5 млн.т.; газа — 4,6 млрд.м<sup>3</sup>; конденсата — 0,5 млн.т. При этом основными нефтегазодобывающими компаниями являются: АО «Томскнефть», ОАО «Томскгазпром», ООО «Газпромнефть-Восток».

Всего на территории области в 2019 году по направлению углеводородного сырья работали 33 недропользователя, осуществляющими его добычу являются 16 предприятий.

Затраты недропользователей на геологическое изучение лицензионных участков на территории Том-

ской области в 2019 году составили 4,4 млрд.рублей, при этом пробурено 33,1 тыс.п.м. глубоких поисковых и разведочных скважин, отработано 388 км<sup>2</sup> МОГТ 3Д. В результате проведенных геологоразведочных работ было открыто 1 новое нефтяное месторождения и 1 залежь УВС на уже открытом месторождении (предварительные данные).

За счет средств недропользователей на распределенном фонде недр в последние годы постоянно снижаются объемы геологоразведочных работ, особенно глубокого поисково-разведочного бурения, которое, практически без альтернатив, является единственным источником воспроизводства



минерально-сырьевой базы углеводородного сырья. В 2019 году наблюдается небольшое увеличение объемов глубокого поисково-разведочного бурения, выполненного недропользователями, имеющими лицензии на территории Томской области на геологическое изучение, разведку и добычу углеводородного сырья — пробурено 33,1 тыс. п.м глубоких скважин (в 2018 г. — 28,3 тыс. м.). Уже небольшое увеличение объемов геологоразведочных работ привело к положительному получению воспроизводства запасов нефти (69% — по результатам ГРП).

Воспроизводство природного газа (свободный газ + газ газовой шапки), как и в 2018 г., является отрицательным (–27,6%).

По результатам ГРП прирост запасов нефти категории А+В1+С1 составил 5,9 млн.т. (по предварительным данным), суммарно вместе с переоценкой прирост запасов нефти в 2019 г. составил 11,6 млн.т. По газу и конденсату — произошло списание запасов.

По уровням добычи углеводородного сырья с 2013 года наблюдается медленное снижение добычи нефти в целом по территории Томской области. При этом добыча по крупному недропользователю, обеспечивающему основной объем добычи на территории Томской области, АО «Томскнефть» ВНК также постоянно снижается. Уровень добычи нефти по этому предприятию снизился с 8,2 млн.т в 2006 г. до 4,8 млн.т в 2019 г. До 2013 г. добыча нефти в целом по области держалась на уровне 11,5–11,7 млн.т., в основном, за счет увеличения добычи малыми добывающими предприятиями, открывающих новые нефтяные промыслы. Что касается АО «Томскнефть» ВНК, а также ПАО «НК «Роснефть», агентом выполнения работ по недропользованию которого является АО «Томскнефть» ВНК, то на территории их лицензионных участков в настоящее время находится ряд мелких нефтяных месторождений, которые еще пока не введены в разработку (год получения лицензий — 1998, 2007 г.г.).

Одной из причин невозможности дальнейшего увеличения объемов добычи углеводородов, является отсутствие новых изученных территорий с доказанной перспективностью отложений на содержание скоплений углеводородного сырья, куда бы недропользователи могли выйти с поисковыми работами и оправданным риском своих капиталовложений.

Поэтому одним из перспективных направлений наращивания минерально-сырьевой базы углеводородного сырья является освоение новых территорий, неисследованных нефтегазоносных комплексов и выявление нетрадиционных ловушек нефти и газа, где ожидается открытие крупных и средних месторождений углеводородов.

В Томской области такой неосвоенной территорией является правобережье р. Обь, где с 1999 г. начаты планомерные региональные и параметриче-

ские работы по его геологическому изучению за счет средств федерального бюджета. Изучение Правобережья изначально задумывалось, как подготовка нового нефтегазодобывающего района. В настоящее время, при имеющемся финансировании геологоразведочных работ, этим планам не дано осуществиться. И это при том, что в данном районе доказана нефтеносность достаточно большого диапазона стратиграфических комплексов, начиная от доюрских образований и, заканчивая, нижнемеловыми отложениями.

В 2019 году за счет средств Федерального бюджета по направлению «нефть и газ» геологоразведочные работы (региональный этап) проводились на 1-м объекте: «Комплексные аэрогеофизические исследования Томской нефтеперспективной зоны с целью прогноза ее нефтегазоносности и расширения ресурсной базы углеводородов» (начало работ III квартал 2017 г., окончание IV квартал 2019 года).

Территориально объект охватывает всю восточную часть области, а именно, Правобережье р.Оби.

По этому объекту в 2019 г. были закончены полевые аэрогеофизические работы, основная часть камеральных работ. В связи с нехваткой времени в связи с поздним началом полевых работ не удалось сделать полноценное обобщение и геологическую интерпретацию результатов проведенных работ. Поэтому часть средств, предусмотренных лимитом финансирования работ на 2019 г. осталась неосвоенной и перешла на 2020 год.

За счет средств федерального бюджета в 2019 г. на территории Томской области планировалось освоить 74,5 млн рублей. Освоено 178,004 млн руб., в том числе 117,465 млн.руб. в счет невыполненных обязательств 2018 г. В счет обязательств 2019 г. освоено всего 60,539 млн.руб.

Выделенные на 2019 год лимиты финансирования по объекту федерального заказа не освоены в связи с поздним началом полевых работ (июль 2019 г.), которые должны были быть выполнены в 2018 г.

Оставшиеся средства в объеме около 14 млн.руб. будут освоены в 2020 г. на проведение полноценного обобщения проведенных полевых и камеральных работ и написание окончательного отчета.

В 2020 году проведение геологоразведочных работ за счет средств Федерального бюджета на территории Томской области не предусматривается.

## ТВЁРДЫЕ ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

На 01.01.2020 г. месторождения твердых полезных ископаемых Томской области представлены металлическими и неметаллическими полезными ископаемыми — 26 месторождений (титан, цирконий, рассеянные элементы, глины

тугоплавкие, минеральные краски, каолин, мел пресноводный, стекольное сырьё, цветные камни, формовочные материалы, строительные камни и цементное сырьё).

В Томской области, по состоянию на 01.01.2020 г. запасы металлических полезных ископаемых учтены по двум комплексным месторождениям: Туганское и Георгиевское. Два участка Туганского месторождения находятся в распределенном фонде недр (Южно-Александровский и Кусковско-

Ширяевский), остальные участки Туганского месторождения (Малиновский, Чернореченский, Северный) и Георгиевское месторождение — нераспределённый фонд недр.

Запасы рудных песков и редких металлов по Томской области учтены по категориям В+С<sub>1</sub> и С<sub>2</sub>. (Таблица 2.4).

Балансом запасов неметаллических полезных ископаемых по состоянию на 01.01.2020 г. учтено 24 месторождения (Таблица 2.5).

Таблица 2.5

Сведения по месторождениям и запасам редких металлов и рассеянных элементов Томской области по состоянию на 01.01.2020 г.

№ п/п	Месторождения, полезное ископаемое	Ед. изм.	Балансовые запасы на 01.01.2020 г.		Забалансовые запасы	Добыча за 2019
			А+В+С <sub>1</sub>	С <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7
1.	Туганское					
	рудные пески	тыс.м <sup>3</sup>	131621	-	218637	-
	диоксид титана	тыс.т	2549	-	3802	-
	диоксид циркония	тыс.т	1007,2	-	1343,5	-
	рудные пески	тыс.м <sup>3</sup>			189953	
	оксид гафния	т	-	-	18815,2	-
	оксид скандия	т	-	-	994,4	-
2.	Георгиевское					
	рудные пески	тыс.м <sup>3</sup>	39027	63746	-	-
	диоксид титана	тыс.т	686	882	-	-
	диоксид циркония	тыс.т	190,2	218,6	-	-
	Всего					
	рудные пески	тыс.м <sup>3</sup>	170648	63746	218637	
	диоксид титана	тыс.т	3235	882	3802	
	диоксид циркония	тыс.т	1197,4	218,6	1343,5	
	оксид гафния	т			18815,2	
	оксид скандия	т			994,4	

Таблица 2.6

Сведения по месторождениям и запасам неметаллических полезных ископаемых Томской области по состоянию на 01.01.2020 г.

№ п/п	Месторождения	Ед. изм.	Балансовые запасы на 01.01.2020		Добыча/потери за 2019	Забалансовые запасы	Степень освоения
			А+В+С <sub>1</sub>	С <sub>2</sub>			
1	2	3	4	5	6	7	8
Глины тугоплавкие							
1	Копыловское	тыс.т	1057,1	-	-	-	Распред. фонд
2	Октябрьское	тыс.т	2693	2367	23/2	-	Распред. фонд
3	Западно-Вороновское	тыс.т	23	-	-	-	Нераспред. фонд
4	Корниловское	тыс.т	1553	20214	-	-	Распред. фонд
5	Туганское	тыс.т	-	-	-	3421	Нераспред. фонд
6	Вороновское	тыс.т	13816	-	-	-	Нераспред. фонд
7	Арышевское	тыс.т	158	10	-	-	Нераспред. фонд
8	Усманское	тыс.т	7051	-	-	-	Нераспред. фонд

№ п/п	Месторождения	Ед. изм.	Балансовые запасы на 01.01.2020		Добыча/потери за 2019	Забалансовые запасы	Степень освоения
			А+В+С <sub>1</sub>	С <sub>2</sub>			
1	2	3	4	5	6	7	8
Всего		тыс.т	26 326	22 591	23/2	3 421	
Минеральные краски							
1	Рождественское	тыс.т	-	-	-	22	Нераспред.фонд
Каолин							
1	Туганское	тыс.т	-	-	-	76 155	Нераспред.фонд
2	Георгиевское	тыс.т	9 368	15 306	-	-	Нераспред.фонд
3	Усманское	тыс.т	11 624	-	-	-	Нераспред.фонд
Всего		тыс.т	20 992	15 306	-	76 155	
Мел пресноводный							
1	Куендатское	тыс.т	-	-	-	3 255	Нераспред.фонд
2	Рождественское	тыс.т	1 066	-	-	-	Нераспред.фонд
Всего		тыс.т	1 066	-	-	3 255	
Стекольное сырьё							
1	Туганское	тыс.т	171 662	-	-	286 426	Распред.фонд
2	Георгиевское	тыс.т	55 579	91 354	-	-	Нераспред.фонд
3	Моряковское II	тыс.т	496	-	-	-	Нераспред.фонд
4	Петропавловское	тыс.т	-	6 897	-	-	Нераспред.фонд
5	Усманское	тыс.т	12 634	-	-	-	Нераспред.фонд
Всего		тыс.т	240 371	98 251	-	286 426	
Формовочные материалы							
1	Туганское	тыс.т	-	-	-	638	Нераспред.фонд
2	Месторождение «81 км»	тыс.т	1 671	-	-	-	Нераспред.фонд
Всего		тыс.т	1 671	-	-	638	
Строительные камни							
1	Туганское	тыс.м <sup>3</sup>	8 203	8 795	-	-	Распред.фонд
Всего		тыс.м <sup>3</sup>	8 203	8 795	-	-	
Цементное сырьё							
1	Каменское (участок Комлев –Камень)	тыс.т	61 378	-	-	-	Нераспред.фонд
Цветные камни							
1	Томское	т.	83,86	235,75	-	-	Нераспред.фонд

## ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Информационной основой оценки состояния ресурсной базы подземных вод и их использования являются данные государственного учета подземных вод. Общее количество прогнозных ресурсов подземных вод по Томской области составляет 38,8 млн м<sup>3</sup>/сут, из них надёжно защищённых — 31,6 млн м<sup>3</sup>/сут, при общей потребности населения в питьевой воде 0,33 млн м<sup>3</sup>/сут.

По состоянию на 01.01.2020 г. на территории Томской области утверждены запасы по 81 месторождению (участку месторождения) питьевых подземных вод.

Общая сумма оцененных запасов питьевых подземных вод составляет 767,389 тыс. м<sup>3</sup>/сут, в том числе по категории А — 362,255 тыс. м<sup>3</sup>/сут; В — 281,842 тыс. м<sup>3</sup>/сут; С1—116,332 тыс. м<sup>3</sup>/сут; С2—6,96 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Запасы утверждены в ГКЗ, ТКЗ, ЭКЗ СФ.

Наибольшее число разведанных месторождений приходится на палеогеновый водоносный

комплекс, широко используемый для водоснабжения в Томской области. На юге области основным источником водоснабжения являются воды зоны трещиноватости палеозойских образований. Воды неоген-четвертичных и меловых отложений используются редко и преимущественно для водоснабжения в сельской местности.

В Томской области установлены многочисленные проявления минеральных подземных вод лечебного и лечебно-столового назначения различного типа: йодо-бромные, бромные, кремнистые, азотно-метановые, сероводородные, железистые, фтористые и др., которые используются местным населением для самолечения. Перспективы на использование минеральных вод очень широкие. Их бальнеологические свойства определяются компонентным составом и температурой. По состоянию на 01.01.2020 г. на территории области разведано 3 месторождения минеральных подземных вод, суммарные запасы которых составляют 1,755 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

На территории области разведаны и утверждены запасы высокоминерализованных подземных вод нижнемеловых отложений, используемых для поддержания пластового давления при добыче

нефти. На 01.01.2020 г. утверждены запасы в количестве 127,566 тыс. м<sup>3</sup>/сут по 75 месторождениям (участкам месторождений) технических подземных вод.

## ЛЕСНОЙ ФОНД – СОСТОЯНИЕ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Е.С. Остроухова

Исполнительным органом государственной власти, осуществляющим в Томской области переданные полномочия Российской Федерацией в области лесных отношений, определен Департамент лесного хозяйства Томской области.

В соответствии с приказом Федерального агентства лесного хозяйства от 11.09.2008 № 249

«Об определении количества лесничеств на территории Томской области и установлении их границ» на территории Томской области создано 21 лесничество, в составе которых выделено 71 участковое лесничество. Количество лесничеств, их принадлежность к административным районам и площадь представлены в таблице 2.7.

Таблица 2.7

Лесничества Томской области

Наименование лесничества	Административный район	Общая площадь, га
Александровское	Александровский	2 592672
Асиновское	Асиновский	440161
	Молчановский	
Бакcharское	Бакcharский	2 388962
Васюганское	Каргасокский	2983376
Верхнекетское	Верхнекетский	4305163
Зырянское	Зырянский	258313
Каргасокское	Каргасокский	5422797
Кедровское	Парабельский	1840914
Кожевниковское	Кожевниковский	169926
Колпашевское	Колпашевский	1511499
Корниловское	Томский	354786
Кривошеинское	Кривошеинский	461152
	Асиновский	
	Молчановский	
	Томский	
Молчановское	Молчановский	429485
Парабельское	Парабельский	1652051
Первомайское	Первомайский	694794
	Асиновский	
Тегульдетское	Тегульдетский	1187185
	Томский	
Тимирязевское	Кожевниковский	264210
	Шегарский	
Томское	Томский	54528
Улу-Юльское	Первомайский	862340
	Асиновский	
	Молчановский	
Чаинское	Чаинский	564717
Шегарское	Шегарский	310737
	Кожевниковский	
<b>Всего по области</b>		<b>28749768</b>



Общая площадь земель лесного фонда Томской области составляет 28749768 га или 91% территории области, из которых лесные земли составляют 68,2%, в том числе покрытые лесом (19246,6 тыс. га) — 67,0%. Нелесные земли занимают 31,8% (9148,6 тыс. га) площади лесного фонда, в том чис-

ле: болота — 30,1%. Лесистость территории Томской области составляет 61,3%.

Общий запас древесины составляет 2828,1 млн куб. м, в том числе хвойной — 1591,03 млн куб. м. Годичный прирост древесины равен 33,15 млн куб. м.

Таблица 2.8

## Характеристика лесов по целевому назначению

Виды лесов по целевому назначению	Общая площадь лесов тыс. га
Всего лесов	28749768
<b>1. Защитные леса, всего</b>	<b>1754,9</b>
в том числе по категориям:	
а) леса, расположенные в водоохранных зонах	127,3
б) леса, выполняющие функции защиты природных и иных объектов, всего	193,7
в том числе:	
леса, расположенные в первом и втором поясах зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	0,4
защитные полосы лесов, расположенные вдоль железнодорожных путей общего пользования, федеральных автомобильных дорог общего пользования, автомобильных дорог общего пользования, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации	111,7
зеленые зоны	69,2
лесопарковые зоны	12,4
в) ценные леса, всего	1433,9
в том числе:	
леса, имеющие научное или историческое значение	4,2
орехово-промысловые зоны	391,5
запретные полосы лесов, расположенные вдоль водных объектов	746,9
нерестоохранные полосы лесов	291,3
<b>2. Эксплуатационные</b>	<b>26994,9</b>

Допустимый объем изъятия древесины Томской области (расчетная лесосека) составляет 40472,1 тыс. куб. м, в том числе по хвойному хозяйству 13044,8 тыс. куб. м, по мягколиственному — 27427,3 тыс. куб. м.

Использование расчетной лесосеки за 2019 год, при общем объеме заготовки древесины 6488,3 тыс. куб. м, составило 16,0%.

### Характеристика преобладающих пород лесных насаждений

Хвойные насаждения составляют 53,8% покрытой лесом площади. Из них сосна — 29%, кедр — 19,2%, лиственница, ель и пихта — 10,5%.

Сосновые леса произрастают на площади 5548,2 тыс. га, занимая 29% покрытой лесом площади.

Общий запас сосновых лесов определен в 648,43 млн куб. м. Средняя продуктивность 11 куб. м/га, что ниже продуктивности других хвойных. Это объясняется тем, что 13,8% сосновых лесов представлено молодняками I и II классов возраста,

а 24,4% произрастает на заболоченных землях, где формируют низкополнотные и низкопродуктивные насаждения V и Va классов бонитета.

Кедровые насаждения преобладают на площади 3676,8 тыс. га (19,2% покрытой лесом площади).

Пихтовые леса в области произрастают на 607,3 тыс. га, что составляет 3,1% покрытой лесом площади. Все пихтовые леса, составляют около 4% запасов древесины (108,48 млн куб. м). По мере продвижения на север распространение пихты снижается.

Еловые леса встречаются небольшими участками по долинам и берегам таежных речек и ручьев на всей территории области. Занимают 475,3 тыс. га или 2,5% лесопокрытой площади. Общий запас древесины равен 77,2 млн куб. м.

Насаждения сибирской лиственницы отмечены небольшими участками в северных районах области на общей площади 7,7 тыс. га с общим запасом 1,15 млн куб. м древесины. Лиственница здесь встречается в качестве примеси в сосновых и лиственных лесах, но редко формируются насаждения с преобладанием лиственницы из-за большого светолюбия вида.

Мяголиственные насаждения составляют 46,2% покрытой лесом площади. Из них береза — 34,8%, осина — 9,8%, другие (тополь, древовидные, кустарниковые ивы — 0,9%).

Березовые леса, занимая 35,8% площади покрытой лесной растительностью (6874,4 тыс. га), являются наиболее крупной лесной формацией. Сплошные концентрированные рубки и лесные пожары, а также вспышки массового размножения сибирского шелкопряда способствовали расширению площадей березовых лесов. Береза малотребовательна к почвенно-климатическим условиям, быстро заселяет свободные территории.

Запасы древесины березовых лесов составляют 910,147 млн куб. м. Максимальная продуктивность отмечена в березняках разнотравных и мелкотравно-зеленомошных, где в возрасте 60–70 лет она составляет 240–260 м<sup>3</sup>/га. Под пологом практически всех производных березняков, не затронутых более 10 лет лесными пожарами, при наличии источников

семян, идет успешное возобновление темнохвойными породами. Такие насаждения представляют собой потенциальные темнохвойные насаждения, что учитывается при организации рубок и ведении хозяйства в березовых лесах.

Осиновые насаждения занимают 9,8% покрытой лесом площади (11,3% от общих запасов древесины, 318,98 млн куб. м). После пожаров и сплошных рубок темнохвойных лесов осина занимает понижения с сырыми и влажными суглинистыми почвами. Осина более требовательна к почвенным и климатическим условиям, и характеризуется большей, чем у березы, средней продуктивностью — 170 куб. м/га. На вырубках темнохвойных лесов, поселившаяся осина сменяется темнохвойными породами через 120–140 лет.

Другие лиственные породы (тополь, древовидные, кустарниковые ивы), занимая 0,9% покрытой лесом площади, встречаются небольшими участками в поймах и на островах крупных рек, выполняют водоохраные и берегозащитные функции.

## СФЕРА ЗАГОТОВКИ И ПЕРЕРАБОТКИ ДИКОРАСТУЩЕГО СЫРЬЯ

А.А. Герб

В 2019 году заготовительными компаниями Томской области собрано более 14,1 тыс. тонн различных видов «пищевых» дикоросов, что превышает уровень прошлого года (9,1 тыс. тонн) в 1,5 раза.

Особенностью заготовительного сезона 2019 года является высокая урожайность кедрового ореха — собрано более 9400 тонн, что превышает в 18 раз показатели неурожайного 2018 года. На уровне среднегодовых показателей заготовлено ягодного сырья — почти 3,0 тысяч тонн, заметно выросли объемы заготовок чаги — 216 тонн, лекарственных растений — 147 тонн. В то же время, в связи с чрезвычайно низкой урожайностью значительно сократились объемы заготовок грибов — 158 тонн (26,3% от уровня 2018 года). Падение объемов сбора иванчая до 237 тонн (38,5% от уровня прошлого года) обусловлено общей ситуацией на рынке — появлением большого количества предпринимателей в других регионах, где эта культура стала массово заготавливаться, перерабатываться, поступая на рынок в значительно больших объемах.

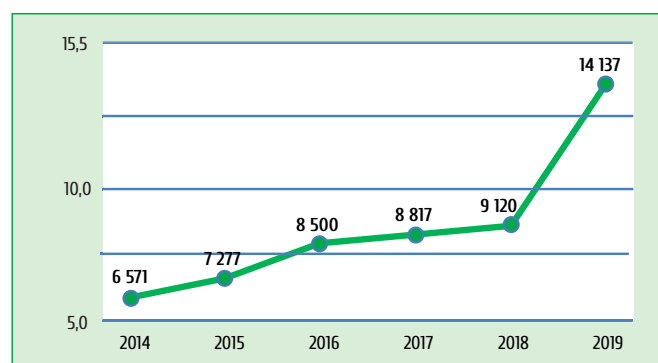


Рис. 1 Объемы заготовок всех видов сырья в 2014–2019 гг.

Среди муниципальных образований наибольший вклад в заготовительную компанию внесли предприниматели Первомайского, Кривошеинского, Верхнекетского, Томского районов.

Объемы промышленного производства по переработке дикорастущего сырья и реализации готовой

продукции по итогам года в натуральных показателях составили около 32,4 тысяч тонн.

В 2019 году предприятиями отрасли инвестировано в свое развитие около 198 млн рублей. Среди ведущих инвестиционных проектов:

— ООО ТПК «САВА» реализуется проект «Создание интенсивного сада жимолости» на площади 100 га с применением современных селекционных достижений, технологий выращивания, механизированной уборки, а также проект по модернизации линии механической очистки ягоды;

— ООО «Артлайф» запущено биотехнологическое производство с лабораторией био-инжиниринга, что позволяет решать задачи по созданию коллекции штаммов бактерий, выращивания медицинских грибов, получения метаболитов и других био-ингредиентов для создания и производства ферментированных продуктов функционального питания;

— ООО «Кахети» реализует инвестиционный проект по развитию ремесленного виноделия на основе использования сибирских лесных ягод. Компанией планируется выпуск новой продукции — линейки шипучих вин из серии «Сибирская ягода». Компанией построен цех для выпуска но-

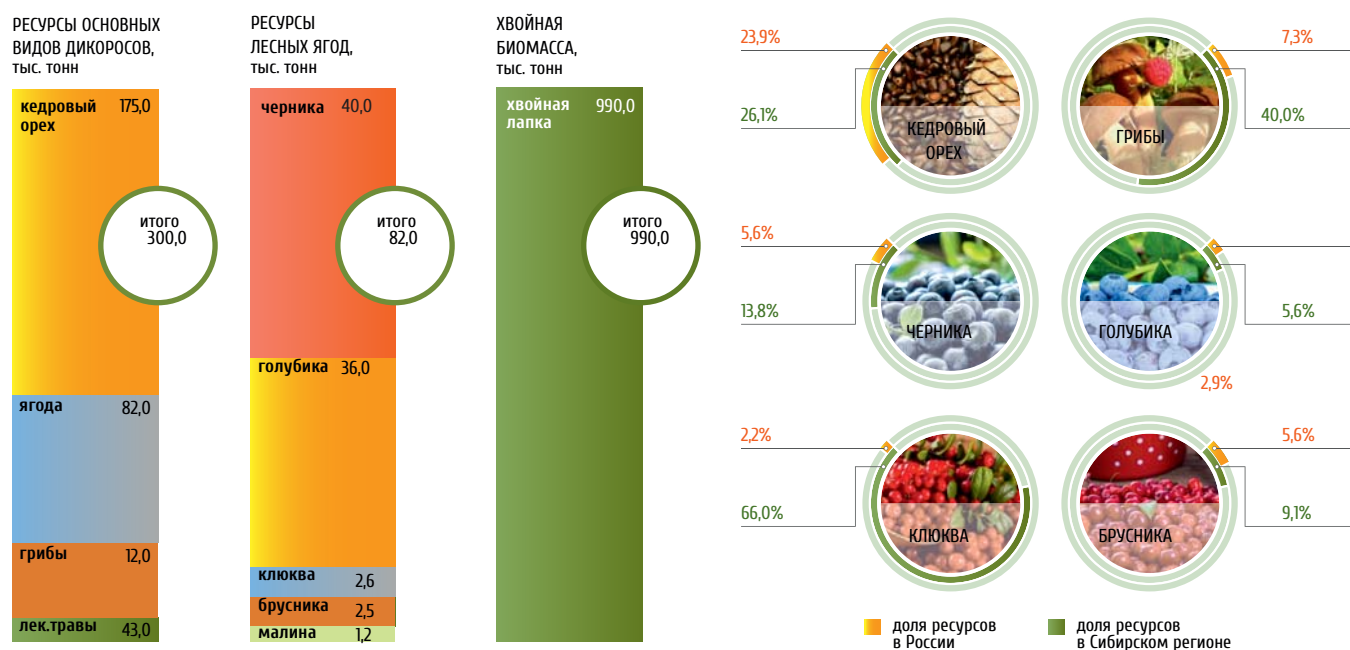
вой продукции с полным производственным циклом;

— ООО «Эко-фабрика «Сибирский кедр» осуществляет проект по модернизации производства кондитерских изделий на основе кедрового ореха, семян ягод и сушеных фруктов;

— ООО «Биолит» реализует проект по модернизации и расширению производства с целью увеличения объема переработки растительного сырья.

Пищевые предприятия — переработчики дикоросов участвуют в региональном проекте «Экспорт продукции АПК». За прошедший год объемы экспорта продукции из дикоросов составили 4780 тонн, что в 1,4 раза превышает результаты 2018 года. Продукция из томских дикоросов экспортируется в 34 страны мира. Основные статьи экспорта: ядро кедрового ореха, продукты переработки ягодного сырья, ремесленные вина.

С целью продвижения продукции переработки дикорастущего сырья на более маржинальные рынки в 2019 году были сформированы региональные экспозиции продукции с высоким экспортным потенциалом на международных выставках: «Продэкспо», «Золотая осень» (г. Москва).



Источник: «Недревесные растительные ресурсы России» НИА-Природа», Москва, 2005 г.

Рис. 2.6 Ресурсный потенциал недревесного дикорастущего сырья

# СОСТОЯНИЕ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА ЖИВОТНОГО МИРА ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

К.П. Осадчий

Животный мир Томской области на протяжении уже длительного времени остается неизменным и насчитывает примерно 2000 видов. Широко представлены различные группы беспозвоночных — 1500 видов, 1 вид — круглоротые, 33 вида — рыбы, 6 видов — амфибии, 4 вида — рептилий, 326 видов — птицы и 62 вида — млекопитающих. Из общей площади области (31439,1 тыс. га) к лесным угодьям относятся 20022,4, к полевым — 1365,3, к болотным — 9146,6 тыс. га, прочими угодьями занято 294,4 тыс. га. В составе фауны преобладают виды животных, связанные с лесами или их производными, а около трети всех видов тяготеет к водным и водно-болотным угодьям.

Среди птиц большинство составляют перелётные (147) и оседло-кочевые (48) виды. Обычны 39 пролётных видов и 4 зимующих. Широко представлены залётные виды (62), пребывание которых в Томской области не закономерно. Ядро орнитофауны области составляют 225 гнездящихся видов.

## Охотничьи ресурсы

Запасы. Общий список охотничьих ресурсов включает 27 видов млекопитающих и 54 вида птиц. Обеспечение рационального использования охотничьих ресурсов осуществляется исходя из имеющихся запасов объектов животного мира, обилие которых определяется при проведении учётных работ. Данные учётных работ показывают, что запасы большинства видов охотничьих зверей и птиц на территории области остаются достаточными. В последние годы в Томской области на протяжении ряда последних лет изредка встречаются дикие кабаны, которые заходят из сопредельных районов Новосибирской области. В южных районах Томской области постоянно держаться небольшие группы редкого для области вида — сибирской косули. Динамика запасов основных видов охотничье-промысловых животных на территории Томской области представлена в таблице 2.9.

Таблица 2.9

Динамика запасов основных видов охотничьих ресурсов на территории Томской области, количество особей

Виды охотничьих ресурсов	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Белка	224539	285841	364490	385486	91366	157658	172881	133551	124001
Волк	89	276	213	272	44	276	390	460	459
Горноста́й	6816	7261	824	5011	2905	3454	3732	4830	3581
Заяц-беляк	51777	55507	58275	68039	53851	70737	80766	74984	69813
Колонок	6084	5296	4460	4850	1814	3084	2510	2687	3219
Косуля	998	1268	1294	1642	790	1594	1968	2624	3028
Лисица	12081	13026	10496	10042	7638	10499	11066	11084	9734
Лось	23594	31175	26561	36152	29639	42804	43819	44128	44270
Олень	10006	15415	7959	17276	17802	15070	18844	22002	23678
Росомаха	845	599	488	690	166	412	404	467	456
Рысь	225	262	243	275	144	412	301	368	385
Соболь	44463	54356	58870	63807	54506	62964	74596	74575	75186
Хорь	820	878	422	397	333	611	453	761	534
Бурый медведь	8791	8867	9741	9047	9108	8744	9425	9254	8926
Ондатра	539355	343165	253749	276415	136107	298880	193315	163427	178907
Норка	62759	63427	32149	27522	22093	31239	29546	29395	27006
Бобр	5160	4949	4569	6120	6066	12534	11316	11157	11871
Глухарь	213883	954278	328950	238145	155799	172775	396904	396456	397130
Тетерев	1346403	2810461	1726034	1187674	724839	1266389	1950972	1949258	1955172
Рябчик	978776	1226261	2980592	2130382	863087	1718888	3456407	3466032	3476328
Белая куропатка	496308	684727	378515	499065	328194	62964	431312	796743	461066



Состояние запасов охотничьих ресурсов в административных районах Томской области отражено в таблицах 2.3.

Количество лосей в угодьях области в последние годы постоянно изменялось. Наблюдались колебания численности животных по годам, как в сторону роста, так и в сторону падения численности этого вида копытных.

Специалисты причину такого рода колебания численности лося относят как на частую смену методик проведения учетов ЗМУ, так и на их несовершенство, сложность обработки первичных данных учетных работ, особенно в условиях, когда отсутствуют разработанные программные продукты, доступные всем охотпользователям.

В 2012 году численность лося возросла по сравнению с 2011 годом. Полученные данные учетов

2013 года показали общее снижение численности лосей в области, что связано в первую очередь как с многочисленными очагами пожара, так, в большей части, с внедрением новой методики зимнего маршрутного учета. Рост численности лосей в 2014 году отображает картину запасов лосей в охотничьих угодьях Томской области, данные по численности которых получена с применением методики учета, утвержденной приказом Минприроды России №1. В 2015 году учет численности проводился по новой методике, утвержденной приказом ФГБУ «Центрохотконтроль» от 13.11.2014 №58. В 2016 году учетные работы вновь проводились по методике учета, утвержденной приказом Минприроды России №1, также и в 2019 году учетные работы проводились по указанной методике, расчетные данные численности по которой приведены в таблице (табл. 2.10).

Таблица 2.10

Запасы видов охотничьих ресурсов по группам административных районов Томской области, количество особей

Наименование районов	Белка	Волк	Горно-стай	Заяц-беляк	Колонок	Косуля	Лисица	Лось	Олень	Росомаха	Рысь	Соболь	Хорь
<b>Северная группа</b>													
Александровский	13445	62	202	6260	463	0	596	3410	2368	47	66	3675	0
Каргасокский	24894	56	373	8571	120	0	1230	6636	7404	82	7	16592	0
Парабельский	16539	175	600	6360	55	17	1412	4044	1335	110	0	9147	0
Верхнекетский	17941	80	295	12203	381	0	1328	5958	8984	57	28	21939	0
<b>Итого по группе</b>	<b>72819</b>	<b>373</b>	<b>1470</b>	<b>33394</b>	<b>1019</b>	<b>17</b>	<b>4566</b>	<b>20048</b>	<b>20091</b>	<b>296</b>	<b>101</b>	<b>51353</b>	<b>0</b>
<b>Центральная группа</b>													
Колпашевский	8822	15	0	4705	21	0	504	1808	735	29	5	2323	0
Чаинский	3218	27	55	2427	59	0	356	2029	0	5	3	650	0
Молчановский	2830	5	0	2326	55	0	273	1079	0	4	6	594	0
Кривошеинский	405	0	0	1480	23	0	317	1065	0	2	4	521	0
<b>Итого по группе</b>	<b>15275</b>	<b>47</b>	<b>55</b>	<b>10938</b>	<b>158</b>	<b>0</b>	<b>1450</b>	<b>5981</b>	<b>735</b>	<b>40</b>	<b>18</b>	<b>4088</b>	<b>0</b>
<b>Южная группа</b>													
Бакчарский	6150	0	0	2476	277	257	478	5616	1580	5	17	7771	0
Шегарский	5398	0	376	2792	448	457	428	1238	0	9	31	884	211
Кожевниковский	1623	0	479	2119	355	754	458	1006	0	3	42	506	277
Томский	2145	1	607	6548	356	735	753	2425	0	0	52	1286	46
<b>Итого по группе</b>	<b>15316</b>	<b>1</b>	<b>1462</b>	<b>13935</b>	<b>1436</b>	<b>2203</b>	<b>2117</b>	<b>10285</b>	<b>1580</b>	<b>17</b>	<b>142</b>	<b>10447</b>	<b>534</b>
<b>Восточная группа</b>													
Асиновский	2435	0	15	1852	120	0	249	1230	0	1	20	816	0
Зырянский	459	0	56	1796	44	808	402	630	0	0	4	544	0
Первомайский	14421	38	252	5103	384	0	562	4116	1242	63	86	4710	0
Тегульдетский	3276	0	271	2795	58	0	388	1980	30	39	14	3028	0
<b>Итого по группе</b>	<b>20591</b>	<b>38</b>	<b>594</b>	<b>11546</b>	<b>606</b>	<b>808</b>	<b>1601</b>	<b>7956</b>	<b>1272</b>	<b>103</b>	<b>124</b>	<b>9098</b>	<b>0</b>
<b>Всего:</b>	<b>124001</b>	<b>459</b>	<b>3581</b>	<b>69813</b>	<b>3219</b>	<b>3028</b>	<b>9734</b>	<b>44270</b>	<b>23678</b>	<b>456</b>	<b>385</b>	<b>75186</b>	<b>534</b>

Численность водоплавающей и боровой дичи в Томской области стабильна и находится на достаточном уровне. Отмечены незначительные колеба-

ния численности птиц по годам. В подтаёжных лесах (Томский, Кожевниковский, Шегарский районы) показатель плотности населения уток составляет

соответственно 3,7, 18,1 34,5 ос./км<sup>2</sup>, это довольно высокий показателем для данного типа охотничьих угодий. В южной тайге (Кривошеинский район) показатель плотности населения уток составляет 9,1 ос./км<sup>2</sup>. В средней тайге (Каргасокский район) показатель плотности населения уток составляет 25,1 ос./км<sup>2</sup>

Общий запас уток в таёжных лесах оценивается в 320–350 тыс. особей, из которых большую часть составляют речные утки с явным доминированием среди них свиязей, чирков, шилохвостей. Из нырковых уток отмечены: хохлатая черныш, гоголь, красноголовый нырок.

Показатель плотности уток на водораздельных болотах варьировал в пределах 7,0–7,9 особей/1000

га. Общий запас птиц в этом типе угодий оценён в 180–220 тыс. особей.

Показатель плотности водоплавающей дичи на полях составил 1,0–1,5 особи/1000 га. По видовому составу здесь доминируют кряква, шилохвость, чирок. Наивысшая плотность водоплавающей дичи остаётся в пойменных угодьях и колеблется от 10,0 до 15,4 особи/1000 га.

Примерный запас гусей в весенний период на территории области оценен в 30–35 тыс. особей.

В целом по области количество особей глухаря, тетерева и рябчика держится на уровне среднего показателя за последние несколько лет.

Таблица 2.11

Запасы боровой дичи в административных районах Томской области, особей

Районы	Глухарь	Тетерев	Рябчик	Белая куропатка
Александровский	49125	397354	455037	251975
Асиновский	4651	38230	82017	
Бакчарский	71489	80257	361081	4562
Верхнекетский	103836	359910	546425	64741
Зырянский	3327	6259	27531	
Каргасокский	54827	581210	996191	328934
Кожевниковский	1343	23212	14374	10748
Колпашевский	8044	75051	50630	22964
Кривошеинский	2878	15160	35513	397
Молчановский	4444	33126	32936	15517
Парабельский	28300	137129	217395	42265
Первомайский	19946	61067	154039	23302
Тегульдетский	25038	32314	287474	8863
Томский	5659	24734	76313	2967
Чаинский	9482	40773	103307	5632
Шегарский	4067	43472	25769	13876
Итого по области	396456	1949258	3466032	796743

*Потоки.* Добыча охотничьих ресурсов осуществляется штатными охотниками и охотниками-любителями при наличии у них соответствующих разрешительных документов. Лимиты изъятия животных из среды обитания устанавливаются исходя из запасов, определяемых в результате проведения учётных работ. Добыча лицензионных видов проводится в соответствии с установленным Минприродой России порядком. Изъятие из среды обитания животных, не отнесённых к лицензионным видам, осуществляется в соответствии с установленными нормами добычи за один день, а продолжительность сезона охоты устанавливается в соответствии со сроками, определёнными Правилами охоты.

Достаточно развита у населения охота на копытных, медведей, зайцев, на боровую и водоплавающую дичь, а также промысел пушных зверей. Не

получает своего развития охота на диких голубей, болотную и полевую дичь, особенно на куликов и пастушковых. У охотников-промысловиков отсутствует какая-либо экономическая мотивация по осуществлению промысла бобра, ондатры, а в последнее время и белки. Постоянно идёт недоосвоение установленных лимитов на добычу бурых медведей, что в свою очередь ведёт к росту численности хищников в угодьях и необходимости разрабатывать мероприятия, стимулирующие отстрел зверей.

Динамика потоков заготовок охотничьих ресурсов на территории Томской области отражена в таблице 4. По экспертным оценкам в период весенней охоты на территории области охотниками добывается от 30 до 35 тыс. уток всех видов, 1,0–1,5 тыс. гусей, 2,0–2,5 тыс. тетеревов, 0,8–1,0 тыс. глухарей.

Динамика потоков заготовок охотничьих ресурсов на территории Томской области, шт.

Виды зверей и птиц	Сезон охоты (годы)									
	2009 2010	2010 2011	2011 2012	2012 2013	2013 2014	2014 2015	2015 2016	2016 2017	2017 2018	2018 2019
Лось	305	495	494	664	417	879	1342	1334	1454	1441
Бурый медведь	158	129	153	143	290	370	263	524	400	318
Соболь	5942	3262	5286	6690	6150	17020	11485	10620	9335	12437
Волк	15	7	0	2	0	0	0	0	1	24067
Белка	9313	6410	8150	9472	7560	380	10345	8394	7681	2018-2019
Заяц – беляк	1633	3194	1711	1352	2360	230	2527	1397	2299	1441
Боровая дичь	49588	24718	25530	24395	20560	875	23642	25326	24253	318

**Охотопользователи.** Охотничьи угодья Томской области достаточно обширны, разнообразны и составляют более 30 млн га. Для осуществления пользования объектами животного мира, отнесённых к объектам охоты в соответствии с действующим законодательством предоставлены территории 42 юридическим лицам и 7 индивидуальным предпринимателям.

Общая площадь охотугодий, предоставленных юридическим лицам для осуществления пользования охотничьими животными, составляет 12284,633 тыс. га. Общая площадь охотугодий, предоставленных индивидуальным предпринимателям для осуществления пользования охотничьими животными, составляет 354,126 тыс. га. Общедоступные охотничьи угодья занимают территорию 18167,626 тыс. га.

Наиболее крупным охотопользователем является областное общество охотников и рыболовов, включая его филиалы в районах. В организации зарегистрировано 22,1 тыс. человек. Общее число лиц, занимающихся организованной охотой в области, составляет 49 тыс. человек.

**Прирост запасов.** Зарегистрирована относительная стабилизация численности зайца-беляка, лисицы,

соболя, бурого медведя, норки, бобра. Колебание численности по годам наблюдается у белки, сибирской косули, лося, дикого северного оленя, ондатры, россомахи и рыси.

**Истощение запасов.** Численность водоплавающей и боровой дичи в Томской области находится на достаточно высоком уровне. Имеющаяся информация по ресурсам животного мира даёт общую картину обилия охотничье-промысловых ресурсов. Однако данные мониторинга не дают возможности определить достоверные объёмы потоков использования ресурсов. Ухудшение условий работы и проживания населения таежных поселков стимулирует рост неконтролируемой добычи охотничьих ресурсов (браконьерства) как основного способа выживания, что может отрицательно сказаться на численности ряда видов охотничьих ресурсов. На состоянии численности лосей отрицательно может сказаться хищническая деятельность медведей, в меньшей степени от волков. Уничтожая взрослых самцов лосей — лучших производителей, медведи ухудшают качественный состав популяции. Волки же сокращают количество составляющих это население особей, так как загрызают преимущественно молодняк обоего пола.

## СОСТОЯНИЕ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

С.М. Суходолов

Томская область — один из самых обеспеченных внутренними пресноводными водоемами регионов Западной Сибири (занимает 2 место в СФО). Магистраль реки Обь на территории области составляет 1170 км и регион обладает значительным водным фондом, имеющим рыбохозяйственное значение (около 2,5% общей площади).

Естественные нерестилища муксуна и сибирского осетра расположены большей частью в средней Оби на территории Томской области. В связи с этим на территории региона находится более 70% нерестилищ сиговых и осетровых видов рыб (осетр сибирский, нельма, муксун, пелядь) и 30% осетровых зимовальных ям всего Обского бассейна. Поэтому

состояние запасов ценных видов всего Обского бассейна напрямую зависит от состояния их нерестовых стад в Томской области.

Промысловые запасы водных биоресурсов Средней Оби в значительной степени связаны с мощной

пойменной системой и составляют, по предварительным оценкам, не менее 12 тыс. тонн в год. Промысловое значение имеют 16 видов рыб: стерлядь, нельма, муксун, пелядь, щука, налим, язь, лещ, судак, окунь, карась, плотва, елец, ротан, уклей, ерш.

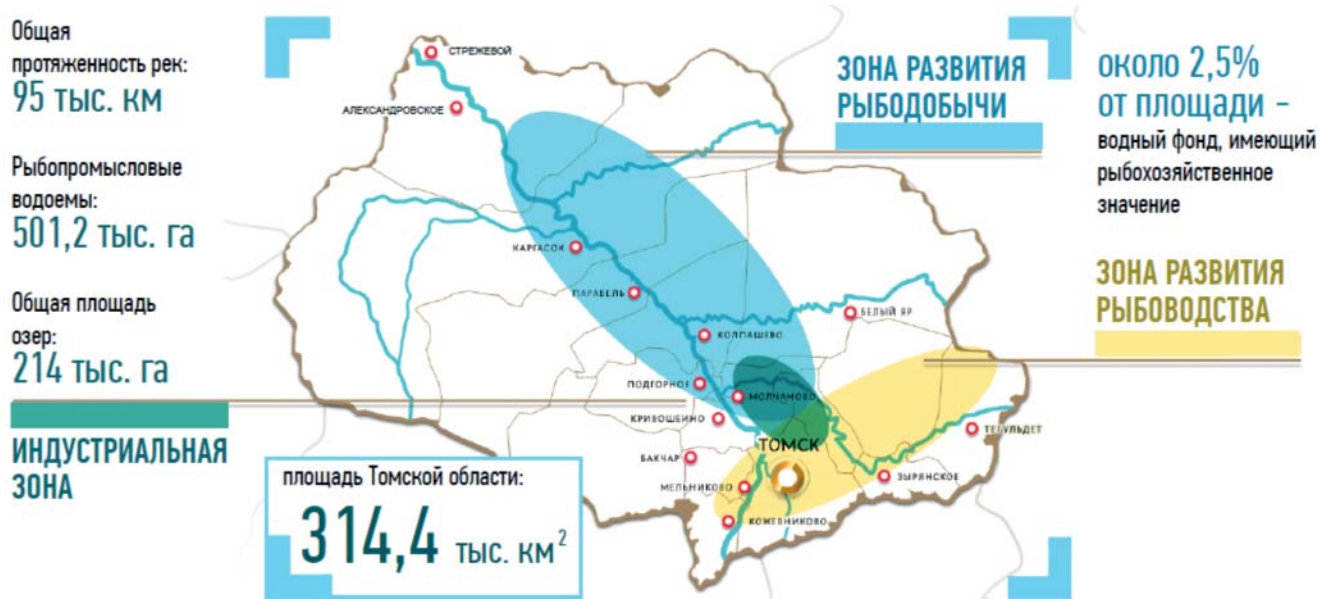


Рис. 2.7 Рыбохозяйственный фонд Томской области

В Томской области можно выделить 3 зоны развития рыбохозяйственной отрасли: зона развития рыболовства (южные районы области), индустриальная зона, зона развития рыбодобычи (участок вдоль реки Обь).

За последние 6 лет рыбохозяйственный комплекс Томской области продемонстрировал положительную динамику развития по всем основным направлениям: рыболовство, рыбоводство и рыбопереработка. Данных результатов получилось достичь благодаря реализации мероприятий государственной программы «Развитие промышленного использования возобновляемых природных ресурсов Томской области», которая предусматривает комплексный подход к развитию рыбной отрасли.

Ключевым мероприятием государственной программы является поддержка предприятий рыбохозяйственного комплекса Томской области в форме субсидирования расходов на приобретение оборудования, кормов и рыбопосадочного материала. За период действия программы в 2014–2019 гг. поддержка оказана 35 организациям и индивидуальным предпринимателям на общую сумму 118,2 млн.руб. (в том числе в 2019 году поддержка оказана в размере 81,7 млн.руб.).

Начиная с 2017 г. основной приоритет в государственной поддержке рыбной отрасли был сделан на приобретение оборудования для глубокой пе-

реработки рыбного сырья. Современное высокопроизводительное оборудование для рыбных полуфабрикатов, снековой продукции, шкуроемные и фаршевые машины позволили значительно расширить ассортимент продукции за счет более глубокой степени переработки рыбы, в том числе речной.

Комплексный подход в реализации мероприятий государственной программы позволил:

- решить проблему обеспеченности рыбопромысловых районов и предприятий холодильными мощностями для заморозки и хранения выловленной рыбы. В эксплуатацию введено около 1,5 тыс. куб. метров низкотемпературных холодильников для заморозки и хранения рыбопродукции, тем самым ликвидирован дефицит холодильных мощностей в основных рыбодобывающих районах области.

- решить проблему транспортировки рыбопродукции. Приобретение предпринимателями рефрижераторных автомобилей и маломерного флота позволило решить проблему с транспортировкой рыбной продукции на производство и розничную торговую сеть.

- обновить основные фонды, модернизировать производство и увеличить объемы выпуска продукции. Ряд предприятий вышли на новый уровень стабильности, качества и глубины переработки рыбопродукции.



## Рыболовство и рыбопереработка

Благодаря государственной поддержке в 2019 году в сфере рыбопереработки предприятиями реализованы следующие инвестиционные проекты:

- основными предприятиями г. Томска, г. Северска, Томского, Кривошеинского, Колпашевского и Александровского районов обновлен парк оборудования для глубокой переработки;

- построен рыбоконсервный завод «Александровские консервы» (площадь 1000 кв. м.) в Александровском районе производительностью 6 тыс. банок в сутки, рассчитанный на хранение свежемороженой рыбы объемом до 1000 тонн;

- построен рыбоперерабатывающий завод «Рыбная тема» в п. Предтеченск (площадь около 3000 кв. м.) производственной мощностью по переработке рыбного сырья до 3000 тонн.

Общий объем инвестиций в сфере рыбопереработки составил в 2019 году более 120 млн. руб.

Прямая поддержка рыбоперерабатывающих предприятий показала свою высокую эффективность, способствовала модернизации и расширению производств, внедрению новых технологий, расширению ассортимента продукции, созданию новых рабочих мест, увеличению налоговых поступлений в бюджет Томской области.

В рыбохозяйственном комплексе Томской области обозначились точки роста — это 5 основных рыбоперерабатывающих предприятия (ООО «Колпашевский рыбозавод», ИП Пивиков А. В., ООО «Авангард», ИП Половков Д. В. и ООО «Бриз») и 2 рыбноводных хозяйства (ООО «ТРК» и ООО «Батуринский рыбопитомник»), выпускающие до 70% рыбопродукции от всего объема произведенной продукции в Томской области.

Эти предприятия ежегодно наращивают как объем производства, так и ассортимент выпускаемой продукции. Это достигнуто за счет повышения глубины переработки рыбного сырья и расширения ассортимента новых рыбопродуктов из речной рыбы (полуфабрикаты, купаты, тефтели, зразы, голубцы, перцы фаршированные, пельмени, колбасы, котлеты, кулинария и т. д.). В 2018–2019 г. на рынок было представлено более 50 видов новой продукции, в том числе линейка рыбных продуктов для диетического питания, объектов социального общепита и детского питания, снековая рыбная продукция.

Итогом реализации государственной программы стала положительная динамика развития рыбохозяйственного комплекса региона в последние годы:

- объем переработки рыбной продукции в 2019 г. вырос по сравнению с 2018 г. на 27% и составил более 4,2 тыс. тонн (рост по сравнению с 2015 г. в 1,5 раза);

- объем вылова водных биоресурсов в 2019 г. остался на уровне 2018 г. — 3,2 тыс. тонн (рост по сравнению с 2015 г. в 1,4 раза). Прошедший год был неблагоприятным для промышленного рыболовства в связи с природно-климатическими условиями (низкий уровень воды, отсутствие поймы, необходимой для нереста и нагула рыбы).

При этом потенциальный объем добычи рыбы в Томской области, подтвержденный научными организациями, без ущерба для популяций может составлять до 6000 тонн.

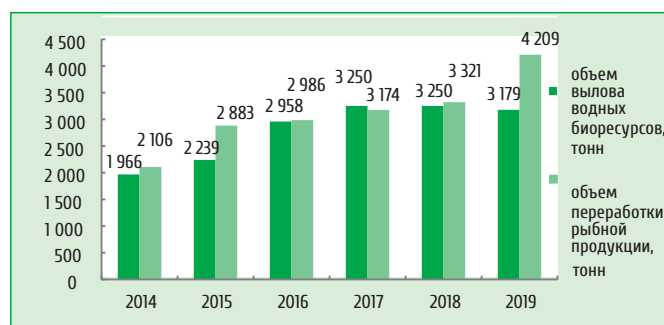


Рис. 2.8 Объемы вылова рыбы и переработки рыбной продукции

Учитывая повышенный спрос на рыбную продукцию основные томские рыбоперерабатывающие предприятия обеспечили создание собственной розничной сети. В настоящее время действует 18 специализированных рыбных магазинов с ассортиментом более 400 наименований рыбной продукции. Ряд томских рыбопереработчиков (например, ООО «Авангард», ООО «Колпашевский рыбозавод», ИП Пивиков А. В., ООО «Бриз» и другие) осуществляют сотрудничество по продаже своей продукции с региональными и федеральными торговыми сетями (Лама, Абрикос, Фуд-Сити, Смайл-Сити, Spag, Быстроном, Светофор, Окей, Лента, Мария РА, Ярче, Магнит, Пятерочка, КалинаМалина), тем самым расширяя географию продаж собственной продукции и обеспечивая выход на новые рынки сбыта.

Рост спроса на рыбную продукцию томских предприятий показали итоги агропромышленной выставки-ярмарки «Золотая осень». Так в 2019 г. в выставке-ярмарке приняли участие 7 томских производителей — рыбоводчиков и переработчиков (в 2018 г. их было 4), которые за 2 дня реализовали около 3 тонн рыбной продукции.

## Товарное рыбоводство (аквакультура)

Аквакультура является новым и наиболее перспективным направлением развития рыбного хозяйства, которая получила интенсивное развитие во многих районах Томской области, в том числе индустриальном.

стриальное направление (садковые линии, бассейны с системами УЗВ).

В сфере товарной аквакультуры в 2019 г. рыбодными предприятиями реализованы следующие инвестиционные проекты:

— на Кудровском карьере (п. Копылово) запущена рыбодная линия с системой замкнутого водоснабжения (УЗВ установки), рассчитанная на производство до 50 тонн товарной стерляди, а также на воспроизводство ценных видов рыб до 2,0 млн.экз. молоди сиговых/осетровых.

Общий объем инвестиций в сфере товарной аквакультуры составил в 2019 году более 15 млн руб.

Реализация данного проекта в сфере товарного рыбоводства (аквакультуры) обеспечит значительный положительный социально-экономический эффект для Томской области: воспроизводство ценных видов рыб и восстановление их популяции в Обском бассейне (в том числе занесенных в Красную книгу РФ), создание собственного генетически чистого маточного стада ценных видов рыб, развитие рыболовного туризма и привлечение рыбаков-любителей из других регионов СФО, рост налоговых платежей в бюджет Томской области, создание новых рабочих мест.

Направление аквакультуры на протяжении последних лет характеризуется устойчивой динамикой роста:

— объем выращенной товарной рыбы в 2019 г. вырос незначительно и составил 80,4 тонн (рост по сравнению с 2015 г. в 1,3 раза).

При этом потенциально возможный объем производства товарного рыбоводства оценивается наукой в 3600 тонн.

Перспективность развития товарного рыбоводства подтверждает рост количества рыбодных хозяйств с 6 предприятий в 2014 году до 26 предприятий в 2019 году.

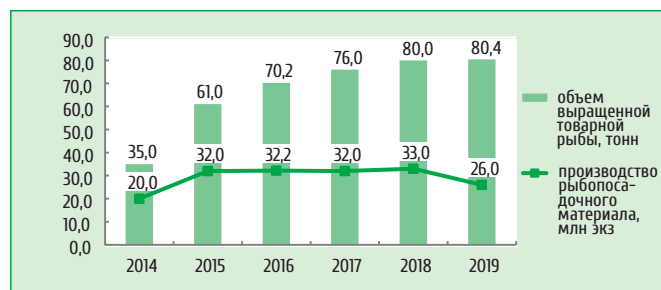


Рис. 2.9 Сравнительный анализ объема выращенной рыбы и производства рыбопосадочного материала, с 2014 по 2019 гг.

В товарном рыбоводстве региона происходят не только количественные, но и качественные изменения:

— за последние несколько лет создано собственное ремонтно-маточное стадо: осетра сибирского, стерляди обской, осетра сибирского (енисейский подвид), камской стерляди, радужной форели, сарбоянского карпа;

— летом 2018 года в целях воспроизводства осетровых видов рыб впервые в Томской области проведен отбор икры и инкубация от искусственно выращенного осетра сибирского.

В целях развития товарной аквакультуры за последние 5 лет определены границы 27 рыбодных участков общей площадью 1271 га, которые по итогам аукционов переданы предпринимателям в пользование сроком на 25 лет.

Благодаря государственной поддержке и росту объемов производства предприятия рыбной отрасли ежегодно увеличивают налоговые платежи в бюджет Томской области — по итогам 2019 г. сумма налогов составила 22,8 млн.руб., что на 12% выше уровня 2018 г. и в 1,5 раза выше уровня 2015 г.

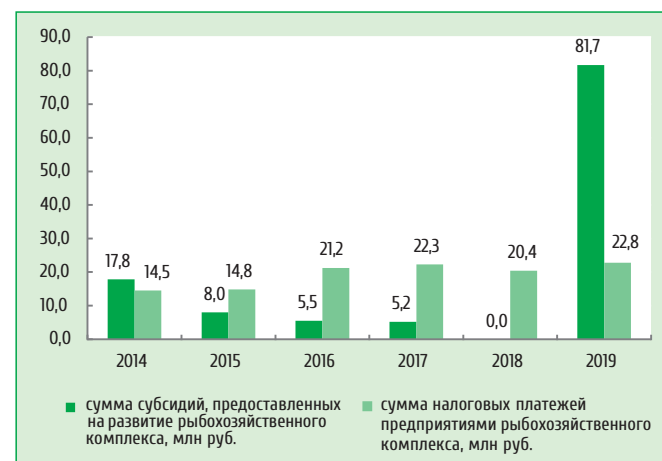


Рис. 2.10 Сумма субсидий на развитие рыбохозяйственного комплекса в сравнении с суммами налоговых поступлений с 2014 по 2019 гг.

## Научное сопровождение

Важную роль в развитии рыбного хозяйства играет научное обеспечение и сопровождение. По инициативе Томской области в регионе создана Лаборатория сырьевых исследований ФГБНУ «Госрыбцентр» и ежегодно проводятся научно-исследовательские работы, которые дают объективную оценку состояния водных биоресурсов в регионе и позволяют определить объемы вылова (добычи), перспективы развития аквакультуры, рыбопереработки, основные направления охраны водных биоресурсов и создают условия для развития малого и среднего предпринимательства в рыбохозяйственном комплексе.

В период 2013–2016 годов проведены рыбохозяйственные исследования по нерестилищам, зимовальным ямам и оценке потенциала водоемов: об-

следовано 81 озеро общей площадью 4609 га (на все озера разработаны рыбоводно-биологические обоснования) и 391 км реки Обь (достоверно выявлено 3 участка нереста стерляди и 5 новых зимовальных ям осетровых видов рыб).

В 2017–2018 годах проведена научно-исследовательская работа по выявлению действующих нерестилищ и зимовальных ям осетровых видов рыб на участке реки Чулым от 0 до 265 км. (по итогам работы достоверно выявлено 3 новых участка нереста осетровых видов рыб и 8 новых зимовальных ям). Выполнение данной работы позволило провести анализ современного состояния запасов осетровых видов рыб, определить перспективные направления их охраны, а также разработать рекомендации для внесения изменений в Правила рыболовства для Западно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна.

Проведение подобных обследований основных рыбопромысловых рек Томской области (реки Обь и Чулым) имеет большое практическое значение для рыбного хозяйства региона. По результатам рыбохозяйственных исследований Росрыболовство ежегодно увеличивает для Томской области объемы вылова водных биоресурсов без ущерба их популяциям, в т. ч. квоты по ценным видам рыб. Также, благодаря этим исследованиям регион является единственным в Западной Сибири, где разрешен промышленный и любительский лов стерляди.

В настоящее время Томский государственный университет выполняет научную работу по выявлению действующих нерестилищ и зимовальных ям осетровых видов рыб на участке 400 км р. Чулым, включая территорию заказника «Осетрово-нельмовый» (работа завершится в апреле 2020 г.).

### **Проведение фестивалей, кластерные мероприятия, охрана и воспроизводство водных биоресурсов**

В 2019 году осуществлялась поддержка предприятий рыбной отрасли в рамках Кластера возобновляемых природных ресурсов Томской области. Так в рамках Кластера 3 предприятиям рыбной отрасли оказаны услуги по брендингованию, позиционированию и продвижению новых видов рыбной продукции.

В марте 2019 года в седьмой раз проведен ставший традиционным фестиваль «Народная рыбалка», в котором приняли участие более 3000 гостей и участников, из которых около 1500 рыбаков-любителей, в т. ч. 160 семейных команд.

В июне 2019 года на Белом озере в г. Томске состоялся ежегодный Детский фестиваль по ловле рыбы на поплавочную удочку к Дню защиты детей. В мероприятии приняли участие 160 детей в 4 группах.

В ходе рыбоохранных мероприятий из водоемов Томской области (р.Обь, р.Томь) было изъято 457 брошенных орудий лова, выпущены в живом виде в естественную среду обитания 4170 экземпляра рыб, общий размер предотвращенного ущерба составил 2,0 млн.руб. Работа проведена за счет федеральной субвенции.

Летом 2019 года выполнены компенсационные мероприятия по возмещению ущерба, нанесенного водным биоресурсам и среде их обитания. В ходе мероприятий в реки Томской области выпущена подрощенная молодь ценных видов рыб: пелядь — 4,0 млн.шт, муксун — 0,1 млн.шт, нельма — 0,3 млн. шт., осетр сибирский — 68 тыс.шт. (это первый массовый выпуск осетра в Томской области).

### **Перспективы рыбной отрасли и реализация инвестиционных проектов**

Задачами рыбной отрасли на 2020 г. являются:

1) выход новых построенных рыбоперерабатывающих заводов на проектную мощность:

— рыбный завод «Рыбная тема» в п. Предтеченск, г. Томск (ИП Пивиков А.В) проектной мощностью по переработке до 3000 тонн рыбного сырья, — консервный завод «Александровские консервы» в с. Александровское (ООО «Ковчег») производительностью 6 тыс. банок в сутки, а также рыбных полуфабрикатов в широком ассортименте.

2) реконструкция и модернизация действующих перерабатывающих производств:

- 2-й этап реконструкции/модернизации ООО «Колпашевский рыбозавод» (создание новых вялочных цехов, открытие рыбозаготовительных пунктов в п.Каргасок и п.Парабель, приобретение новых автомобилей-рефрижераторов),

— реконструкция/модернизация рыбоперерабатывающего завода ООО «Авангард» (создание новых копильных цехов, организация производства снековой продукции).

3) стимулирование инвестиционной активности в рыбной отрасли путем оказания государственной поддержки:

— рыбодобывающих предприятий муниципальных образований на приобретение маломерных судов, лодочных моторов, орудий лова, холодильного оборудования, льдогенераторов, а также на возмещение расходов по электроэнергии.

— рыбоводных предприятий на приобретение современного рыбоводного оборудования, кормов и рыбопосадочного материала.

— рыбоперерабатывающих предприятий на приобретение современного высокопроизводительного оборудования для глубокой переработки рыбного сырья.

В марте 2020 г. на озере Родниковое в Шегарском районе уже в восьмой раз прошел ставший традиционным фестиваль «Народная рыбалка».

В июне 2020 г. на Белом озере состоится Детский фестиваль по ловле рыбы на поплавочную удочку к Дню защиты детей.

В 2020 году будет продолжена научно-исследовательская работа по выявлению действующих нерестилищ и зимовальных ям осетровых видов рыб на перспективной по мнению науки

р.Тым.

На июль 2020 г. запланировано проведение большой конференции по развитию рыбохозяйственного комплекса в Томской области, с участием представителей Минсельхоза России, Росрыболовства и предпринимателей.

В текущем году также будет продолжена работа по очистке водных объектов Томской области от брошенных орудий лова и выполнению компенсационных мероприятий.

## СОСТОЯНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ В 2019 ГОДУ

С.О. Черноусова

Земельный фонд Томской области составляют земли, находящиеся в пределах территории области.

Томская область в современных границах была основана указом Верховного Совета СССР от 13 августа 1944 года. Область занимает юго-восточную часть Западносибирской равнины и имеет общие границы с Тюменской областью и Ханты-Мансийским автономным округом на севере и северо-западе, Омской областью на западе, Новосибирской и Кемеровской областями на юге и Красноярском краем на востоке.

Земельный фонд Томской области на 1 января 2020 года остался без изменений и составляет 31439,1 тыс. га.

### Распределение земельного фонда по категориям земель

Категория земель — это часть земельного фонда, выделяемая по основному целевому назначению и имеющая определенный правовой режим. Отнесение земель к категориям осуществляется согласно действующему законодательству в соответствии с их целевым назначением и правовым режимом. Основанием перевода земель из одной категории в категорию являлись распоряжения Администрации Томской области.

Таблица № 1.1

Распределение земель по категориям в сравнении за период с 2018 по 2019 годы  
(тыс.га)

№ п/п	Категории земель	2019 г.	2018 г.	2019 г. к 2018 г. (+, -)	В % от общей площади за 2019
1	2	3	4	5	6
1.	Земли сельскохозяйственного назначения	1979,6	2017,2	-37,6	6,2 %
2.	Земли населенных пунктов	136,8	136,8	0	0,4 %
3.	Земли промышленности, энергетики, транспорта, ... иного специального назначения	64,1	63,6	+0,5	0,2 %
4.	Земли особо охраняемых территорий	0,1	0	+0,1	0,1 %
5.	Земли лесного фонда	28635,1	28597,9	+37,2	91,1 %
6.	Земли водного фонда	141,5	141,5	0	0,5 %
7.	Земли запаса	481,9	482,1	-0,2	1,5 %
	Итого земель в административных границах	31439,1	31439,1	0	100 %

Основная часть территории области занята землями лесного фонда 91,1% (28635,1 тыс. га). На земли сельскохозяйственного назначения приходится 6,2% (1979,6 тыс.га), земли населенных пунктов — 0,4% (136,8 тыс.га), земли водного фон-

да — 0,5% (141,5 тыс.га), земли промышленности, энергетики, транспорта, ... иного специального назначения — 0,2% (64,1 тыс.га), земли запаса — 1,5% (481,9 тыс.га), представлено в таблице № 2.12 и рис. 2.13.



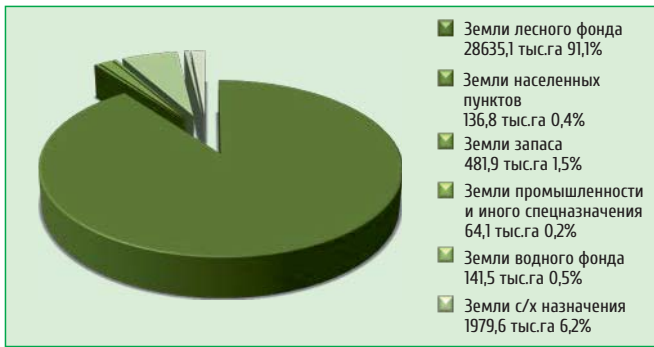


Рисунок 2.13 Распределение земельного фонда области по категориям земель

На 1 января 2020 года общая площадь земель сельскохозяйственного назначения составила 1979,6 тыс. га. Площадь данной категории земель по сравнению с 2018 годом уменьшилась на 37,6 тыс.га (всего — 37484,38 га, за счет перевода в состав земель промышленности, энергетики, транспорта ... иного специального назначения — 205,45 га и в состав земель лесного фонда — 37278,93 га).

Из состава земель сельскохозяйственного назначения в состав земель лесного фонда переведено 37,3 тыс.га.

Площадь земель промышленности, энергетики, транспорта ... иного специального назначения увеличилась на 0,5 тыс.га (всего 539,14 га, за счет включения в их состав земель сельскохозяйственного назначения — 205,45 га, а также за счет земель лесного фонда — 105,0 га и земель запаса — 228,69 га).

Площадь земель лесного фонда уменьшилась на 0,1 тыс.га (всего 105 га) в МО Колпашевском районе (Колпашевское лесничество), в связи с переводом земель лесного фонда в земли промышленности, энергетики, транспорта ... иного специального назначения.

Площадь земель запаса уменьшилась на 0,2 тыс. га (всего 228,69 га) за счет перевода в состав земель промышленности, энергетики, транспорта ... иного специального назначения.

## Земли сельскохозяйственного назначения

Землями сельскохозяйственного назначения признаются земли за границами населенных пунктов, предоставленные для нужд сельского хозяйства или предназначенные для этих целей.

Земли данной категории выступают как основное средство производства в сельском хозяйстве, имеют особый правовой режим и подлежат особой охране, направленной на сохранение их площади, предотвращение развития негативных процессов и повышение плодородия почв.

Данная категория земель формируется из земельных участков, используемых сельскохозяйственными

организациями и гражданами, занимающимися производством товарной сельскохозяйственной продукции, а также из земель, предназначенных для этих целей. К этой категории земель также относятся земли, используемые гражданами за пределами черты населенных пунктов для производства сельскохозяйственной продукции, используемой в личных целях (садоводство, огородничество, сенокосение и пастьба скота). В общую площадь категории земель вошли площади, занятые земельными долями (в том числе не востребовавшими), собственники которых использовали земли, не вступая в правоотношения с другими юридическими и физическими лицами.

На 1 января 2020 года на территории Томской области общая площадь земель сельскохозяйственного назначения составила 1979,6 тыс.га. Площадь данной категории земель по сравнению с 2018 годом уменьшилась на 37,6 тыс.га.

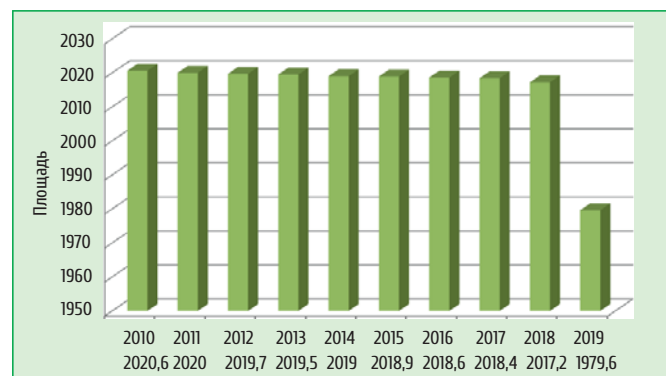


Рисунок 2.14 Динамика площади земель сельскохозяйственного назначения в границах Томской области за период с 2010 - 2019 гг. (тыс.га)

Можно отметить ежегодную тенденцию к сокращению площади земель, относящихся к категории земель сельскохозяйственного назначения. С 2010 по 2019 гг. площадь сократилась на 40,9 тыс.га, в том числе за 2019 год на 37,6 тыс.га. Изменения связаны с переводом земель из категории земель сельскохозяйственного назначения в состав земель лесного фонда 37,3 тыс.га, земель промышленности, энергетики, транспорта ... иного специального назначения 0,2 тыс. га и земель особо охраняемых территорий и объектов 0,1 тыс.га на основании вышеуказанных распоряжений Администрации Томской области, представлено на рис. 2.14

В составе земель сельскохозяйственного назначения выделяются сельскохозяйственные угодья, земли, занятые внутрихозяйственными дорогами, коммуникациями, лесными насаждениями, предназначенными для обеспечения защиты земель от негативного воздействия, водными объектами (в том числе прудами, образованными водоподпорными сооружениями на водотоках и используемыми для целей осуществления

прудовой аквакультуры), а также зданиями, сооружениями, используемыми для производства, хранения

и первичной переработки сельскохозяйственной продукции.

Таблица № 2.12

Распределение земель сельскохозяйственного назначения по угодьям в сравнении за период с 2018 по 2019 годы  
(тыс.га)

№ п/п	Наименование угодий	Площадь за 2019 год	Площадь за 2018 год	2019г. к 2018 г. +, -	В % от категории за 2019г.
1	2	3	4	5	6
1.	Сельскохозяйственные угодья, в том числе:	1240,9	1242,5	- 1,6	62,7
1.1	- пашня	646,3	646,3	-	52,1
1.2	- залежь	1	1	-	0,1
1.3	- многолетние насаждения	7,7	7,7	-	0,6
1.4	- сенокосы	401,9	403,5	-1,6	32,4
1.5	- пастбища	184	184	-	14,8
2.	Лесные земли	231,8	267,7	- 35,9	11,7
3.	Земли под древесно-кустарниковой растительностью	42,6	42,6	0	2,1
4.	Земли под водой	63,5	63,5	0	3,2
5.	Земли застройки	3,3	3,3	0	0,2
6.	Земли под дорогами	23,5	23,6	- 0,1	1,2
7.	Земли под болотами	345,9	345,9	0	17,5
8.	Земли нарушенные	0,6	0,6	0	0,03
9.	Другие земли	27,5	27,5	0	1,4
	Итого:	1979,6	2017,2	- 37,6	100

За 2019 год в структуре угодий, по сравнению с предыдущим годом общая площадь земель сельскохозяйственного назначения уменьшилась на 37,6 тыс.га., и составила 1979,6 тыс.га, в том числе уменьшилась площадь на землях под лесными площадями на 35,9 тыс.га. и составила 231,8 тыс.га или 11,7%, на землях сельскохозяйственных угодий (сенокосы — 401,9 тыс. га) площадь уменьшилась на 1,6 тыс.га. и составила 1240,9 тыс.га (или 62,7%, а также уменьшилась площадь земель под дорогами, улицами, площадями на 0,1 тыс.га и составила 23,5 тыс.га или 1,2%.

В составе данной категории земель в большинстве преобладают земли под сельскохозяйственными угодьями площадью 1240,9 тыс.га или 62,7% от общей площади земель сельскохозяйственного назначения. В структуре сельскохозяйственных угодий наибольший удельный вес занимает пашня — 646,3 тыс.га или 52,1% от всей площади сельскохозяйственных угодий, а также кормовые угодья (сенокосов и пастбищ) — 585,9 тыс.га или 47,2%, из них сенокосов — 32,4%, пастбищ — 14,8%.

Также земли данной категории заняты болотами — 345,9 тыс.га или 17,5%, под водой — 63,5 тыс.га или 3,2%, под древесно-кустарниковой растительностью — 42,6 тыс.га или 2,1%, под прочими земля-

ми — 27,5 тыс.га или 1,4%, под застройкой — 3,3 тыс.га или 0,2% и нарушенными землями — 0,6 тыс.га.

Наличие и использование земель фонда перераспределения

В соответствии с Земельным кодексом Российской Федерации фонд перераспределения земель сформирован в составе земель сельскохозяйственного назначения. В фонд включены земельные участки сельскохозяйственного назначения, свободные от обременения правами юридических и физических лиц, в целях перераспределения земель для сельскохозяйственного производства, создания и расширения крестьянских (фермерских) хозяйств, личных подсобных хозяйств, общинно-родовых хозяйств, ведения садоводства, животноводства, огородничества, сенокосения и выпаса скота.

Площадь земель фонда перераспределения на отчетную дату составляет 815,3 тыс.га или 41,2% от общей площади земель сельскохозяйственного назначения. По сравнению с предыдущим годом площадь фонда перераспределения земель в составе земель сельскохозяйственного назначения уменьшилась на 36,1 тыс.га.

За отчетный период уменьшение площади земель, находящихся в фонде перераспределения, произошло в результате перевода земель из категории земель

сельскохозяйственного назначения в категорию земель лесного фонда 37,1 тыс.га и в категорию земель промышленности, энергетики, транспорта ... иного специального назначения 0,4 тыс.га, всего на 37,5 тыс. га, а также увеличение на 1,4 тыс.га за счет земель сельскохозяйственного назначения в связи с прекращением прав на земельные участки сельскохозяйственного использования организациями (0,8 тыс.га) и гражданам (0,6 тыс.га).

Основанием включения земельных участков в фонд перераспределения земель являлись постановления (распоряжения) органов местного самоуправления о прекращении права постоянного (бессрочного) пользования и аренды на земельные участки сельскохозяйственных предприятий и крестьянских (фермерских) хозяйств, прекративших хозяйственную деятельность, а также случаи добровольного отказа граждан от права собственности на земельные (доли) участки.

Таблица № 2.13

Распределение земель фонда перераспределения земель по угодьям в сравнении за период с 2018 по 2019 годы  
(тыс. га)

№ п/п	Наименование угодий	Площадь за 2019 год	Площадь за 2018 год	2019г. к 2018 г. (+, -)	В % от категории за 2019
1	2	3	4	5	6
1.	Сельскохозяйственные угодья, в том числе:	263,1	263,2	- 0,1	32,3
1.1	- пашня	78,9	78,3	+ 0,6	30
1.2	- залежь	0,5	0,5	-	0,2
1.3	- многолетние насаждения	-	-	-	
1.4	- сенокосы	130,5	132	- 1,5	49,6
1.5	- пастбища	53,2	52,4	+ 0,8	20,2
2.	Лесные земли	175,1	211	- 35,9	21,5
3.	Земли под древесно-кустарниковой растительностью	40	40	0	4,9
4.	Земли под водой	52	52	0	6,4
5.	Земли застройки	1,1	1,1	0	0,1
6.	Земли под дорогами	12,9	13	- 0,1	1,6
7.	Земли под болотами	248,7	248,7	0	30,5
8.	Земли нарушенные	0,3	0,3	0	0,04
9.	Другие земли	22,1	22,1	0	2,7
	Итого:	815,3	851,4	- 36,1	100

В 2019 году сельскохозяйственные угодья в фонде перераспределения земель составляют 263,1 тыс. га (32,3%), по сравнению с прошлым годом данная площадь уменьшилась на 0,1 тыс.га, в том числе на 1,5 тыс.га сенокосов и составила 130,5 тыс.га, а также увеличилась на 1,4 тыс.га за счет пашни 0,6 тыс.га и составила 78,9 тыс.га и пастбищ 0,8 тыс.га и составила 53,2 тыс.га.

Также в фонде перераспределения земель за отчетный год уменьшились лесные угодья на 35,9 тыс. га и составили 175,1 тыс.га (21,5%) и земли под дорогами на 0,1 тыс.га и составили 12,9 тыс.га (1,6%).

### Земли населенных пунктов

В соответствии с действующим законодательством землями населенных пунктов признаются земли, используемые и предназначенные для застройки и развития населенных пунктов. Границы городских и сельских населенных пунктов отделяют земли населенных пунктов от земель иных категорий.

Черта населенного пункта, которая установлена на основании градостроительной и землеустроительной документации и утвержденная представительными органами местного самоуправления, представляет собой внешние границы земель.

Порядок установления или изменения границ населенных пунктов определен ст. 84 Земельного кодекса Российской Федерации, согласно которой установлением или изменением границ населенных пунктов является утверждение или изменение генерального плана городского округа, поселения, отображающего границы населенных пунктов, расположенных в границах соответствующего муниципального образования.

В соответствии с ч. 1 ст. 8 Федерального закона от 21.12.2004 № 172-ФЗ «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую» установление или изменение границ населенных пунктов, а также включение земельных участков в границы населенных пунктов либо исключение земельных участков из границ населенных пунктов является переводом земель населенных пунктов или

земельных участков в составе таких земель в другую категорию либо переводом земель или земельных участков в составе таких земель из других категорий в земли населенных пунктов.

Таким образом, утверждение генерального плана городского округа, поселения, отображающего границу населенных пунктов, расположенных в границах соответствующего муниципального образования, одновременно является установлением границ населенных пунктов и переводом земель населенных пунктов или земельных участков в составе таких земель в другую категорию либо переводом земель или земельных участков в составе таких земель из других категорий в земли населенных пунктов.

По состоянию на 1 января 2020 года площадь земель, отнесенных к данной категории, составила 136,8 тыс.га или 0,4 % от территории области и незначительно увеличилась по сравнению с 2019 годом на 2 га.

Увеличение произошло за счет перевода земель площадью 2 га из состава земель сельскохозяйственного назначения в земли городских населенных пунктов.

Населенные пункты подразделяются на городские и сельские.

К городским населенным пунктам относятся города и поселки городского типа.

На 1 января 2020 года общая площадь городских населенных пунктов составила 70,4 тыс.га или 51,5 % от общей площади земель данной категории.

Площадь сельских населенных пунктов составляет 66,4 тыс., что составляет 48,5 % от общей площади земель данной категории. За отчетный период площадь сельских населенных пунктов не изменилась.

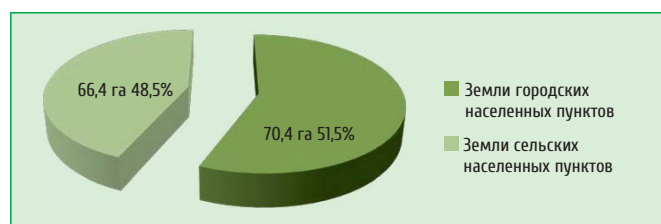


Рисунок 2.15

Структура земель населенных пунктов области

## **Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения**

В данную категорию включены земли, которые расположены за чертой населенных пунктов и используются или предназначены для обеспечения деятельности организаций и эксплуатации объектов промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, объектов для обеспечения космической деятельности, объектов обороны и безопасности, осуществления иных специальных задач.

Общая площадь земель данной категории на 1 января 2020 года составляла 64,1 тыс.га, за отчетный год их площадь увеличилась на 0,5 тыс.га (всего 539,14 га) за счет включения в их состав земель сельскохозяйственного назначения 205,45 га, а также за счет земель лесного фонда 105,0 га и земель запаса 228,69 га.

Земли обороны и безопасности составляют большую часть в этой категории 26,5 тыс.га или 41,3%, земли промышленности составляют 21,8 тыс.га или 34%, земли иного специального назначения 1,3 тыс.га или 2%, земли энергетики 0,3 тыс.га или 0,5%, земли связи, радиовещания, телевидения, информатики 0,1 тыс.га или 0,2%. На земли транспорта приходится 14,1 тыс.га или 22%, из которых земли автомобильного транспорта составляют основную часть 71,6% или 10,1 тыс.га.

В структуре угодий преобладают лесные земли 37,3 тыс.га или 58,2%, а также земли, занятые дорогами 12,5 тыс.га или 19,5%, и земли под застроенными территориями — 6,7 тыс.га или 10,5%.

Таблица № 2.15

Распределение земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земель для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности и земель иного специального назначения по угодьям в сравнении за период с 2018 по 2019 годы (тыс.га)

№ п/п	Наименование угодий	Площадь за 2019 г.	Площадь за 2018 г.	2019г. к 2018 г. (+, -)	В % от категории за 2019
1	2	3	4	5	6
1.	Сельскохозяйственные угодья	2,1	2	+ 0,1	3,3
1.1	- пашня	0,4	0,4	0	19,1
1.2	- залежь	-	-	-	-
1.3	- многолетние насаждения	-	-	-	-



№ п/п	Наименование угодий	Площадь за 2019 г.	Площадь за 2018 г.	2019г. к 2018 г. (+, -)	В % от категории за 2019
1	2	3	4	5	6
1.4	- сенокосы	1,2	1,1	+0,1	57,1
1.5	- пастбища	0,5	0,5	0-	23,8
2.	Лесные площади	37,3	37,1	+ 0,2	58,2
3.	Лесные насаждения, не входящие в лесной фонд	1,2	1	+0,2	1,8
4.	Земли под водными объектами	0,1	0,1	0	0,2
5.	Земли под застройкой	6,7	6,7	0	10,5
6.	Земли под дорогами, улицами, площадями	12,5	12,5	0	19,5
7.	Земли под болотами	0,6	0,6	0	0,9
8.	Нарушенные земли	1,8	1,8	0	2,8
9.	Прочие земли	1,8	1,8	0	2,8
	ИТОГО	64,1	63,6	+ 0,5	100

### Земли особо охраняемых территорий и объектов

К землям особо охраняемых территорий и объектов относятся земли, имеющие особое природоохранное, научное, историко-культурное, эстетическое, рекреационное, оздоровительное и иное ценное значение.

Общая площадь земель данной категории на 01.01.2020 года осталась без изменений и составила 0,1 тыс. га (96 га), из них площадь земель особо охра-

няемых природных территорий 13 га (13,5%), земли лечебно-оздоровительных местностей и курортов занимают 4 га (4,2%), площадь земель рекреационного назначения 79 га (82,3%).

В структуре угодий, отнесенных к данной категории, преобладают земли под сельскохозяйственными угодьями, которые занимают площадь 35 га (36,5%), а также земли, занятые лесными площадями — 26 га (27%), земли под застройкой — 17 га (17,7%), земли под дорогами, улицами, площадями — 17 га (17,7%) и прочими землями — 1 га (1,1%).

Таблица № 2.16

Распределение земель особо охраняемых территорий и объектов по угодьям в сравнении за период с 2018 по 2019 годы (в га)

№ п/п	Наименование угодий	Площадь за 2019 г.	Площадь за 2018 г.	2019 г. к 2018 г. (+, -)	В % от категории за 2019
1	2	3	4	5	6
1.	Сельскохозяйственные угодья	35	35	0	36,5
1.1	- пашня	7	7	0	20
1.2	- залежь	-	-	0	-
1.3	- многолетние насаждения	-	-	0	-
1.4	- сенокосы	11	11	0	31,4
1.5	- пастбища	17	17	0	48,6
2.	Лесные площади	26	26	0	27
3.	Земли под застройкой	17	17	0	17,7
4.	Земли под дорогами, улицами, площадями	17	17	0	17,7
5.	Прочие земли	1	1	0	1,1
	ИТОГО	96	96	0	100

### Земли лесного фонда

В соответствии с Лесным кодексом Российской Федерации, а также Земельным кодексом Российской Федерации, к данной категории земель относятся лесные и нелесные земли. Лесные земли представлены участка-

ми, покрытыми лесной растительностью, и участками, не покрытыми лесной растительностью, но предназначенными для ее восстановления (вырубки, гари, участки, занятые питомниками и т.п.). К нелесным землям отнесены земли, предназначенные для ведения лесного хозяйства (просеки, дороги, и др.). Все леса, за исключением лесов,

расположенных на землях обороны и землях городских и сельских поселений, а также земли лесного фонда, не покрытые лесной растительностью (лесные и нелесные земли), образуют лесной фонд.

Общая площадь земель данной категории на 1 января 2020 года составляла 28635,1 тыс.га или 91,1% от всей территории Томской области. Площадь данной категории земель по сравнению с 2018 годом увеличилась на 37,2 тыс.га (всего — 37 173,93 га), в том числе за счет включения в их состав земель сельскохозяйственного назначения 37 278,93 га, а также уменьшения земель на 105 га, в связи с переводом земель лесного фонда в земли промышленности, энергетики,

транспорта ... иного специального назначения).

Из состава земель сельскохозяйственного назначения в состав земель лесного фонда переведено 37,3 тыс.га.

В структуре угодий, отнесенных к категории земель лесного фонда, преобладают и занимают лесные земли 19511,6 тыс.га или 68,14%, а также земли под болотами 8649,8 тыс.га или 30,21%. Сельскохозяйственных угодий в данной категории 49,3 тыс.га или 0,17%, основной частью которых являются отдаленные и труднодоступные сенокосы 39,8 тыс.га.

На землях лесного фонда в Томской области создано 21 лесничество.

Таблица № 2.17

Распределение земель лесного фонда по угодьям в сравнении за период с 2018 по 2019 годы (тыс. га)

№ п/п	Наименование угодий	Площадь за 2019 г. (тыс.га)	Площадь за 2018 г. (тыс.га)	2019г. к 2018 г. (+, -)	В % от категории за 2019
1	2	3	4	5	6
1.	Сельскохозяйственные угодья, в том числе:	49,3	47,9	+1,4	0,17
1.1	- пашня	3,4	3,4	0	6,9
1.2	- сенокосы	39,8	38,4	+1,4	80,7
1.3	- пастбища	6,1	6,1	0	12,4
2.	Лесные площади	19511,6	19475,9	+35,7	68,14
3.	Лесные насаждения, не входящие в лесной фонд	0	0	0	0
4.	Земли под водными объектами	302,3	302,3	0	1,05
5.	Земли под застройкой	4,4	4,4	0	0,02
6.	Земли под дорогами, улицами, площадями	36,7	36,6	+0,1	0,13
7.	Земли под болотами	8649,8	8649,8	0	30,21
8.	Нарушенные земли	4,1	4,1	0	0,01
9.	Прочие земли	76,9	76,9	0	0,27
	ИТОГО	28 635,1	28 597,9	37,2	100

## Земли водного фонда

К категории земель водного фонда отнесены земли, покрытые реками, протекающими по территории двух и более субъектов Российской Федерации.

Площадь земель водного фонда на начало 2020 года осталась без изменений 141,5 тыс.га или 0,5% от всей территории Томской области.

На территории Томской области к данной категории относятся 18 рек, самые крупные из которых: Обь (97,7 тыс.га), Кеть (17,3 тыс.га), Чулым (16,0 тыс.га), Томь (3,8 тыс.га).

## Земли запаса

Землями запаса являются земли, находящиеся в государственной и муниципальной собственности и не предоставленные гражданам или юридическим лицам. Таким образом, земли запаса – это

неиспользуемые земли. Использование земель запаса допускается после перевода их в другую категорию.

Площадь земель категории земель запаса в Томской области составила на 1 января 2020 года – 481,9 тыс.га или 1,5 % от всей территории Томской области. В целом площадь земель данной категории за отчетный год уменьшилась на 0,2 тыс.га (всего 228,69 га) за счет перевода в состав земель промышленности, энергетики, транспорта ... иного специального назначения.

Наибольшую часть земель запаса составляют болота 168,4 тыс.га или 34,9 %, лесные земли 135,4 тыс. га или 28,1 %, под водой 95,1 тыс. га, иди 19,7 %, земли под древесно-кустарниковой растительностью 31 тыс.га или 6,4 %.

Сельскохозяйственные угодья представляют собой в основном кормовые угодья, которые труднодоступны, удалены и мелкоконтурны 36,1 тыс.га или 7,5 %.

Распределение земель запаса по угодьям в сравнении за 2018 - 2019 годы  
(тыс.га)

№ п/п	Наименование угодий	Площадь (тыс. га) за 2019 г.	Площадь (тыс. га) за 2018 г.	2019 г. к 2018 г. (+, -)	В % от категории за 2019 г.
1	2	3	4	5	6
1.	Сельскохозяйственные угодья	36,1	36,1	0	7,5
1.1	- пашня	0,9	0,9	0	2,5
1.2	- залежь	0,2	0,2	0	0,6
1.3	- сенокосы	30,1	30,1	0	83,4
1.4	- пастбища	4,9	4,9	0	13,5
2.	Лесные земли	135,4	135,4	0	28,1
3.	Земли под древесно-кустарниковой растительностью	31	31,2	- 0,2	6,4
4.	Земли под водой	95,1	95,1	0	19,7
5.	Земли застройки	0,2	0,2	0	0,1
6.	Земли под дорогами	3,2	3,2	0	0,7
7.	Земли под болотами	168,4	168,4	0	34,9
8.	Другие земли	12,5	12,5	0	2,6
	Итого:	481,9	482,1	-0,2	100

## Распределение земельного фонда по угодьям

Земельные угодья – это земли, систематически используемые или пригодные к использованию для конкретных хозяйственных целей и отличающиеся по природно-историческим признакам. Учет земель по угодьям ведется в соответствии с их фактическим состоянием и использованием.

Земельные угодья делятся на сельскохозяйственные и несельскохозяйственные угодья в соответствии с действующими нормами и правилами, принимаемыми на государственном и ведомственном уровнях.

По состоянию на 1 января 2020 года площадь сельскохозяйственных угодий по сравнению с 2018 годом не изменилась и составила 1371 тыс.га. На долю несельскохозяйственных угодий приходится 30068,1 тыс.га или 95,6 %.

Таблица № 2.19

Распределение земель Томской области по угодьям в 2019 году  
(тыс. га)

Категории земель	Общая площадь	в том числе:						
		С/х угодья	Земли под водными объектами, включая болота	Земли застройки	Земли под дорогами	Земли под лесами и древесно-кустарниковой растительностью, не входящей в лесной фонд	Нарушенные земли	Прочие земли
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Земли сельско-хозяйственного назначения в том числе:	1979,6	1240,9	409,4	3,3	23,5	274,4	0,6	27,5
- земли фонда перераспределения	815,3	263,1	300,7	1,1	12,9	215,1	0,3	22,1
Земли населенных пунктов	136,8	42,5	15	27,9	12	37,1	0,4	1,9
Земли промышленности, энергетики, транспорта, .. иного специального назначения	64,1	2,1	0,7	6,7	12,5	38,5	1,8	1,8
Земли особо охраняемых территорий	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-
Земли лесного фонда	28635,1	49,3	8952,1	4,4	36,7	19511,6	4,1	76,9
Земли водного Фонда	141,5		141,5					
Земли запаса	481,9	36,1	263,5	0,2	3,2	166,4	0,2	12,3
Итого	31439,1	1371	9782,2	42,5	87,9	20028	7,1	120,4

Характерной особенностью области является высокая залесенность и заболоченность земель.

## Сельскохозяйственные угодья

Сельскохозяйственные угодья — земельные угодья, систематически используемые для получения сельскохозяйственной продукции.

Основные площади сельскохозяйственных угодий области расположены в южной ее части и в долинах крупных рек.

Площадь сельскохозяйственных угодий области составляет 1371 тыс.га или 4,3% от всех земель области, в том числе: пашни 675,9 тыс.га, сенокосов 479,9 тыс.га, пастбищ 204,5 тыс.га, многолетние насаждения 9,4 тыс.га и залежь 1,3 тыс.га.

Площадь сельскохозяйственных угодий за отчетный период не изменилась.

Основная площадь всех сельскохозяйственных угодий области 1240,9 тыс.га или 90,5% относится к категории земель сельскохозяйственного назначения, из них пашни 646,3 тыс.га. Доля сельскохозяйственных угодий в этой категории земель 52,1%.

В категории земель населенных пунктов площадь сельскохозяйственных угодий составляет 42,5 тыс.га или 31,1% от площади всех земель в этой категории. Пашня составляет — 24,9 тыс.га, сенокосы — 6,8 тыс.га, пастбища — 9 тыс.га, многолетние насаждения — 1,7 тыс.га и залежь — 0,1 тыс.га.

На землях промышленности, энергетики, транспорта, ... иного специального назначения сельскохозяйственные угодья занимают всего 2,1 тыс.га или 3,3% от площади всех земель данной категории, а на землях лесного фонда сельскохозяйственными угодьями занято всего 49,3 тыс.га, в основном из них сенокосы 39,8 тыс.га.

В составе земель запаса площадь сельскохозяйственных угодий составляет 36,1 тыс.га или 7,5% от площади всех земель данной категории, из которых 97% кормовые угодья или 35 тыс.га.

По состоянию на 1 января 2020 года в Томской области имелось 36,8 тыс.га мелиорируемых угодий, из них 32,9 тыс.га сельскохозяйственных угодий. Орошаемые сельскохозяйственные угодья занимали площадь — 4,5 тыс.га, осушаемые — 28,4 тыс.га. Хорошее мелиоративное состояние земель наблюдалось на 3,9 тыс.га, удовлетворительное на 4,9 тыс.га и 28 тыс.га неудовлетворительное.

Площадь орошаемых и осушаемых земель за 2019 год не изменилась. По состоянию на 1 января 2020 года площадь сельскохозяйственных угодий, используемых предприятиями, организациями, гражданами, занимающимися производством сельхозпродукции на орошаемых и осушаемых землях, остались без изменения.

## Земли под водой, включая болота

На 1 января 2020 года площадь земель под водой, включая болота, составила 9782,2 тыс.га или 31,1% от общей площади земель области. Из этих земель под реками, озерами, ручьями, прудами 608,3 тыс.га или 6,2%, под болотами 9173,9 тыс.га или 93,8%.

Болотами Томская область покрыта на 29,2%, что является одним из наиболее высоких показателей в Российской Федерации. На севере области болота занимают от 27% до 43% территории районов. В Каргасокском районе сосредоточено 35% всех площадей болот области (3,2 млн.га). 94,3% всех болот расположено на землях лесного фонда.

На землях лесного фонда 91,5% занимают земли под водой, включая болота. На землях водного фонда 1,4%, на землях запаса 2,7%, на землях сельскохозяйственного назначения 4,2%, на землях населенных пунктов и промышленности, энергетики, транспорта, ... иного специального назначения 0,2%.

## Земли застройки

Площадь застроенных территорий по состоянию на 1 января 2020 года составила 42,5 тыс.га или 0,1% от общей площади земель Томской области.

Основная часть застроенных территорий приходится на земли населенных пунктов 27,9 тыс.га, что составляет 65,6% от всей площади застроенных территорий.

На землях сельскохозяйственного назначения застроенных территорий 3,3 тыс.га, что составляет 7,8% от их общей площади, а на землях промышленности, энергетики, транспорта, ... иного специального назначения 6,7 тыс.га, на землях лесного фонда 4,4 тыс.га, на землях запаса 0,2 тыс.га.

Площадь земель застройки за отчетный период в сравнении с данными за 2018 год не изменилась.

Таблица № 2.20

Распределение сельскохозяйственных угодий в сравнении за период с 2018 по 2019 годы (тыс. га)

Сельскохозяйственные угодья	2019 г.	2018 г.	2019 /2018 (+, -)
1	2	3	4
Сельскохозяйственные угодья - всего по области в том числе:	1371	1371	0
Пашня	675,9	675,9	0
Залежь	1,3	1,3	0
Многолетние насаждения	9,4	9,4	0
Сенокосы	479,9	479,9	0
Пастбища	204,5	204,5	0



## Земли под дорогами

Под дорогами площадь земель составляет 87,9 тыс.га или 0,3% от территории области. Наибольшая площадь под дорогами расположена на землях лесного фонда 36,7 тыс.га или 41,7% от всей площади дорог. Площадь земель под дорогами за отчетный период в сравнении с данными за 2018 год не изменилась.

Площадь под дорогами на землях сельскохозяйственного назначения 23,5 тыс.га, на землях промышленности, энергетики, транспорта, ... иного специального назначения 12,5 тыс.га, на землях населенных пунктов 12 тыс.га, на землях запаса 3,2 тыс.га.

## Лесные площади и лесные насаждения, не входящие в лесной фонд

Лесные площади – это земельные участки, покрытые лесом, включая сомкнувшиеся и несомкнувшиеся лесные культуры и приовражно-прибалочные лесополосы, насаждения по оврагам, балкам, берегам рек, водоемов, неудобным землям и прочее.

На начало 2020 года площадь лесных земель и земель под древесно-кустарниковой растительностью, не входящих в лесной фонд составила 20 028 тыс.га, что составляет 63,7 % от общей территории области. Площадь земель за отчетный период в сравнении с данными за 2018 год не изменилась.

Наибольшее количество лесных площадей 19 511,6 тыс.га или 97,8 % расположено на землях лесного фонда. Доля лесов и кустарников на землях сельскохозяйственного назначения составляет 1,4% или 274,4 тыс.га, а также на землях запаса 0,8 % или 166,4 тыс.га.

## Нарушенные земли

Нарушенные земли — земли, ухудшение качества в результате негативного воздействия хозяйственной и (или) иной деятельности, природных и (или) антропогенных факторов (деградация) которых привело к невозможности их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием в разрезе категорий земель.

На начало 2020 года площадь этих земель составила 7,1 тыс. га, что составляет 0,02% от общей территории области. Площадь земель за отчетный период в сравнении с данными за 2018 год не изменилась.

Наибольшая площадь нарушенных земель находится на землях лесного фонда и составила 4,1 тыс. га или 57,7%, а также на землях промышленности, энергетики, транспорта, ... иного специального назначения, площадь составила 1,8 тыс. га или 25,4%.

## Прочие земли

К прочим землям относятся: полигоны отходов, свалки, овраги, пески и другие неиспользуемые земли.

Площадь прочих земель по состоянию на 1 января 2020 года составляет 120,4 тыс.га или 0,4% от общей территории области. Основная часть прочих земель относится к землям лесного фонда 76,9 тыс.га, что составляет 63,9%, к землям сельскохозяйственного назначения 27,5 тыс.га или 22,8%.

## 1.3 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНОГО ФОНДА ПО ФОРМАМ СОБСТВЕННОСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, СУБЪЕКТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И МУНИЦИПАЛЬНОМУ ОБРАЗОВАНИЮ

В соответствии со ст. 9 Конституции Российской Федерации земля может находиться в частной, государственной, муниципальной и иных формах собственности.

На праве частной собственности земля принадлежит гражданам и юридическим лицам. В государственной собственности находятся земли, не переданные в собственность граждан, юридических лиц, муниципальных образований. Государственная собственность состоит из земель, находящихся в собственности Российской Федерации и земель, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации.

Земли, принадлежащие на праве собственности городским и сельским поселениям, а также другим муниципальным образованиям, являются муниципальной собственностью.

В собственность муниципальных образований для обеспечения их развития могут безвозмездно передаваться земли, находящиеся в государственной собственности, в том числе за пределами границ муниципальных образований.

Землей, находящейся в муниципальной собственности, распоряжаются органы местного самоуправления. Землями, находящимися в государственной собственности, распоряжаются Правительство Российской Федерации и органы государственной власти субъектов Российской Федерации, в пределах своей компетенции.

В структуре земельного фонда Томской области по состоянию на 01.01.2020 г. в государственной собственности находится 30776 тыс.га (форма 22–1 строка 27 / графа 4). В собственности граждан, их объединений и юридических лиц находится 663,1 тыс.га (форма 22-1 строка 27 / графы 2 и 3) или 2,1 % от всех земель области. В собственности граждан находится 640,3 тыс.га земель (форма 22-1 строка 27 / графа 2), в собственности юридических лиц 22,8 тыс. га (форма 22-1 строка 27 / графа 3) представлено на рис. 2.16.

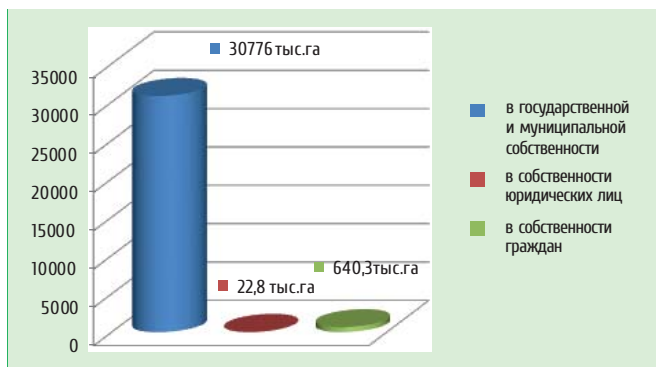


Рисунок 2.16. Структура земель Томской области по формам собственности (тыс. га)

По состоянию на 1 января 2020 года распределение земельного фонда по формам собственности за 2018 г. и 2019 г. представлено в таблице №1.11, распределение земель по формам собственности в разрезе административно – территориальных единиц Томской области представлено в приложении № 3.

Таблица № 2.21

Распределение земельного фонда по формам собственности в сравнении за период с 2018 по 2019 годы (тыс. га)

№ п/п	Формы собственности	2019 г.	2018 г.	2019 к 2018 г. (+, -)
1	2	3	4	5
1.	В собственности граждан	640,3	644,9	- 4,6
2.	В собственности юридических лиц	22,8	22,8	0
3.	В государственной и муниципальной собственности, в том числе:	30776	30771,4	+ 4,6
3.1	В собственности Российской Федерации	28619,4	28619,4	0
3.2	В государственной собственности	11,3	10,8	+ 0,5
3.3	В муниципальной собственности	243,4	239,5	+ 3,9
3.4	Неразграниченная государственная собственность	1901,9	1901,7	+ 0,2

Из земель, находящихся в государственной собственности, право собственности Российской Федерации на земельные участки, которые признаны таковыми в соответствии с федеральным законодательством, зарегистрировано на земельные участки общей площадью 28619,4 тыс.га (форма 22–1 строка 27 / графа 5). Основная часть 28597,7 тыс. га (форма 22–1 строка 24 / графа 5) — это земли лесного фонда; 9,4 тыс.га (форма 22–1 строка 06 / графа 5) земли промышленности, энергетики, транспорта, ... иного специального назначения, из которых 5,4 тыс.га (форма 22–1 строка 17 / графа 5) в границах ЗАТО Северск под объектами обороны; 3,2 тыс.га (форма 22–1 строка 09 / графа 5) земли транспорта.

Право собственности Томской области в процессе разграничения государственной собственности на землю по состоянию на 01.01.2020 года зарегистрировано на земельные участки площадью 11,3 тыс. га (форма 22–1 строка 27 графа 6), из которых 3,2 тыс. га (форма 22–1 строка 01 / графа 6) относятся к категории земель сельскохозяйственного назначения; 2,3 тыс. га (форма 22–1 строка 03 / графа 6) к землям населенных пунктов; 5,8 тыс.га (форма 22–1 строка 06 / графа 6) к землям промышленности, энергетики, транспорта, ... иного специального назначения.

Право муниципальной собственности зарегистрировано на земельные участки площадью 243,4 тыс. га (форма 22–1 строка 27 / графа 7), из которых 235,1 тыс.га (форма 22–1 строка 01 / графа 7) относятся к категории земель сельскохозяйственного назначения; 6,8 тыс.га (форма 22–1 строка 03 / графа 7) земли населенных пунктов и 1,5 тыс.га (форма 22–1 строка 06 / графа 7) земли промышленности, энергетики, транспорта, ... иного специального назначения.

### Распределение земельного фонда по формам собственности и принадлежности РФ, субъекту российской Федерации и муниципальному образованию

В соответствии со ст. 9 Конституции Российской Федерации земля может находиться в частной, государственной, муниципальной и иных формах собственности.

На праве частной собственности земля принадлежит гражданам и юридическим лицам. В государственной собственности находятся земли, не переданные в собственность граждан, юридических лиц, муниципальных образований. Государственная собственность состоит из земель, находящихся в собственности Российской Федерации и земель, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации.

Земли, принадлежащие на праве собственности городским и сельским поселениям, а также другим муниципальным образованиям, являются муниципальной собственностью.

В собственность муниципальных образований для обеспечения их развития могут безвозмездно передаваться земли, находящиеся в государственной собственности, в том числе за пределами границ муниципальных образований.

Землей, находящейся в муниципальной собственности, распоряжаются органы местного самоуправления. Землями, находящимися в государственной собственности, распоряжаются Правительство Российской Федерации и органы государственной власти субъектов Российской Федерации, в пределах своей компетенции.

# РАЗДЕЛ 3

## Государственное управление ООПТ Томской области



## ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Т.Ю. Черникова, А.А. Григорьева, О.А. Антошкина, Ю.С. Громова  
О.В. Запрягаева

На территории Томской области расположено 185 особо охраняемых природных территории (далее — ООПТ), 1 из которых — ООПТ федерального значе-

ния, 108 ООПТ регионального значения и 76 ООПТ местного значения. Доля ООПТ от площади области составляет 4,11% (Таблица 3.1).

Таблица 3.1

Особо охраняемые природные территории Томской области

Наименование категории ООПТ	Число ООПТ	Общая площадь, га	Процент от площади Томской области
ООПТ федерального значения			
Итого:	1	362514	1,15
ООПТ регионального значения			
Заказники	18	855151,33	2,72
Памятники природы	72	22370,6	0,07
Дендрологические парки и ботанические сады	1	126,5	0,0
Территории рекреационного назначения	4	1910,24	0,01
Ландшафтные парки (охраняемые ландшафты)	13	42990,74	0,14
Итого:	108	1285063,41	2,94
ООПТ местного значения			
Итого:	76	5094,73	0,02
Итого по всем категориям ООПТ федерального, регионального и местного значения:	185	1290158,14	4,11



## ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Государственный природный заповедник «Васюганский» (далее — заповедник) создан постановлением Правительства Российской Федерации от 16.12.2017 № 1563 и отнесен к ведению Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Охраняемая территория занимает восточную часть Большого Васюганского болота — крупнейшей болотной системы северного полушария планеты. Площадь заповедника составляет 614803 га, из них 362514 га приходится на территорию Томской области и 252289 га — на территорию Новосибирской области (рис. 3.1).

Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 24.09.2019 № 828-лс с 25.09.2019 назначен директор заповедника — Антошкина Ольга Александровна. Таким образом, определено, что администрация заповедника будет размещена в г. Томске.

Основной задачей директора в текущем году стала регистрация федерального государственного бюджетного учреждения «Государственный природный заповедник «Васюганский» (далее — ФГБУ ГПЗ «Васюганский»). Регистрация осуществлена 17.10.2019 года,

вместе с тем, создан сайт заповедника: <http://vasyuganskii.ru>.

Минприроды России подготовило проект положения о Государственном природном заповеднике «Васюганский», которым утверждаются режим особой охраны территории, границы, а также определены участки, на которых допускается частичное хозяйственное использование в целях обеспечения функционирования заповедника.

Указанным положением на заповедник возложены следующие задачи:

- 1) осуществление охраны природных территорий в целях сохранения биологического разнообразия и поддержания в естественном состоянии охраняемых природных комплексов и объектов;
- 2) организация и проведение научных исследований;
- 3) осуществление государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды);
- 4) экологическое просвещение и развитие познавательного туризма;
- 5) содействие в подготовке научных кадров и специалистов в области охраны окружающей среды.

ФГБУ ГПЗ «Васюганский» приступит к выполнению основных задач в 2020 году согласно утвержденному Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации Государственному заданию.



Рис. 3.1 Фото государственного природного заповедника «Васюганский»



## ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

На территории Томской области расположено 108 ООПТ регионального значения (из них: 18 заказников, 72 памятника природы, 1 ботанический сад, 13 ландшафтных парков, 4 территории рекреационного назначения).

Государственное управление зоологическими заказниками (14 зоологических заказников) осуществляет Департамент охотничьего и рыбного хозяйства Томской области, управление ООПТ иных категорий (94 ООПТ) — Департамент природных ресурсов Томской области.

В текущем году постановлением Администрации Томской области от 17.12.2019 № 475а создана особо охраняемая природная территория областного значения «Сосновые боры Причетья» в категории «ландшафтный парк», площадью 3727,08 га (рис. 3.2). Особо охраняемая природная территория создана на территории Тегульдетского района по инициативе жителей п. Четь-Конторка и п. Покровский Яр, а также инициативе администрации Тегульдетского района. Ландшафтный парк создан с целью сохранения эталонных участков сосновых боров Причетья в комплексе с участками болот, а также как зона рекреации местного населения для традиционного сбора дикоросов.

Постановлениями администрации Томской области утверждены границы, площадь и режим особой охраны для 5 ООПТ в категории «ландшафтный парк»: «Озеро Большой Ентарь и верховье р. Пех-Еган» (Александровский район), «Компасский бор» (Каргасокский район), «Корниловский припоселковый лесопарк» (Томский район), «Тунгусовский лесопарк» (Молчановский район), «Конининский припоселковый лесопарк» (Томский район) и 1 ООПТ в категории «территория рекреационного назначения» — «Первое Светлое озеро» (Колпашевский район). Данные ООПТ были включены в перечень памятников природы областного значения в 80-е годы Решениями облисполкомов, однако не имели четко определенных границ, разработанного положения, регламентирующего режим особой охраны и использования территорий и схем расположения.

В перечень памятников природы Томской области включен природный объект «Михайловская роща» на основании Решения Томского областного суда от 23.11.2018 о признании недействующим постановление Администрации Томской области от 01.06.2011 № 162 «Об упразднении памятников природы областного значения Томской области» в части упразднения памятника природы областного значения «Михайловская роща», Верховного суда Российской Федерации от 10.04.2019.

Проведена работа по приведению нормативной документации по 4 особо охраняемым природным территориям в части описания местоположения границ в соответствии с приказом Министерства экономического развития Российской Федерации от 23.11.2018 № 650.



Рис 3.2 ООПТ «Сосновые боры Причетья»

На основании проведенных землеустроительных работ увеличилась площадь государственного комплексного (ландшафтного) природного заказника «Южнотаежный» на 165,03 га и составляет 4204,03 га. Также по результатам землеустроительных работ внесены изменения в схему заказника «Южнотаежный» (рис. 3.3).

При проведении землеустроительных работ уменьшилась площадь ООПТ «Майковский лесной парк» на 58,54 га.

Часть территории государственного комплексного (ландшафтного) заказника областного значения «Васюганский» площадью 362514 га, включена в государственный природный заповедник «Васюганский».

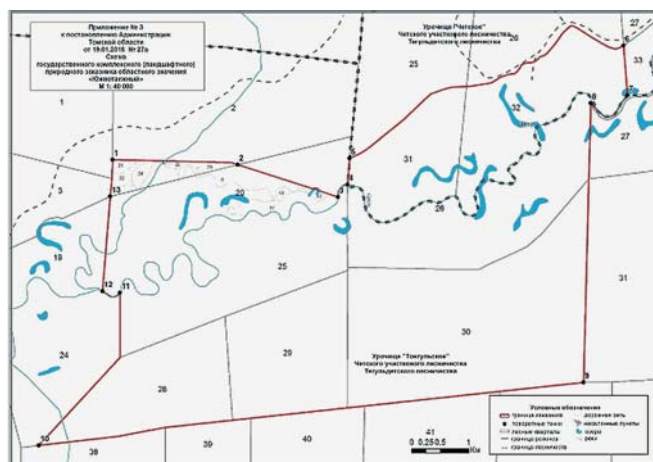


Рис 3.3. Схема государственного комплексного (ландшафтного) природного заказника «Южнотаежный»



Рис. 3.4 Биотехническое сооружение в Ларинском заказнике

В течение года в рамках управления ООПТ:

— осуществлено 1961 рейдовых выездов по охране животного мира, среды его обитания и соблюдению режима особой охраны ООПТ.

— составлено 28 протоколов, по которым вынесены постановления о назначении административного наказания по ст. 8.39 КоАП РФ (нарушение правил охраны и использования природных ресурсов на особо охраняемых природных территориях). На нарушителей наложен штраф в сумме 98000 рублей, из них в настоящее время взыскано 66000 рублей.

— заложено 222 учетные площадки, в том числе 37 учетных маршрутов при проведении госу-

дарственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания методом зимнего маршрутного учета маршрутов, 185 точек наблюдения при проведении учета численности бурого медведя; барсука; полуводных видов охотничьих ресурсов.

— проведено 385 мероприятий по обустройству ООПТ областного значения, включающих работы по уборке мусора, размещению мест временного пребывания, расчистке подъездных путей, обозначению границ ООПТ на местности специальными информационными и указательными знаками;

— проведено 523 биотехнических мероприятия, включающих установку и обслуживание галечников, порхалищ, солонцов (рис. 3.4).

## ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ.

На территории Томской области расположено 76 ООПТ местного значения, которые находятся в ведении органов местного самоуправления.

Органы местного самоуправления устанавливают перечень категорий особо охраняемых природных территорий местного значения, утверждают порядок их создания, охраны, содержания, использования и упразднения.

В 2019 году Решением Думы г. Томска от 02.07.2019 № 1125 признана недействующей ООПТ местного значения «Березовая роща в п. Светлый», расположенная в г. Томске.

## КРАСНАЯ КНИГА ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ:

### Переиздание планируется в 2023 году

В рамках ведения Красной книги Томской области в 2019 году были проведены исследования о распространении и состоянии популяций 10 видов редких и исчезающих видов животных и растений, занесенных и рекомендуемых к занесению в Красную книгу Томской области: земляника мускусная, водосбор сибирский, очиток желтый, кандык сибирский, обыкновенный осоед, серый журавль, большой кроншнеп, малая крачка, ктырь горбатый, плавунец каёмчатый.

По результатам научно-исследовательских работ сотрудниками НИ ТГУ к занесению в Красную книгу рекомендован ктырь горбатый (рис. 3.5). Результаты исследований показали достаточно низкую численность

данного вида в локальных популяциях, что связано с освоением и преобразованием человеком естественных местообитаний и рубкой старовозрастных лесов.

Предлагается исключить из Красной книги Томской области плавунца каемчатого в связи с тем, что он является многочисленным фоновым видом и его популяция считается устойчивой.

Специалистами также выявлены новые места обитания серого журавля, большого кроншнепа и малой крачки.

В текущем году отмечены встречи серого журавля (рис. 3.6) в Тегульдетском, Зырянском и Шегарском районах.





Рис. 3.5. Ктырь горбатый, вид спереди.  
Фото Л. В. Гришаева.

Большого кроншнепа (рис. 3.6) специалисты встретили на территории Кеть-Касского заказника в Верхнекетском районе, на оз. Колмахтон в Молчановском района и на участках Подобинского болота в Шегарском районе.

В течение периода исследований научными сотрудниками была изучена колония малой крачки (обнаружено около 15 пар с гнездами (рис. 3.8)) на реке Оби в Кривошеинском районе. Однако, общая успешность размножения крачек в 2019 году в результате гибели кладок и птенцов от погодных условий, разорения собаками и рыбаками, не превысила 30–40%.



Фото 3.6 Пары серых журавлей на низинном болоте у д. Подоба, Шегарский район, май 2019



Рис. 3.7 Большие кроншнепы на гнездовом участке



Фото 3.8 Кладка и вылупившиеся птенцы малой крачки. Гнездовая колония на острове р. Обь, июль 2019 г.

В целях информирования обучающихся общеобразовательных учреждений о видах, занесенных в Красную книгу Томской области сотрудниками ОГБУ «Облкомприрода» разработаны закладки-календари с изображением и кратким описанием «краснокнижных» представителей (рис. 3.9).



Фото 3.9. Закладки-календари

## РАЗДЕЛ 4

### Экологические проблемы



## АВАРИЙНЫЕ И ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ В 2019 ГОДУ

По данным ГУ МЧС России

В 2019 году на территории Томской области произошло 17 чрезвычайных ситуаций (2018 г.— 14).

Из всего количества чрезвычайных ситуаций в 2019 году большая часть (10) пришлось на техногенные чрезвычайные ситуации, связанные с ДТП, авариями объектов жизнеобеспечения (аварии холодного водоснабжения, отсутствие нормативного запаса топлива (угля) на котельных, обрушение крыши на чердачное перекрытие домов, повреждение кровли многоквартирных жилых домов). В 2018 году таких ЧС зафиксировано 9. Риск возникновения чрезвычайных ситуаций, обусловленных авариями и происшествиями на тепловых сетях в зимний период, повышается с каждым годом.

Число природных чрезвычайных ситуаций, по сравнению с аналогичным периодом 2018 года, не изменилось — 1. Эта чрезвычайная ситуация природного характера в 2019 году возникла из-за переувлажнения почвенного покрова, в результате обильных осадков в виде дождя.

Чрезвычайных ситуаций биолого-социального характера на территории области в 2019 году зафиксировано 6 (в 2018 г. таких не было). В связи

с переувлажнением почвенного покрова в регионе произошло массовое развитие численности капустной моли.

В целом, по сравнению с аналогичным периодом 2018 года, количество чрезвычайных ситуаций увеличилось на 21,4%.

17 ЧС: 4—ЧС локальных, 12—ЧС муниципальных и 1—ЧС региональная.

Террористических актов в Томской области не зарегистрировано.

На долю техногенных ЧС пришлось 58,8% от общего числа ЧС; биолого-социальных ЧС—35,3%; природных ЧС—5,9%. В техногенных ЧС пострадало 12 человек, спасено 12 человек. В биолого-социальных и природных ЧС пострадавших нет.

Во всех видах чрезвычайных ситуаций на территории Томской области погибших нет (в 2018 г. погибших — 2), пострадало 12 человек (2018 г.— 6), спасено 12 человек (2018 г.— 4).

Материальный ущерб от чрезвычайных ситуаций в 2019 году составил 83,9 млн руб. (в 2018 г.— 425,4 млн руб.). По сравнению с аналогичным периодом прошлого года материальный ущерб снизился на 80,3%.





Рис. 4.1 Распределение количества ЧС по причинам их возникновения

### Материальный ущерб от ВС в Томской области

На долю техногенных ЧС пришлось 2,8 млн руб. (3,3% от общего материального ущерба); на долю природных ЧС — 31,1 млн руб. (37,1% от общего материального ущерба); на долю биолого-социальных ЧС — 50,0 млн руб. (59,6% от общего материального ущерба).

# РАЗДЕЛ 5

## Радиационная обстановка



### РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА НА ТЕРРИТОРИИ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ В 2019 Г.

В.А. Коняшкин, М.С. Клепиков,  
Ю.А. Громов, В.Б. Елагин, С.В. Фришман, В.В. Чечин

Основные факторы и источники радиоактивного загрязнения окружающей среды.

Радиационную обстановку в Томской области формируют природные и техногенные источники.

Излучение природных источников обусловлено наличием природных радионуклидов (ПРН) в почве, грунте и атмосфере, в стройматериалах жилых и общественных зданий, в выпадениях от угольных котельных и ТЭЦ. Определенный вклад в облучение вносит также космическое излучение и активируемые им радионуклиды в атмосфере и почве.

Излучение техногенных радионуклидов, находящихся в почве, грунте и атмосфере, обусловлены (рис. 5.1):

а) глобальными выпадениями радионуклидов проводившимися ранее ядерными испытаниями (в атмосфере и наземными) на Семипалатинском (7), Новоземельском (4) полигонах и китайском полигоне, в районе оз. Лобнори аварий на атомных станциях;

б) выпадениями радионуклидов после атомного взрыва на общевойсковых учениях 14 сентября 1954 г. на Тоцком полигоне между Самарой и Оренбургом;

в) загрязнениями территории и объектов окружающей среды техногенными радионуклидами вследствие эксплуатации предприятий ядерного топливного цикла и хранилищ радиоактивных отходов на Сибирском химическом комбинате (СХК), а также вследствие аварий.

В нормальных условиях, при отсутствии радиационных аварий и техногенных загрязнений, основную часть дозы облучения население получает от природных источников радиации (космическое излучение, излучение от рассеянных в земной коре, почве, воздухе, воде, продуктах питания радиоактивного изотопа калия-40, продуктов распада радиоактивных изотопов урана-238 и тория-232). Около 50% годовой дозы облучения происходит за счет продуктов их распада — радона (радон-220 и радон-222).



Рисунок 5.1 – Источники радиоактивного загрязнения Томской области при испытаниях ядерного оружия

Техногенные радионуклиды могут быть осколочного и активационного происхождения. Осколочные образуются в ядерных реакторах различного назначения, в которых осуществляется управляемая цепная реакция, а также при испытаниях ядерного оружия (неуправляемая цепная реакция). Радионуклиды активационного происхождения образуются из обычных стабильных изотопов в результате активации, то есть при попадании в ядро стабильного атома какой-либо субатомной частицы, в результате чего стабильный атом становится радиоактивным. Указанные радионуклиды попадают в окружающую среду за счет выбросов в атмосферу и сброса в поверхностные и подземные воды от ядерно-опасных объектов.

## ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ

На территории Томской области наблюдения за радиационной обстановкой и радиоактивным загрязнением объектов окружающей среды в 2019 г. осуществляли:

- Западно-Сибирский Центр мониторинга окружающей среды Западно-Сибирского межрегионального территориального управления Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (далее — ЗапСибЦМС);
- государственное учреждение «Томский об-

ластной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (далее — ТЦГМС);

— управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Томской области и ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Томской области» (далее — Роспотребнадзор);

— областное государственное бюджетное учреждение «Областной комитет охраны окружающей среды и природопользования» (далее — ОГБУ «Облкомприрода»);

— Межрегиональное управление № 81 Федерального медико-биологического агентства России в г. Северске Томской области (далее — МУ № 81ФМБА России);

— радиационная промышленно-санитарная лаборатория СХК (далее — РПСЛ);

— отдел охраны окружающей среды и природных ресурсов Администрации ЗАТО Северск;

— федеральное государственное учреждение «Станция агрохимической службы «Томская»» (далее — ФГУ САС «Томская»);

— научные организации г. Томска (ТПУ, ТГУ и др.).

Томский отдел инспекций радиационной безопасности Сибирского межрегионального территориального округа по надзору за ядерной и радиационной безопасностью Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору осуществляет государственный надзор за предприятиями, осуществляющими деятельность с использованием ИИИ на территории Томской области (кроме ЗАТО Северск).

Сибирское межрегиональное территориальное управление по надзору за ядерной и радиационной безопасностью Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору осуществляет государственный надзор за деятельностью СХК и научно-исследовательского реактора ТПУ.

ОАО «Томскгеомониторинг» в ежегодных аналитических обзорах совместно с геологической службой СХК с 1997 г. приводит сведения по состоянию геологической среды в районе полигонов глубинного захоронения радиоактивных отходов СХК.

## СОДЕРЖАНИЕ РАДИОНУКЛИДОВ В ОБЪЕКТАХ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

### Приземная атмосфера

Пункты отбора проб атмосферных аэрозолей с помощью фильтровентиляционных установок находятся в ведении СХК и расположены на 7 стационарных постах с недельной экспозицией фильтров.

Всего в течение года на каждом посту было отображено от 13 до 51 проб воздуха. По данным МУ № 81 ФМБА России средние годовые концентрации радиоактивных веществ в приземном слое атмосферного воздуха в районе расположения СХК в 2019 г. находились на уровнях, близких к фоновым значениям и значительно ниже допустимых объемных активностей (ДОНас) установленных «Нормами радиационной безопасности (НРБ-99/2009)» для соответствующих радионуклидов. Более детальные сведения представлены в статье «Радиационная обстановка в районе расположения АО «Сибирский химический комбинат» в 2019 году» в данном разделе.

Для территории РОО СХК характерно направление розы ветров с юго-запада на северо-восток — доля ветров данного направления является преобладающей. Воздухо-фильтрующие установки ЗапСибЦМС по отбору радиоактивных аэрозолей находятся вне зоны влияния СХК — в г. Колпашево (Томская область) и запущенная в 2015 году воздухо-фильтрующая установка УВФ-2 на М-ПТомск. Их результаты мониторинга позволяют судить в большей степени только о глобальных источниках радиоактивного загрязнения. Анализ (ЗапСибЦМС) проб аэрозолей показал, что радиоактивное загрязнение приземной атмосферы в г. Колпашево в основном определялось цезием-137 и стронцием-90, средние содержания которых в воздухе были значительно ниже допустимых величин, установленных «Нормами радиационной безопасности НРБ-99/2009».

В течение 2019 года экстремально высокие концентрации аэрозолей, равные или превышающие  $3700 \cdot 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup>, на территории Томской области не наблюдались. Среднемесячная концентрация суммы бета-излучающих радионуклидов в пробах аэрозолей составляла  $22,0 \cdot 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup>, что несколько выше, чем показания 2018 г. ( $6,4 \cdot 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup>), но не превышает допустимых значений.

Таким образом, можно заключить, что в 2019 г. заметных изменений в уровнях радиоактивного загрязнения приземного слоя атмосферы в Томской области по сравнению с прошлыми периодами не произошло, превышений норм не обнаружено.

## Атмосферные выпадения

Контроль радиоактивного загрязнения атмосферных выпадений в Томской области осуществляет ЗапСибЦМС и ТЦГМС путем суточной экспозиции марлевых горизонтальных планшетов. Отбор проб атмосферных выпадений проводится в 16 населенных пунктах (Томск, Зоркальцево, Самусь, Наумовка, Светлый, Бога-

шево и др.). Анализ проб проводит ЗапСибЦМС. Экстремально высокие уровни загрязнения выпадений ( $110$  Бк/м<sup>2</sup> сутки) не зарегистрированы. Средние значения плотности выпадений суммы бета-излучающих нуклидов ниже контрольных величин, практически не отличаются от данных 2018 г. и не вызывают опасений. Цезий-137 и стронций-90 в выпадениях в заметных количествах не обнаружены. Таким образом, в 2019 г. заметных изменений в уровнях радиоактивного загрязнения атмосферных выпадений в Томской области не произошло, превышений норм не обнаружено.

Содержание радионуклидов в снежном покрове является показателем выпадения радионуклидов с атмосферными осадками. Результаты анализов проб снега лабораториями ОГБУ «Облкомприрода», ТЦГМС и МУ № 81 ФМБА России показывают, что содержание альфа-активных радионуклидов в снежном покрове зоны наблюдения СХК находится на уровне  $3,2 \div 22,4$  Бк/м<sup>2</sup>, при фоновом —  $17$  Бк/м<sup>2</sup>. На территории области (Томск, Северск, Богашево, ТНХК, Первомайское, Зоркальцево, Молчаново, Кожевниково, Батурино, Самусь, Наумовка, Колпашево, Светлый, Ср. Васюган, Александрово) в 2019 году содержание альфа-активных радионуклидов в снежном покрове не превышает фоновых значений и находится на уровне прошлых лет.

## Почвы

Почва, как объект радиационного контроля, является интегральным показателем накопления радионуклидов, выброшенных в результате деятельности СХК и глобальных выпадений от испытаний ядерного оружия. В 2019 году отбор и анализ проб почв на территории Томской области проводился лабораториями МУ № 81 ФМБА России, ОГБУ «Облкомприрода», ТЦГМС и Роспотребнадзора.

Таблица 5.1

Поверхностная активность естественных радионуклидов в почвах, Бк/кг

Радионуклиды	Среднее значение	Максимальное значение
На территории области		
K-40	467	726
Ra-226	38	126
Th-232	25	46

Поверхностная активность техногенных радионуклидов в почвах, по данным радиационно-гигиенического паспорта, представлена в таблице 5.2.



Таблица 5.2

Поверхностная активность  
техногенных радионуклидов в почвах, кБк/м<sup>2</sup>

Радионуклиды	Среднее значение	Максимальное значение
На территории области		
Cs-137	0.223	0.421
Pu-239	0.011	0.077
Sr-90	0.141	0.209
В санитарно-защитных зонах радиационных объектов		
Cs-137	0.257	0.736
Pu-239	1.011	6.751
Sr-90	0.121	0.152

Загрязнение носит «пятнистый» характер. Повышенное содержание в пробах почвы северо-восточного направления цезия-137 (1,34÷4,39 кБк/м<sup>2</sup>) и стронция-90 (0,20÷0,77кБк/м<sup>2</sup>), объясняется как штатными, так и аварийными выбросами СХК в прошлые годы.

## Поверхностные воды

Наблюдения за радиоактивным загрязнением поверхностных вод на территории Томской области ведут ТЦГМС, ОГБУ «Облкомприрода», Роспотребнадзор, МУ № 81ФМБА России.

Контроль за радиоактивным загрязнением поверхностных вод ближней зоны СХК заключался в ежемесячном отборе проб воды Томским центром ГМС в четырех точках: р. Томь (у моста, г. Томск), р. Томь (д. Чернильщиково), р. Ромашка (пост милиции), р. Ромашка (канал, место выпуска из водохранилища СХК).

Удельная активность радиоактивных веществ в воде открытых водоемов, по данным радиационно-гигиенического паспорта, приведена в таблице 5.3.

Практическое отсутствие в 2019 году радионуклидов в речной воде обусловлено остановкой в апреле-июне 2008 года последних двух промышленных реакторов АДЭ-4 и АДЭ-5 на реакторном заводе и прекращением сбросов радионуклидов в реку Томь со сточными водами СХК.

В прошлые годы в сточных водах СХК находились техногенные радионуклиды натрия-24, калий-42, мышьяк-76, молибден-99, нептуний-239 и некоторые другие. Фосфор-32, плутоний-239 и тритий в пробах не измерялись.

Мощности дозы гамма-излучения в водном потоке рек Томь и Обь в контрольных створах составила диапазон значений от 0,01 мкЗв/час до 0,10 мкЗв/час (санитарно-защитная зона СХК).

Таблица 5.3

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

Радионуклиды	Число исследованных проб	Среднее значение			Максимальное значение		
На территории области							
Cs-137	76	20.0	×10	-2	20.0	×10	-2
Pu-239	76	5.6	×10	-3	50.0	×10	-3
Sr-90	83	10.9	×10	-2	48.0	×10	-2
Суммарнаяальфа-активность	150	3.44	×10	-2	11.0	×10	-2
Суммарнаябета-активность	150	12.94	×10	-2	118.0	×10	-2
В санитарно-защитных зонах радиационных объектов							
Cs-137	18	20.0	×10	-2	20.0	×10	-2
Pu-239	18	8.2	×10	-3	50.0	×10	-3
Sr-90	18	10.0	×10	-2	12.0	×10	-2
Суммарнаяальфа-активность	6	13.5	×10	-2	35.0	×10	-2
Суммарнаябета-активность	6	10.0	×10	-2	10.0	×10	-2

## Подземные воды

В непосредственной близости от г. Томска на промплощадках СХК ведется закачка РАО в подземные горизонты на глубину 280–400 м. С 1963 года к настоящему времени Сибирским химическим комбинатом закачано под землю более 40 млн м<sup>3</sup> жидких РАО с общей активностью около 400 млн. Кюри (отчет Минатома, 2002 г.). По предварительным оценкам специализированных организаций, плутоний

и трансплутониевые элементы в ближайшую тысячу лет не выйдут за пределы горного отвода в количествах, превышающих допустимые концентрации для питьевой воды.

По сведениям МУ № 81ФМБА России в 2019 году проводились исследования содержания техногенных и природных радионуклидов в артезианской воде V водоносного горизонта из наблюдательных скважин зон санитарной охраны водозаборов г. Северска. В пробах воды из наблюдательных скважин не отмечено слу-

чаев превышения значений уровней вмешательства ( $УВ_{вода}$ ), установленных «Нормами радиационной безопасности НРБ-99/2009». (для Cs-137—11,0 Бк/кг, для Sr-90—4,9 Бк/кг). Анализы проводились по цезию-137, стронцию-90, суммарной альфа- и бета-активности.

## Содержание радионуклидов в пищевых продуктах

Контроль содержания техногенных радионуклидов в пищевых продуктах в 2019 году осуществляли Управление Роспотребнадзора по Томской области и Межрегиональное управление № 81 Федерального медико-биологического агентства России в г. Северске Томской области.

В таблице 6.4 приведена удельная активность радиоактивных веществ в пищевых продуктах

Таблица 6.4

Удельная активность радиоактивных веществ в пищевых продуктах, Бк/кг

Пищевые продукты	<sup>137</sup> Cs				<sup>90</sup> Sr			
	Число исследованных проб		Удельная активность		Число исследованных проб		Удельная активность	
	Всего	с превышением гигиенических нормативов	Средняя	Макс.	Всего	с превышением гигиенических нормативов	Средняя	Макс.
Молоко	33		0.40	0.40	29		5.00	5.00
Мясо	13		0.40	0.40	6		5.00	5.00
Мясо северных оленей								
Рыба	27		0.40	0.40	16		5.00	5.00
Хлеб и хлебобулочные изделия	14		0.40	0.40	8		5.00	5.00
Картофель	2		0.40	0.40	2		5.00	5.00
Грибы лесные	9		34.28	63.50	5		5.00	5.00
Ягоды лесные	14		0.40	0.40	5		5.00	5.00

## Строительные материалы

На территории Томской области осуществляется контроль радиационного качества применяющихся строительных материалов. Указанные работы осуществляются аккредитованными лабораториями ОГБУ «Облкомприрода» и Роспотребнадзора.

В 2019 г. средняя эффективная удельная активность природных радионуклидов в используемых строительных материалах (песок, глина, щебень, гравий, керамзит, кирпич, материал панелей) составила в среднем 149,9 Бк/кг (табл. 5.5), что не превышает допустимого уровня  $\leq 370$  Бк/кг по НРБ-99/2011.

Таблица 5.5

Удельная эффективная активность радиоактивных веществ в строительных материалах

Характеристика	Единица измерения	Число измерений	Среднее за год	Максимум
Удельная эффективная активность природных радионуклидов в строительных материалах	Бк/кг	55	149,9	282,4

## Радон в воздухе жилых и общественных помещений

Радон — это радиоактивный инертный газ, который выделяется из почвы и строительных материалов. Вследствие большой плотности (в 7,5 раза тяжелее воздуха), радон скапливается в подвальных помещениях и на нижних этажах домов. Поставщиками радона внутрь помещений являются почва (или грунт) под зданием и около него, строительные материалы, водопровод, природный газ и атмосферный воздух. Схема районирования радоноопасности Западной Сибири представлена на рисунке 5.2.

Опасность для населения представляют дочерние продукты распада радона — изотопы висмута, свинца и полония, атомы которых, оседая на мельчайших частицах пыли, образуют радиоактивные аэрозоли. Попадание таких аэрозолей в организм приводит к увеличению вероятности онкологических заболеваний дыхательных органов.

В 2019 году ОГБУ «Облкомприрода» и Роспотребнадзор продолжали измерения активности радона в воздухе жилых и общественных зданий г. Томска и районов (таблица 6.6). Во всех обследованных зданиях концентрация радона не превысила минимальный гигиенический норматив (до 100 Бк/м<sup>3</sup>). Обобщенные результаты определения средней эквивалентной равновесной объемной активности (ЭРОА) радона

по области свидетельствуют, что в обследованных помещениях не обнаружено превышения существующих нормативов.



Рис. 5.2 Схема районирования радоноопасности Сибири

о величине критериев, определяющих наличие выхода этих радионуклидов во внешнюю среду.

Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения на местности измеряется в 100 км зоне влияния АО СХК на 5 станциях СНЛК, четырёх стационарных ПНЗ в г. Томске, на посту 6 в д. Козюлино и постах контроля (далее АПК) автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (далее АСМРО) Томской области, а также на 7 станциях за 100 км зоной влияния АО СХК.

По данным измерений, проводимых ТЦГМС, ОГБУ «Облкомприрода», Роспотребнадзором, МУ № 81ФМБА России, отделом охраны окружающей среды и природных ресурсов Администрации ЗАТО Северск и другими организациями, мощность дозы гамма-излучения (МЭД) в населенных пунктах Томской области и вне их в 2019 г. была в пределах колебаний естественного радиационного фона и составляла от 0,06 мкЗв/ч до 0,20 мкЗв/ч, при средних значениях 0,09–0,11 мкЗв/ч (таблица 6.7). Средняя мощность дозы гамма-излучения на всей территории Томской области составила, как и в 2018 г., 0,11 мкЗв/ч.

Данные маршрутных измерений мощности дозы в населенных пунктах 30-километровой зоны СХК, в том числе и в г. Томске, позволяют сделать вывод об отсутствии в 2019 году выбросов радиоактивных веществ комбинатом.

Таблица 5.6

Радон в воздухе жилых и общественных помещений и на строительных площадках

Характеристика	Единица измерения	Число измерений	Среднее за год	Максимум
ЭРОА изотопов радона в воздухе помещений, многоэтажных каменных домов	Бк/м <sup>3</sup>	204	17.9	23.5
Плотность потока радона с поверхности почв на строительных площадках	мБк/м <sup>2</sup> *с	298	41.3	81.3

По уровню внешнего гамма-излучения и содержанию радона-222 в воздухе помещений превышения нормативов не обнаружено.

### Мощность дозы гамма-излучения на местности

В виду того, что в окружающей среде всегда присутствуют радиоактивные продукты как естественного, так и техногенного происхождения, а контролирующие органы интересуют в первую очередь именно техногенные радионуклиды, то стоит вопрос

Таблица 5.7

Мощность дозы в помещениях и на открытом воздухе

Характеристика	Единица измерения	Число измерений	Среднее за год	Максимум
Мощность дозы в помещениях многоэтажных каменных домов	мкЗв/ч	1033	0.11	0.14
Мощность дозы на строительных площадках	мкЗв/ч	4410	0.09	0.14

### Практические примеры радиационного обследования площадок и объектов

В 2019 году сотрудниками ОГБУ «Облкомприрода» была проведена работа по исследованию аномалий фона внешнего гамма-излучения, мощности эквивалентной дозы (МЭД), плотности потока радона с поверхности земельного участка, содержания радионуклидов в почве на семнадцати участках под строительство жилых домов и объектов соцкультуры.

Так, например, при обследовании земельного участка под строительство объекта социального назначения — лыжной базы, площадью 0,38 га в г. Колпашево, показания поискового радиометра Нп, при обходе по профилям на земельном участке, колебались в пределах от 10,0 до 16,0 мкР/ч. Критерий для обнаружения аномалий  $N_{п. макс}/N_{п. ср} > 2$ , где  $N_{п. макс}$  — максимальные показания поискового радиометра при прохождении профиля,  $N_{п. ср}$  — среднее значение на профиле. Аномалий не обнаружено. Максимальные значения показаний поискового радиометра по профилям не превышают средние более, чем в 2 раза.

Показания дозиметра Н в точках, распределенных равномерно по площади земельного участка (10 точек), от 0,08 до 0,15 мк<sup>3</sup>в/час, что существенно ниже критерия ( $H_{ср} + \Delta H_{ср} < 0.3 \text{ мкЗв/час}$ ) радиационной безопасности по МЭД Уровень ограниченного вмешательства  $H_{ср} > 0.3 \text{ мкЗв/ч}$ .

При обследовании земельного участка под строительство дошкольной образовательной организации в с. Мельниково Шегарского района. Были получены следующие результаты измерений:

Показания дозиметра Н в точках, распределенных равномерно по площади земельного участка (16 точек), от 0,07 до 0,15 мк<sup>3</sup>в/час, что существенно ниже критерия радиационной безопасности по МЭД — уровень ограниченного вмешательства  $H_{ср} > 0.3 \text{ мкЗв/ч}$ .

Плотности потока радона R из почвы (число точек измерений, распределенных равномерно по площади земельного участка — 10), 6,0–30,0 мБк/(м<sup>2</sup>\*с), что существенно ниже критерия радиационной безопасности для застройки участка жилыми зданиями — плотность потока радона с поверхности почвы  $< 80 \text{ мБк/(м}^2 \cdot \text{с)}$ .

Таблица 5.8

Результаты испытаний навесок из представительной пробы, составленной из 2 проб

Радионуклид	Активности радионуклидов, Бк/кг	
	Проба № 1	Проба № 2
K-40	440 ± 62	400 ± 48
Ra-226	50 ± 10	40 ± 10
Th-232	35 ± 5	24 ± 3
A <sub>эфф.</sub>	138	116

На земельном участке под строительство жилого района по ул. Ивановского. Было проведено свыше 500 измерений МЭД, и около 40 измерений плотности потока радона с поверхности почвы.

Показания дозиметра Н в точках, распределенных равномерно по площади земельного участка, от 0,08 до 0,22 мкЗв/час, что ниже критерия радиационной безопасности по МЭД — уровень ограниченного вмешательства  $H_{ср} > 0.3 \text{ мкЗв/ч}$ .

Плотности потока радона R из почвы (число точек измерений, распределенных равномерно по площади земельного участка — 40), 9,0–55,0 мБк/(м<sup>2</sup>\*с), что существенно ниже критерия радиационной безопасности для застройки участка жилыми зданиями — плотность потока радона с поверхности почвы  $< 80 \text{ мБк/(м}^2 \cdot \text{с)}$ .

В 2019 году лабораторией радиационного контроля ОГБУ «Облкомприрода» испытано и проанализировано на содержание и активность природных и техногенных радионуклидов более 300 проб грунта (почвы) и шламов нефтегазовых месторождений Томской области. Удельная активность гамма излучающих радионуклидов с расчетом Аэфф. определена согласно Руководству по эксплуатации полупроводникового гамма-спектрометра фирмы «ORTEC».

Полупроводниковый гамма-спектрометр фирмы «ORTEC», зав. № детектора 53 — TR33081A, зав. № анализатора 13106711. Свидетельство о поверке № 4/420–1135–19 от 10.07.2019 г. в ФГУП ВНИИФТРИ, Московская область, Солнечногорский район, г.п. Менделеево. Действ. до 09.07.2021 г. Погрешность определения активности радионуклидов 7–40%.

Значений эффективной удельной активности (Аэфф.), превышающих допустимые значения (740 Бк/кг.), в исследованных пробах не зафиксировано.

### Автоматизированная система мониторинга радиационной обстановки

В Томской области продолжают работы по эксплуатации и развитию автоматизированной системы мониторинга радиационной обстановки (АСМРО ТО). В 2019 году, из средств областного бюджета на модернизацию АСМРО ТО выделено финансирование. Количество работающих постов доведено до запланированных 25-и.

Основной целью создания АСМРО является обеспечение органов государственного управления оперативной информацией об отсутствии радиоактивных выбросов в 30-километровой зоне СХК. Финансирование создания АСМРОТО осуществлялось из средств, выделенных Правительством РФ на ликвидацию последствий аварии 6 апреля 1993 г. Разработку АСМРО осуществили сотрудники НТЦ «РИОН» НПО «Радиевый институт им. В. Г. Хлопина» (г. С.-Петербург), эксплуатацию осуществляет ОГБУ «Облкомприрода».

На рисунке 3 представлена карта-схема размещения постов контроля АСМРО ТО

АСМРО выполнена по радиально-узловому принципу и содержит следующие функциональные узлы:

— три центра сбора и обработки информации, из них первый размещен в ОГБУ «Облкомприрода» (ул. Кирова, 14), второй — в ТЦГМС (ул. Гагарина, 3а), третий — в единой дежурной диспетчерской службе администрации (ЕДДС) г. Северска;



## Автоматизированная система контроля радиационной обстановки Томской области АСКРО ТО

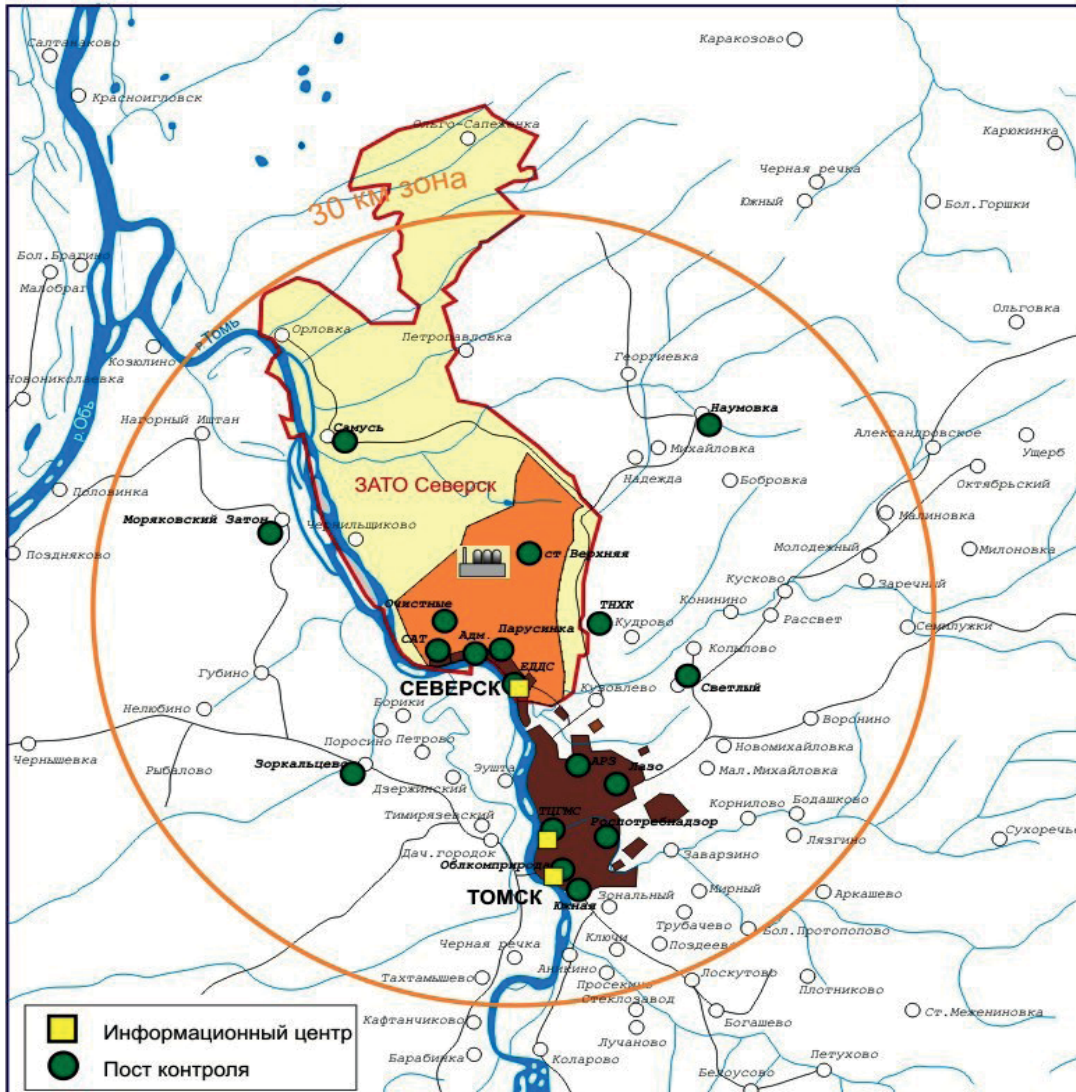


Рисунок 5.3 – Автоматизированная система мониторинга радиационной обстановки Томской области

— распределенную общую измерительную сеть из постов контроля.

Центры обработки информации работают независимо друг от друга. Каждый пост измеряет мощность дозы гамма-излучения через определенные промежутки времени (одна, две, четыре или восемь минут), запоминает измеренные значения и передает их в центр один или несколько раз в сутки по установленной программе или по запросу оператора.

В настоящее время основным центром, осуществляющим опрос постов является центр ОГБУ «Облкомприрода». Опрос большинства постов в штатном режиме осуществляется автоматически каждые два часа по радиоканалу типа GSM-TN65. Часть постов по прежнему опрашиваются по коммутируемым телефонным линиям не реже двух раз в сутки.

В случае ухудшения радиационной обстановки и превышения установленного порога мощности дозы, пост самостоятельно выходит на связь с центром и включает сирену, которая отключается только после снятия показаний дежурным оператором. Кроме того, пост может сообщить о несанкционированном доступе, о выходе из строя, об обрыве кабеля и проч.

По данным работающих постов АСМРО в 2019 г. среднесуточная мощность дозы гамма-излучения на местности в 30-километровой зоне СХК и в Томске составляла от 8,5 до 12,2 мкР/ч, что соответствует уровню естественных фоновых значений, характерных для Западной Сибири и Томской области.

Измеренные АСМРО значения МЭД, а также данные маршрутных измерений, проводимых ОГБУ «Облкомприрода», ТЦГМС, Роспотребнадзором

и МУ № 81ФМБА России свидетельствуют о том, что в 2019 г. в контролируемых пунктах не наблюдалось превышения критических уровней как в 30-километровой зоне, так и в 100-километровой зоне СХК.

АСМРО имеет возможность расширения своих функций за счет подключения к постам автоматических датчиков химического загрязнения воздуха, датчиков метеобстановки, что предусмотрено планом развития системы.

Аппаратные и программные средства АСМРО совместимы с ЕГАСМРО России. В дальнейшем АСМРО всех областей составят Единую государственную систему мониторинга радиационной обстановки (ЕГАСМРО) на территории России.

С декабря 2013 года данные постов АСМРО ежедневно выносятся на сайт [askro.green.tsu.ru](http://askro.green.tsu.ru) и доступны всем желающим (рис 6.4).

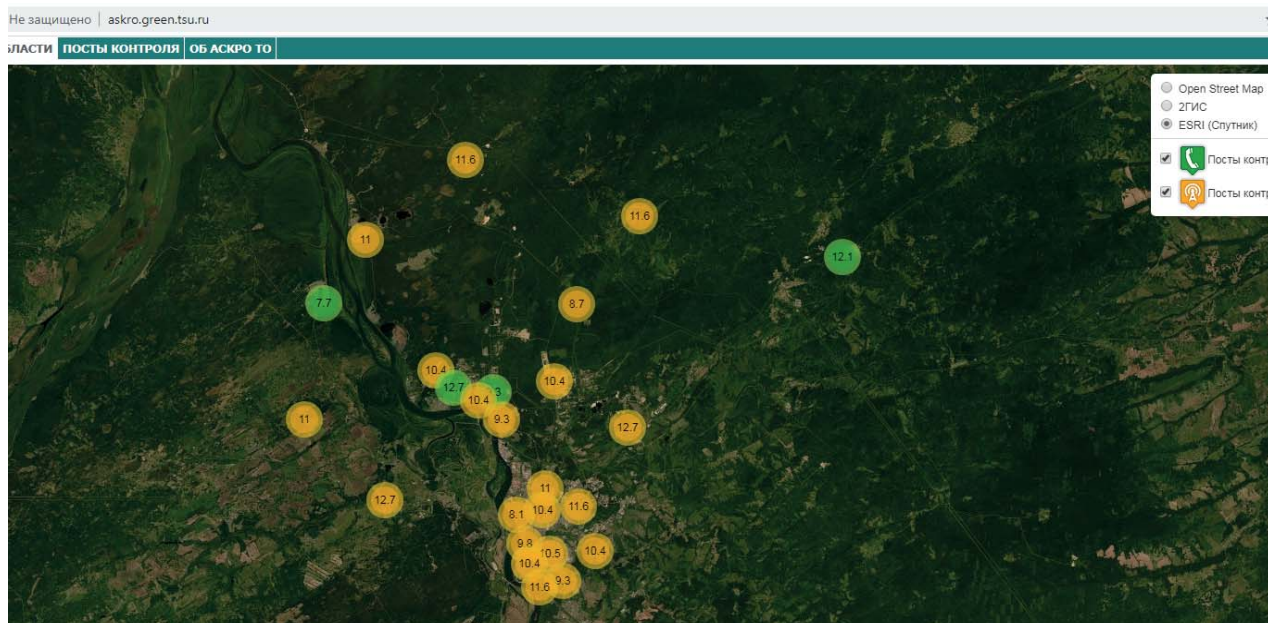


Рисунок 5.4 – Интерактивная карта АСМРО ТО на сайте Департамента природных ресурсов и ОГБУ «Облкомприрода Томской области»

## Загрязненные радионуклидами территории

По данным Росгидромета площадь загрязненных радионуклидами территорий вокруг СХК на конец 2011 г. (более свежие данные не представлены) составляла 10,393 км<sup>2</sup>, из них 10,093 км<sup>2</sup> – на промплощадке СХК; 0,3 км<sup>2</sup> – в СЗЗ. Других загрязненных радионуклидами территорий в Томской области не обнаружено.

## Учет и контроль РВ и РАО

В соответствии с положением об организации системы государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 15.06.2016 N 542 «О порядке организации системы государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов» (СГУК РВ и РАО), приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 28 ноября 2016 г. № 503 «Об утверждении федеральных норм и правил в области исполь-

зования атомной энергии «Основные правила учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в организации» и приказом Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» от 28 сентября 2016 г. № 1/24-НПА «Об утверждении форм отчетов в области государственного учета и контроля радиоактивных веществ, радиоактивных отходов...».

ОГБУ «Облкомприрода» осуществляет проведение учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в организациях, расположенных на территории Томской области. В 2019 г. в 48 организациях зарегистрировано 1242 источников ионизирующего излучения, часть из которых постоянно находится в движении.

## ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ О РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКЕ

Радиационная обстановка на территории области в 2019 г. по сравнению с прошлыми годами продолжала постепенно улучшаться в результате естественных процессов самоочищения природной среды от радио-



активного загрязнения, а также в результате остановки всех реакторов на СХК.

Ядерных и радиационных аварий на радиационно-опасных объектах не было, радиоактивного загрязнения окружающей среды не зарегистрировано.

Нормы и правила в сфере радиационной безопасности организациями в основном выполняются, выявленные нарушения не привели к облучению персонала и населения, а также не привели к загрязнению окружающей среды.

Содержание радионуклидов в питьевой воде, пищевых продуктах, атмосферном воздухе намного ниже допустимых концентраций.

Радиация не является ведущим фактором вредного воздействия на здоровье населения.

Таким образом, в 2019 г. радиационная обстановка на территории Томской области по сравнению с предыдущими годами существенно не изменилась и остается удовлетворительной и стабильной.

## РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА В РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ АО «СИБИРСКИЙ ХИМИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ» В 2019 Г.

А.А. Дейнеко

### ВЛИЯНИЕ ВЫБРОСОВ РАДИОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ НА САНИТАРНОЕ СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА И ОБЪЕКТЫ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ.

Согласно представленной информации АО «Сибирский химический комбинат» в 2019 году отбор проб атмосферного воздуха для определения объемной активности радионуклидов проводился кругло-суточно на семи стационарных постах с недельной экспозицией фильтров.

Среднегодовые значения объемной активности радионуклидов в приземном слое атмосферного воздуха в зоне наблюдения АО «СХК» находились на уровнях, близких к фоновым, и в 2019 году составили:

— стронций-90 — на 7 порядков меньше допустимой среднегодовой объемной активности для критической группы населения ( $DOA_{нас}$ ), установленной СанПиН 2.6.1.2523–09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»;

— цезий-137 — не обнаруживался при нижнем пределе метода его определения, который на 8 порядков меньше  $DOA_{нас}$ ;

— плутоний-239,-240 — на 4–5 порядков меньше  $DOA_{нас}$ ;

— сумма альфа-активных нуклидов — на 2 порядка меньше  $DOA_{нас}$ , установленной для плутония-239,-240;

— сумма бета-активных нуклидов — на 4 порядка меньше  $DOA_{нас}$ , установленной для стронция-90.

### СОДЕРЖАНИЕ РАДИОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В ПОЧВЕ

Почва, как объект радиационного контроля, является интегральным показателем накопления радионуклидов, выброшенных в результате деятельности предприятия. Таким образом, радиационное загрязнение почвы служит показателем накопления радионуклидов за весь период деятельности АО «Сибирский химический комбинат».

По результатам многолетних наблюдений содержание радионуклидов в почве в пунктах контроля, расположенных в зоне наблюдения АО «СХК» составляет:

- цезий-137–1,34÷4,39 кБк/м<sup>2</sup>;
- стронций-90–0,20÷0,77 кБк/м<sup>2</sup>;
- плутоний-239,-240–0,07÷0,33 кБк/м<sup>2</sup>.

Содержание радионуклидов в почве в фоновом пункте контроля (д. Победа) составляет:

- цезий-137–1,66 кБк/м<sup>2</sup>;
- стронций-90–0,16 кБк/м<sup>2</sup>;
- плутоний-239,-240–0,07 кБк/м<sup>2</sup>.

Радиоактивное загрязнение почвы в районе расположения Сибирского химического комбината носит неравномерный характер, что объясняется неравномерностью накопления радионуклидов в зависимости от типа почв и расстоянием от источника выброса, и в целом близко к значениям глобального уровня радиационного фона (загрязнения) в стране.

Загрязненность почв в районе расположения Сибирского химического комбината радионуклидами не вызывает опасности.

## СОДЕРЖАНИЕ РАДИОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В ТРАВЕ

Содержание радионуклидов в траве является показателем, характеризующим переход радионуклидов из почвы в растительность, как начальное звено пищевой цепочки.

По результатам многолетних наблюдений содержание радионуклидов в траве в пунктах контроля, расположенных в зоне наблюдения АО «СХК», сравнимо с содержанием радионуклидов в траве фоновом пункте контроля (д. Победа) и составляет:

- стронций-90— $1,5 \div 30,6$  Бк/кг;
- плутоний-239,-240— $0,08 \div 0,55$  Бк/кг.

Содержание радионуклидов в траве в фоновом пункте контроля (д. Победа) составляет:

- стронций-90—3,0 Бк/кг;
- плутоний-239,-240—0,08 Бк/кг.

В пунктах контроля, расположенных в зоне наблюдения АО «СХК», а также в фоновом пункте контроля (д. Победа) радионуклид цезий-137 в траве не обнаруживался при нижнем пределе метода его определения, равном 30 Бк/кг.

Содержание радионуклидов в растительности не оказывает негативного влияния на качество мяса и молока животных при дальнейшем употреблении их в пищу человеком.

## СОДЕРЖАНИЕ РАДИОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В СНЕГЕ

Содержание радионуклидов в снежном покрове является показателем, по которому можно оценить выпадение радионуклидов с атмосферными осадками.

По результатам контроля в 2019 году в пунктах контроля, расположенных в зоне наблюдения АО «СХК» содержание альфа-активных нуклидов в снеге составило от 0,0032 до 0,0224 кБк/м<sup>2</sup>, что сопоставимо с результатами в фоновом пункте контроля (д. Победа).

Содержание альфа-активных нуклидов в снеге в фоновом пункте контроля (д. Победа) в 2019 году составило 0,0170 кБк/м<sup>2</sup>.

В пунктах контроля, расположенных в зоне наблюдения АО «СХК», а также в фоновом пункте контроля (д. Победа) радионуклиды цезий-137 и стронций-90 в снеге не обнаруживались при нижних пределах методов их определения, равных 0,0020 Бк/м<sup>2</sup> и 0,0024 Бк/м<sup>2</sup> соответственно.

## ВЛИЯНИЕ СБРОСА СТОЧНЫХ ВОД НА САНИТАРНОЕ СОСТОЯНИЕ ОТКРЫТЫХ ВОДОЕМОВ

При контроле содержания радионуклидов в речной воде за фоновую точку принят створ города Се-

верск, где проводятся исследования на содержание цезия-137, стронция-90, плутония-239,-240, суммарной  $\alpha$ -,  $\beta$ - активностей, эта точка расположена в 4-х км выше по течению р. Томи от места выпуска сточных вод АО «Сибирский химический комбинат». Удельные активности техногенных радионуклидов цезия-137, стронция-90 и плутония-239,-240 в 2019 году не превышали нижних пределов методов определения равных 0,2 Бк/кг, 0,1 Бк/кг и 0,005 Бк/кг соответственно, а также уровней их вмешательства, установленных СанПиН 2.6.1.2523–09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»: УВвода цезий-137—11,0 Бк/кг, УВвода стронций-90—4,9 Бк/кг, УВвода плутоний-239,-240—0,55 Бк/кг.

Концентрации суммарной  $\alpha$ -,  $\beta$ -активностей не превышали гигиенических нормативов, установленных СанПиН 2.6.1.2523–09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»: 0,2 Бк/кг для суммарной  $\alpha$ -активности и 1,0 Бк/кг для суммарной  $\beta$ -активности соответственно.

Результаты исследований показывают, что содержание техногенных радионуклидов в речной воде, как за пределами санитарно-защитной зоны АО «СХК» (п. Самусь, д. Орловка), так и в пределах санитарно-защитной зоны АО «СХК» (устье сбросов сточных вод), не превышают нижних пределов методов определения, которые на порядок и более меньше уровней вмешательства по НРБ-99/2009.

Содержание таких гигиенически значимых радионуклидов, как цезий-137 и стронций-90, не превышает нижних пределов методов определения радионуклидов, и в 49–55 раз ниже УВвода, установленных СанПиН 2.6.1.2523–09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)».

Результаты мощности дозы гамма-излучения в водном потоке р. Томь в контрольных створах санитарно-защитной зоны и зоны наблюдения составили диапазон значений от 0,01 мкЗв/час до 0,10 мкЗв/час. Мощность дозы гамма-излучения над водой составила диапазон значений от 0,06 мкЗв/час до 0,10 мкЗв/час, что соответствует естественному радиационному фону для данной местности.

## СОДЕРЖАНИЕ РАДИОНУКЛИДОВ В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ

В 2019 году в зоне наблюдения АО «Сибирский химический комбинат» отобрано следующее количество проб продуктов питания местного происхождения: хлеб — 8, молоко — 22, овощи — 16, мясо — 6, рыба речная — 16, ягоды-13, грибы — 5, суточные рационы питания — 10.

Содержание техногенных радионуклидов (цезий-137, стронций-90) в продуктах питания местного происхождения и суточных рационах в г. Се-



верске, фоновой точке д. Победа, а также в пунктах контроля зоны наблюдения АО «СХК» не превышает нижних пределов методов определения и значительно ниже допустимых уровней, установленных СанПиН 2.3.2.1078–01 «Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов».

Содержание цезия-137 и стронция-90 в речной рыбе, выловленной в контрольных створах г. Северска, месте выпуска сточных вод АО «СХК», д. Чернильшиково, п. Самусь, д. Орловки не превышает нижних пределов методов определения и значительно ниже допустимых уровней по СанПиН 2.3.2.1078–01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов» (цезий-137–130 Бк/кг, стронций-90–100 Бк/кг).

### **КОНТРОЛЬ ЗА ГРУНТОВЫМИ ВОДАМИ И ПИТЬЕВОЙ ВОДОЙ**

В 2019 году содержание цезия-137 и стронция-90 в питьевой воде разводящей сети г. Северска и внегородских территорий ЗАТО Северск не превышает нижних пределов методов определения равных для цезия-137–0,2 Бк/кг, для стронция-90–0,1 Бк/кг, что также ниже нормируемых величин уровней вмешательства (УВвода), установленных СанПиН 2.6.1.2523–09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)».

В 2019 году проводились исследования содержания техногенных радионуклидов, как в пробах артезианской воды V водоносного горизонта, отобранных из наблюдательных скважин зон санитарной охраны городских водозаборов г. Северска, так и в V водоносном горизонте полигона глубинного захоронения жидких радиоактивных отходов.

Содержание цезия-137 и стронция-90 в артезианской воде в 2019 году не превышает нижних пределов методов определения равных для цезия-137–0,2 Бк/кг, для стронция-90–0,1 Бк/кг, что также ниже нормируемых величин уровней вмешательства (УВвода), установленных СанПиН 2.6.1.2523–09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)» для цезия-137–11,0 Бк/кг и для стронция-90–4,9 Бк/кг.

### **ДОЗИМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ Г. СЕВЕРСКА И ЗОНЫ НАБЛЮДЕНИЯ АО «СХК»**

В 2019 году мониторинг мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на местности г. Северска, санитарно-защитной зоны и зоны наблюдения АО «СХК» проводился при помощи передвижной

радиологической лаборатории.

По результатам проведенных измерений мощность эквивалентной дозы гамма-излучения в г. Северске и населенных пунктах зоны наблюдения АО «СХК» изменялась в пределах 0,06–0,10 мкЗв/час и в среднем составила 0,08 мкЗв/час.

Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения в пределах г. Северска, зоны наблюдения АО «СХК» соответствовала сложившемуся многолетнему естественному радиационному фону для данной местности.

### **ДОЗОВЫЕ НАГРУЗКИ НА НАСЕЛЕНИЕ ЗАТО СЕВЕРСК, ПРОЖИВАЮЩЕЕ В РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ АО «СХК»**

В 2019 году при оценке эффективных доз облучения принимались следующие группы населения:

— население г. Северска, работающее вне сферы воздействия источников ионизирующего излучения.

— критическая группа населения (персонал группы Б) — жители г. Северска, работающие в санитарно-защитной зоне АО «СХК» на открытом воздухе.

— жители сельских населенных пунктов Самусь и Орловка. Население указанных пунктов принято в качестве критической группы лиц из населения, проживающего в пунктах, наименее удаленных от места сброса сточных вод АО «СХК» и использующих в своем рационе продукты питания местного происхождения и речную рыбу.

В 2019 году среднегодовые эффективные дозы облучения населения составили 0,03 мЗв в год при допустимой величине дозы 1 мЗв, установленной «Нормами радиационной безопасности (НРБ-99/2009)».

В целом радиационная обстановка в 2019 году в зоне наблюдения АО «Сибирский химический комбинат» оставалась удовлетворительной и стабильной.

## РАЗДЕЛ 6

### Механизмы регулирующего природопользования



## СОСТОЯНИЕ ЗАКОННОСТИ И ПРАКТИКА ПРОКУРОРСКОГО НАДЗОРА В СФЕРЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

И.Г. Борзенко

Одним из приоритетных направлений деятельности природоохранной прокуратуры является обеспечение предприятиями нефтегазодобывающего комплекса рационального использования недр при разработке месторождений на территории региона.

Проведённая в прошедшем году проверка показала, что ООО «Альянснефтегаз», ООО «Геоинформация», ООО «Матюшкинский участок», ООО «Недрасервис», ООО «Норд Империял», ООО «Сибирь Петролеум», ООО «Стимул-Т», ОАО «Томскгазпром» на 10 нефтяных и газовых месторождениях допущены факты несоблюдения условий лицензий, требований технических проектов, а также случаи нерационального использования недр при добыче углеводородного сырья. Установлены факты невыполнения проектных уровней добычи нефти и газа, непринятия мер по вводу в эксплуатацию необходимого количества скважин, непроведения мероприятий по получению положительного заключения государственной геологической экспертизы на проект геологоразведочных работ, ненадлежащей реализации мероприятий по обустройству месторождений,

в том числе строительству скважин, геологическому изучению недр.

За допущенные нарушения по 11 постановлениям юридические и должностные лица привлечены к административной ответственности по части 2 статьи 7.3, части 1 статьи 8.10 КоАП РФ, общая сумма наложенных административных штрафов составила 2320 тыс. рублей. По результатам рассмотрения представлений недропользователями приняты меры для повышения эффективности разработки месторождений.

Анализ состояния законности свидетельствует о том, что нефтегазодобывающие предприятия вносят весомый вклад в загрязнение атмосферного воздуха, в том числе путём сжигания попутного нефтяного газа на факельных установках.

К примеру, проверка показала, что ООО «Норд Империял» не обеспечен проектный уровень использования попутного нефтяного газа на Снежном нефтегазоконденсатном месторождении, в результате общий объём неиспользованного попутного нефтяного газа, сожжённого на факелах, превысил 8 млн.м<sup>3</sup>.

С целью реального устранения нарушений решением Кировского районного суда г. Томска от 21.05.2019 по иску природоохранного прокурора на недропользователя возложена обязанность при разработке Снежного месторождения обеспечить проектный уровень использования попутного нефтяного газа.

В другом случае по решению Ленинского районного суда г. Томска от 27.05.2019 по иску прокурора ООО «ЖИАНТ» обязано обеспечить проектный уровень использования природного газа, добываемого на Верхнекомбарском газоконденсатном месторождении.

Распространены нарушения природоохранного законодательства при эксплуатации вахтовых жилых посёлков, расположенных в отдалённых и труднодоступных местностях Томской области.

Результаты прокурорских проверок свидетельствуют о том, что требуют пристального внимания проблемы организации отведения сточных вод на территории областного центра, сброс которых с превышением установленных нормативов существенно загрязняет водные объекты, при поступлении на рельеф влечёт причинение ущерба почвам и иным компонентам окружающей среды.

Так, при проведении проверки по факту загрязнения зелёного массива в районе поселка Спутник установлено, что в нарушение части 1 статьи 16 Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», статьи 6 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» на территории посёлка из-за отсутствия исправной системы водоотведения уже на протяжении длительного времени происходит несанкционированный сброс канализационных стоков на рельеф. В результате прямо на почву в значительных количествах поступают хлорид-ионы, сульфат-ионы и другие загрязняющие вещества, площадь загрязнённого земельного участка превысила 4 тысяч м<sup>2</sup>, а размер ущерба, причинённого окружающей среде, составил 7,8 млн рублей.

По материалам прокурорской проверки Следственным отделом по Советскому району г. Томска СУ СК России по Томской области 30.09.2019 возбуждено уголовное дело по части 1.1 статьи 293 УК РФ. В целях устранения нарушений и восстановления прав граждан на благоприятную окружающую среду по иску прокурора решением Советского районного суда г. Томска от 25.09.2019 на Администрацию г. Томска возложена обязанность разработать проект рекультивации земельного участка общей площадью 4034,5 м<sup>2</sup> и провести мероприятия в соответствии с данным проектом.

Решением Кировского районного суда г. Томска от 13.02.2020 по иску природоохранного прокурора

на Администрацию г. Томска возложена обязанность организовать в районе улиц Энергетиков и Короленко надлежащее водоотведение, исключающее сброс через водовыпуски загрязняющих веществ в составе неочищенных сточных вод в р. Ушайка.

Весомый вклад в загрязнение водных объектов вносят хозяйствующие субъекты и органы местного самоуправления, которыми в нарушение статей 11, 39, 44, 56 Водного кодекса Российской Федерации осуществляется сброс сточных вод с превышением предельно допустимой концентрации загрязняющих веществ, установленных решением о предоставлении водных объектов в пользование.

Факты превышения установленных нормативов концентраций вредных веществ в сточных водах, сбрасываемых в водные объекты, стали основанием для прокурорского реагирования в отношении администраций Заречного, Октябрьского, Копыловского, Мирненского, Итатского сельских поселений Томского района, ООО «Группа компаний «Карьероуправление», ООО «Теплогазсервис», ФБУ ФСС РФ ЦР «Ключи», АО «НПО «Микроген», ООО «ВКХ Лоскутово».

После прокурорского вмешательства в соответствии с установленными нормативами приведены концентрации вредных веществ в сточных водах, сбрасываемых ООО «Группа компаний «Карьероуправление» в озеро Таяново. В свою очередь ООО «Теплогазсервис» в результате выполненных работ по восстановлению и улучшению работы очистных сооружений снижено негативное влияние на реку Малая Ушайка. Кроме того, ФБУ ФСС РФ ЦР «Ключи» усилен контроль за работой канализационных очистных сооружений, сведено до минимума использование химических чистящих средств, что позволило обеспечить нормативный сброс в реку Басандайка. В целях реального устранения нарушений иными водопользователями в суды предъявлено 7 исков о понуждении привести в соответствие разрешительной документацией показатели качества сточных вод, сбрасываемых в водные объекты.

Потребовала принятия мер реагирования и произошедшая 17.10.2018 авария на главной насосной станции г. Томска, в результате которой произошёл массовый сброс канализационных сточных вод в озера Керепеть и Цимлянское. Результаты исследования качества воды показали, что концентрация вредных веществ в названных озерах превысила допустимые нормативы, повлекла причинение существенного вреда объектам животного и растительного мира, в том числе привела к тотальной гибели водных биологических ресурсов. В результате загрязнения причинённый водным объектам ущерб составил 839,6 тыс. рублей, а водным биологическим ресурсам превысил 5,5 млн рублей. С учётом



этого, по материалам прокурорской проверки ОМВД России по Ленинскому району г. Томска 24.04.2019 и 14.03.2019 возбуждены уголовные дела по части 1 статьи 250, статье 257 УК РФ.

Решением Томского районного суда от 16.04.2019 по иску природоохранного прокурора в федеральную собственность возвращено озеро Щучье в окрестностях с. Тимирязевское.

Установлено, что для строительства транспортной развязки администрацией Томского района образован и передан в постоянное (бессрочное) пользование Департаменту капитального строительства администрации г. Томска земельный участок площадью 97 тысяч м<sup>2</sup>, который в последующем оформлен администрацией г. Томска в муниципальную собственность. Значительную часть отведённой для строительных работ территории занимает озеро Щучье, имеющее площадь акватории 23,2 тыс. м<sup>2</sup>, при этом проект строительства транспортной развязки предусматривал устройство откоса, спускающегося в озеро, и отсыпку его камнями, что привело бы к частичному уничтожению водного объекта. Сложившаяся ситуация свидетельствовала о нарушении прав Российской Федерации, являющейся в силу статьи 8 Водного кодекса Российской Федерации собственником водного объекта, а также неопределённого круга лиц на благоприятную окружающую среду и равный доступ к природным ресурсам.

Судебным решением по иску природоохранного прокурора образование земельного участка в части включения в его границы озера Щучье признано незаконным, занятая водным объектом территория истребована из незаконного владения Администрации г. Томска и Департамента капитального строительства Администрации г. Томска.

Значительное внимание уделялось пресечению фактов незаконного распоряжения лесными ресурсами, принадлежащими Российской Федерации.

Прокурорская проверка, проведённая с привлечением специалистов Департамента лесного хозяйства Томской области, Томского филиала ФГБУ «Рослесинфорг» и Управления Росреестра по Томской области, показала, что при подготовке генерального плана Заречного сельского поселения Томского района в границы с. Тахтамышево, д. Кисловка, д. Головина, д. Черная речка незаконно включены лесные участки на общей площади 1 458,1 га в границах Тимирязевского лесничества, на которые в установленном статьёй 8 Лесного кодекса Российской Федерации порядке зарегистрировано право собственности Российской Федерации. В связи с этим, решением Томского областного суда от 28.06.2019 удовлетворено административное исковое заявление прокуратуры области о признании генерального плана Заречного сельского поселения недействующим

в части включения в границы населённых пунктов лесных участков.

Распространённый характер носят нарушения природоохранного законодательства при эксплуатации пунктов приёма и отгрузки древесины, в том числе на территории Шегарского и Томского районов.

Так, при проверке ООО «Русский лес» установлено, что на производственной площадке в с. Мельниково на площади более 8 тыс.м<sup>2</sup> предприятие осуществляет приём заготовленной древесины и её переработку. При этом, организацией не обеспечено наличие на производственной площадке предусмотренной законом документации, необходимой для учёта полученной и переработанной древесины; не проведена инвентаризация источников выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух; не разработан проект нормативов предельно допустимых выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, не организован производственный экологический контроль. Кроме того, почва на территории пункта приёма и отгрузки древесины загрязнена большим количеством отходов производства и потребления, в том числе образующимися в производственной деятельности древесными отходами, размещёнными на площади более 500 м<sup>2</sup>. Допущенные обществом нарушения создали угрозу причинения вреда окружающей среде, в том числе возникновения природных пожаров.

По результатам проверки по постановлениям прокурора директор ООО «Русский лес» привлечён к административной ответственности по 8 делам по статьям 8.1, 8.46, части 1 статьи 6.35, частям 1, 9, 10 статьи 8.2 КоАП РФ, частям 2 и 2–1 статьи 4.7 Кодекса Томской области об административных правонарушениях. В целях обеспечения прав граждан на благоприятную окружающую среду решением Советского районного суда г. Томска от 03.12.2019 на ООО «Русский лес» возложена обязанность устранить допущенные нарушения, в том числе обеспечить очистку территории пункта приёма и отгрузки древесины от несанкционированно размещённых отходов.

Данные факты не являются единичными, нарушения природоохранного законодательства выявлены при эксплуатации пунктов приёма и отгрузки древесины ООО «Томский деревообрабатывающий комбинат», ООО «Итатский лестранхоз» и другими лицами.

При проведении проверок хозяйствующих субъектов зачастую выявляются факты отсутствия у них инвентаризации вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, что противоречит требованиям статей 12,



22, 30 Федерального закона от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха». По изложенным фактам ООО «ЛИЮАН», ЗАО «ГРОЛ» и другим хозяйствующим субъектам внесены 7 представлений, по результатам их рассмотрения приняты меры к устранению нарушений, по 9 постановлениям прокурора виновные лица привлечены к ответственности по статье 8.1 и части 1 статьи 8.21 КоАП РФ. С целью реального устранения нарушений в суды направлено 4 иска о понуждении к оформлению необходимых разрешительных документов в области охраны атмосферного воздуха.

В ходе проверок хозяйствующих субъектов особое внимание уделено вопросам сбора, транспортирования, обезвреживания и размещения отходов I–IV классов опасности. В истекшем году нарушения в данной сфере выявлены в деятельности ООО «ЛИЮАН», ООО «Томский деревообрабатывающий комбинат», ООО «Русский лес», АО «Томскнефть» ВНК, ООО «Партнёры Томск», ООО «Итатский лес-странхоз», ЗАО «ГРОЛ» и других лиц.

Наиболее распространены нарушения, выразившиеся в складировании без специально оборудованных площадок различных отходов прямо на почве. Кроме того, вопреки статьям 14, 19 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» зачастую организациями не проводится паспортизация отходов, учёт в области обращения с отходами не ведётся. На предприятиях отсутствуют должностные лица, допущенные к сбору отходов и имеющие документы о квалификации, выдаваемые по результатам прохождения профессионального обучения или получения дополнительного профессионального образования в обозначенной сфере.

В ходе проверки исполнения АО «Томскнефть» ВНК законодательства при эксплуатации при вахтового жилого комплекса на Малореченском месторождении в Александровском районе установлено, что в нарушение статьи 11 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», а также пунктов 4, 5, 7 и 15 Правил обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде, утверждённых постановлением Правительства Российской Федерации от 03.09.2010 № 681, утратившие потребительские свойства ртутные лампы, относящиеся к отходам I класса опасности, складировались его подрядной организацией ООО «Партнёры Томск» в контейнере для сбора твёрдых коммунальных отходов совмест-

но с такими отходами, без специальной тары и упаковки.

За несоблюдение экологических и санитарных требований при обращении с отходами производства и потребления по 24 постановлениям прокурора должностные лица привлечены к административной ответственности по части 1 статьи 6.35, частям 1, 9, 10 статьи 8.2 КоАП РФ. По 7 внесённым представлениям хозяйствующими субъектами приняты меры к устранению имеющихся нарушений.

По иску природоохранного прокурора с ООО ПСК «ТОП БЕТОН» взыскан ущерб, причинённый недрам вследствие безлицензионной добычи песчано-гравийного материала.

Проверка показала, что общество приступило к извлечению общераспространённых полезных ископаемых из русла реки Томь на чужом лицензионном участке, не имея лицензии на право пользования недрами. Общий объём незаконного добытого песчано-гравийного материала превысил 1,2 тысячи м<sup>3</sup>. Статьёй 77 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» предусмотрена обязанность полного возмещения вреда окружающей среде его причинителем. С учётом этого, решением Ленинского районного суда г. Томска от 26.09.2019 по иску прокурора с ООО ПСК «ТОП БЕТОН» взыскан ущерб в размере 215 тыс. рублей (полностью оплачен).

Также в истекшем году по решению Ленинского районного суда г. Томска от 06.11.2018, оставленному без изменения апелляционным определением Томского областного суда от 18.01.2019, ООО «СМУ-7» полностью возмещён ущерб, причинённый недрам, в размере 2944 тыс. рублей.

При проверке лесопользователей прокуратурой выявлялись факты невыполнения арендаторами мероприятий по лесовосстановлению, а также невнесения в установленные сроки арендной платы.

К примеру, в ходе проверки выявлен факт невыполнения крупным лесозаготовителем с китайским участием мероприятий по лесовосстановлению на территории Тегульдетского лесничества. В нарушение статей 61, 62 Лесного кодекса Российской Федерации ООО «Хенда-Сибирь» не обеспечило на подвергшейся рубке территории на общей площади 11 662,54 га проведение лесовосстановительных работ, предусмотренных проектами освоения лесов в соответствии с условиями 4-х договоров аренды лесных участков. В связи с этим, решением Тегульдетского районного суда от 28.03.2019 удовлетворён иск природоохранного прокурора, на ООО «Хенда-Сибирь» возложена обязанность устранить нарушения лесного законодательства не позднее шести месяцев с момента вступления решения суда в законную силу (организовано принудительное испол-

нение службой судебных приставов).

По аналогичным основаниям решением Асиновского городского суда от 28.03.2019 удовлетворены иски к ООО «Асинолесстрой-2м», решением Советского районного суда г. Томска от 29.11.2019 — к ООО «Мален Ти».

Также в 2019 году природоохранным прокурором в суд направлено два исковых заявления о взыскании с ООО «Сибирские ресурсы» и индивидуального предпринимателя задолженности по арендной плате по договорам аренды лесных участков, а также неустойки за нарушение сроков её внесения на общую

сумму 4455 тыс. рублей (рассмотрены и удовлетворены). Кроме того, в истекшем году удовлетворены три ранее предъявленных исковых заявления, с ООО «ТРАНССИБНЕРУД», ООО «МИК «Цзинь», ООО «Сибирский лес» взыскана задолженность по арендным платежам за пользование лесными участками и неустойка за нарушение сроков её внесения на общую сумму 4391 тыс. рублей.

Всего в результате принятых Томской межрайонной природоохранной прокуратурой мер административного и судебного характера в бюджетную систему в 2019 году поступило 13255 тыс. рублей.

## ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В 2019 ГОДУ

А.Н. Туленкова

Законодательство, обеспечивающее природоохранную деятельность на территории Российской Федерации, в 2019 году претерпело ряд изменений.

В Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (далее — Закон 7-ФЗ) внесен ряд поправок и изменений, которые вступили в силу с 1 января 2019 года.

Установлено, что объекты I категории, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, виды которых определяются Правительством РФ, должны быть оснащены автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов и сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, на основании программы создания системы автоматического контроля (пункт 9 статьи 67 Закона 7-ФЗ).

Введены требования к программам создания системы автоматического контроля, в которой должны определяться, помимо прочего, стационарные источники и показатели выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ, подлежащие автоматическому контролю, места и сроки установки автоматических средств измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ,

а также технических средств фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, состав и форма передаваемой информации.

Правительство РФ наделено полномочиями по утверждению правил создания и эксплуатации системы автоматического контроля.

Статьей 67 Закона 7-ФЗ урегулирован производственный экологический контроль. Хозяйствующие субъекты, осуществляющие деятельность на объектах I, II, III категорий негативного воздействия на окружающую среду обязаны:

— осуществлять производственный экологический контроль;

— сдавать отчетность о результатах осуществления производственного экологического контроля.

Отчет о ПЭК хозяйствующие субъекты необходимо сдать в орган осуществляющий региональный государственный надзор до 25 марта ежегодно, за предыдущий период.

Приказом Минприроды России от 11.10.2018 № 509 утверждены форма декларации о воздействии на окружающую среду и порядок ее заполнения. Такую декларацию должны заполнять юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах II категории, оказывающих умеренное

негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Минприроды России от 11.10.2018 № 509 вступил в действие с 1 января 2019 года.

С 1 января 2019 года вступили в силу отдельные положения Федерального закона от 21.07.2014 № 219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» направленные на дальнейшее совершенствование правового регулирования в области охраны окружающей среды.

В частности, предусматривается следующее:

— введено понятие «временно разрешенные выбросы» и «временно разрешенные сбросы»;

— при исчислении платы за негативное воздействие на окружающую среду юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах III категории, объем или масса выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ, указанные в отчете об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля, признаются осуществляемыми в пределах нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов, за исключением радиоактивных веществ, высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности);

— скорректированы положения, касающиеся основ нормирования в области охраны окружающей среды, нормативов качества окружающей среды, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду, нормативов допустимых выбросов и сбросов, а также технологических и технических нормативов;

— для лиц, осуществляющих хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I категории, вводится обязанность получить комплексное экологическое разрешение, за отсутствие которого вводится административная ответственность, а для лиц, осуществляющих хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах II категории — представлять декларацию о воздействии на окружающую среду;

— проектирование, строительство и реконструкция объектов капитального строительства, зданий, сооружений, которые являются объектами, оказывающими негативное воздействие на окружающую среду, и относятся к областям применения наилучших доступных технологий, должны осуществляться с учетом технологических показателей наилучших доступных технологий при обеспечении приемлемого риска для здоровья населения, а также с учетом необходимости создания системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ;

— в отношении юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах IV категории, плановые проверки не проводятся;

— на объектах I категории стационарные источники, перечень которых устанавливается Правительством РФ, должны быть оснащены автоматическими средствами измерения и учета объема или массы выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ и концентрации загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации об объеме и (или) о массе выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ и о концентрации загрязняющих веществ в государственный фонд данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды);

— в случае невозможности соблюдения нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов юридическими лицами или индивидуальными предпринимателями, осуществляющими хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах II и III категорий, на период поэтапного достижения нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов разрабатывается и утверждается план мероприятий по охране окружающей среды;

— на объектах I категории в обязательном порядке разрабатывается и утверждается программа повышения экологической эффективности;

— к объектам государственной экологической экспертизы федерального уровня теперь относится проектная документация объектов капитального строительства, относящихся к объектам I категории, за исключением проектной документации буровых скважин, создаваемых на земельном участке, предоставленном пользователю недр и необходимом для регионального геологического изучения, геологического изучения, разведки и добычи нефти и природного газа;

— при проведении экспертизы оценка соответствия экологическим требованиям проектной документации объектов, строительство, реконструкцию которых предполагается осуществлять в исключительной экономической зоне РФ, на континентальном шельфе РФ, во внутренних морских водах, в территориальном море РФ, в границах особо охраняемых природных территорий, на Байкальской природной территории, а также проектной документации объектов, связанных с размещением и обезвреживанием отходов I–V класса опасности, искусственных земельных участков на водных объектах, проектной документации на строительство, реконструкцию объектов капитального строительства, относящихся в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды к объектам I категории, не осуществляется.

Предусматривается ряд переходных положений, в частности:

— с 1 января 2019 года и до получения комплексных экологических разрешений в установленные сроки допускается выдача или переоформление разрешений и документов в порядке, установленном Правительством РФ или уполномоченным федеральным органом исполнительной власти. Такие разрешения и документы действуют до дня получения комплексного экологического разрешения в установленные сроки;

— юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах II категории, обязаны представить в отношении объектов, подлежащих федеральному государственному экологическому надзору, в уполномоченный федеральный орган исполнительной власти, а в отношении иных объектов — в орган исполнительной власти субъекта РФ декларацию о воздействии на окружающую среду не позднее дня истечения срока действия хотя бы одного из следующих документов — разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух, лимитов на выбросы загрязняющих веществ, разрешения на сброс загрязняющих веществ в окружающую среду, лимитов на сбросы загрязняющих веществ, нормативов образования отходов и лимитов на их размещение;

— в состав заявки на получение комплексного экологического разрешения информация о положительном заключении государственной экологической экспертизы на объекты I категории, не включается, если получение такого заключения до 1 января 2019 года не требовалось.

## **В СФЕРЕ ОБРАЩЕНИЯ С ТВЕРДЫМИ КОММУНАЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ (ТКО)**

В течение 2016–2019 годов в области была организована работа по переходу на новую систему обращения с отходами: в областном бюджете предусмотрено финансирование мероприятий по созданию мест накопления твердых коммунальных отходов, строительству полигонов твердых коммунальных отходов, разработке проектно-сметной документации на строительство полигонов твердых коммунальных отходов, мусоросортировочных комплексов.

Основные изменения, вступившие в силу с 1 января 2019 года, были внесены в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89-ФЗ (далее — Федеральный закон) в конце 2017 года, в связи с чем 2018 и 2019 годах осуществлялась активная деятельность, направленная на обеспечения исполнения реформы в сфере обращения с ТКО.

Федеральным законом определен порядок деятельности органов исполнительной власти субъектов РФ в случае признания конкурсного отбора несостоявшимся или при досрочном прекращении деятельности регионального оператора по обращению с ТКО.

В частности, органы местного самоуправления наделены полномочиями по созданию и содержанию мест (площадок) накопления ТКО, по определению схем их размещения и ведению реестра таких мест (площадок), по организации экологического воспитания и формирования экологической культуры в области обращения с ТКО.

Также предусматривается, что реестр мест (площадок) накопления ТКО должен включать в себя:

— данные о нахождении мест (площадок) накопления ТКО;

— данные о технических характеристиках мест (площадок) накопления ТКО;

— данные о собственниках мест (площадок) накопления ТКО;

— данные об источниках образования ТКО, которые складываются в местах (на площадках) накопления ТКО.

Установлена возможность использования объектов размещения ТКО, введенных в эксплуатацию до 1 января 2019 года и не имеющих необходимой документации, предусмотренной законодательством РФ.

Расширен перечень видов отходов (за исключением отдельных позиций), в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается. В него включены, в частности, использованные книги, журналы, брошюры, проспекты, каталоги; шины пневматические автомобильные отработанные; отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные; тара стеклянная и т.д. (Распоряжение Правительства РФ от 25.07.2017 № 1589-р).

## **Вводится понятие «энергетическая утилизация»**

Под энергетической утилизацией понимается использование ТКО в качестве возобновляемого источника энергии (вторичных энергетических ресурсов) после извлечения из них полезных компонентов на объектах обработки. Данный вид утилизации отнесен к регулируемым видам деятельности в области обращения с ТКО. Тариф на энергетическую утилизацию подлежит регулированию.

Корректируется понятие обезвреживания отходов.

Кроме того, устанавливается, что средства в объеме поступившего в федеральный бюджет экологического сбора предоставляются для выполнения нормативов утилизации отходов от использования товаров, обязанность по утилизации которых испол-



нена производителями и импортерами путем уплаты экологического сбора.

К объектам государственной экологической экспертизы федерального уровня отнесена проектная документация объектов капитального строительства, используемых для утилизации ТКО в качестве возобновляемого источника энергии (вторичных энергетических ресурсов).

Юридические лица и ИП, осуществляющие деятельность на объектах III категории, представляют отчетность об образовании, утилизации, обезвреживании и размещении отходов в составе отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля в порядке и сроки, которые определены законодательством в области охраны окружающей среды.

(Федеральный закон от 27.12.2019 N 450-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»)

В Томской области приказом Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды 29.07.2019 № 107 утверждена территориальная схема обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами Томской области.

Постановлением Администрации Томской области от 20.02.2020 № 83а «Об установлении Правил осуществления деятельности региональных операторов на территории Томской области» урегулирована деятельность региональных операторов при осуществлении ими деятельности по обращению с твердыми коммунальными отходами в зонах их деятельности, определенных в соответствии с территориальной схемой обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Томской области. Закреплено, что региональные операторы осуществляют сбор, транспортирование, обработку, утилизацию, обезвреживание, захоронение твердых коммунальных отходов на основании соглашений об организации деятельности по обращению с твердыми коммунальными отходами на территории зоны деятельности ре-

гионального оператора, заключаемых между региональными операторами и Департаментом природных ресурсов и охраны окружающей среды.

### **Произошли правовые изменения в отношении государственной экологической экспертизы**

В связи с принятием Федерального закона от 25.12.2018 № 496-ФЗ «О внесении изменений в статью 14 Федерального закона «Об экологической экспертизе» и Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации», государственная экологическая экспертиза проектной документации объектов капитального строительства, относящихся к объектам I категории, не осуществляется в отношении объектов капитального строительства в случаях, если такие объекты введены в эксплуатацию или разрешение на их строительство выдано до 1 января 2019 года, если проектная документация таких объектов представлена на экспертизу, или на указанную проектную документацию получено заключение такой экспертизы до указанной даты, а также если подготовка проектной документации таких объектов предусмотрена подготовленной, согласованной и утвержденной в соответствии с законодательством о недрах до указанной даты проектной документацией на выполнение работ, связанных с использованием участками недр в отношении нефти и природного газа.

Срок проведения государственной экологической экспертизы сокращен с 3 месяцев до 2 месяцев.

Из перечня объектов государственной экологической экспертизы федерального уровня исключена проектная документация буровых скважин, создаваемых на земельном участке, предоставленном пользователю недр и необходимым для регионального геологического изучения, геологического изучения, разведки и добычи нефти и природного газа.

## **ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР И ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАДЗОР ЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ И ОХРАНОЙ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ**

По материалам Сибирское межрегиональное управление Росприроднадзора

### **ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР**

В условиях реформирования природоохранного законодательства особое значение приобрела дея-

тельность с учётом риск-ориентированного подхода. В целях оптимального использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов, задействованных при осуществлении государственного контроля (надзора), снижения издержек юридических лиц,

индивидуальных предпринимателей и повышения результативности своей деятельности Сибирское межрегиональное управление Росприроднадзора при планировании осуществления проверок в отношении хозяйствующих субъектов на 2019 год применяло риск-ориентированный подход.

В соответствии с Приказом Росприроднадзора от 24.11.2016 N 756 «Об исполнении Постановления Правительства Российской Федерации от 23.06.2016 N 572» формирование единого банка данных по объектам негативного воздействия на окружающую среду осуществляется с использованием программно-технического обеспечения учета объектов НВОС (далее — ПТО УОНВОС) в рамках постановки на учет объектов НВОС.

На территории Томской области в ПТО УОНВОС на конец 2019 года включены сведения о 389 объектах НВОС, также в базе проводится распределение поднадзорных объектов по категориям риска (таблица 6.1).

Таблица 6.1

Количество объектов НВОС, поставленных на учет в федеральный реестр на конец 2019 года по категориям риска

	Чрезвычайно высокий	Высокий	Значительный	Средний	Умеренный	Низкий
Томская область	0	61	117	135	68	8

В 2019 году проверки природопользователей проводились Томским подразделением Сибирского межрегионального управления Росприроднадзора на территории Томской области в соответствии с планом, утвержденным приказом Управления Росприроднадзора по Томской области от 30.10.2018 № 619, а также вне планов на основании поручений Правительства РФ, по обращениям граждан и юридических лиц, по выполнению ранее выданных предписаний.

На 2019 год после согласования плана с органами прокуратуры было запланировано выполнение 13 плановых проверок хозяйствующих субъектов на 36 объектах негативного воздействия на окружающую среду. Все проверки проведены в полном объеме в запланированный срок.

За отчетный год Томским подразделением Сибирского межрегионального управления Росприроднадзора на территории Томской области было проведено 104 проверки по соблюдению требований законодательства в сфере природопользования и охраны окружающей среды (13 — плановых и 91 — внепла-

новая). Преобладающее количество внеплановых проверок по основанию — проверка выполнения ранее выданных предписаний — 53 проверки. Доля внеплановых проверок в общем количестве проведенных надзорных мероприятий составила 87,5%. Кроме того, Томским подразделением Сибирского межрегионального управления Росприроднадзора за отчетный период проведено 111 рейдовых мероприятий и 94 проверки предлицензионного контроля деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению отходов I–IV класса опасности.

За истекший год при проведении надзорных мероприятий Томским подразделением Сибирского межрегионального управления Росприроднадзора выявлено 349 нарушений в сфере природопользования и охраны окружающей среды, выдано 102 предписания по устранению нарушений, выполнено 65 предписаний (с учетом переходящего остатка с прошлых лет), возбуждено 343 дела об административном правонарушении, вынесено 245 постановлений о привлечении к административной ответственности за нарушения природоохранного законодательства.

Начислено штрафов на общую сумму 9,896 млн руб., взыскано — 9,151 млн руб.

В целях предупреждения нарушений юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями обязательных требований, требований, установленных правовыми актами, устранения причин, факторов и условий, способствующих нарушениям обязательных требований, Томское подразделение Сибирского межрегионального управления Росприроднадзора осуществляет мероприятия по профилактике нарушений. В 2019 году государственными инспекторами при наличии признаков нарушений обязательных требований, полученных в ходе реализации мероприятий по контролю, осуществляемых без взаимодействия с юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями было выдано юридическим лицам 21 предостережение о недопустимости нарушения обязательных требований, и предложено принять меры по обеспечению соблюдения требований, установленных правовыми актами.

Должностные лица Томского подразделения Сибирского межрегионального управления Росприроднадзора, рассматривающие дела об административном правонарушении, при установлении причин административного правонарушения и условий, способствовавших его совершению, вносят в соответствующие организации и соответствующим должностным лицам представления о принятии мер по устранению указанных причин и условий. За 2019 год внесено 207 таких представлений.

Томским подразделением Сибирского межрегионального управления Росприроднадзора

в 2019 году в соответствии с п. 30 Административного регламента Федеральной службы по надзору в сфере природопользования предоставления государственной услуги по выдаче разрешений на добычу объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу РФ, утвержденным приказом Минприроды РФ от 18.02.2013 № 60, получено заявление от юридического лица на выдачу разрешения на добычу сибирского осетра, подготовлено заключение о возможности добычи объекта животного мира, занесенного в Красную книгу РФ и направлено на рассмотрение в Центральный аппарат Росприроднадзора. По данному заявлению было выдано разрешение на добычу объектов животного и растительного мира, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу РФ.

В Томское подразделение Сибирского межрегионального управления Росприроднадзора сдано 43 отчета по форме 2-ТП (рекультивация) за отчетный 2019 год.

За 2019 год Управлением зафиксировано 0,001 тыс.га земель, загрязненных нефтепродуктами, 0,005 тыс.га земель, захламленных отходами производства и потребления, и 34,492 тыс.га нарушенных земель. Лица, виновные в загрязнении земель, привлечены к административной ответственности по ст. 8.1 КоАП РФ и по ч. 1 ст. 8.2 КоАП РФ.

В 2019 году проведены плановые и внеплановые проверки водопользователей с отбором проб сточных вод. У 7 юридических лиц выявлены превы-

шения допустимых концентраций загрязняющих веществ в составе сточных вод. Виновные в осуществлении сброса сточных вод без надлежащей очистки привлечены к административной ответственности по ч. 1 ст. 8.14 КоАП РФ, а также по факту неисполнения ранее выданных предписаний об устранении выявленных нарушений обязательных требований, обязывающих привести показатели сточных вод в соответствие с допустимыми концентрациями — по ч. 1 ст. 19.5 КоАП РФ.

Сведения о зарегистрированных авариях природного и техногенного характера и экстремально высоком уровне загрязнения земель и водных объектов в Сибирское межрегиональное управление Росприроднадзора не поступали.

### **Расчет, предъявление и взыскания вреда, причиненного компонентам природной среды, выявленного по результатам надзорных мероприятий**

За 2019 год Томским подразделением Сибирского межрегионального управления Росприроднадзора (ранее Управление Росприроднадзора по Томской области) было предъявлено 3 претензии о возмещении ущерба за загрязнение нефтесодержащей жидкостью почвенного покрова земельных участков на общую сумму 8,509 млн. рублей, из них в добровольном порядке возмещен 1 ущерб на сумму 1,483 млн. рублей. Всего возмещено ущербов (с учетом ущербов прошлых лет) на сумму 8,527 млн. рублей.

Таблица 6.2

Итоги деятельности отдела разрешительной деятельности по Томской области:

Наименование	Количество
Утверждено заключений ГЭЭ всего, из них:	23
Получили положительное заключение ГЭЭ	22
Получили отрицательное заключение ГЭЭ	1
Утверждено нормативов выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, ед.	60
Выдано разрешений на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, ед.	25
Выдано разрешений на сбросы веществ (за исключением радиоактивных веществ) и микроорганизмов в водные объекты, ед.	25
Утверждено нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, ед.	60
Выдано заключений о соответствии экологическим нормам и требованиям производственных и складских помещений организаций, осуществляющих деятельность, связанную с производством и оборотом этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции	2
В 2019 г. принято отчетности по форме № 2-ТП (отходы) за 2018	1258
В 2019 г. принято отчетности по форме № 2-ТП (воздух) за 2018	327
Количество поступивших деклараций о воздействии на окружающую среду	51
На конец 2019 г. в государственный реестр объектов размещения отходов включено	154

**РЕГИОНАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР**

Т.Н. Мочалова, Н.С. Ушакова,  
А.Е. Каташова

Государственный экологический надзор - составная часть государственной экологической политики в Томской области. Надзор проводится в целях предупреждения, выявления и пресечения нарушений органами государственной власти, органами местного самоуправления, юридическими лицами, их руководителями и иными должностными лицами, индивидуальными предпринимателями и гражданами требований, установленных в соответствии с федеральными законами и принимаемыми в соответствии с ними иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, законами и иными нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации в области охраны окружающей среды.

В 2019 году Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области (далее — Департамент) осуществлял на территории Томской области следующие виды регионального государственного экологического надзора:

— за соблюдением законодательства в области охраны окружающей среды на объектах хозяйственной и иной деятельности, за исключением деятельности с использованием объектов, подлежащих федеральному государственному экологическому надзору;

— за охраной атмосферного воздуха на объектах хозяйственной и иной деятельности, подлежащих региональному государственному экологическому надзору;

— за деятельностью в области обращения с отходами на объектах хозяйственной и иной деятельности, подлежащих региональному государственному экологическому надзору;

— за использованием и охраной водных объектов на территории Томской области, за исключением водных объектов, подлежащих федеральному государственному надзору;

— за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр в отношении участков недр местного значения;

— в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий регионального значения, за исключением государственных природных зоологических заказников областного значения, положениями о которых предусмотрена охрана и воспроизводство объектов животного мира и среды их обитания;

— за соблюдением требований технического регламента Таможенного союза «О безопасности ма-

ломерных судов» в пределах установленной компетенции.

В Томской области стратегические и долговременные цели и задачи регионального государственного экологического надзора определяются разработанной в 2005 г. Стратегией развития Томской области до 2020 года. Стратегией определены основные цели и задачи развития области, из которых 2 цели и 3 задачи связаны с охраной окружающей среды, на которые прямо или косвенно влияет осуществление регионального государственного экологического надзора.

В 2015 разработана и утверждена Стратегия социально-экономического развития Томской области до 2030 года, одной из целей которой является обеспечение рационального использования природных ресурсов, в том числе возобновляемых ресурсов, и повышение качества окружающей среды Томской области. На достижение указанной цели также прямо или косвенно влияет осуществление государственного экологического надзора.

В 2014 году на территории Томской области утверждена государственная программа «Воспроизводство и использование природных ресурсов Томской области». Целью данной Программы является повышение качества окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в Томской области.

Данной Программой установлены основные задачи Департамента, на достижение которых направлено, в том числе осуществление и регионального государственного экологического надзора:

1. снижение общей антропогенной нагрузки на окружающую среду, повышение уровня экологической культуры населения и хозяйствующих субъектов;

2. обеспечение защищенности населения и объектов экономики от наводнений и иного негативного воздействия вод и восстановление водных объектов до состояния, обеспечивающего экологически благоприятные условия жизни населения.

В 2019 г. проведено 41 плановых проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей из 43 изначально запланированных.

Всего инспекторами Департамента в 2019 году проведено 970 проверок по жалобам и обращениям граждан, требованиям прокуратуры и др., в том числе 134 плановых, внеплановых проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей.

В 2019 г. доля устраненных нарушений в общем количестве выявленных нарушений составила 92,78%, что меньше прошлогоднего на 0,55%. Конечным результатом осуществления государственного экологического надзора является снижение негативного воздействия на окружающую среду.



Таблица 6.3

Основные итоги государственного экологического надзора

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	2018	2019
1	Количество проверок	шт.	223	134
1.1	в том числе плановых проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей	шт.	40	41
1.2	в том числе внеплановых по выполнению предписаний	шт.	125	73
1.3	в том числе внеплановых, согласованных с органами прокуратуры	шт.	57	19
1.4	в том числе внеплановых по требованиям органов прокуратуры		1	1
2	Выявлено нарушений	шт.	241	98
3	Устранено нарушений	шт.	224	91
4	Расследовано аварий, связанных с воздействием на окружающую среду	шт.	2	1
5	Рассмотрено заявлений, жалоб от населения, юридических лиц, органов власти и др., рассмотрено требований и обращений органов прокуратуры	шт.	797	1154

В рамках осуществления Департаментом реформы контрольно-надзорной деятельности осуществлены следующие мероприятия.

Департаментом распоряжением от 12.12.2017 № 199 утвержден перечень объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду и подлежащих региональному государственному экологическому надзору, отнесенных к категориям риска» (в ред. от 04.06.2018, 16.07.2018, 11.07.2019), назначены ответственные должностные лица за ведение единой базы Департамента по перечню объектов, которым присвоены категории риска и за работу по актуализации сведений единой базы Департамента по перечню объектов, которым присвоены категории риска. План проведения плановых проверок деятельности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на 2020 год составлен Департаментом в соответствии с риск-ориентированным подходом. Перечень объектов, подлежащих региональному государственному экологическому надзору, отнесенных к категории риска, размещен на официальном сайте Департамента в разделе Деятельность/Государственный экологический надзор/Реестр объектов негативного воздействия на окружающую среду (<https://depnature.tomsk.gov.ru/reestr-onv>).

Методическая профилактическая работа с юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, в отношении которых проводятся проверки, направленная на предотвращение нарушений с их стороны, проводится в рамках профилактических мероприятий (проведение публичных мероприятий, выдача предостережений о недопустимости нарушения обязательных требований, процессе каждой плановой и внеплановой выездной проверки, а также в процессе личного приема граждан.

Проведена масштабная профилактическая работа, так в 2019 году проведено 3 публичных мероприятия, в которых приняло участие более 1,5 тыс. подконтрольных субъекта, выдано 54 предостережения о недопустимости нарушения обязательных требований.

В 2019 году проведено 218 плановых (рейдовых) осмотров (обследований) территорий, акваторий, в том числе 142 систематическое наблюдение за исполнением требований установленных в соответствии с федеральными законами и принимаемыми в соответствии с ними иными нормативными правовыми актами РФ законами и иными нормативными правовыми актами Томской области, 70 — по обращению граждан, 6 — по информации, поступившей из органов прокуратуры, внутренних дел и иные рейдовые мероприятия, выявлено 388 экологических правонарушений, из них устранено 360 нарушений.

По результатам 92 рейдовых мероприятий нарушений требований природоохранного законодательства не выявлено, по 36 — выявлен сброс сточных вод в водные объекты и на почву, по 48 — выявлено несанкционированное размещение отходов, либо иное нарушение требований в области обращения с отходами производства и потребления, по 7 — выявлены выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, по 35 — нарушения иных требований законодательства.

По указанным фактам приняты соответствующие меры реагирования.

Ключевым показателем результативности контрольно-надзорной деятельности Департамента является показатель А2 — ущерб окружающей среде, паспорт показателя утвержден 29.08.2019. Стратегической целью показателя является снижение материального ущерба природным ресурсам ежегодно на 10% путем предотвращения рисков причинения вреда окружающей среде при осуществлении хозяйственной и иной деятельности.

В 2019 году выявленный размер ущерба водным объектам составил 7,142365 млн руб., почвам как объекту ООС — 12,705946 млн руб., недрам — 1,208041 млн руб. По результатам анализа установлено, что в 2019 году значение показателя составило 0,000019253%, что является перевыполнением целевого значения для 2019 года на 6 процентов.

Перечень показателей, характеризующих особенности осуществления регионального государственного

го экологического надзора, утвержден распоряжением Департамента от 21.10.2019 № 161 и опубликован на официальном сайте Департамента.

В 2019 г. по результатам инспекционной деятельности Департамента:

По результатам внеплановой проверки, проведенной в отношении ООО «ЗКПД ТДСК», были выявлены нарушения в области охраны атмосферного воздуха, а именно превышения нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по углероду (саже) в 7,8 раз и бензапирену в 21,6 раз. С целью исполнения предписания об устранении выявленных нарушений законодательства ООО «ЗКПД ТДСК» проведена реконструкция пылегазоулавливающих установок, установлены комплексы пылегазоулавливания КПЗУ-12Их4 в количестве 4 штук вместо батарейных циклонов БЦ2–7Х(5+2), которые введены в эксплуатацию 2019. Тем самым выбросы приведены к нормативным.

По сообщению о сбросе сточных вод из канализационного (дренажного) колодца проведен плановый (рейдовый) осмотр территории Сибирского ботанического сада ТГУ. Отобраны пробы воды и почвы. Произведен расчет размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды в результате поступления загрязняющих веществ. Сумма нанесенного вреда составила — 43,280 тыс. руб. Установлен собственник указанного колодца. Материалы проверки направлены в Томскую межрайонную природоохранную прокуратуру для принятия мер прокурорского реагирования.

По факту несанкционированного сброса от выгребной ямы, расположенной по адресу: г. Томск, ул. Старо-Деповская, 37, организовано проведение внеплановой выездной проверки в отношении ЖК «Деповской». В связи с уклонением законного представителя ЖК «Деповской» внеплановая выездная проверка не состоялась. В отношении ЖК «Деповской» составлен протокол об административном правонарушении по ст. 19.4.1 КоАП РФ, передан на рассмотрение мировому судье Октябрьского судебного района г. Томска. Материалы проверки направлены в прокуратуру Октябрьского района г. Томска для принятия мер прокурорского реагирования по предъявлению к виновным лицам требований о ликвидации несанкционированного сброса.

Принято участие в проверке Томской межрайонной природоохранной прокуратуры в Спутник г. Томска. В рамках проверки произведен расчет размера вреда, причиненного почвам, как объекту охраны окружающей среды. Сумма причиненного вреда составила — 7867,275 тыс. руб. Расчет размера вреда, причиненного почвам направлен в Томскую межрайонную природоохранную прокуратуру. По материалам дела, полученным в ходе проведения Томской межрайон-

ной природоохранной прокуратуры с привлечением специалистов Департамента проверки по факту сброса сточных вод в п. Спутник, г. Томска, следственным отделом по Советскому району г. Томска возбуждено уголовное дело по ст. 293 УК РФ.

На землях сельскохозяйственного назначения выявлена незаконная рубка деревьев вблизи границ ООПТ «Симанский бор» (Кожевниковский район). Материалы направлены в Управление Россельхознадзора по Томской области, ОМВД Кожевниковского района и в Администрацию Кожевниковского района. Возбуждено уголовное дело, сумма вреда составила 150 тыс. руб.

Октябрьским районным судом г. Томска удовлетворены иски о ликвидации несанкционированных мест размещения отходов (свалок) на территории г. Томска, в районе ул. Ю. Ковалева в объеме 200 куб. м, Кузовлевский тракт — Светлый в объеме 20000 куб. м, р. Ларенка вдоль берега в объеме 2000 куб. м.

В ходе проведения обследования прибрежной территории р. Ушайка в г. Томске выявлено 36 мест несанкционированного размещения отходов. Оформлены акты, составлен реестр и сводная карта выявленных мест, информация направлена в администрацию г. Томска и региональному оператору. Кроме того, данные свалки включены в проект плана графика ликвидации мест несанкционированного размещения отходов на территории Томской области на 2021–2022 г.

Принято участие в качестве специалистов в проверках органов МВД и прокуратуры Томской области. По поручению прокурора области проведено 5 совместных выездных проверок с прокуратурой Томского района и 2 с прокуратурой Кировского, Ленинского района г. Томска по фактам несанкционированного размещения отходов. По результатам указанных проверок подготовлены и направлены в прокуратуру материалы по 7-ми объектам несанкционированного размещения отходов общим объемом 11011,5 куб. м, общей площадью 10961 кв. м.

В рамках систематического наблюдения на территории Томского района выявлен факт несанкционированного размещения отходов I класса опасности (ламп люминесцентных, утративших потребительские свойства), приняты соответствующие меры, силами администрации Томского района свалка ликвидирована. Сумма предполагаемого ущерба составила 20 тыс. руб., материалы направлены в следственный комитет.

По материалам Управления Росприроднадзора по Томской области произведены расчеты и предъявлено 5 претензий о возмещении вреда, причиненного недрам вследствие нарушения законодательства Российской Федерации о недрах, на сумму 12,85 тыс. руб. Взыскана 1 претензия на сумму 1,96 тыс. руб.

Совместно с Томской межрайонной природоохранной прокуратурой предъявлен 1 иск в суд о понуждении к возмещению вреда, причиненного недрам вследствие нарушения законодательства Российской Федерации о недрах, на сумму 599,50 тыс. руб. Судом удовлетворено 2 иска (1 находился на рассмотрении с 2018 года) на сумму 3158,70 тыс. руб. Суммы по обоим искам взысканы.

В прокуратуру и органы МВД передано 2 расчета вреда, причиненного недрам вследствие нарушения законодательства Российской Федерации о недрах, на сумму 634,10 тыс. руб.

Подготовлены иски в суд о взыскании с физических лиц вреда, причиненного недрам вследствие нарушения законодательства Российской Федерации о недрах, на общую сумму 17,73 тыс. руб.

В результате инспекторской работы Департамента (в том числе административные расследования, по жалобам и обращениям граждан и др.) взыскано административных штрафов и исков на общую сумму 8,2 млн руб.

## **ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСНОЙ НАДЗОР И ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПОЖАРНЫЙ НАДЗОР В ЛЕСАХ**

Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.04.2010 № 215 утверждены Правила подготовки докладов об осуществлении государственного контроля (надзора), муниципального контроля в соответствующих сферах деятельности и об эффективности такого контроля (надзора) (далее — Правила). Согласно п. 3,4 Правил в доклады включаются сведения об организации и проведении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля за отчетный год отдельно по каждому виду государственного контроля (надзора) и муниципального контроля и его эффективности. Сведения, включенные в доклад, должны соответствовать данным, содержащимся в форме федерального статистического наблюдения об осуществлении государственного контроля (надзора), муниципального контроля.

С вышеуказанным докладом, а также с результатами осуществления федерального государственного лесного надзора на территории Томской области в 2019 году можно ознакомиться в государственной автоматизированной информационной системе «Управление» (<http://gasu.gov.ru/>) в разделе «Информационные панели» — «Мониторинг контрольно-надзорной деятельности».

## **Лесопользование**

В 2019 году проведено 4 аукциона на право заключения договора аренды лесных участков, находящихся в государственной собственности. По результатам этих аукционов заключено 43 договора аренды лесных участков по видам пользования: заготовка древесины, осуществление рекреационной деятельности, переработка древесины и иных лесных ресурсов, заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений на площади лесных участков 1 594 556,88 га. В федеральный бюджет поступило около 62 млн рублей, в областной бюджет по результатам аукционов планируется поступление около 90 млн рублей, общая сумма поступлений составит более 150 млн рублей.

Наряду с аукционами по продаже права на заключение договоров аренды лесных участков, находящихся в государственной собственности, в 2019 году проведено 2 аукциона по продаже права на заключение договоров купли-продажи лесных насаждений, находящихся в государственной собственности, с субъектами малого и среднего предпринимательства. Заключено 34 договора купли-продажи лесных насаждений на площади 782,29 га в объеме 81,918 тыс. м<sup>3</sup>. В 2019 году по результатам этих аукционов в бюджет области общая сумма поступлений составила 9093,91 тыс. рублей.

Кроме того, особенностью региона является заболоченность территории — 30% и переувлажненные почвы — 67%, что является основным фактором, влияющим на выполнение работ по заготовке древесины (4–5 месяцев в зимний период) и проведению мероприятий по лесовосстановлению (70% мероприятий по лесовосстановлению выполняется в осенний период).

В 2012 году в зимний период было заготовлено 3,2 млн куб. м,  
в 2013—3,1 млн куб. м,  
в 2014—3,6 млн куб. м,  
в 2015—3,6 млн куб. м,  
в 2016—4,0 млн куб. м,  
в 2017—3,9 млн куб. м,  
в 2018—5,1 млн куб. м,

На сегодняшний день в регионе возрастают объемы использования недревесных лесных ресурсов как для внутреннего рынка, так и для экспорта.

В 2019 году в целях заготовки пищевых лесных ресурсов и сбора лекарственных растений на территории региона действовало 15 договоров аренды лесных участков в 7 районах. Заготовка кедрового ореха осуществлялась на площади 760,99 тыс. га с ежегодным объемом 3829,6 тыс. кг. Для заготовки чаги было заключено 2 договора аренды на площади 59,5 тыс. га с ежегодным объемом заготовки 201,4 тыс. кг.

Кроме того, в аренде находятся лесные участки по другим видам использования лесов на площади — 139,5 тыс. га.

Заготовка древесины гражданами для собственных нужд осуществляется в соответствии с Законом Томской области от 09.08.2007 № 165-ОЗ «Об установлении порядка и нормативов заготовки гражданами древесины для собственных нужд» на основании договоров купли-продажи лесных насаждений. Жители области ведут заготовку древесины для строительства и ремонта жилых домов, хозяйственных построек, строительство строений для содержания 5 и более коров, отопления. В 2019 году отпущено гражданам древесины для собственных нужд 595,7 тыс. куб. м.

## Лесовосстановление

Лесовосстановительные мероприятия на территории Томской области в 2020 году в соответствии с защитой бюджетных проектировок запланированы на площади 25 020 га, в том числе:

— искусственное лесовосстановление — 3605 га (на арендованных участках — 3471 га и по государственным заданиям — 134 га);

— комбинированное лесовосстановление — 1120 га на арендованных участках;

— содействие естественному возобновлению составляет — 20295 га (на арендованных территориях 19330,7 га, по государственным заданиям 964,3 га).

По состоянию на 01.01.2020 на территории Томской области искусственное лесовосстановление проведено на площади 1684,4 га, или 46,7% от планового объема, из них по государственным заданиям выполнено 134 га, что составляет 100% от плана, на арендованных участках лесного фонда выполнение составляет 1550,4 га.

Комбинированное лесовосстановление проведено на площади 1422,7 га или 127% от планового объема, весь объем выполнен на арендованных территориях.

Содействие естественному возобновлению проведено на площади 27728,4 га или 136,6% от планового объема, из них на арендованных участках лесного фонда на площади 26 764,1 га, что составило 138,5% выполнение плановых показателей, государственным заданиям на площади 964,3 га или 100% от запланированного объема.

## ОХРАНА И ОХОТНИЧИЙ НАДЗОР

Надзор за соблюдением правил охоты и охрану животного мира на территории Томской области осуществлялся сотрудниками Департамента охотничьего и рыбного хозяйства Томской области, а также ОГБУ «Облохотуправление».

Проделанная работа в сфере охраны охотничьих ресурсов отражена в табл. 6.4.

Таблица 6.4

Контроль в сфере пользования животным миром

Показатель	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Проведено рейдовых выездов, шт.	1850	1920	2100	1881	1890	2151
Выявлено нарушений правил охоты	404	505	458	433	312	247
Сумма штрафов, наложенных на нарушителей, тыс.руб.	301,9	305,9	468,5	314	251,0	120,0
Сумма предъявленных исков, тыс.руб.	1607	3435,06	1600,0	4912,4	1480,0	24,6
Изъято огнестрельного оружия	78	198	99	113	78	52
<b>Количество материалов, переданных в следственные органы</b>	6	15	8	21	7	11
Выявлена незаконная добыча (особей)						
* диких копытных	3	19	11	31	7	15
* пушных зверей	6	7	4	3	4	2
* бурых медведей	2	2	-	-	-	
* пернатой дичи	23	22	31	26	62	7
* пушнины ( на тыс.руб.)	150	31,5	12,0	45,0		
Количество выступлений в средствах массовой информации	187	203	205	72	58	
<b>В том числе:</b>						
* в печати	130	136	137	134	39	40
* на радио	35	37	38	27	1	2
* на телевидении (в т.ч. иные в 2018 г.)	22	30	30	31	18	19



## **НАДЗОР, ОСУЩЕСТВЛЯЕМЫЙ КОЛПАШЕВСКИМ ОТДЕЛОМ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ, НАДЗОРА И ОХРАНЫ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ ВЕРХНЕОБСКОГО ТУ ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА ПО РЫБОЛОВСТВУ**

Колпашевский отдел государственного контроля, надзора и охраны водных биоресурсов и среды их обитания является обособленным структурным подразделением Верхнеобского территориального управления Федерального агентства по рыболовству и осуществляет функции на территории Верхнекетского, Колпашевского, Каргасокского, Александровского, Парабельского районов, городов Стрежевой и Кедровый Томской области.

Отдел осуществляет возложенные на него полномочия непосредственно и во взаимодействии с подведомственными Федеральному агентству по рыболовству организациями, территориальными органами федеральных органов исполнительной власти, органами исполнительной власти Томской области, органами местного самоуправления, общественными объединениями, организациями и гражданами.

В 2019 году отделом проведено две плановых и две внеплановых проверки на промышленных, коммунальных и других объектах, оказывающих прямое или косвенное отрицательное влияние на качество водной среды и состояние запасов водных биоресурсов.

На объектах надзора выявлено четыре нарушения действующего природоохранного законодательства, по результатам которых составлено четыре протокола об административных правонарушениях, к ответственности привлечено два юридических и два должностных лица.

При проведении плановых и внеплановых проверок деятельности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей в качестве экспертов и экспертных организации не привлекались.

В целях сохранения водных биологических ресурсов и благоприятной среды их обитания, обеспечения их естественного воспроизводства Колпашевским отделом в 2019 году осуществлялся оперативный надзор за деятельностью хозяйствующих субъектов, оказывающих воздействие на водные биоресурсы и среду их обитания, соблюдением законодательства Российской Федерации, утвержденных нормативов условий водопользования, оборудованием водозаборных сооружений, рыбозащитными устройствами, выявление фактов причинения ущерба водным биоресурсам в результате загрязнения среды их обитания.

В 2019 году Колпашевским отделом государственного контроля, надзора и охраны водных биологи-

ческих ресурсов и среды их обитания проведено четыре плановых и внеплановых проверки на промышленных, коммунальных, нефтегазовых и других объектах, оказывающих прямое или косвенное отрицательное влияние на качество водной среды и состояние запасов водных биоресурсов.

По приказу Верхнеобского территориального управления были проведены две плановые проверки ООО «Речное пароходство» и ООО «Газпромнефть-Восток», в ходе которых нарушений выявлено не было. По приказу Верхнеобского территориального управления были проведены две внеплановые проверки ООО «Стрежевой теплоэнергоснабжение» и МУП «Жилкомсервис», в ходе которых были выявлены два нарушения по ст. 8.33 КоАП РФ, два нарушения по ч. 1 ст. 19.5 КоАП РФ.

Всего в ходе проведения плановых и внеплановых проверок на объектах надзора выявлено четыре нарушения действующего природоохранного законодательства. По результатам выявленных нарушений к административной ответственности привлечено два юридических лица, наложено и взыскано административных штрафов на сумму 40 тысяч рублей.

Во время проведения рейдовых мероприятий на территории, подведомственной Колпашевскому отделу, выявлено 5 нарушений, допущенных индивидуальными предпринимателями, как хозяйствующими субъектами. Наложено штрафов на сумму 15 тысяч рублей, взыскано штрафов 10 тысяч рублей.

В целях пресечения нарушений обязательных требований и (или) устранения последствий таких нарушений, в 2019 году проведено две плановых проверки. По результатам проверок лица были привлечены к административной ответственности за нарушение природоохранного законодательства и выдано два предписания на устранение выявленных нарушений. По составленным протоколам и выданным предписаниям заявления на обжалование постановлений и отмену предписаний в суды не поступало.

В 2019 году также было проведено две внеплановых проверки, связанных с невыполнением законных предписаний, выданных ранее Колпашевским и Томским отделами по устранению выявленных нарушений в ходе проведения плановых проверок в 2018 году. В ходе проведения внеплановых проверок к административной ответственности привлечено два юридических лица, выдано два предписания.

В 2019 году в СМИ информации о нарушении природоохранного законодательства юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями не поступало. Опубликовано четыре статьи по работе Колпашевского отдела государственного контроля, надзора и охраны водных биоресурсов и среды их обитания.

## ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗЕМЕЛЬНОГО НАДЗОРА

Положением о государственном земельном надзоре, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 02.01.2015 № 1, функция по осуществлению государственного земельного надзора на землях сельскохозяйственного назначения, оборот которых регулируется Федеральным законом «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения», возложена на Федеральную службу по ветеринарному и фитосанитарному надзору и ее территориальные органы.

Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору и ее территориальные органы осуществляют государственный земельный надзор за соблюдением:

а) требований о запрете самовольного снятия, перемещения и уничтожения плодородного слоя почвы, а также порчи земель в результате нарушения правил обращения с пестицидами, агрохимикатами или иными опасными для здоровья людей и окружающей среды веществами и отходами производства и потребления;

б) требований и обязательных мероприятий по улучшению земель и охране почв от ветровой, водной эрозии и предотвращению других процессов, ухудшающих качественное состояние земель;

в) требований, связанных с обязательным использованием земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения, оборот которых регулируется Федеральным законом «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения», для ведения сельскохозяйственного производства или осуществления иной связанной с сельскохозяйственным производством деятельности;

г) требований в области мелиорации земель, при нарушении которых рассмотрение дел об административных правонарушениях осуществляют органы государственного земельного надзора;

д) обязанностей по рекультивации земель при осуществлении строительных, мелиоративных, изыскательских и иных работ, в том числе работ, осуществляемых для внутрихозяйственных или собственных надобностей;

е) предписаний, выданных должностными лицами Федеральной службы

по ветеринарному и фитосанитарному надзору и ее территориальных органов в пределах компетенции, по вопросам соблюдения требований земельного законодательства и устранения нарушений в области земельных отношений.

Состояние земель сельскохозяйственного назначения в Томской области

Землями сельскохозяйственного назначения признаются земли, находящиеся за границами населенных пунктов, предоставленные для нужд сельского хозяйства или предназначенные для этих целей. Земли данной категории выступают как основное средство производства в сельском хозяйстве, имеют особый режим и подлежат особой охране, направленной на сохранение их площади, предотвращение развития негативных процессов и повышение плодородия почв.

На основании отчетных данных Управления Росреестра по Томской области по состоянию на 01 января 2019 года общая площадь земель сельскохозяйственного назначения Томской области составила 2 млн 17,2 тыс. га, или 6,4% в структуре земель региона (рис. 1).

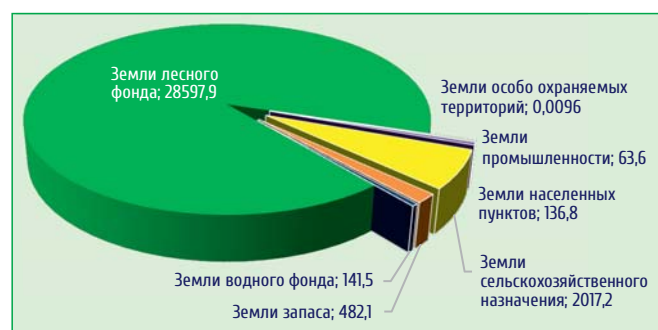


Рис. 6.1 Распределение земель по категориям (тыс.га.)

Сельскохозяйственные угодья (пашня, сенокосы, пастбища, залежи, многолетние насаждения) в основном размещаются в южной части области, их площадь составляет 1 млн 242,5 тыс. га.

Площадь сельскохозяйственных земель с каждым годом уменьшается, в основном за счет перевода земель в состав земель промышленности, энергетики, транспорта иного специального назначения, а также увеличиваются земли населенных пунктов и земли лесного фонда (рис. 6.2).

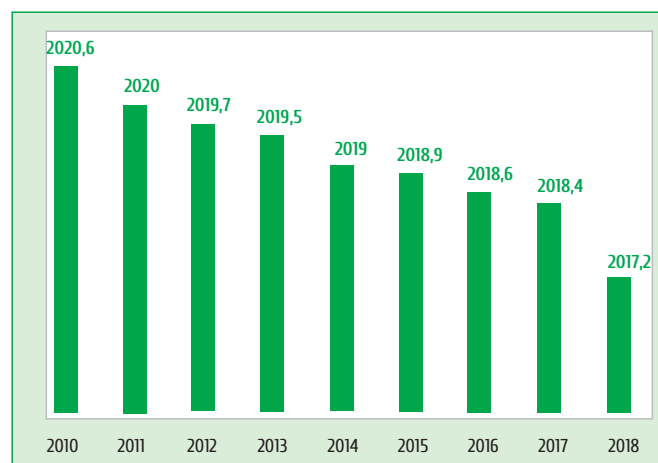


Рис. 6.2 Динамика изменения площадей земель сельскохозяйственного назначения с 2010–2018 г.

За 9 лет земли сельскохозяйственного назначения сократилась более чем на 3 тыс. га. По состоянию на 01.01.2019 основная доля сельскохозяйственных угодий Томской области находится:

— в собственности граждан и их объединений — 621,5 тыс. га, из них большая часть 571 тыс. га занимают собственники земельных долей;

— в муниципальной собственности находится 230,6 тыс. га;

— в собственности юридических лиц 16,8 тыс.га;

— в собственности Томской области 2,8 тыс.га;

— в собственности Российской Федерации 9,8 тыс.га;

— не разграниченная государственная собственность 1135,5 тыс. га.

По статистическим данным, хозяйствующими субъектами используется

420,5 тыс. га земель или 33,8%.

Не используются земли сельскохозяйственного назначения на площади 822,1 тыс.га в основном находящиеся в фонде перераспределения, а также частично в общей долевой собственности граждан (рис. 6.3).

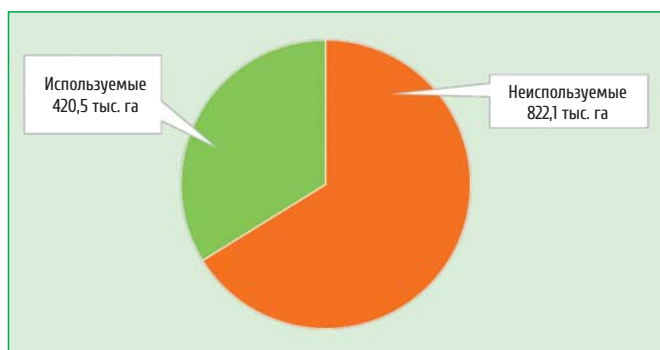


Рис. 6.3 Использование земель сельскохозяйственного назначения в Томской области

## Надзор за использованием и охраной земель

Земли сельскохозяйственного назначения в соответствии с законодательством, подлежат особой охране. За действия и бездействия, которые могут иметь для земель негативное последствие, предусмотрена как административная, так и уголовная ответственность.

Управлением в течении 2019 года проводились мероприятия, направленные на выявление земель сельскохозяйственного назначения, неиспользуемых для сельскохозяйственных целей, зарастающих сорной и древесно-кустарниковой растительностью, а также применялись административные меры воздействия на правонарушителей с целью вовлечения этих земель

в сельскохозяйственный оборот. В результате выявлено 453 земельных участков сельскохозяйственного назначения, находящихся в собственности юридических и физических лиц и зарастающих сорной растительностью. Общая площадь земель, на которых не проводились агротехнические, фитосанитарные мероприятия составила 14,568 тыс. га, что на 7,765 тыс. га больше прошлого года (рис 6.4; 6.5 стр. 102).

За неиспользование земельных участков к административной ответственности привлечено 147 собственников земельных участков. 296 правообладателям земельных участков административный штраф заменен на устное замечание. Выдано 453 предписания об устранении выявленных правонарушений на площади более 14 тыс. га.

В целях пресечения правонарушений в части неиспользования земельных участков сельскохозяйственного назначения собственникам (пользователям) земельных участков, допустившим частичное зарастание земельного участка сорной растительностью Управлением объявлено 27 предостережений о недопустимости нарушения обязательных требований земельного законодательства. Также в целях пресечения правонарушений путем применения повышенной налоговой ставки в Управление Федеральной налоговой службы России по Томской области направлена информация о фактах привлечения 453 собственников земельных участков к административной ответственности за допущенное зарастание сорной и древесно-кустарниковой растительностью.

## Проведение контрольно-надзорных мероприятий по поручениям Россельхознадзора

В соответствии с поручением Россельхознадзора от 22.05.2008 № ФС-СД-5/4925, в рамках межведомственной комплексной оперативно-профилактической операции «Мак», продолжено обследование земель сельскохозяйственного назначения с целью выявления очагов наркосодержащих растений. При этом выявлено 2 очага общей площадью 2,5 га земель, заросших дикорастущей коноплей, что 2 раз меньше прошлого года (рис. 6.6; 6.7 стр. 102).

Информация о землях, зарастающих наркотикосодержащими растениями, направлялась в УМВД России по Томской области. В результате принятых мер, все очаги ликвидированы.

В целях оценки экологической обстановки на территории области на основании поручений Россельхознадзора от 12.04.2011 № ФС-РХ-5/4302, и от 28.12.2011 № ФС-РХ-5/16754 в рамках реализации запланированных мероприятий госинспекторами выявлено 65 несанкционированных мест размещения отходов производства и потребления на общей площади



Таблица 6.5

54,08 га (таб. 6.5). По сравнению с прошлым годом, число выявленных свалок увеличилось в 4 раза, а их площадь увеличилась в 6,4 раза (рис. 6.8; 6.9). Ликвидировано 27 незаконных свалок на площади 21,3 га.

В 2019 году значительно увеличилось количество выявленных несанкционированных мест складирования отходов производства. Это связано с нехваткой у хозяйствующих субъектов специализированных площадок для складирования и хранения отходов производства. В результате животноводческие и птицеводческие комплексы размещают отходы производства на сельскохозяйственных угодьях, при этом идёт перекрытие и загрязнение плодородного слоя.

Сведения о захлапении земель сельскохозяйственного назначения твердыми отходами за 2018–2019 г.

№ п/п	Показатель	2018 г.	2019 г.	2019 в% к 2018
1	Выявлено свалок ТБО	16	65	406,2
2	Площадь (га)	8,43	54,08	641,5
3	Наложено штрафов, тыс. руб.	610	1123	184,1
4	Ликвидировано свалок	10	27	270
5	Площадь устраненных нарушений (га)	2,95	21,3	722



Рис. 6.4; 6.5. Неиспользование сельскохозяйственных угодий в окр. д. Лаврово Томском районе



Рис. 6.6; 6.7. Произрастание дикорастущей конопли в окр. п. Заречный Томского района

В 2019 году должностными лицами Управления выявлено 6 случаев самовольного снятия и перемещения плодородного слоя почвы на землях сельскохозяйственного назначения (в 2 раза меньше 2018 года). Общая площадь нарушенных земель составила 12,72 га. В результате к административной ответственности привлечено 6 правонарушителей (рис. 6.10; 6.11).

На земельных участках, где систематически снимался плодородный слой, проводились дежурства госинспекторами, что позволило предотвратить совершение новых правонарушений.

В 2019 году должностными лицами Управления велась работа по выявлению незаконных карьеров по добыче общераспространенных полезных ископаемых на землях сельскохозяйственного назначения.





Рис. 6.8; 6.9 Несанкционированное размещение твердых коммунальных отходов и отходов животноводства в Томском районе: А) в окр. д. Петрово, Б) в окр. п. Заречный

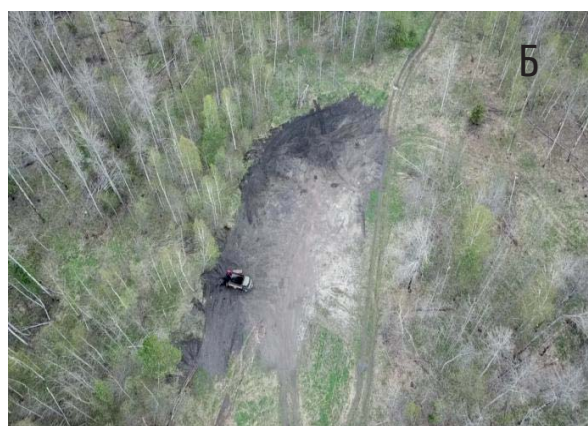


Рис. 6.10; 6.11. Незаконное снятие и перемещение плодородного слоя почвы в Томском районе: А) в окр. с. Зоркальцево, Б) в окр. с. Лучаново

В результате проведенных обследований выявлен карьер по добыче глины на землях сельскохозяйственного назначения площадью 13,2 га. В результате принятых Управлением административных мер

к правонарушителю, нарушение законодательства устранено, документы на земельный участок оформлены в соответствии с действующим законодательством. (рис. 6.12; 6.13).



Рис. 6.12; 6.13. Разработка карьера на землях сельскохозяйственного назначения в окр. с. Октябрьское Томского района

## Использование земель иностранными гражданами

В Томской области земельные участки сельскохозяйственного назначения, используемые иностранными гражданами, встречаются крайне редко. За период 2009–2018 год было выявлено 6 правонарушений, совершенных иностранными гражданами.

В 2019 году земельных участков сельскохозяйственного назначения, используемых иностранными гражданами, выявлено не было.

## Возмещение вреда (ущерба), причиненного почвам

В соответствии с Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» хозяйственная и иная деятельность лиц, оказывающая воздействие на окружающую среду, должна осуществляться на основе принципов охраны, воспроизводства и рационального использования природных ресурсов, как необходимых условий обеспечения благоприятной окружающей среды и экологической безопасности, а также возмещения вреда окружающей среде. Юридические и физические лица, причинившие вред окружающей среде, обязаны возместить его в полном объеме в соответствии с законодательством.

Должностными лицами Управления на землях сельскохозяйственного назначения выявлено 3 на-

рушения, связанных с причинением вреда почвам, как объекту охраны окружающей среды в результате уничтожения, порчи плодородного слоя на общей площади 25,95 га (таблица 6.6).

Общая сумма причиненного вреда почвам, рассчитанная в соответствии с методикой, утвержденной приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 08.07.2010 № 238, составила 65125,94 тыс. рублей. (рис. 6.14; 6.15).

Два нарушения связаны с перекрытием плодородного слоя отходами производства птицефабрик и свинокомплекса, одно нарушение связано с перекрытием плодородного слоя инженерными сооружениями при строительстве прудов накопителей жидких отходов производства свинокомплекса.

Для взыскания ущерба причиненного почвам в денежном эквиваленте Управлением подготовлено и направлено 3 исковых заявления в Арбитражный суд Томской области.

Таблица 6.6

Информация о принятых мерах по возмещению вреда почвам в 2018–2019 г

Показатели	2018	2019	2019 в% к 2018
Количество нарушений	4	3	75
Площадь нарушений, га	14,31	25,95	181,3
Сумма ущерба (тыс.руб.)	46561,520	65125,94	139,9



Рис. 6.14; 6.15 Перекрытие плодородного слоя: А) в окр. п. Копылово Томского района; Б) в окр. п. Заречный Томского района

## Агрохимическое и химико-токсикологическое обследование почв

Управлением, в рамках надзорных мероприятий, проведено агрохимическое и химико-токсикологическое обследование сельскохозяйственных угодий области на

общей площади 809,41 га. В результате проведенных обследований было отобрано 87 почвенных образцов, в том числе на агрохимические показатели — 87 образцов, на химико-токсикологические показатели — 58 образцов (фото 13,14). План по отбору почвенных проб выполнен на 100% (таблица 6.7).



Таблица 6.7

Отбор и исследование почвенных образцов на агрохимические и химико-токсикологические показатели в 2019 году

Наименование	Количество почвенных образцов, шт.	Соответствующая площадь, га
Отобрано и проанализировано, кол.	87	809,41
Отобрано на агрохимические показатели, кол.	87	809,41
Снижение плодородия почв, кол. образцов	49 (66,2% выявления)	165,08
Отобрано на химико-токсикологические показатели, кол.	58	381,38
Загрязнение почв, кол. образцов	58 (100% выявления)	222,47

На исследование почвенные образцы направлялись в ФГБУ «Кемеровская межобластная ветеринарная лаборатория».

По результатам лабораторных исследований почвенных образцов, снижение плодородия почв было выявлено в 49 образцах (66,2% от проанализированных) на площади 165,08 га. В ходе исследования почвы на агрохимические показатели (кислотность, содержание подвижного фосфора, содержания об-

менного калия, органическое вещество), определяющие ее плодородие, отмечается неблагоприятная обстановка в Томском, Кемеровском районе. Основная причина заключается в отсутствии комплексного экологически и экономически обоснованного подхода к землепользованию, что выражается в недостаточном внесении органических удобрений в почву при сельскохозяйственном производстве; в применении недопустимых систем севооборотов.

По результатам лабораторных исследований почвенных образцов на химико-токсикологические показатели превышение ПДК (ОДК) выявлено в 58 образцах (100% от проанализированных) на площади 222,47 га, в том числе нитраты на площади 146,84 га, соли тяжелых металлов на площади 222,47 га. Патогенные микроорганизмы (включая гельминтов) выявлены в 39 образцах на площади 24,71 га.

Все это свидетельствует о высокой антропогенной нагрузке на окружающую природную среду, а также о неблагоприятной экологической ситуации в Томском районе.

По всем выявленным фактам снижения плодородия и загрязнения земель виновные лица были привлечены к административной ответственности в виде штрафов, им выдавались предписания об устранении выявленных нарушений.



Рис. 6.16; 6.17. Отбор почвенных проб

### Надзор (контроль) за деятельностью органов местного самоуправления в части соблюдения земельного законодательства РФ

В 2019 году Управлением проведено 7 проверок по соблюдению органами местного самоуправления земельного законодательства Российской Федерации, в том числе 6 плановых, 1 внеплановая проверки. Выявлено 1 нарушение земельного законодательства на площади 17 га. Вынесено 1 представление об устранении причин и условий, способствующих

административному правонарушению (таблица 6.8).

В ходе проведения контрольно-надзорных мероприятий служащие отдела земельного надзора обращали внимание на неудовлетворительную работу в области муниципального земельного контроля в части земель сельскохозяйственного назначения. Основной причиной по-прежнему остается большая загруженность специалистов, осуществляющих муниципальный земельный контроль.

В целях координации деятельности, за последние годы с органами местного самоуправления заключено 54 соглашения о взаимодействии в сфере кон-

троля использования земель сельскохозяйственного назначения.

Активизация деятельности органов местного самоуправления в сфере муниципального земельного контроля позволит повысить эффективность выявления и пресечения земельных правонарушений на территории Томской области.

Таблица 6.8

Результаты проверок органов местного самоуправления в части проведения мероприятий по охране земель в 2018–2019 гг

№ п/п	Показатель	2018	2019	2019 в% к 2018
1	Проведено проверок	4	7	175
2	Выявлено нарушений	5	1	20
4	Выдано предупреждение	1	1	0
5	Вынесено представлений	3	1	33,3
6	Наложено штрафов, тыс. руб.	540	0	0

## Результаты надзорной деятельности

За отчетный период проведено 1127 контрольно-надзорных мероприятий по соблюдению земельного законодательства на землях сельскохозяйственного назначения, в том числе 395 плановых проверок,

588 внеплановых проверок. Общая проконтролированная площадь составила 215,396 тыс. га, или 17,3% от общей площади сельскохозяйственных угодий области (таблица 5).

В результате проведения контрольно-надзорных мероприятий выявлено 574 правонарушений на общей площади 15,775 тыс. га, в том числе по статьям:

— самовольное снятие или перемещение плодородного слоя почвы по ч. 1 ст. 8.6. КоАП РФ — 6;

— уничтожение плодородного слоя почвы, а равно порча земель в результате нарушения правил обращения с пестицидами и агрохимикатами или иными опасными для здоровья людей и окружающей среды веществами и отходами производства и потребления по ч. 2 ст. 8.6 КоАП РФ — 4;

— невыполнение или несвоевременное выполнение обязанностей по рекультивации земель по ч. 1 ст. 8.7 КоАП РФ — 1;

— невыполнение установленных требований и обязательных мероприятий по улучшению, защите земель и охране почв от ветровой, водной эрозии и предотвращению других процессов и иного негативного воздействия на окружающую среду, ухудшающих качественное состояние земель по ч. 2 ст. 8.7 КоАП РФ — 90;

— неиспользование земельного участка из земель сельскохозяйственного назначения ч. 2 ст. 8.8 КоАП РФ — 398;

— нарушение правил эксплуатации мелиоративных систем или отдельно расположенных гидротех-

нических сооружений. Повреждение мелиоративных систем ст. 10.10 КоАП РФ — 3;

— воспрепятствование законной деятельности должностного лица органа государственного контроля (надзора) ч. 1 ст. 19.4.1 КоАП РФ — 35;

— невыполнение предписаний об устранении нарушений земельного законодательства ч. 25 ст. 19.5 КоАП РФ — 26;

— несвоевременная оплата административного штрафа в срок, предусмотренный КоАП РФ, ч. 1 ст. 20.25 КоАП РФ — 8.

В 2019 году Управлением выдано 514 предписаний об устранении выявленных правонарушений. Требования, указанные в 56 предписаниях исполнены, что составило 68,3% из числа проверенных, 26 предписаний не исполнено. Требования, указанные в 398 предписаниях не проверены по причине оформления собственниками земельных участков добровольного отказа от права, либо перехода права другому лицу. Требования, указанные в 432 предписаниях предстоит проверить в 2020 году.

Таблица 6.9

Показатели надзорной деятельности в сфере государственного земельного надзора за 2018–2019 г

Показатели	2018 год	2019 год	2019 в% к 2018	
Проведено проверок	797	983	123,3	
Проведено мероприятий в соответствии со ст. 28.1 КоАП РФ	11	2	18	
Проведено административных расследований	13	13	0	
Проведено административных обследований, плановых (рейдовых) осмотров	912	128	14	
всего	1735	1127	65	
Проконтролированная площадь, тыс. га	978,342	215,396	22	
Выявлено нарушений	количество	559	574	102,7
	Площадь, га	6,849	15,775	230,3
Составлено протоколов	559	574	102,7	
Выдано предписаний	509	514	101	
Исполнено предписаний	88	56	63,6	
Вынесено постановлений	495	501	101,2	
Административных штрафов	наложено, тыс. руб	2283,918	2611,451	114,3
	взыскано, тыс. руб	1190,226	2251,450	189,2
	% взысканных от наложенных	52	86,2	165,8
Вовлечено в сельхозоборот не используемых земель сельскохозяйственного назначения, га	3296,53	2527,1	76,7	

По результатам проведенных Управлением контрольно-надзорных мероприятий в сельскохозяйственный оборот возвращено 2,527 тыс. га ранее



неиспользуемых сельскохозяйственных угодий, 322 собственника земельных участков оформило добровольный отказ от права на площади 3267,46 га, данные земли перешли в муниципальную собственности.

В судебные органы Управлением направлено 72 материала административных дел, в том числе в суды общей юрисдикции 69 дел. Вынесено решений в судах по 55 делам. В пользу Управления принято 53 решений (96,4%). Общая сумма административных штрафов наложенных судами общей юрисдикции 513 тыс. рублей. Общая сумма штрафов по постановлениям, оставленных судами в силе составила 850 тыс. рублей.

В Федеральную службу судебных приставов для принудительного взыскания штрафов Управлением направлено 16 постановлений о назначении административного наказания на общую сумму 92 тыс. руб.

Управлением в 2019 году проводилась работа, направленная на реализацию приоритетной про-

граммы «Реформа контрольной и надзорной деятельности».

В частности, осуществлен переход на риск-ориентированную модель планирования контрольно-надзорной деятельности: плановые проверки на 2019 год сформированы с учетом соответствующих критериев риска. Также Управлением продолжается работа по распределению поднадзорных объектов в соответствии с критериями риска. Так, на конец текущего года в реестр поднадзорных объектов внесено 3242 земельных участка, что на 1670 участков больше 2018 года, и им присвоены категории риска.

Кроме того, управлением применяется динамическая модель, а именно категории риска изменяются с учетом индивидуального поведения подконтрольного субъекта, которое является фактором, учитываемым для перемещения подконтрольного объекта из одной категории риска в другую.

## ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Н. А. Филатова, И. А. Каретникова

Экономическое регулирование природоохранной деятельности на территории Томской области занимает центральное место в системе государственного управления в области охраны окружающей среды. И сегодня на практике используются и развиваются различные экономические методы регулирования природоохранной деятельности.

### ЦЕЛЕВЫЕ ПРОГРАММЫ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

С целью повышения качества окружающей среды, рационального и эффективного использования природных ресурсов в Томской области Постановлением Администрации Томской области от 02.12.2014 № 448а утверждена государственная программа «Воспроизводство и использование природных ресурсов Томской области». В ее состав наряду с другими входит подпрограмма «Развитие водохозяйственного комплекса Томской области» (далее — Подпрограмма), целью кото-

рой является повышение уровня и качества жизни населения в результате улучшения качества воды водных объектов, обеспечения защиты населения от негативного воздействия вод.

Для обеспечения устойчивого развития водохозяйственного комплекса Томской области Подпрограммой предусмотрено выполнение мероприятий по следующим основным направлениям:

- 1) восстановление и экологическая реабилитация водных объектов, утративших способность к самоочищению (природоохранные мероприятия);
- 2) защита от негативного воздействия вод населения и объектов экономики, включая строительство новых сооружений инженерной защиты.

### Экологическая реабилитация водных объектов

В рамках национального проекта «Экология» Томская область заявила своё участие в федеральном проекте «Сохранение уникальных водных объектов».

Реализация федерального проекта направлена на:

— сохранение уникальных водных объектов посредством восстановления и экологической реабилитации озер и рек;

— очистку от мусора берегов водных объектов и прилегающих к ним акваторий озер и рек с привлечением волонтерского движения.

На территории Томской области предусмотрена экологическая реабилитация 8 водных объектов общей площадью 68,73 га.

В 2019 году за счет средств областного бюджета (8,72 млн руб.) разработана проектная сметная документация по 5 водным объектам (озеро в п. Аэропорт Томского района; озеро Док в г. Северск; пруд в с. Пудовка Кривошеинского района; пруд в с. Каргала Шегарского района; озеро Беленькое г. Томске).

По направлению «Очистка от мусора берегов водных объектов и прилегающих к ним акваторий озер и рек с привлечением волонтерского движения» в 2019 году в рамках проведенных акций: «Городским рекам — чистые берега», Чемпионат по спортивному сбору мусора было расчищено 48 км прибрежных полос водных объектов Томской области при участии 2 100 человек.

### **Защита населения и объектов экономики от негативного воздействия вод**

Одним из самых опасных природных явлений на территории Томской области является половодье, прохождение которого часто носит разрушающий характер.

С целью защиты населения от негативного воздействия вод в области в разные годы построено 24 гидротехнических сооружения. Из них 1 находится в Федеральной собственности, 1 — в собственности Томской области, 13 — в муниципальной собственности и 9 — в частной.

С целью восстановления безопасного уровня ГТС и обеспечения защиты территории и населения Томского района от негативного воздействия вод р. Ум за счет средств областного бюджета в 2017–2019 годах разработана проектно-сметная документация по объекту: «Капитальный ремонт гидротехнического сооружения «Линейное сооружение — дамба (плотина) на р. Ум», Томская область». Стоимость проведения капитального ремонта в 2020–2021 годы составит 56 540,66 тыс. рублей. Разработанная проектно-сметная документация прошла процедуру государственной экспертизы и проверку достоверности определения сметной стоимости. Работы по капитальному ремонту ГТС начнутся в июне 2020 года.

С целью проведения мер по защите территории и населения от негативного воздействия вод выполнены проектные работы на расчистку русел реки Черная в районе с. Тахтамышево Томского района и реки Басандайка в черте мкр. Аникино МО «Город Томск». Реализация данных мероприятий запланирована на 2020–2023 годы. В результате проведенных работ будут расчищены 7,6 км русел рек и защищены от периодического затопления паводковыми водами 206 человек.

### **Осуществление отдельных полномочий РФ в области водных отношений, переданных органам государственной власти субъектов РФ**

В соответствии со статьей 26 Водного кодекса Российской Федерации органам государственной власти субъектов Российской Федерации с 2007 года переданы следующие полномочия:

1) предоставление водных объектов или их частей, находящихся в федеральной собственности и расположенных на территории Томской области, в пользование на основании договоров водопользования, решений о предоставлении водных объектов в пользование;

2) осуществление мер по охране водных объектов или их частей, находящихся в федеральной собственности и расположенных на территории Томской области;

3) осуществление мер по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий в отношении водных объектов, находящихся в федеральной собственности и полностью расположенных на территории Томской области (малые реки).

В 2019 году количество выданных решений на право пользования водными объектами составило 50 шт., количество заключенных договоров водопользования — 21 шт., дополнительных соглашений к договорам водопользования — 65 шт. Плата за пользование водными объектами составила 135 606,39 тыс. рублей.

В результате реализации переданных полномочий в 2019 году на территории Томской области были реализованы следующие мероприятия:

— доля водопользователей, обеспеченных договорами водопользования и решениями о предоставлении водных объектов в пользование, по результатам 2019 года составила 99,33%;

— проведены работы по определению местоположения береговых линий (границ водных объектов), границ водоохраных зон и границ прибрежных защитных полос общей протяженностью по состоянию на 31.12.2019—2 521 км.

## ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ

Природоохранное нормирование проводится с целью государственного регулирования установленных нормативов качества окружающей среды и нормативов воздействия на нее, при соблюдении которых обеспечивается устойчивое функционирование естественных экологических систем и сохраняется биологическое разнообразие.

Нормативы качества окружающей среды устанавливаются в соответствии с физическими, химическими, биологическими и иными показателями для оценки состояния окружающей среды, гарантирующими экологическую безопасность населения и сохранение генетического фонда.

Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду устанавливают требования к источнику вредного воздействия в соответствии с показателями влияния хозяйственной или иной деятельности на окружающую среду. Они определяют предел антропогенного воздействия, превышение которого может создать угрозу сохранению оптимальных ус-

ловий совместного существования человека и внешнего природного окружения.

В целях предотвращения негативного воздействия на окружающую среду хозяйственной или иной деятельности, а также для сохранения здоровья человека устанавливаются следующие нормативы допустимого воздействия на окружающую среду:

- 1) нормативы допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу (ПДВ);
- 2) нормативы сбросов веществ (НДС);
- 3) нормативы образования отходов производства и потребления и лимиты на их размещение.

### Нормирование сброса загрязняющих веществ в водные объекты

По данным статистической отчетности 2-ТП (водхоз) «Сведения об использовании воды за 2019 год» на территории Томской области зарегистрировано 155 водопользователей. Сброс сточных вод в водные объекты в объеме 292,95 млн м<sup>3</sup> осуществляют 66 водопользователей через 110 выпусков.

## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ОБЪЕКТОВ РЕГИОНАЛЬНОГО УРОВНЯ

Е.В. Немировская

Государственная экологическая экспертиза объектов регионального уровня осуществляется Департаментом природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области с 2007 года. В соответствии со статьей 12 Федерального закона «Об экологической экспертизе» в 2019 году Департаментом была проведена государственная экологическая экспертиза одного объекта: проекта

нормативно-технических и инструктивно-методических документов в области охраны окружающей среды, утверждаемых органами государственной власти Томской области;

Результаты деятельности Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды в области государственной экологической экспертизы в 2019 году представлены в таблице 6.10.

Таблица 6.10

№	Наименование объекта государственной экологической экспертизы	Результат
1	Материалы обоснования лимитов добычи охотничьих ресурсов на период с 1 августа 2018 года до 1 августа 2019 года на территории Томской области	Положительное заключение

# РАЗДЕЛ 7

## Экологическое воспитание, общественная и информационно-просветительская деятельность



### ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОТДЕЛА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ПРОСВЕЩЕНИЯ

И.В. Кондратьева

В Сибирском Федеральном округе Томская область выгодно отличается от других субъектов РФ системным подходом к организации непрерывного экологического образования и просвещения населения. Этому способствует реализация Стратегии Непрерывного экологического образования и просвещения населения Томской области на 2011–2020 г.г.

Создан и эффективно работает Координационный совет по вопросам непрерывного экологического образования и просвещения, в состав которого входят руководители шести департаментов Томской области, руководители подведомственных учреждений, лучшие педагоги-экологи всех уровней образования, лидеры экологического движения.

В Томской области создана и успешно реализуется система непрерывного экологического образования и просвещения. Межведомственное взаимодействие позволяет обеспечить эффективное и целенаправленное использование имеющихся и привлекаемых научных, педагогических, материальных, финансовых ресурсов.

Создана и ежегодно расширяется сеть Центров экологического образования, в состав которой на сегодняшний день входит 116 учреждений образо-

вания и просвещения, сформированных на базе детских садов, школ, организаций профессионального образования, общественных организаций, а также на базе библиотек, организаций дополнительного образования.

В рамках реализации «Стратегии развития непрерывного экологического образования и просвещения населения Томской области на 2011–2020 гг.» и программы «Непрерывное экологическое образование и просвещение населения Томской области на 2016–2020 гг.» в 2019 году проведено более 2200 экологических мероприятий и событий, в которых приняло участие около 350 000 человек, основную часть которых составили воспитанники, обучающиеся и студенты.

На территории Томской области разработаны и успешно работают более 257 образовательных программ эколого-биологической, эколого-краеведческой, эколого-туристской и естественно-научной направленностей, в рамках реализации которых формируются проектно-исследовательские, природоохранные компетенции.

Согласно утвержденному Межведомственному плану основных мероприятий по экологическому



образованию и просвещению населения Томской области было принято участие более, чем в 350 мероприятиях международного и всероссийского, 430 межрегионального и областного уровня, 1430 мероприятий муниципального уровня.

Большое внимание уделялось и повышению профессионального уровня педагогического состава, обеспечивающего непрерывность экологического образования и просвещения, формирование экологической культуры на всех уровнях. В этой связи проведена большая работа, в результате которой более 1500 тысяч педагогов Томской области повысили квалификацию и прошли переподготовку по следующим темам:

- «Ботанический практикум в Зимнем саду»;
- «Единство урока и внеурочной деятельности школьников при изучении предметов естественнонаучного цикла в условиях реализации ФГОС»;
- «Экологическое образование детей в общеобразовательных организациях»;
- «Формирование экологической культуры в образовательном процессе НОО»;
- Семинар «Формирование медиатеки УМК учителя химии. Медиа-игра «Элементы» в рамках Международного года Периодической таблицы химических элементов»;
- «Новая модель экологического образования школьников в ключе ФГОС» (общее и дополнительное образование);
- «Сетевая организация методической работы по экологическому образованию в условиях введения и реализации ФГОС».

Особое внимание уделяется таким направлениям, как проектно-исследовательская деятельность в рамках полевых практикумов, экотуризм, музейная педагогика, деятельность на ООПТ, школьные лесничества, мусорная реформа, волонтерское движение и пр.

Традиционно для воспитанников, обучающихся и студентов прошли ряд научно-практических конференции, где были продемонстрированы достижения в проектно-исследовательской, природоохранной и просветительской деятельности, а именно:

- III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Экология и управление природопользованием» по теме «На пути к устойчивому развитию – индикаторы устойчивого развития территорий»;
- Всероссийская конференция-конкурс исследовательских работ школьников «Юные исследователи — науке и технике»;
- Всероссийская научно-практическая конференция школьников «Мир под нашими ногами» в рамках проекта «Юные дарования — Томску!»
- Региональная проектно-исследовательская конференция «Путь к истокам»;

- Региональная научно-практическая конференция «Экологические проблемы нашего Причумылья»;

- Региональная научно-практическая конференция «Мир науки глазами детей»;

- Городская конференция обучающихся начальной школы «Путешествие в природу» и многие другие.

Особое внимание уделялось развитию конкурсного движения и содействию в реализации творческих инициатив школьников. В 2019 году были организованы с проведены следующие конкурсы:

- Региональный этап Национального конкурса водных проектов старшеклассников (в 2019 году томичка стала победителем Национального конкурса);

- Региональный этап Всероссийского конкурса юных исследователей окружающей среды с участием во Всероссийском юниорском лесном конкурсе «Подрост»;

- Региональный конкурс «Зеленая планета» в рамках Всероссийского детского экологического форума;

- Областной конкурс «Экологическая семья»;

- Областной Экологический конкурс театрализованных постановок «Альтернатива есть!»;

- Областной конкурс гербариев и флористических работ «Цветик — семицветик» (в 2019 году это был 20-й конкурс);

- Областной конкурс научно-исследовательских проектов «Человек на земле»;

- Областной эколого-социальный конкурс «Молодежь за здоровый лес!»;

- Региональный смотр-конкурс «Зеленый наряд образовательной организации»;

- Городской конкурс детского творчества «Юные таланты старого города»;

- Конкурс научно-технических проектов «старшеклассников «Большие вызовы»;

- Открытый конкурс «Путешествие без экологического следа», в рамках проекта «Отпуск, не оставляющий следов в среде» и многие другие.

Делегации обучающихся и педагогов Томской области приняли активное участие в мероприятиях экологической направленности в других регионах РФ (Всероссийский конкурс РДШ «На старт, Экоотряд!», Всероссийский экологический конкурс «Слет юных экологов» (Всероссийский ВДЦ «Орленок»), Большой Школьный Пикник (г. Москва), Всероссийский конкурс «Зелёная Россия», Всероссийский творческий конкурс, посвященный Дню защиты животных «Покормите птиц зимой» (Академия развития творчества АРТ-талант, г. Санкт-Петербург) и др.) и за рубежом (Международный конкурс «Надежда Планеты», Международный конкурс детского творчества «Осень золотая», Международный конкурс «Умный мамонтёнок» (ООО «Центр знаний

и технологий», г. Бийск), Международная экологическая акция «Земля — наш общий дом», Международный конкурс художественного творчества и др.).

Приобщить к природоохранной, исследовательской, проектной деятельности школьников позволило и большое количество акций, фестивалей и праздников.

На территории Томской области в 2019 году были организованы и проведены следующие наиболее масштабные мероприятия:

- Межрегиональный фестиваль «Я живу на красивой планете»;
- Детский праздник «Всемирный день окружающей среды»;
- Областной праздник «День птиц»;

- Межрегиональный эколого-этнографический фестиваль «ЭкоЭтно»;
- Общероссийские дни защиты от экологической опасности;
- Региональное комплексное мероприятие «День птиц»;
- Экологический фестиваль «Экофест»;
- Областной итоговый праздник, посвященный Всемирному дню окружающей среды в рамках Всероссийского экологического детского фестиваля «Экодетство»;
- Городская эколого-географическая игра «Золотая осень»;
- Эколого-туристический слет на зимней экологической тропе «Кедровичок» и др.



Рис. 7.1 Межрегиональный фестиваль «Я живу на красивой планете»

Подобного рода мероприятия неизменно привлекли внимание не только подрастающего поколения, но и взрослого населения Томской области.

Летний сезон — это не только время отдыха школьников, но и прекрасная возможность для реализации задач эколого-натуралистического и природоохранного направлений деятельности, а также получения новых знаний в профильных экологических лагерях.

Летняя профильная экологическая смена является важным звеном в системе непрерывного экологического образования. Главная цель ее проведения: поддержка инициативы обучающихся в освоении навыков исследовательской и природоохранной деятельности, направленных на развитие интереса к естественным наукам, к практическому участию в деле сохранения природных экосистем.

Реализация экологических проектов и проведение исследований в естественных природных условиях способствовало приобретению и развитию ключевых компетенций. Участниками смены стали лучшие юные экологи и лесники со всей области.

На протяжении десяти дней 60 школьников (5–9 классов) из 18 муниципалитетов Томской области обучались методикам проведения экологических исследований территорий и лесному делу, получали теоретические знания, участвовали в тематических мастер-классах и интерактивных образовательных играх. С ребятами работали сотрудники ОГБУ «Облкомприрода», ОГБОУДО «ОЦДО», Природоохранной прокуратуры, Департамента лесного хозяйства, научные сотрудники Биологического института НИ ТГУ.





Рис. 7.2 Региональная профильная экологическая смена «Хранители природы» на территории ландшафтного заказника «Ларинский»

Активными участниками экологического просвещения населения в Томской области стали государственные и муниципальные библиотеки. В 2019 г. проведено более 500 крупных просветительских событий, которые были посвящены как конкретным датам экологического календаря, так и темам образовательной направленности, расширяющим кругозор и формирующих экологическую культуру не только у подрастающего поколения, но и у взрослого населения области в рамках таких событий, как «Живи Земля!», «Живые леса — благоприятный климат», «Мать водица — всему царица», «Мусор — проблема века!» и др.

Регулярно в библиотеках проводились и уроки познавательного цикла (более 130 уроков) для детей, которые были посвящены либо конкретным датам — День воды, День птиц, День моря, либо определенной теме, дающей обобщённую, базовую информацию о природе родного края.

Проверить свои знания и узнать много нового юные читатели могли, участвуя в играх «Что? Где? Когда?», «Самый-самый», «Умницы и умники», Экологический КВН «Мы в ответе за тебя, Земля», проводимые всеми муниципальными библиотеками области.

В библиотеках Томской области активно велась кружковая и клубная работа по экологическому направлению, например, клуб «Экобукварь»,

«Эльф», «Школа экологической культуры», «Экология и здоровье». Занятия в клубах помогают детям и взрослым в интерактивной форме постигать азы грамотного поведения на природе, дают возможность привлечь каждого участника клуба к активному участию в экологической и природоохранной деятельности — акциях, флешмобах и т. д.

В 2019 году более 20000 тыс. читателей стали участниками просветительских мероприятий, организованных библиотечной системой Томской области.

В течение года школьники принимали активное участие в многочисленных областных природоохранных акциях: по отдельному сбору мусора в рамках муниципальных соревнований по спортивному сбору мусора; сбору макулатуры — конкурс-акция «Спаси дерево» (197 тонн макулатуры); благоустройству территории — всероссийская акция «С любовью к России мы делаем добрыми едины»; посадке деревьев — «Марш парков», «Зеленая весна»; по подкормке птиц в зимний период — «Подкормите птиц зимой»; очистке побережий водных объектов и особо охраняемых природных территорий — «Нашим рекам — чистые берега», «Чистая тропа», «Чистое село» и т. д. Самыми массовым по количеству участников стали субботники, прошедшие в рамках Дней защиты от экологической опасности.



Рис. 7.3. IV Чемпионат Томской области по спортивному сбору мусора

Во исполнение Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», распоряжения Губернатора Томской области от 29.03.2019 N 86-р «О подготовке и проведении Всероссийской научно-практической конференции «Непрерывное экологическое образование: проблемы, опыт, перспективы», в рамках реализации национальных проектов «Экология», «Образование», «Культура», а также в соответствии с Межведомственным планом по непрерывному экологическому образованию и просвещению населения Томской области 31 октября — 01 ноября 2019 года в г. Томске состоялась III Всероссийская научно-практическая конференция «Непрерывное экологическое образование: проблемы, опыт, перспективы» (далее — Конференция), в которой приняло участие более 560 представителей из 11 регионов Российской Федерации, а также Казахстана, Белоруссии и Китая.

Конференция стала самой масштабной за всю историю проведения, подтвердила правильность выбранного курса и стала важным шагом на пути возможных изменений в образовательной политике регионов, касающейся экологического образования и просвещения.

В рамках реализации Стратегии непрерывного экологического образования и просвещения населения Томской области и в соответствии с Межве-

домственным планом на 2019 год центрами экологического образования, организованными на базе общеобразовательных и дошкольных учреждений Томской области, было проведено и принято участие в 494 событиях экологической направленности.

В рамках развития международного сотрудничества в области охраны окружающей среды жители Томской области приняли активное участие и стали победителями Открытого экологического фотоконкурса с международным участием «Экоселфи — селфи с пользой», который был инициирован Департаментом по международным и региональным связям Администрации Томской области, Департаментом природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области. Конкурс включал в себя 4 номинации: «Дикие животные Томской области», «Экопривычки», «Экодело» и «Международная». Всего было прислано 100 фоторабот из 15 муниципалитетов Томской области, а также приняли участие жители Хабаровского края и Японии.

В 2019 году старшеклассники Томской области приняли участие в Национальном юниорском Водном конкурсе. На региональный этап конкурса было принято 9 работ с проектами по изучению и сохранению воды своего родного региона. Ученицы лицея при ТПУ представила Томскую область на Всероссийском этапе конкурса с работой «Определение наличия микропластика в донных отложениях реки Ушайки» и стала одним из победителей конкурса.



Также жители Томской области приняли активное участие в конкурсах ДЭД «Зелёная планета». Так в 2019 году прошёл XVII Всероссийский детский экологический форум «Зелёная планета 2019», посвящённый году театра. Форум включал в себе 7 конкурсов в разных направлениях деятельности: рисунки, костюмы, макеты декораций, видеорепортажи, проекты, писательство, вокальное и театральное искусство. На региональный этап форума было прислано 320 работ от 535 детей дошкольного и школьного возрастов. Участники своими работами раскрывали экологию через театральную тематику. В Москву было отправлено 47 работ, из которых 43 работы стали лауреатами Всероссийского этапа, а 13 работ лауреатами Международного этапа.

Томская область приняла участие во Всероссийской детской акции «С любовью к России мы делаем добрыми едины» в рамках деятельности ДЭД «Зелёная планета». Акция проводилась с целью развития у детей осознания правильного отношения к объектам природы, формирования экологической

культуры, привития трудовых навыков, привлечения подрастающего поколения в совместное общероссийское дело. В акции приняли участие дети дошкольного и школьного возрастов, их педагоги и родители. Более 4000 жителей Томской области приняли участие в мероприятиях акции. Жители 7 муниципалитетов области внесли свой вклад в сохранение окружающей среды Томской области: участвовали в посадках леса, очистке природных объектов, благоустраивали территории, оказывали помощь диким животным.

Особого внимания заслуживают открытые крупные образовательные события (около 80) в формате сетевого взаимодействия (Таблица 7.1.) по следующим направлениям:

- Эколого-натуралистическое (ЭН);
- Эколого-краеведческое (ЭК);
- Эколого-исследовательское (ЭИ);
- Эколого-просветительское (ЭП);
- Природоохранное (П);
- Эколого-образовательное (ЭО);
- Комплексные мероприятия (КМ).

Таблица 7.1

Открытые образовательные события Центров экологического образования в рамках сетевого взаимодействия

Формат	Направление деятельности и количество мероприятий						
	ЭН	ЭК	ЭИ	ЭП	П	ЭО	КМ
Экоигры	1	1		6		2	
Квесты		4					
Викторины				2			
Турниры			1				
Чтения				1			
Проектные школы			2				
Школы юных исследователей						1	
Кругосветки	1						
Конкурсы		1	3	1	2	1	5
Семинары-практикумы для педагогов						20	
Фестивали							7
Форумы							1
Акции					1		
Экотропы					1		
Конференции		2	2				
Эколагеря и смены	1						
Слеты	4						
Праздники							2
Марафоны							1
Итого:							

В 2019 году ОГБУ «Облкомприрода» профинансировало 14-ти образовательным организациям из 11 муниципальных образований Томской области в объеме 1 млн 200 тыс. руб. с целью организации и проведения мероприятий различного уровня по непрерывному экологическому образованию и просвещению.

Эти средства пошли на подготовку и проведение крупных муниципальных образовательных событий экологической направленности, награждение наиболее активных участников ценными призами, а также на участие в региональных и всероссийских конкурсах (Таблица 7.2 стр. 126).

Результаты деятельности организаций в рамках исполнения контрактных обязательств по реализации проектов и программ по непрерывному экологическому образованию и просвещению населения Томской области

№ п/п	Муниципальное образование/ учреждение	Количество событий	Статус событий	Количество участников	Количество призеров
1	Асиновский район АТПромиС	4	всероссийский региональный	664	135
2	Бакчарский район МБОУ ДО «Бакчарский ЦДО»	129	региональный	12 200	90
3	Верхнекетский район МАУ УДО «Районный дом творчества	9	муниципальный	498	111
4	Колпашевский район МБУ ДО «Детский эколого-биологический центр»	13	муниципальный	15 873	>100
5	Город Томск ОГБОУ ДО «ОЦДО»	5	региональный	1518	49
6	Город Томск ОГАУК «ТОДЮБ»	37	региональный	1340	
7	Город Томск МАУ «МИБС»	19	муниципальный	400	
8	Город Томск МБОУ ДО ДДиЮ «Кедр»	3	муниципальный	531	
9	ЗАТО Северск МАУ «РЦО»	4	муниципальный	330	13
10	Шегарский район МКУ ДО «Центр детского творчества»	6	муниципальный	403	93
11	Кожевниковский район МАОУ КСОШ № 2	4	муниципальный региональный	317	30
12	Первомайский район МБОУ ДО «ЦДОД»	3	муниципальный региональный	1025	30
13	Кривошеинский район МБОУ «Кривошеинская СОШ»	11	муниципальный	1500	36
14	г.о. Стрежевой МОУ ДО «ДЭБЦ»	12	всероссийский региональный межрегион. муниципальный	112	54
	ИТОГО:	240		311	650

В результате этой деятельности было очищено более 40 га лесопарковой зоны, приобретены и высажены 3170 саженцев сосны сибирской, кизильника и дуба, выращено и высажено около 16 000 корней рассады для озеленения муниципальных территорий, изготовлено и развешено 335 кормушек, приобретено оборудование и отреставрированы экотропы, проведено 2 экспедиции, на конкурсы разного уровня предоставлен 121 исследовательский проект и 357 творческих работ, а также завоевано 54 призовых места на олимпиадах, конкурсах всероссийского, межрегионального и регионального уровней.

Перспективные направления деятельности отдела на 2020 год:

- 2020 год станет заключительным этапом в реализации Стратегии непрерывного экологического образования и просвещения населения Томской области на 2015–2020 г.г. В связи с этим планируется разработка Концепции непрерывного экологического образования и просвещения населения Томской

области на 2021–2030 и Программы непрерывного экологического образования и просвещения населения Томской области на 2021–2025 г.г.;

- участие в разработке Закона Томской области «Об экологическом образовании, просвещении и формировании экологической культуры в Томской области»;

- участие в создании единой информационной интернет-платформы по непрерывному экологическому образованию и просвещению населения Томской области;

- просветительская деятельность, направленная на изучение национального проекта «Экология» педагогами, обучающимися и воспитанниками образовательных организаций Томской области;

- 2020 год объявлен Годом Антарктиды и посвящен 200-летию открытия Антарктиды Лазаревым и Беллинсгаузеном. В связи с этим в планы работы всех центров экологического образования будут включены мероприятия, посвященные этому событию;

- активизация работа по включению в сеть по непрерывному экологическому образованию и просвещению населения Томской области некоммерческих организаций, реализующих современные программы и технологии экологической направленности;
- возобновление сотрудничества с Дворцом творчества детей и молодежи по реализации программы «Экополюс»;
- усиление инновационной составляющей деятельности библиотечной системы города и области

по экологическому просвещению населения на основании результатов мониторинга деятельности за 2019 год.

Достигнутые результаты позволяют говорить о достаточно высоком уровне сложившейся системы непрерывного экологического образования и ее эффективности в деле подготовки подрастающего поколения к жизни в быстро меняющихся социо-природных условиях, формировании базовых основ формирования экологического мировоззрения населения Томской области.

## ОБЩЕСТВЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ДВИЖЕНИЕ

Ю.С. Скокшина, О.И. Кобзарь

**Свыше 350 тысяч жителей региона приняли участие в экологических акциях и мероприятиях в течение 2019 года.** Самыми массовыми стали эколого-этнографический фестиваль «ЭкоЭтно», Всероссийские акции «Нашим рекам — чистые берега», «Зеленая Россия», «Зеленая весна», а также мероприятия I Экологического форума, Дни защиты от экологической опасности, чемпионат по спортивному сбору мусора, конкурсы «Экологическая семья», «Зеленый офис» и другие.

С 15 апреля по 5 июня 2019 году в Томской области традиционно прошла самая масштабная акция — Общероссийские Дни защиты от экологической опасности. Активное участие в мероприятиях Дней защиты приняли 11 муниципальных образований — Каргасокский, Асиновский, Бакcharский, Александровский, Чаинский, Кожевниковский, Молчановский и Томский районы, а также города Северск, Стрежевой и Кедровый. Согласно отчетам, представленным муниципалитетами, в различных мероприятиях Дней защиты приняли участие более 226 тысяч жителей региона, из них более 60 тысяч — в природоохранных акциях «Марш парков», «Нашим водоемам — чистые берега!», «Чистый двор», «Чистое село», «Зеленая весна» и других. Традиционно главами муниципальных образований в Дни защиты были объявлены двухмесячники по благоустройству. В этот период ликвидировано более 100 несанкционированных свалок, очищено от мусора свыше 30 километров береговых линий, в зонах лесовосстановления посажено более 30 тысяч саженцев. Организовано свыше 600 образовательных экологических мероприятий для школьников, студентов и взрослых. Победителями природоохранной деятельности среди муниципальных образований

по итогам Дней защиты-2019 стали г. Стрежевой, Бакcharский район. Второе место отдано г. Северску и Асиновскому району. Замыкают тройку призеров г. Кедровый и Кожевниковский район.



В 2019 году в Томской области впервые прошел конкурс «Зеленый офис», который был направлен на формирование сообщества экологически ответственных компаний, пропаганду энерго- и ресурсосбережения, содействие развитию добровольной экологической сертификации. Конкурс проводился по двум основным номинациям: «Самый зелёный офис-2019» и «Лучший видеоролик на тему «Знакомьтесь, наш зелёный

офис!». Участие в конкурсе приняли 15 организаций сферы образования, нефтегазовой и химической промышленности, представивших фото-презентации и видеоролики о собственном опыте экономии электроэнергии, тепла, бумаги, воды и рационального обращения с отходами. В номинации «Самый зелёный офис 2019» победителем стала компания «Томскнефтехим», на втором месте — ООО «НИОСТ», на третьем — Томский аграрный колледж. В номинации «Лучший видеоролик» победу одержала компания «НИОСТ».

Во II областном конкурсе «Экологическая семья» активное участие приняли 12 семей из Томска и Северска, Молчановского, Асиновского и Бакчарского районов. С февраля по сентябрь они участвовали в акциях по очистке лесов и прибрежных зон, изготовлению скворечников и кормушек для птиц, сортировке домашнего мусора, посадке деревьев, различных природоохранных мероприятиях. На финальном этапе конкурса участники представили творческие отчеты с описанием собственного семейного опыта добровольческой экологической деятельности и визитные карточки в виде кратких видеофильмов. По мнению оргкомитета лучшими экологическими семьями в регионе стали семья Щукиных (Бакчарский район), семья Паниных (Асиновский район) и семья Болтовских (г. Томск).



Томская область традиционно присоединилась к мероприятиям международной акции «Марш парков–2019», которые проводятся с целью поддержать особо охраняемые природные территории России и других стран, привлечь внимание к их проблемам. Акция 2019 года, которая прошла под девизом «Сохраним места обитания растений и животных!», объединила более 300 школьников — участников городской программы экологического образования и воспитания школьников «Экополюс». В течение всего учебного года юные экологи изучали особо охраняемые природные территории: посетили с экскурсиями памятники природы в окрестностях г. Томска, палеонтологический и минералогический музеи Томского политехнического университета, «Музей торфа» ТГПУ. Подведение итогов акции состоялось на базе Дворца творчества детей и молодежи города Томска. Команды,

показавшие высокие результаты были отмечены грамотами. Еще одно мероприятие в рамках областного этапа международной акции «Марш парков — 2019» состоялось на базе культурно-туристического комплекса «Сибирская усадьба Н. А. Лампсакова» в селе Ново-Кусково. В экологическом квесте «Сохраним места обитания растений и животных!» приняли участие 10 студенческих команд из техникумов и колледжей Томска, а также Асиновского, Молчановского, Первомайского и Кривошеинского районов. Командам предстояло пройти тематические станции на знание растений и животных из Красной книги и особо охраняемых территорий региона. Мероприятие завершилось маршем команд с плакатами и лозунгами в поддержку особо охраняемых природных территорий Томской области. Организаторами мероприятия выступили Департамент профессионального образования Томской области, Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области, ОГБУ «Облкомприрода» и ОГБУ ДПО «Региональный центр развития профессиональных компетенций».



В рамках Всероссийской акции «Вода России» в Томске в 19-й раз прошла ежегодная экологическая акция «Городским рекам — чистые берега». Ее участники очистили от мусора прибрежную зону реки Томи в районе лодочной станции. В акции участвовали более 100 человек — учащиеся томских школ № 49, 32 и 28, студенты ТГУ, коллективы предприятий «ТОМЗЭЛ», «Томская генерация» и «Томск РТС». Безопасность во время нахождения детей у реки обеспечивали члены Всероссийского студенческого корпуса спасателей НИ ТПУ. Общими силами участники собрали порядка 150 мешков мусора.

В экологических субботниках, прошедших в рамках всероссийской акции «Зеленая весна», «Зеленая Россия» приняли участие свыше 60 тысяч человек. В районах области в расчистке территорий от скопившегося мусора участвовали волонтеры, коллективы государственных учреждений и структур, представи-



тели коммерческих компаний, общественные и экологические организации, дошкольные, средние и высшие учебные учреждения, центры дополнительного образования, а также местное население. Проведена масштабная работа по уборке придомовых территорий, детских площадок, мест общественного досуга и отдыха, сельских парков и скверов.



В акциях, приуроченных к Всемирному дню окружающей среды, приняли участие коллективы ООО «Газпром трансгаз Томск», АО «Связьтранснефть», томского отдела Верхне-Обского бассейнового водного управления, управления ветеринарии, Томского лесотехникума, Облохотуправления и студенты томских вузов. Вместе с добровольцами и активистами экологи навели порядок на озерах Керепеть, Кудровское, Мавлюкеевское, Коларовское и на территории Ботанического сада.



В 2019 году прошел IV Чемпионат Томской области по спортивному сбору мусора, участниками двух этапов чемпионата стали 150 человек. В студенческом этапе, который прошел на набережной Томи в районе Речвокзала, участвовали 15 команд. Это абсолютный рекорд за историю проведения соревнований в регионе. За час команды собрали с территории набережной 576 килограммов мусора, четверть из которого неразлагающийся пластик, а также более 340 килограммов стекла. Отсортированные отходы отправлены на дорсортировку и последующую переработку. Лидером чемпионата стала команда Асиновского техникума промышленной индустрии и сервиса, на втором месте — Геолого-географический факультет ТГУ, на третьем — Томский механико-технологический техникум. Во втором этапе Чемпионата приняли участие 11 команд, представляющих компании нефтегазовой отрасли, энергоснабжения, химической промышленности, сферу образования и науки, а также почтовую связь. За час команды собрали на полутора километрах набережной Томи 822 килограмма мусора, из них 375 килограммов стекла и 260 — пластика. Лидером чемпионата стала команда компании «НИОСТ», на втором месте — «Газпромнефть-Восток», на третьем — «ТомскНИПИнефть».

Не первый год в регионе реализуется проект «Крышки». Организатором акции выступает Томская региональная общественная экологическая организация «Зеленый луч». Проект направлен на популяризацию культуры раздельного сбора отходов для их дальнейшей переработки. В рамках проекта собираются пластиковые крышки для их дальнейшей переработки. Вырученные средства идут в пользу бездомных животных, подопечных благотворительного фонда «Зоозащита». В 2019 году участниками проекта стали коллективы 70 образовательных учреждений и различных организаций, жители Томска и Томской области, силами которых было собрано почти две тонны отходов. Для образовательных организаций, участвующих в акции, были проведены специальные уроки по теме раздельного сбора отходов.







В рамках всероссийской экологической акции в г. Томске прошла «Неделя сбора батареек с Duracell». За шесть дней экологической акции томичи почти полностью наполнили специальный контейнер: по итогам взвешивания в нем оказалось 2,7 тонны старых элементов питания. Весь объем будет переработан на вторичное сырье на заводе в Челябинске. Одними из самых активных участников акции стали ученики 49-й школы г. Томска. Вместе с родителями и педагогами они за полтора года собрали более 200 килограммов батареек.



Число гостей пятого эколого-этнографического фестиваля «ЭкоЭтно», состоявшегося 15 июня в сельском парке «Околица», стало рекордным за всю историю его проведения — более шести тысяч человек. В рамках юбилейного фестиваля состоялось более десяти мероприятий эколого-этнической направленности. В передвижном Музее кедрки были представлены работы томских мастеров из кедрки. Ассоциация коренных малочисленных народов Томской области «Колта-куп» подготовила макет селькупского поселения с аутентичными предметами — лыжами на клею из рыбы, а также орудиями лова и приспособлениями для добычи пушного зверя, изготовленными без единого гвоздя. Посетители образовательной экоплощадки «Знаю. Умею. Сохраняю» участвовали в викторинах, играх народов Сибири, мастер-классах и квестах, где могли попробовать себя в роли сотрудника лесной охраны и погасить импровизированный пожар. В «Городе мастеров» прошли мастер-классы по изготовлению садовой керамики из глины на гончарном круге, росписи глиняных игрушек, вязанию игрушек, лоскутному шитью и изготовлению тряпич-

ных кукол. На оздоровительной площадке оказалось масса желающих попробовать свои силы в фехтовании, познакомиться с техникой ушу, цигун, а также сфотографироваться с настоящими саблями, мечами и примерить костюм эпохи рыцарей.

По инициативе Общественного совета Госкорпорации «Росатом» 25 апреля 2019 года в Томске состоялся круглый стол «Об общественном экологическом контроле и содействии формированию институтов общественных инспекторов по охране окружающей среды и общественных экспертов». В обсуждении приняли участие представители администрации Томской области и ЗАТО Северск, Общественной палаты Томской области и Общественного совета Росатома, управления Росприроднадзора по Томской области, томских университетов, общественных экологических организаций.

С февраля по декабрь в г. Томске проходил образовательный проект профессорского собрания г. Томска, посвященный 150-летию Периодической таблицы химических элементов Д. И. Менделеева. Организаторы проекта — Региональная общественная организация «Томское профессорское собрание», АНО «Томский консорциум научно-образовательных и научных организаций», Департамент науки и высшего образования Администрации Томской области, ОГБУ «Областной комитет охраны окружающей среды и природопользования». Лекции читали ведущие профессора томских вузов и академических институтов.

Большая работа по формированию экологической культуры населения проведена инициативной группой «Клуб ЭКО осознанности «Новая ЭРА». В 2019 году клубом впервые организован и проведен фестиваль осознанного образа жизни «ЭкоТомск». Цель фестиваля — объединить всех, кто стремится повысить качество жизни и сохранить природные ресурсы. Организаторам удалось показать, что в Томске можно жить в гармонии с собой и природой. Вниманию участников были представлены выступления томских ученых, экоактивистов, предпринимателей, руководителей организаций об эко-жизни в Томске. Был организован фримаркет, эко-подиум, конкурсы и мастер-классы. Всего в фестивале приняли участие около 200 человек. Также клуб стал инициатором проведения таких мероприятий, как: интернет-конкурс «Экопривычки» и областного творческого конкурса эко-сказок и эко-рассказов.



## РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ИНФОРМИРОВАНИЯ В ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Е.В. Журавлева

В Томской области сформирована система многоплановой подачи информации, цель которой — не только регулярно информировать население о существующих экологических проблемах, событиях, изменениях законодательства, векторах и трендах развития, снизить социальную напряженность, предотвращая возникновение информационного вакуума, но и способствовать повышению грамотности и культуры населения, поддерживать в обществе позитивную атмосферу восприятия отраслевой работы.



В целях соблюдения принципов открытости и гласности в работе Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области и ОГБУ «Облкомприрода» налажено сотрудничество со СМИ и общественными организациями.

Продуктивно используются новые технологии социальной коммуникации: в 2019 году наиболее действенным каналом информирования стал интернет. Согласно стратегии информационной политики, в регионе в социальных сетях созданы и ведутся официальные интернет-сообщества Департамента природных ресурсов и ОГБУ «Облкомприрода» (ВКонтакте, Одноклассники), Фейсбук, Инстаграм, Твиттер), оперативно предоставляются онлайн-ответы на вопросы подписчиков, оказывается помощь в разрешении спорных ситуаций и проблем граждан путем оперативной передачи информации сотрудникам и специалистам профильных отделов. Проводится ежедневная работа по обновлению контента ведомственных интернет-сайтов Департамента и ОГБУ

«Облкомприрода» с оперативной трансляцией информации на портал Администрации Томской области и тиражированием в СМИ. На сайте ОГБУ «Облкомприрода» создано два новых раздела для посетителей: «Лесопарковые зеленые пояса» и «Экономика России и мира», где информация обновляется ежедневно. Согласно статистике, в 2019 году сайты Департамента и ОГБУ «Облкомприрода», а также соцсети учреждений посетил каждый второй житель Томской области — число пользователей за год превысило 500 тысяч человек.



Как одна из основных эффективных форм взаимодействия с прессой регулярно осуществляются выступления в СМИ. За год организовано и проведено 17 пресс-конференций и «прямых линий» на ТВ и радио. Обеспечивается постоянное информирование населения через печатные и электронные СМИ, где в 2019 году размещено более 1600 информационных сообщений.

Ежегодно издается государственный доклад «О состоянии и охране окружающей среды Томской области», размещенный в свободном доступе в электронном формате на официальных сайтах Департамента и ОГБУ «Облкомприрода». Издание предназначено для широкого круга читателей, в том числе преподавателей и студентов вузов, учителей и учащихся образовательных учреждений, специалистов профильных организаций и администраций муниципальных образований.

Функционируют общедоступные геоинформационные системы: «АСКРО Томской области», позволяющая в онлайн режиме отслеживать показания



постов контроля входящих в автоматизированную систему контроля радиационной обстановки (АС-КРО) Томской области; «Мониторинг качества окружающей среды г. Томска», содержащая информацию по результатам мониторинга водных объектов, перекрестков, зон отдыха населения и детских площадок; «Особо охраняемые территории Томской области», а также ГИС «Запах», позволяющая любому пользователю оперативно отследить на территории Томска и Томского района источники выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух.

С целью формирования позитивного отношения населения к изменениям в отрасли обращения с твердыми коммунальными отходами в Томской области в сотрудничестве с Департаментом информационной политики Администрации Томской области в 2019 году организована информационная кампания по освещению хода реформы комплексной системы по обращению с ТКО — региональный проект «Томская область — мой чистый дом».

В его рамках проведена работа с населением, учащимися образовательных учреждений, студентами,

организованы молодежные экологические конкурсы, масштабная информационная кампания в социальных сетях и специальном разделе на интернет-портале «Томск.ру», а также дополнительная разъяснительная работа в интернет-пространстве, изготовлены и сданы в прокат в крупных общественных пространствах тематические аудио- и видеоролики. Для природопользователей и жителей муниципальных образований Томской области в 2019 году издано и распространено более 100 тысяч буклетов.

В 2019 году в регионе организована «горячая линия» по вопросам проведения реформы ТКО, которая функционирует в ежедневном режиме. С начала 2019 года от населения региона принято более 1500 звонков, предоставлены оперативные ответы на каждое обращение. Для снятия негативного отношения населения и предотвращения конфликтных ситуаций в обществе продолжена разъяснительная работа в официальных интернет-сообществах с достоверным изложением фактов и официальной позиции региона.

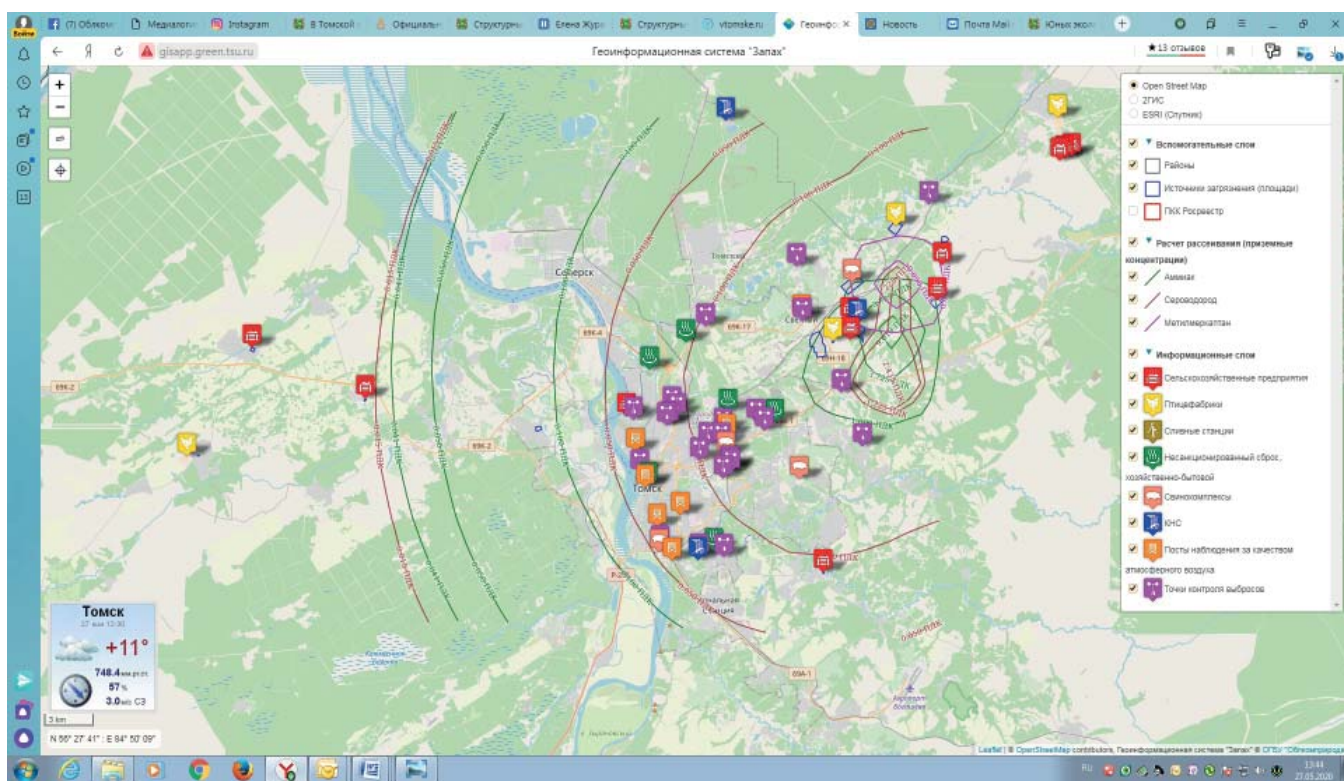


Рис. 7.4 ГИС "Запах"



# РАЗДЕЛ 8

## Научно-технические решения экологических проблем



### СИСТЕМА РАСЧЕТА КОМПЛЕКСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПЫЛЕГАЗООЧИСТКИ

М.И. Шилаев д.т.н., профессор ТГАСУ,  
Е.М. Хромова, д.т.н., доцент ТГАСУ

Загрязнение атмосферы пылью и газовыми компонентами ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{S}$  и др.) предприятиями теплоэнергетики, черной и цветной металлургии, химии и нефтехимии, строительных материалов с каждым годом усугубляется. Только ТЭС выбрасывают в воздушный бассейн более 70% газовых вредностей и 30% пыли от общего объема загрязнений всех производств. Загрязнение атмосферы пылью, по некоторым данным, с ростом мирового производства увеличивается ежегодно на 4%. С истощаемостью нефти и газа и переходом тепловой энергетики на твердое топливо как основное, стратегическое, это увеличение следует ожидать еще большим. Проблема состоит еще и в том, что на очистку газов расходуется значительное количество вырабатываемой энергии. В этой связи перед наукой и практикой по охране воздушного бассейна встает сложная комплексная задача в рамках концепции, сформулированной в последние десятилетия, 3-х Э — энергетика-экология-экономика, что означает: обеспечение жизнедеятельности человечества необходимым количеством энергии должно сочетаться

с минимумом энергозатрат, расходуемых на охрану окружающей среды.

Существует много типов пыле- и газоочистных аппаратов как у нас стране, так и за рубежом, однако методы их расчёта основываются, как правило, на ограниченных эмпирических данных, в большинстве случаев их несовершенны, не полны с точки зрения учета всех физических параметров пыли и газов и конструктивных параметров аппаратов, определяющих газоочистной процесс. Это обстоятельство исключает возможность использования таких методов для оптимизации газоочистного оборудования как в одиночной установке аппаратов, так и в компоновочном варианте в виде многоступенчатых систем по режимам их работы и габаритам в направлении минимизации затрат энергии на газоочистку при требуемой по санитарным нормам её эффективности. Решение этой проблемы возможно только при наличии надежной сквозной системы компьютерного расчёта, в основу которой положены методы расчета отдельных аппаратов или их типов, разработанные

с помощью физико-математического моделирования пыле- и газоочистных процессов в наиболее обобщенном виде и верифицированные с привлечением соответствующих экспериментальных данных. Такая система расчётов в ТГАСУ авторами настоящей публикации создана и состоит из отдельных методов расчета с их программным обеспечением, разработанным на базе физико-математических моделей процессов пыле- и газоочистки в ряде широко используемых в промышленности типов газоочистителей:

1. *Универсальный метод расчета* (УМР) [1] систем очистки газов от механических примесей в инерционных пылеуловителях (сухих и мокрых), в том числе и электрофилтрах (пластинчатых и трубчатых), различной компоновки (каскадной — последовательной, батарейной — параллельной (рис. 8.1, здесь условно представлены циклоны, могут быть другие типы аппаратов)). Основой метода является *универсальная номограмма* (рис. 8.2), для которой создано программное обеспечение и банк данных (БД) (характеристик инерционных пылеуловителей).

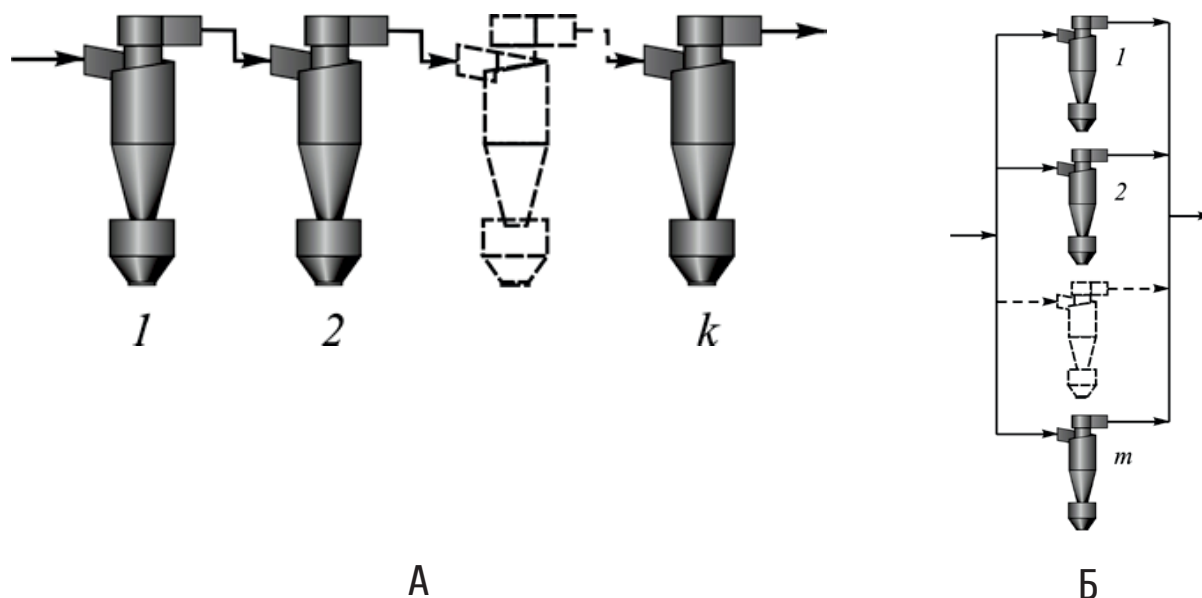


Рис. 8.1 Схемы двух пылеулавливающих систем: каскада  $k$  последовательно соединенных аппаратов (а) и группы  $m$  параллельно установленных аппаратов (б)

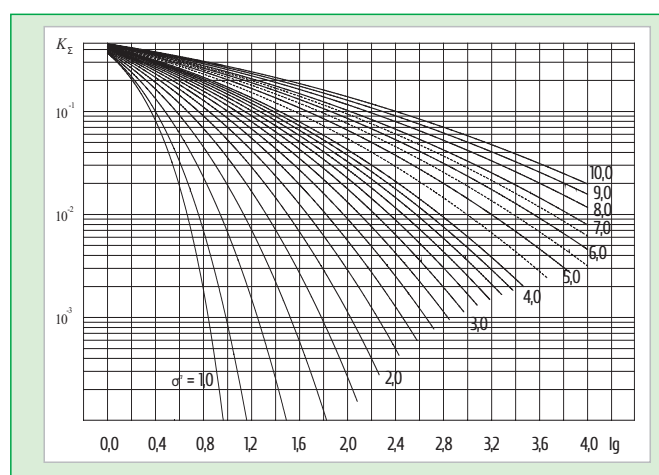


Рис. 2. Универсальная номограмма для расчета инерционных пылеуловителей

В БД введено 52 различных типов пылеуловителей, отечественных и зарубежных, и он пополняется. УМР верифицирован известными частными эмпирическими методами расчетов отдельных типов

пылеуловителей и экспериментальными данными. На рис. 2  $\hat{E}_{\Sigma} = 1 - \eta_{\Sigma}$ ,  $\eta_{\Sigma}$  — эффективность пылеулавливания,  $\alpha$  — симплекс, определяющийся физическими параметрами пыли и очищаемого газа и конкретного аппарата,  $n$  — постоянная аппарата из БД,  $\sigma$  — нормальное логарифмическое отклонение распределения частиц пыли по размерам.

2. С использованием БД разработан *энергетический принцип* (ЭП) сравнения пылеулавливающих систем и отдельных аппаратов по удельным энергозатратам на очистку газов в Дж/м<sup>3</sup>. На основе ЭП можно минимизировать энергозатраты в газоочистных системах с помощью выбора и компоновки аппаратов. При этом установлено: в каскадных системах энергозатраты снижаются более чем в 2 раза в сравнении с одиночными аппаратами; в каскадные системы более 3-х пылеуловителей последовательно компоновать нецелесообразно.

УМР и ЭП могут быть использованы для расчета и оптимизации отдельных аппаратов и систем улавливания грубодисперсной пыли с размером частиц  $\delta > 1$  мкм.

3. Для расчета комплексной очистки газов от тонкодисперсной пыли с размером частиц  $\delta < 0,1$  мкм и газовых вредностей одновременно разработаны математические модели конденсационно-абсорбционной мокрой пылегазоочистки [2]

в пенных (ПА), центробежно-барботажных (ЦБА) аппаратах, полых форсуночных скрубберах (ПФС) и скрубберах Вентури (СВ), насадочных колоннах (НК), трубчатых абсорберах (ТА) (см. рис. 8.3).

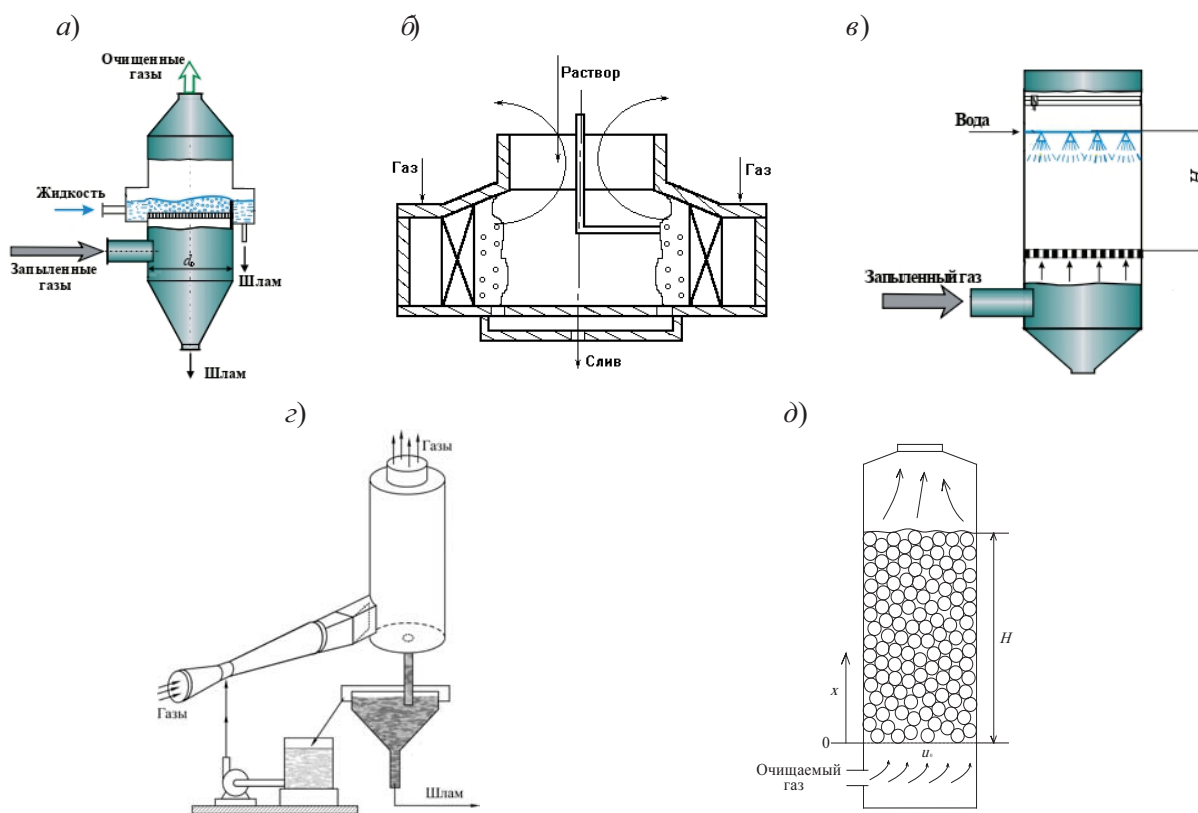


Рис. 8.3 Схемы мокрых газоочистителей: а) ПА, б) ЦБА, в) ПФС, г) СВ, д) НК

Математические модели с их программным обеспечением позволяют рассчитывать и оптимизировать эти аппараты практически со 100% пылеулавливанием и с требуемой степенью извлечения целевых газовых компонентов при минимальных расходах воды и энергозатрат и габаритах оборудования, меньших в 2–3 раза в сравнении с эксплуатируемым в настоящее время.

4. Для сухой очистки промышленных газов от вредных газовых компонентов с помощью НК и в дымоходах ТЭС и котельных с помощью инжектирования диспергированного адсорбента в очищаемый газовый поток методом адсорбции разработаны математические модели и их программное обеспечение, верифицированные на известных экспериментальных данных по адсорбции  $\text{SO}_2$  и  $\text{CO}_2$  на алюмосиликатный сорбент.

Практическое использование разработанных методов расчета:

1. На основе УМР рассчитана и запущена в эксплуатацию каскадная двухступенчатая система циклонных пылеуловителей УЦ-38 ( $D=1600$  мм, 8 шт.) + ЦН-11 ( $D=1000$  мм, 8 шт.) улавливания древесной шлифпыли на предприятии ООО «Томлесдрев».

Обеспечена концентрация пыли в выбросах в атмосферу  $51 \text{ мг/м}^3$  при норме  $100 \text{ мг/м}^3$ .

2. На основе разработанных авторами моделей по абсорбции газов в ПФС установлена наиболее рациональная организация процесса пыле- и газоочистки по многоступенчатой схеме для предприятия ЗАО «Капролактам Кемерово» (ОАО «СДС-Азот») (г. Кемерово) и в рамках соглашения о сотрудничестве были выработаны технические предложения о реконструкции реакторов в направлении повышения эффективности пылеулавливания, очистки от  $\text{SO}_2$  дымовых высокотемпературных газов и утилизации тепла орошающей жидкости в системах отопления. Материалы для практического использования переданы в КузГТУ в рамках выполнения программы работ по соглашению № 14.583.21.0004 ФЦП.

Литература:

1. Шилиев, М. И. Методы расчета пылеуловителей / М. И. Шилиев, А. М. Шилиев, Е. П. Грищенко. — Томск: Изд-во ТГАСУ, 2006. — 385 с.

2. Шилиев, М. И. Методы расчета систем комплексной пыле- и газоочистки / М. И. Шилиев, Е. М. Хромова. — М: Изд-во АСВ, 2018. — 196 с.

