



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 2014 ГОДУ»**

Томск
2015

УДК 504(571.16)
ББК 28.081
Г72

Авторы

Антошкина Ольга Александровна (заместитель начальника ОГБУ «Облхотуправление»), Балобанова Анастасия Сергеевна (сотрудник ОГБУ «Облкомприрода»), Бронова Лидия Александровна (нач. отдела ОГБУ «Облкомприрода»), Борзенко Ирина Геннадьевна (Томский межрайонный природоохранный прокурор ТО), Быков Владимир Александрович (руководитель Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по ТО), Верекин Василий Дмитриевич (руководитель Межрегионального управления № 81 ФМБА России-главный гос. санитарный врач по ЗАТО Северск ТО), Волков Юрий Викторович (и.о. начальника Томского ЦГМС-филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» в Томске), Громов Юрий Александрович (сотрудник ОГБУ «Облкомприрода»), Дайнеко Андрей Александрович (ведущий специалист-эксперт ОспН Межрегионального управления № 81 ФМБА России), Денисенко Людмила Федоровна (нач. отдела Управления Роспотребнадзора по ТО), Ефремова Татьяна Павловна (сотрудник Департамента по недропользованию и развитию нефтегазодобывающего комплекса Администрации ТО), Заблочный Владимир Ильич (начальник Департамента лесного хозяйства ТО), Захарова Лариса Георгиевна (сотрудник Томского ЦГМС-филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» в Томске), Зеленина Татьяна Сергеевна (зам. начальника отдела ГЭЭ и Н Лицензирование, Государственная экологическая экспертиза Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по ТО), Ильин Александр Петрович (Управление по недропользованию по ТО), Ильин Николай Николаевич (зам. нач. Департамента по недропользованию и развитию нефтегазодобывающего комплекса), Каретникова Инна Александровна (сотрудник Департамента ПР и ООС ТО), Клепиков Михаил Сергеевич (сотрудник ОГБУ «Облкомприрода»), Комаров Александр Владимирович (нач. отдела геологии и лицензирования по ТО Департамента по недропользованию по Центрально-Сибирскому округу), Коняшкин Валерий Афанасьевич (нач. отдела ОГБУ «Облкомприрода», ст. преп. каф. Экологического менеджмента БИ, НИ ТГУ), Крутиков Владимир Алексеевич (д.ф.-м.н., директор Института мониторинга климатических и экологических систем СО РАН, председатель Ученого совета), Куклина Наталья Михайловна (сотрудник ОГБУ «Облкомприрода»), Куперт Александр Юрьевич (сотрудник Департамента ПР и ООС ТО), Лукашевич Ольга Дмитриевна (д. тех. наук, проф. кафедры охраны труда и окружающей среды ТГАСУ), Малышев Виктор Николаевич (сотрудник ОГБУ «Облкомприрода»), Матросов Виктор Юрьевич (сотрудник Управления Россельхознадзора по ТО), Мершина Галина Ивановна (зам. нач. Департамента ПР и ООС ТО), Москвитина Нина Сергеевна (д. биол. н., проф. Лаборатории мониторинга биоразнообразия БИ НИ ТГУ), Мочалова Татьяна Николаевна (зам. предс. комитета Департамента ПР и ООС ТО), Мударисова Галима Равильсуновна (нач. отдела ОГБУ «Облкомприрода»), Немировская Елена Викторовна (сотрудник Департамента ПР и ООС ТО), Немойкина Ольга Викторовна (сотрудник Лаборатории мониторинга биоразнообразия БИ НИ ТГУ), Никитчук Ксения Леонидовна (сотрудник Департамента ПР и ООС ТО), Осадчий Константин Петрович (зам. нач. Управления охотничьего хозяйства по ТО), Пархоменко Владимир Николаевич (сотр. Департамента ПР и ООС ТО), Пастушенко Наталья Александровна (сотрудник ОГБУ «Облкомприрода»), Пилипенко Виктор Георгиевич (к.мед.н., руководитель Управления Роспотребнадзора по ТО), Рюкшина Светлана Викторовна (нач. отдела метеорологии Томского ЦГМС-филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» в Томске), Сайфулина Евгения Владимировна (нач. отдела ОГБУ «Облкомприрода»), Сипурова Жанна Владимировна (сотрудник ОГБУ «Облкомприрода»), Сиротин Виктор Васильевич (предс. комитета рыбного хозяйства ТО), Салунов Виктор Романович (сотрудник Департамента ПР и ООС ТО), Скокшина Юлия Станиславовна (сотрудник ОГБУ «Облкомприрода»), Смелянцев Игорь Олегович (сотрудник Департамента лесного хозяйства ТО), Сурнаев Валерий Николаевич (сотрудник ОГБУ «Облкомприрода»), Табакаев Олег Витальевич (нач. Управления ветеринарии ТО — главный государственный ветеринарный инспектор области), Таловская Анна Валерьевна (к.г.-м.н., доцент НИ ТПУ), Тельминова Елена Александровна (нач. отдела ОГБУ «Облкомприрода»), Трапезников Сергей Янович (и.о. начальника Департамента ПР и ООС ТО), Тютеньков Олег Юрьевич (сотрудник Лаборатории мониторинга биоразнообразия БИ НИ ТГУ), Филимонок Екатерина Анатольевна (аспирант НИ ТПУ), Холопов Александр Владимирович (начальник департамента здравоохранения ТО), Чатурова Наталья Алексеевна (нач. отдела ОГБУ «Облкомприрода»), Черникова Татьяна Юрьевна (нач. отдела ОГБУ «Облкомприрода»), Черноусова Светлана Олеговна (и.о. зам. начальника отдела Управления Росреестр по ТО), Чернов Сергей Александрович (руководитель МТУ по надзору за ЯРБ Сибири и Дальнего Востока РОСТЕХНАДЗОРА), Черных Наталья Нифодьевна (нач. Комплексной лаборатории мониторинга окружающей среды Томского ЦГМС-филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» в Томске), Чубенко Константин Иванович (начальник Департамента потребительского рынка Администрации ТО), Чурилова Татьяна Александровна (зам. предс. комитета Департамента ПР и ООС ТО), Шеламова Людмила Алексеевна (сотрудник отдела геологии и лицензирования по ТО Департамента по недропользованию по Центрально-Сибирскому округу), Язиков Егор Григорьевич (д.г.-м.н., профессор НИ ТПУ).

Г72 **Государственный доклад «О состоянии и охране окружающей среды Томской области в 2014 году»** / Глав. ред. С.Я. Трапезников, редкол.: Ю.В. Лунёва, Н.А. Чатурова, В.А. Коняшкин; Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области, ОГБУ «Облкомприрода». — Томск : Дельтаплан, 2015. — 156 с., ил., рис., диагр., фото.

ISBN 978-5-94154-187-4

В ежегодном обзоре рассмотрено социально-эколого-экономическое состояние Томской области. Освещены концепции экологической безопасности и управления охраной окружающей среды в целях устойчивого развития территории. Представлены данные о состоянии окружающей среды в районах области. В оформлении использованы фотографии особо охраняемых природных территорий Томской области.

Для специалистов органов государственной власти, научных работников, преподавателей и студентов вузов, учителей и учеников старших классов, широкого круга читателей.

<http://green.tsu.ru/dep/monitoring/ecoobzor/>
При перепечатке ссылка обязательна

УДК 504(571.16)
ББК 28.081

Официальное издание

Государственный доклад «О СОСТОЯНИИ И ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ В 2014 ГОДУ»

Дизайн обложки Александра Бухарова
Верстка Елена Коварж

Подписано в печать 19.05.2015. Формат 60×84/8. Бумага офсетная. Гарнитура «Cambria».
Усл.-печ. л. 18,14. Печать офсетная. Тираж 300 экз. Заказ № 922.

- © Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области, 2015
- © ОГБУ «Облкомприрода», 2015
- © Оформление. ООО «Дельтаплан», 2015

ISBN 978-5-94154-187-4

СОДЕРЖАНИЕ

1. КАЧЕСТВО ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ	8
Климатические особенности 2014 года в Томской области	8
Состояние атмосферного воздуха.	12
Поверхностные и подземные воды Томской области	17
Отходы производства и потребления	35
Биологические отходы	38
2. СОСТОЯНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ	39
Состояние и использование минерально-сырьевой базы общераспространенных полезных ископаемых	39
Состояние минерально-сырьевой базы Томской области (по состоянию на 01.01.2015)	42
Лесной фонд — состояние, использование	45
Земельный фонд.	49
Развитие сферы заготовки и переработки дикорастущего сырья	57
Состояние, использование и охрана животного мира.	58
О рыбохозяйственном комплексе Томской области	62
3. ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫМИ ПРИРОДНЫМИ ТЕРРИТОРИЯМИ	68
Особо охраняемы природные территории регионального значения	68
Красная книга Томской области.	71
4. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ	73
Аварийность на объектах нефтегазодобывающего комплекса и техногенные чрезвычайные ситуации	73
Опасные и неблагоприятные метеорологические и агрометеорологические явления, зафиксированные на территории Томской области (по данным Томского ЦГМС-филиала ФГБУ «Западно-Сибирский УГМС»)	75
Обострения обстановки в период прохождения половодья в 2014 году (по основным рекам области) (по данным Главного управления МЧС России по Томской области).	76
Ракетно-космическая деятельность на территории Томской области	78
5. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА	81
Радиационная обстановка на территории Томской области	81
Справка о состоянии радиационной безопасности на объектах использования атомной энергии Томской области.	89
Радиационная обстановка в районе расположения АО «Сибирский химический комбинат»	91

6. СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ	95
Анализ приоритетных заболеваний населения Томской области, обусловленных неблагоприятным воздействием факторов среды обитания	95
7. МЕХАНИЗМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ	102
Состояние законности и практика прокурорского надзора в сфере охраны окружающей среды и природопользования.	102
Правовое обеспечение природоохранной деятельности	104
Государственный экологический надзор	109
Экономическое регулирование природоохранной деятельности	122
Государственная экологическая экспертиза объектов федерального уровня.	127
Государственная экологическая экспертиза объектов регионального уровня	128
8. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, ИНФОРМИРОВАНИЕ НАСЕЛЕНИЯ, ОБЩЕСТВЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ДВИЖЕНИЕ.	130
Экологическое образование и просвещение	130
Взаимодействие с общественными экологическими организациями	137
Информирование органов власти и населения о состоянии окружающей среды и использовании природных ресурсов. Продвижение природоохранных идей.	140
9. НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ.	144
Утилизация в строительной отрасли отходов водоподготовки	144
Загрязнение тяжелыми металлами территории города Томска по данным снеговой съемки.	151
О современном состоянии некоторых промысловых видов Томской области.	154
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	156

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее издание подготовлено специалистами Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области и ОГБУ «Облкомприрода» и представляет сводку состояния окружающей среды и оценку экологической обстановки Томской области.

Основная цель документа — дать характеристику техногенной нагрузки на природную среду и хозяйственной практики использования природных ресурсов и их охраны, а так же определить перечень критериев оценки состояния окружающей среды и здоровья населения вследствие влияния на них различных видов хозяйственной деятельности. Данный документ выполнен в соответствии со стратегией устойчивого развития применительно к субъекту РФ.

Стратегия устойчивого развития рассматривает государственную политику важнейших направлений, рассчитанную на длительную перспективу, как стабильное социально-экономическое развитие, неразрушающее своей природной основы и обеспечивающее непрерывный прогресс общества. Цель устойчивого развития в долгосрочной перспективе — гармонизация взаимоотношений общества и природы в глобальном масштабе за счет развития хозяйственной деятельности в пределах экологической емкости биосферы.

Стратегия устойчивого природопользования направлена на создание оптимальных условий для эффективного использования природных ресурсов, сбалансированного с потребностями общества, а также на обеспечение необходимого уровня воспроизводства и охраны природноресурсного потенциала.

При составлении документа использованы материалы специально уполномоченных государственных служб:

- Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области (И.о. начальника С. Я. Трапезников).
- ОГБУ «Облкомприрода» (директор Ю. В. Лулева).
- Комитет рыбного хозяйства (председатель В. В. Сиротин)
- Управление охотничьего хозяйства (начальник В. В. Ермоленко).
- Департамент потребительского рынка Ад-

министрации Томской области (начальник К. И. Чубенко).

- Государственное учреждение «Томский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (и. о. начальника Ю. В. Волков).
- Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Томской области (руководитель С. В. Касинский).
- Управление Федерального агентства кадастра объектов недвижимости по Томской области (руководитель С. В. Занкин).
- Территориальное управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Томской области (руководитель В. Г. Пилипенко).
- Управление Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Томской области (руководитель А. П. Ильин).
- Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Томской области (руководитель В. А. Быков).
- Управление ветеринарии Томской области (начальник В. В. Табакаев).
- Отдел водных ресурсов по Томской области Верхнее-Обского бассейнового водного управления (начальник О. В. Мозель).
- Департамент здравоохранения Томской области (начальник А. В. Холопов).
- ОГУЗ «Бюро медицинской статистики» (директор Н. Я. Несветайло).
- Главное управление МЧС России по Томской области (начальник И. Ф. Киржаков).
- МТУ по надзору за ЯРБ Сибири и Дальнего Востока РОСТЕХНАДЗОРА (руководитель — С. А. Чернов).

В написании отдельных разделов обзора приняли участие ученые и специалисты различных организаций и учреждений. В оформлении использованы фотографии особо охраняемых природных территорий Томской области.

Руководство Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области и ОГБУ «Облкомприрода» выражает искреннюю

благодарность всем авторам и составителям документа за деловое сотрудничество и надеется на его углубление в будущем.

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

Директор ОГБУ «Облкомприрода»

С. Я. Трапезников

Ю. В. Лулева

ТОМСКАЯ ОБЛАСТЬ



Фото. Александр Скоробогатов

Томская область в современных границах была утверждена Указом Верховного Совета СССР от 13 августа 1944 года. На сегодняшний день она занимает юго-восточную часть Западно-Сибирской равнины и имеет общие границы с Тюменской, Омской, Новосибирской, Кемеровской областями, Ханты-Мансийским автономным округом и Красноярским краем. Более 85 % территории области относится к труднодоступным районам, приравненным к местностям Крайнего Севера.

Население Томской области составляет 1,04 млн чел., из них 70,2 % — доля городских жителей. Средняя плотность населения — 3,4 человека на 1 км². На территории области расположено 16 муниципальных районов и 6 городов.

Площадь Томской области — 314,4 тыс. км². Лесные земли составляют 68,2 % от общей площади. Общий запас древесины — 2,8 млрд м³. Расчетная лесосека — 41 млн м³. Болота занимают 32 % от площади области. На земли сельскохозяйственного назначения приходится 6,4 %, земли водного фонда — 0,5 %, земли населенных пунктов — 0,4 %, земли промышленности, энергетики, транспорта и иного специального назначения — 0,2 %. На территории Томской области насчитывается 18,1 тыс. рек общей протяженностью 95 тыс. км, озер — 112,9 тыс.

Томская область обладает огромными запасами природных ресурсов. Утвержденные запасы нефти составляют 633,87 млн т, газа — 333,1 млрд м³. По запасам торфа Томская область на 2-м месте в Российской Федерации — 29,4 млрд т. В недрах области сосредоточены свыше 57 % ресурсов железа Российской Федерации, 18 % циркония, 9 % титана, 6 % алюминия, 5 % буро-

гого, 4 % цинка. На юго-востоке области расположены площади, перспективные для добычи золота и сурьмы. Здесь же локализованы месторождения различных общераспространенных полезных ископаемых. Имеются значительные запасы песчано-гравийных смесей, кирпичных глин, силикатных и кварцевых песков, сапропелей.

Природно-ресурсный потенциал области определяется и дикоросами. Общий запас грибов достигает 86 тыс. т; сырьевой запас брусники, голубики, клюквы, черники — более 25 тыс. т; кедрового ореха — около 30 тыс. т.

Богата область и охотничье-промысловыми животными: 29 видов млекопитающих (соболь, лось, бурый медведь и др.) и 49 видов птиц (глухарь, тетерев, водоплавающие и др.). Общая численность уток и гусей в период весеннего пролета достигает 700—800 тыс. особей. Рыбные ресурсы Томской области представлены 14 промысловыми видами, включая ценные породы рыб (стерлядь, нельма, муксун, пелядь).

Природный капитал Томской области оценивается в 8,62 трлн руб. Из них на углеводородные запасы приходится 8,25 трлн руб, общераспространенные полезные ископаемые — 13,5 млрд руб., запасы водных ресурсов — 347 млрд руб., древесных ресурсов — 1,32 млрд руб., запасы дикоросов — 3 млрд руб./год. Биологическая продуктивность охотничьих ресурсов оценивается в 10,4 млрд руб./год, рыбных — 900 млн руб./год.

Природа щедро наградила томскую землю. Богатство, хранимое природой, обеспечивает жизнь, здоровье и благосостояние человека. Сохранить это богатство — наша цель и долг перед будущими поколениями.

ДОРОГИЕ ЗЕМЛЯКИ!

Для нашего региона 2014 год выдался юбилейным. Жители отметили 410-летие Томска, 210-летие Томской губернии и 70-летие области. У нас богатое историческое прошлое, опираясь на которое Томская область продолжает поступательное движение во всех направлениях развития, благодаря своим природным и человеческим ресурсам, несмотря на экономическую непогоду. Благополучие региона, его инвестиционная привлекательность напрямую связаны с экологическим состоянием территории. Поэтому важно найти золотую середину в соотношении экономических, социальных и экологических интересов.

Нефтегазовая отрасль промышленности — важный фактор для экономического процветания. И мы продолжаем ее развивать. Томская область первая среди российских регионов заключила соглашение с Министерством природных ресурсов на создание опытного полигона по изучению новых методов и технологий исследования и добычи трудноизвлекаемой нефти. 70 процентов запасов нефти сегодня остаются в наших недрах нетронутыми, потому что нет технологий для их добычи. Поиском технологий занимаются и власти, и бизнес, и наука. Томичи первые в стране объединили эти усилия. Но, с другой стороны, развивая добывающие отрасли, мы не должны забывать о снижении их негативного влияния на окружающую среду. Тем более что в районах нефтегазодобычи находится наше природное наследие — Васюганское болото, где в скором времени появится заповедник. Также необходимо продолжать работу по утилизации попутного нефтяного газа.

Премьер-министр России Дмитрий Медведев подписал правительственное распоряжение о концепции создания в нашем регионе инновационного территориального центра «ИНО Томск». Распоряжение федерального правительства определяет вектор развития нашей Томской области в сфере ядерных технологий, нефтехимии, электронного приборостроения, информационных технологий, фармацевтики и медицинской техники, возобновляемых природных ресурсов. Концепция «ИНО Томск» — это новые производства, новые рабочие места и, как следствие, — дополнительные поступления в бюджет. Новый импульс получают наши совместные проекты с «СИБУРОм» — единственный за Уралом томский завод по выпуску БОПП-пленки и масштабная модернизация «Томскнефтехима». Активизируется строительство опытно-демонстрационного энергетического центра на площадке Сибирского химического комбината. Российско-китайский проект в сфере освоения леса



в городе Асино станет одним из центров лесопромышленного кластера. Концепция призвана сделать Томск, другие наши города и районы более комфортными для жизни, работы и воспитания детей. В рамках «ИНО Томск» будут созданы новые парки, скверы, в том числе в Михайловской роще, на левом берегу Томи, «Университетская миля» — в общей сложности 15 общественных пространств.

Еще одно направление развития — это «Экономика природы». Успешно работает территориальный кластер по управлению возобновляемыми ресурсами: департамент лесного хозяйства, управление охотничьего хозяйства, комитет рыбного хозяйства. В лесной отрасли одной из основных наших задач стала ее декриминализация. Мы разработали ряд базовых документов для развития охотничьего хозяйства, борьбы с браконьерами. Это Схема размещения, использования и охраны охотугодий, единственная в Сибирском федеральном округе, согласованная с Минприроды. В сфере рыбного хозяйства главным новым документом стала госпрограмма «Развитие рыбохозяйственного комплекса Томской области на 2014—2020-й годы». Мы начали активно очищать и зарыблять водоёмы не только в Томске, но и в районах области.

В регионе успешно реализуется госпрограмма «Развитие водохозяйственного комплекса Томской области»: проводится расчистка озер и дальнейшие мероприятия по их экологической реабилитации. В результате томичи получили новые места для отдыха.

Проект «Томск — столица кедра» стал и брендом, и объединяющей идеей для проведения социально-просветительских, практических акций. Социальное партнерство между властью, бизнесом и жителями помогает создавать новые припоселковые кедровники, которые являются жемчужиной Томской области. И сейчас к этой работе подключается все больше общественных организаций, а также коллективы предприятий и организаций области.

Убежден, что органам власти всех уровней и бизнесу необходимо активнее взаимодействовать с жителями по экологическим вопросам. Мы заинтересованы в открытии новых производств, в создании новых рабочих мест. Но люди имеют право знать, как скажется новый объект на их здоровье, на местах обитания диких животных, рыбы. Этот доклад о состоянии окружающей среды на территории Томской области обеспечивает доступность экологической информации для всех жителей Томской области.

1 КАЧЕСТВО ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ



Богашевский припоселковый кедровник
Фото из архива ОГБУ «Облкомприрода»

КЛИМАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ 2014 ГОДА В ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Ю. В. Волков, С. В. Рюхтина, Л. Г. Захарова, В. А. Коняшкин

Прошедший год преподнес немало погодных сюрпризов, но в целом для деятельности агропромышленного комплекса оказался вполне удовлетворительным.

1. Зимний период 2013—2014 гг. характеризовался в большинстве дней повышенным температурным фоном с осадками и оттепелями, преимущественно в первой половине зимы, и непродолжительными морозными периодами в конце января и в феврале. Необычное тепло (выше нормы на 8...12 °С) наблюдалось: во второй и третьей декадах ноября, в первой декаде декабря, во второй декаде января и во второй декаде марта. За последние 50 лет такие аномально-теплые декады повторялись примерно 3—4 раза, а вторая декада марта с 1949 по 2013 гг. наблюдалась впервые.

2. Необычно теплая погода марта способствовала раннему приходу весны, но несмотря на ранний

приход и теплый апрель, весна оказалась затяжной, с возвратами холодов, осадками в виде дождя и мокрого снега и сильными ветрами. Переход среднесуточной температуры воздуха через 0 °С осуществился раньше обычного на две-три недели. Со второй декады мая установилась неустойчивая погода с осадками в виде дождя и мокрого снега, пониженным температурным режимом и сильными ветрами.

3. Лето характеризовалась неустойчивой погодой с частой сменой воздушных масс и осадками. Недостаток тепла, который отмечался в течение вегетационного периода, отрицательно сказался на первоначальном росте и развитии сельскохозяйственных культур.

4. Осень текущего года характеризовалась пониженным температурным режимом с частыми осадками в виде дождя и мокрого снега, в октябре неоднократно установлением и таянием временного снежного покрова.

5. Зимний период 2014—2015 гг. характеризовался неустойчивой погодой с осадками, метелями и оттепелями в конце ноября и декабря 2014 года.

ЗИМА

Январь характеризовался неустойчивой погодой от аномально-теплой до аномально-холодной в конце месяца, с осадками и метелями.

Средняя температура воздуха за месяц составила минус 17...22 °С, что в северной половине области ниже нормы на 1 °С, по остальной территории в норме или выше нормы на 1 °С.

Не по-зимнему аномально-теплая погода наблюдалась в начале месяца: 1—2.01, 10.01; в течение второй декады января и 21.01 (кроме крайнего севера). Максимальная температура воздуха была от 0° до минус 10 °С; аномально-холодная погода, когда столбик термометра опускался до минус 30...38 °С, зарегистрирована 3—4.01 (кроме южных и юго-восточных районов) и по северным районам во второй половине третьей декады января. В остальные дни максимум температуры воздуха был от минус 11...20 °С до минус 21...29 °С.

Самые низкие температуры воздуха: от минус 32...39 °С до минус 40...48 °С, наблюдались 3.01 по северным районам, 4.01 (кроме южных и юго-восточных районов), 5.01 и во второй половине третьей декады января. В остальные дни минимум температуры воздуха был от минус 18...25 °С до минус 26...31 °С.

Осадки выпадали до 25.01 ежедневно. Сумма выпавших осадков составила 19—35 мм, или 70—140 % нормы.

Февраль характеризовался морозной погодой с осадками преимущественно в начале и во второй половине месяца. Средняя температура воздуха составила минус 19...25 °С, что ниже нормы на 3...6 °С и на 5...8 °С ниже прошлогодних значений.

Минимальная температура воздуха в большинстве дней месяца находилась в пределах от минус 20...26 °С до минус 27...34 °С. Самые холодные дни отмечались в начале месяца 1—2.02, когда столбик термометра опускался до минус 35...40 °С, в отдельных пунктах по северным и восточным районам — до минус 41...45 °С.

Максимальная температура воздуха колебалась от минус 11...18 °С до минус 19...26 °С. В отдельные дни в южной половине области в дневные часы температура воздуха имела значения от минус 1...5 °С до минус 6...10 °С.

Осадки выпадали в начале и во второй половине месяца. Недобор осадков наблюдался по крайним северным и западным районам 10—14 мм, или 57—70 % от нормы, на остальной территории осадков выпала норма и более: 17—31 мм, или 100—170 % от нормы.

Март. В течение марта наблюдалась неустойчивая погода с понижением минимальной температуры воздуха до минус 30...36 °С, с оттепелями интенсивностью до плюс 7 °С, с сильными снегопадами

(до 3—9 декадных норм), метелями и сильными ветрами. Средняя температура воздуха за месяц составила минус 8...15 °С, что ниже нормы на 1...4 °С, в отдельных пунктах по южным и юго-восточным районам в пределах нормы и выше нормы на 1 °С.

Минимальная температура в большинстве дней имела значения от минус 10...18 °С до минус 19...26 °С. Холодные дни — минус 27...36 °С — отмечались 5.03 по крайним северным и западным районам, 6.03, 11.03, 21—22.03 в отдельных пунктах северной половины области и 26.03 еще и по восточным районам. Повышение минимума температуры до минус 1...9 °С было по южным и юго-восточным районам.

Максимальная температура воздуха изменялась от минус 1...8 °С до минус 9...16 °С. Положительные значения максимальной температуры воздуха до плюс 1...7 °С наблюдались в основном в южной половине области и в отдельных пунктах по северным районам.

Обильные снегопады в виде снега, снега с дождем выпадали в первой и второй декадах почти ежедневно, а также в отдельные дни в третьей декаде марта. Месячная сумма осадков превысила норму в 2—5 раз и составила 33—69 мм.

ВЕСНА

Несмотря на ранний приход и теплый апрель, весна оказалась затяжной, с возвратами холодов, осадками в виде дождя и мокрого снега и сильными ветрами.

Переход среднесуточной температуры воздуха через 0 °С осуществился с большим разрывом по территории области: по большинству районов он отмечался 30.03 — 1.04, по крайнему северу — 13—14.04, что раньше обычного на одну-две недели, по югу и юго-востоку — 17—19.03, это раньше средней многолетней нормы на три недели.

В целом весна текущего года оказалась умеренно-теплой со средней температурой воздуха плюс 4...7 °С, что выше нормы на 1...2 °С.

Из двух весенних месяцев (апрель-май) наиболее теплым был апрель, когда максимальная температура воздуха 8—9.04, 22.04 местами, 23—24.04 в южной половине области и 28.04 поднималась до плюс 15...21 °С. В конце месяца почва оттаяла на полную глубину, и в третьей декаде южные хозяйства области развернули фронт полевых работ.

Апрельское тепло сохранилось и в первой декаде мая. Погодные условия были благоприятные для проведения сельскохозяйственных работ и начала сева яровых зерновых, но со второй декады мая установилась неустойчивая погода с осадками в виде дождя и мокрого снега, пониженным температурным режимом и сильными ветрами.

Осадков за весенний период выпало 60—94 мм, что около нормы и более, по крайнему югу 121—139 мм — около двух норм, и только в отдельных пунктах по северным районам отмечался недобор осадков 43—60 мм, или 60—75 % от нормы.

Апрель характеризовался неоднократной сменой воздушных масс, сопровождавшихся осадками в виде дождя, мокрого снега и порывистым ветром. Средняя температура воздуха за месяц составила плюс 1...5 °С, что выше нормы на 2...4 °С и выше значений прошлого года на 1...2 °С.

По крайним северным районам 13—14.04 осуществился переход среднесуточной температуры воздуха через 0 °С, что раньше обычного на неделю-две, на остальной территории он осуществился раньше (в марте). Переход среднесуточной температуры воздуха через плюс 5 °С, что раньше средних многолетних норм на две недели, осуществился только по южным и юго-восточным районам.

Максимальная температура воздуха колебалась от плюс 1...10 °С до минус 0...9 °С. В отдельные дни отмечались повышения максимальной температуры воздуха от плюс 11...16 °С до плюс 17...21 °С. Минимальная температура воздуха изменялась в широких пределах от плюс 1...15 °С до минус 0...10 °С, 12.04 повсеместно отмечался минимум температуры воздуха минус 11...17 °С.

Сумма выпавших осадков составила 21—38 мм, или 90—130 % нормы. В отдельных пунктах: Пудино, Старица, Парабель и Каргасок — отмечался недобор осадков: 9—14 мм, или 40—60 % нормы.

Май характеризовался неустойчивой погодой, частыми обильными осадками, временным установлением снежного покрова, порывистым ветром, а в отдельные дни грозowymi явлениями с градом.

Средняя температура воздуха за месяц составила плюс 4...7 °С, что ниже нормы на 1...3 °С и на 3...4 °С ниже прошлогодних значений.

Минимальная температура воздуха колебалась от минус 0...6 °С до плюс 1...9 °С, 10.05 (кроме северных и западных районов), 27.05 по западным и 28.05 по южным и юго-восточным районам минимум температуры воздуха повышался до плюс 10...16 °С.

Максимальная температура воздуха колебалась в основном от плюс 2...9 °С до плюс 10...17 °С, в отдельные дни по западным и южным районам, а 27.04 еще и по центральным районам столбик термометра поднимался до плюс 18...27 °С.

Осадки в мае выпадали практически ежедневно в виде дождя и мокрого снега. На всей территории области выпало от 65 до 153 мм, или 1,5—3 нормы, лишь в Александровском выпала норма осадков — 48 мм.

ЛЕТО

Началось со вторжения холодных воздушных масс арктического происхождения, в результате чего начало летнего периода характеризовалось аномально холодной погодой с осадками в виде дождя и мокрого снега. Со второй декады июня установилась по-летнему теплая погода, но ненадолго, и так в течение всего лета происходило чередование холодных и теплых воздушных масс.

Средняя температура воздуха за летний период составила плюс 15...18 °С, что в пределах нормы, по южным и восточным районам — выше нормы на 1 °С.

Обильные осадки выпадали в первой декаде июня и во второй декаде августа, и носили ливневый характер с грозами. В июне отмечался недобор осадков почти повсеместно, в июле и в августе по большинству районов осадков выпало около и выше нормы. В целом за летний период выпавшая сумма осадков составила 156—242 мм, или 80—130 % нормы, по центральным районам и в отдельных пунктах по северным районам отмечался недобор осадков: 102—143 мм, или 60—70 % нормы.

Июнь характеризовался неустойчивой погодой с осадками в виде дождя и мокрого снега в начале месяца и резким повышением температуры воздуха с середины месяца.

Средняя температура воздуха за месяц составила плюс 14...16 °С, что в пределах нормы, по восточным районам — выше на 1 °С и выше на 1...2 °С июня прошлого года.

Максимальная температура воздуха в начале месяца была от плюс 4...10 °С до плюс 11...18 °С. С 13.06 началось резкое потепление с максимальной температурой воздуха от плюс 19...26 °С до плюс 27...34 °С.

Минимальная температура воздуха в большинстве дней первой декады (кроме 6.06 и 9.06), а также 13.06 в отдельных пунктах понижалась до отрицательных значений: минус 0...5 °С. В остальные дни минимум температуры воздуха колебался от плюс 1...9 °С до плюс 10...19 °С.

Осадки выпадали в первой декаде июня почти ежедневно в виде дождя и мокрого снега, во второй-третьей декадах были слабые или отсутствовали совсем. Сумма выпавших осадков составила от 22 до 63 мм или 40—70 % нормы, местами по северным, западным и центральным районам 80—100 % нормы.

Июль. В большинстве дней июля наблюдался пониженный температурный фон с осадками, грозами, местами с градом.

Средняя температура воздуха за месяц составила плюс 16...20 °С, что по западным и северным районам ниже нормы на 1...2 °С, на остальной территории в пределах нормы или выше на 1 °С. По сравнению с соответствующим периодом прошлого года прошедший июль оказался ниже на 1...4 °С, южные районы в пределах значений прошлого года.

Минимальная температура воздуха изменялась в широких пределах от плюс 2...9 °С до плюс 10...17 °С; 12—14.07 по южным и юго-восточным районам минимум температуры воздуха был плюс 18...22 °С.

Максимальная температура воздуха имела значения от плюс 13...19 °С до плюс 20...24 °С. Самые жаркие дни, когда столбик термометра поднимался от плюс 25...30 °С до 31...36 °С, отмечались

5—8.07, 11—13.07 (кроме крайних северных районов), 14.07 и 19—20.07 по южным и юго-восточным районам, 21—22.07 и 23—24.07 в южной половине области.

12.07 был перекрыт максимум температуры воздуха на 1,9 °С и составил плюс 35,9 °С. В 1989 г. было плюс 34 °С.

Осадки ливневого характера с грозами и местами с градом выпадали в основном во второй и третьей декадах июля. Месячная сумма осадков составила от 53 до 121 мм, что в пределах нормы и выше; по центральным районам и в отдельных северных пунктах отмечался недобор осадков: 12—44 мм, или 19—70 % нормы.

Август характеризовался умеренно теплой погодой с осадками, грозами и в отдельные дни заморозками. Среднемесячная температура воздуха составила плюс 14°...17 °С, что около и выше нормы на 1 °С, а по крайнему югу выше нормы на 2 °С.

Максимальная температура воздуха колебалась от плюс 15...20 °С до плюс 21...29 °С, 27—28.08 столбик термометра поднимался не выше плюс 8...14 °С. Минимальная температура в большинстве дней изменялась в пределах от плюс 6...12 °С до плюс 13...19°, в отдельных пунктах температура понижалась до плюс 1...5 °С. 08.08 по крайнему западу, 29.08 по северу и 30.08 в отдельных пунктах по востоку в воздухе и на поверхности почвы отмечались заморозки интенсивностью минус 0...2 °С.

Осадки во второй половине первой декады, а также во второй и в третьей декадах выпадали почти ежедневно и носили ливневой характер. На большей части территории области осадков выпало 55—90 мм, или 78—120 % нормы. Наибольшее количество осадков за месяц отмечалось в Тегульдете, Александровском районе и Среднем Васюгане: 100—104 мм, или 130—140 % нормы. Наименьшее количество осадков выпало в Подгорном, Каргаске, Майске, Молчаново, Батурино и в Старице: 29—46 мм, или 44—63 % нормы.

ОСЕНЬ

Осень 2014 года характеризовалась пониженным температурным режимом с частыми осадками в виде дождя и мокрого снега, в октябре неоднократным установлением и таянием временного снежного покрова.

Средняя температура воздуха за сентябрь-октябрь составила плюс 1...3 °С, что ниже нормы и прошлогодних значений на 2—3 °С.

Осадков за осенний период выпало от 87 до 142 мм, или 90—150 % нормы.

Сентябрь характеризовался колебаниями температуры воздуха с осадками и заморозками.

Средняя температура воздуха за декаду составила плюс 7...9 °С, что в пределах нормы. Лишь по востоку и местами по северу ниже нормы на 1 °С и ниже на 2—4 °С значений прошлого года.

Максимальная температура воздуха в первой половине месяца и 23—25.09 находилась в преде-

лах от плюс 11...18 °С до плюс 19...26 °С, в остальные дни она имела значения плюс 2...10 °С. Минимальная температура колебалась от минус 1...6 °С до плюс 1...8 °С, в начале месяца 01.09 по западным районам и 02—05.09 минимум температуры воздуха повышался до плюс 9...16 °С.

В первой декаде сентября 5—6.09 отмечался переход среднесуточной температуры воздуха через плюс 10 °С, что в северной половине области в пределах нормы, в южной — раньше на 5—10 дней. Переход через плюс 5 °С отмечался 26—29.09, что в пределах нормы или раньше на 4—6 дней.

Осадков за сентябрь выпало 35—58 мм, или 80—120 % нормы. Недобор осадков отмечался по западным и юго-восточным районам: 20—32 мм, или 40—70 % нормы. Наибольшее количество осадков отмечено в Степановке: 81 мм, или 165 % нормы.

Октябрь был аномально холодный с колебаниями температуры, осадками в виде дождя и мокрого снега и неоднократным установлением временного снежного покрова.

Средняя температура воздуха за месяц составила минус 1...5 °С, что ниже нормы на 2...4 °С. Минимальная температура колебалась от минус 0...8 °С до минус 9...19 °С, 24.10 и 27.10 в отдельных пунктах она опускалась до минус 20...26 °С. Максимальная температура — от минус 0...6 °С до минус 7...12 °С, лишь 1—7.10, 11—12.10 повсеместно имела положительные значения: от плюс 1...7 °С до плюс 8...15 °С.

Переход среднесуточной температуры воздуха через 0 °С осуществился 07—09.10, по крайнему югу — 13.10, что на 1—2 недели раньше обычного.

Осадки в течение месяца выпадали почти ежедневно, за исключением 1—3.10, когда выпадение осадков отмечалось в отдельных пунктах. Сумма выпавших осадков составила от 51 до 83 мм, или 110—180 % нормы.

ЗИМА

Ноябрь характеризовался неустойчивой погодой с частыми снегопадами и оттепелями и резким понижением температуры воздуха в конце месяца.

Средняя температура воздуха за месяц составила минус 10...14 °С, что ниже нормы на 2...3 °С и на 9...11 °С ниже прошлогодних значений.

Минимальная температура воздуха в начале месяца имела значения от плюс 3 °С до минус 3 °С. В дальнейшем наблюдалось понижение температуры воздуха в широких пределах от минус 4...14 °С до минус 15...25 °С. В самые холодные дни минимум температуры воздуха понижался от минус 26...33 °С до минус 34...42 °С.

Максимальная температура воздуха в первые дни месяца имела значения от плюс 5 °С до минус 5 °С. В большинстве дней дневная температура воздуха находилась в пределах от минус 6...13 °С до минус 14...20 °С. В периоды холодной погоды температура воздуха понижалась до значений от минус 20...27 °С до минус 28...33 °С.

Осадки в течение месяца выпадали часто. Сильные снегопады наблюдались только в конце месяца. Выпавшая сумма осадков за месяц составила от 27 до 69 мм, или 80—150 % нормы.

Декабрь характеризовался неустойчивой погодой с осадками, метелями и в конце месяца с оттепелями. Средняя температура воздуха составила минус 11...13 °С, что выше нормы на 4...6 °С.

Максимальная температура воздуха в большинстве дней изменялась от минус 1...8 °С до минус 9...16 °С; 5—6.12 по западным, 7.12 еще и по северным районам, 8.12 и 29—31.12 максимум температуры воздуха составлял от минус 17...24 °С до минус 25...31 °С. В самый теплый день 26.12 наблюдалась оттепель интенсивностью плюс 0...3 °С (кроме западных районов).

Минимальная температура воздуха колебалась в широких пределах от минус 1...10 °С до минус

11...21 °С; понижение минимума температуры воздуха от минус 22...28 °С до минус 29...36 °С отмечалось 5—6.12 по западным районам, 7.12 — в северной половине области, 8.12, 9.12 — по крайним северным районам, 13.12 и 29—31.12 — в отдельных пунктах по восточным и южным районам.

Осадки в течение месяца выпадали почти ежедневно. Выпавшая сумма осадков составила 19—38 мм, или 70—110 % нормы.

Средняя высота снежного покрова на 31 декабря по данным отдельных станций составила 34—58 см, что выше многолетних данных на 5—26 см и выше на 5—20 см значений прошлого года. Залегание снежного покрова преимущественно неравномерное, плотность снега составила 0,18—0,21 г/см³.

Глубина промерзания почвы на конец декабря составляла от 21 до 64 см.

СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

А. С. Балабанова, Ж. В. Сипюрова, Е. В. Сайфулина, Н. Н. Черных

В 2014 г. в атмосферный воздух Томской области поступили выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников загрязнения 1255-ти предприятий. В целом суммарный объем выбросов по области составил 289,9 тыс. т (табл. 1).

Наибольший удельный вес приходится на выброшенные в атмосферу газообразные и жидкие вещества — 90,9 % (263,69 тыс. т), на твердые вещества приходится 9,1 % (26,2 тыс. т). Среди газообразных и жидких веществ основную массу составляют оксид углерода — 45,5 % (131,9 тыс. т), летучие органические соединения — 18,7 % (54,2 тыс. т), углеводороды (без ЛОС) — 17,0 % (49,37 тыс. т), окислы азота — 7,1 % (20,73 тыс. т) и диоксид серы — 2,6 % (7,49 тыс. т).

На территории Томской области антропогенная нагрузка на атмосферный воздух распределена неравномерно, наибольшее загрязнение отмечается в местах размещения предприятий нефтегазодобывающей отрасли: в Парабельском (94,7 тыс. т, или 32,6 %), Кургаском (89,6 тыс. т, или 30,9 %) и Александровском (34,8 тыс. т, или 12 %) районах. В населенных пунктах области загрязнение воздушной среды обусловлено функционированием промышленных предприятий, жилищно-коммунальных комплексов и автотранспорта. Суммарный выброс в г. Томске и г. Северске составил 54,8 тыс. т (18,8 %) (рис. 1).

Сохраняется общая тенденция сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на территории области. Так, объем выбросов в 2014 г. сократился на 17,9 тыс. т (6,0 %), что связано с уменьшением добычи нефти и газа предприя-

Таблица 1
Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников по районам Томской области в 2012—2014 гг.

Район области	Масса выбросов, т		
	2012 г.	2013 г.	2014 г.
г. Асино	3478,0	3091,0	3040,0
г. Кедровый	41,0	63,0	46,0
г. Колпашево	930,0	735,0	643,0
г. Северск	21 208,87	19 108,0	19 290,0
г. Стрежевой	643,0	2 159,0	820,0
г. Томск	36 866,0	37 099,0	35 462,0
Александровский р-н	47 126,0	43 179,0	34 810,0
Асиновский р-н	751,0	461,0	380,0
Бакcharский р-н	470,0	437,0	410,0
Верхнекетский р-н	1068,0	1242,0	1090,0
Зырянский р-н	659,0	541,0	617,0
Кургасокский р-н	144 013,0	119 452,0	89 619,0
Кожевниковский р-н	1211,0	1185,0	1110,0
Колпашевский р-н	2505,0	4802,0	1490,0
Кривошеинский р-н	1807,0	805,0	1510,0
Молчановский р-н	426,0	285,0	430,0
Парабельский р-н	53 031,0	68 567,0	94 671,0
Первомайский р-н	623,0	553,0	340,0
Тегульдетский р-н	251,0	259,0	228,0
Томский р-н	4093,0	2997,0	3130,0
Чаинский р-н	291,0	259,0	180,0
Шегарский р-н	1096,0	608,0	650,0
	322 635,00	307 877,0	289 966,0



Рис. 1. Распределение антропогенной нагрузки, оказываемой стационарными источниками, на территории Томской области

тиями нефтегазодобывающего комплекса и реализацией программ по утилизации попутного нефтяного газа. Основными направлениями повышения эффективности использования попутного нефтяного газа в Томской области являются: развитие систем сбора и транспортировки газа, подготовка и сдача газа в газотранспортную систему ОАО «Газпром» и использование попутного нефтяного газа для выработки электроэнергии. Лидерами в сфере полезного использования попутного нефтяного газа являются ОАО «ВТК» (100%), ОАО «Томскнефть» ВНК (90%) и ОАО «Томскгазпром» (89%) (табл. 2).

В разрезе отраслей производства основной вклад в загрязнение атмосферы приходится на выбросы предприятий нефтегазодобывающей отрасли (203,4 тыс. т, или 70,2%), теплоэнергетической отрасли (37,57 тыс. т, или 12,9%), химической и нефтехимической отрасли (8,2 тыс. т, или 2,8%) (рис. 2).

В производстве тепла и электроэнергии участвуют 112 предприятий, но основная масса выбросов приходится на структурные подразделения АО ТГК № 11 Томский филиал ГРЭС-2, ТЭЦ-3, расположенные в г. Томске.

Таблица 2

Объемы добычи и использования ПНГ

№ п/п	Предприятия-недропользователи	Добыча ПНГ в 2014, млн м ³	Использование ПНГ в 2014 г., млн м ³	Уровень использования ПНГ в 2014 г., %	Плановый уровень использования ПНГ в 2015 г., %
1	ОАО «Томскнефть» ВНК	1750,90	1577,20	90	87
2	ООО «Газпромнефть-Восток»	395,80	76,30	19	22
3	ОАО «Томскгазпром»	817,90	724,00	89	92
4	Империал Энерджи	26,20	21,10	81	64
5	НК «Русснефть»	79,00	55,40	70	89
6	ОАО «ВТК»	18,60	18,55	100	100
7	ООО «Матюшкинская вертикаль»	13,00	10,00	77	95
8	ООО «Южно-Охтеурское»	5,10	2,60	51	95
9	ООО «Жиант»	0,08	0,02	32	5
10	ОАО «Томскгеонефтегаз»	2,40	1,00	43	86
11	ООО «Стимул-Т»	6,10	4,20	68	95
ИТОГО		3115,08	2490,37	80	83

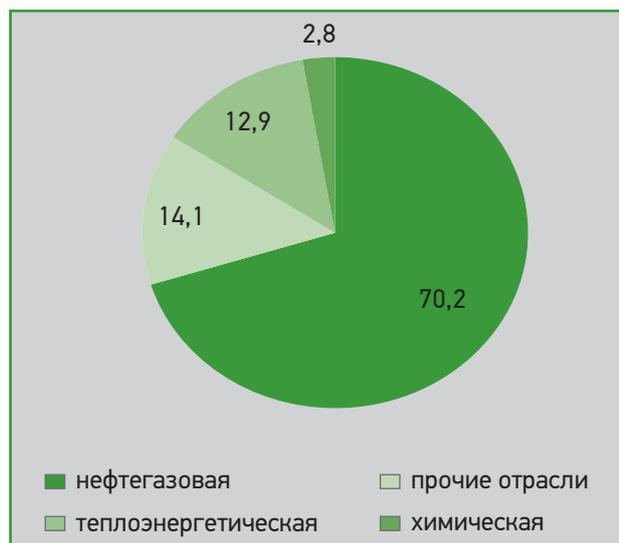


Рис. 2. Доля выбросов загрязняющих веществ по отраслям производства

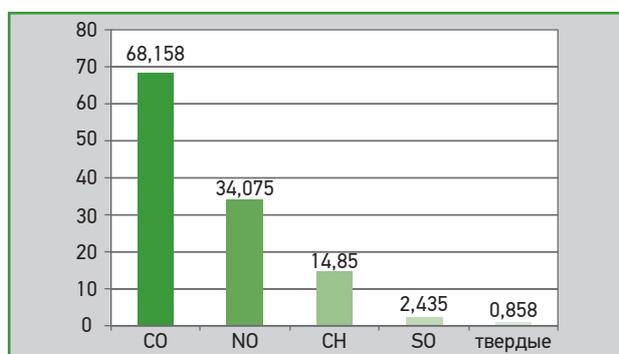


Рис. 3. Выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта на территории Томской области в 2014 г.

Немаловажную роль в загрязнении атмосферы играют выхлопные газы автомобилей, которые поступают в приземный слой воздуха и тем самым представляют большую опасность для здоровья населения. По данным Управления ГИБДД в 2014 г. в Томской области зарегистрировано 345,18 тыс. единиц техники.

Масса выбросов от автотранспорта составила 120,37 тыс. т (29,3 % от валового выброса по области) (рис. 3).

КАЧЕСТВО АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Для комплексной оценки степени загрязнения воздуха используется показатель индекса загрязнения атмосферы (ИЗА). ИЗА характеризует уровень длительного загрязнения атмосферы и рассчитывается по пяти приоритетным загрязняющим веществам. В соответствии с существующей градацией уровень загрязнения считается низким, если ИЗА < 5, повышенным — при ИЗА от 5 до 6, высоким — при ИЗА от 7 до 13, очень высоким — при ИЗА ≥ 14.

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. Томске

Систематические наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в г. Томске проводятся ГУ «Томский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды». В ходе наблюдений оценивается содержание в воздухе 13 ингредиентов: пыль, сернистый ангидрид, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, фенол, сажа, хлористый водород, аммиак, формальдегид, метанол и бенз(а)пирен. Наблюдения ведутся в 7:00, 13:00 и 19:00 местного времени на 6 постах, расположенных по следующим адресам:

- пост № 2, пл. Ленина, 18;
- пост № 5, ул. Герцена, 68 а;
- пост № 11, ул. Пролетарская, 8 б;
- пост № 12, пос. Светлый;
- пост № 13, ул. Вершинина, 17 в;
- пост № 14, ул. Лазо, 5/1.

Всего за 2014 г. отобрано и проанализировано 34 037 проб атмосферного воздуха. В целом по городу отмечено 500 случаев превышения санитарно-гигиенического норматива (ПДК), что составляет 1,5 % от общего числа проб. Из них по отдельным ингредиентам:

- ❑ диоксид азота — 35 случаев превышения ПДК;
- ❑ формальдегид — 107 случаев превышения ПДК;
- ❑ фенол — 21 случай превышения ПДК;
- ❑ взвешенные вещества (пыль) — 136 случаев превышения ПДК.
- ❑ оксид углерода — 32 случая превышения ПДК;
- ❑ сажа — 5 случаев превышения ПДК;
- ❑ хлорид водорода — 88 случаев превышения ПДК;
- ❑ метанол — 76 случаев превышения ПДК.

На основании проведенных наблюдений можно сделать вывод, что состояние атмосферного воздуха в г. Томске по сравнению с предыдущим годом улучшилось. В целом индекс загрязнения атмосферы понизился с 9 до 5 единиц (рис. 4). Немало-

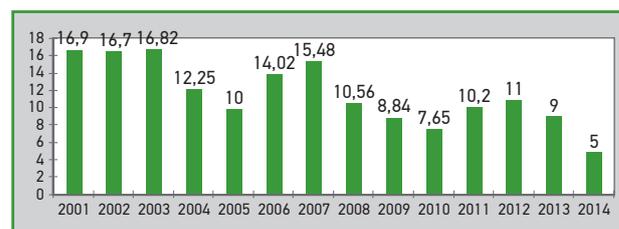


Рис. 4. Динамика изменения индекса загрязнения атмосферы в г. Томске

важную роль в снижении ИЗА сыграло изменение в 2014 г. санитарно-гигиенических нормативов концентрации формальдегида (изменение № 10 в ГН 2.1.6. 13387-03).

Приоритетными примесями, определяющими степень загрязнения воздушной среды г. Томска, являются: бенз(а)пирен, формальдегид, метанол, хлорид водорода, взвешенные вещества.

Бенз(а)пирен — один из самых опасных канцерогенных углеводородов. Он поступает в атмосферу с продуктами сгорания топлива. Среднегодовые концентрации бенз(а)пирена в 2014 г. составили до 1 ПДК с. с.

Формальдегид (от лат. *formica* — муравей) представляет собой бесцветный газ с острым запахом. Влияние формальдегида на человека очень вредно и опасно. Симптомы отравления организма формальдегидом: мигрень, затрудненное дыхание, угнетенное психологическое состояние. О наличии формальдегида в окружающей среде также могут свидетельствовать болезни глаз и отек легких.

Среднегодовая концентрация формальдегида в целом по городу составила 1,1 ПДК с. с. Наиболее высокая концентрация — 2,1 ПДК с. с., с наибольшей повторяемостью превышений ПДК с. с. (17,4 %) отмечена в Кировском районе (пост № 13).

Метанол. Наблюдения за содержанием метанола в атмосферном воздухе Томска проводятся на одном посту (пост № 12) в пос. Светлом. Среднегодовая концентрация примеси составила 0,8 ПДК с. с. Максимальная из разовых концентрация (3,0 ПДК м. р.) наблюдалась в апреле.

Взвешенные вещества. Среднегодовая концентрация взвешенных веществ в целом по городу составила 0,7 ПДК с. с. Наиболее высокое содержание установлено в Ленинском (пост № 2) и Советском (пост № 5) районах, где отмечены концентрации 1,1—1,2 ПДК с. с. Максимальная из разовых концентрация 4,8 ПДК м. р. наблюдалась в октябре (пост № 2).

Оксид углерода является продуктом неполного сгорания топлива, время его «жизни» в атмосфере составляет 2—4 месяца. Оксид углерода считается вдыхаемым ядом, способным создавать дефицит кислорода в тканях тела, повышает уровень сахара в крови.

Важнейшим источником поступления оксида углерода в окружающую атмосферу являются автотранспортные средства. Выбросы СО достигают пиковых концентраций при ограничении дорожного движения: на регулируемых перекрестках, а также в автомобильных пробках.

Среднегодовая концентрация оксида углерода составила 0,4 ПДК с. с. Максимальная из разовых концентрация данной примеси (5,6 ПДК м. р.) зафиксирована в январе в пос. Светлом (пост № 12).

Диоксид азота. Основной источник образования диоксида азота — сжигание топлива на ТЭЦ, в автомобилях, при сжигании отходов. Постоянное воздействие на человека диоксида азота вызывает сердечнососудистую недостаточность. В Томске

превышения допустимых концентраций по примеси диоксида азота обусловлены выбросами автотранспорта.

Среднегодовая концентрация диоксида азота в целом по городу составила 1,3 ПДК с. с. Наибольшие величины среднегодовой (2,1 ПДК с. с.) и максимальной разовой (4,1 ПДК м. р. в июне) концентраций при наибольшей повторяемости превышения ПДК (2,7 %) отмечены в Советском районе (пост № 5).

Диоксид серы — бесцветный газ с характерным резким запахом. Токсичен. Образуется при сжигании топлива предприятиями теплоэнергетического комплекса и в выбросах от автотранспорта. В легких случаях отравления сернистым ангидридом появляются кашель, насморк, слезотечение, чувство сухости в горле, при острых отравлениях средней тяжести — головная боль, головокружение, общая слабость. Особенно высокая чувствительность к диоксиду серы наблюдается у людей с хроническими нарушениями органов дыхания, с астмой.

В целом по городу и по всем постам среднегодовые и наибольшие максимальные разовые концентрации данной примеси значительно ниже ПДК с. с.

Фенол негативно влияет на сердечно-сосудистую и нервную системы, а так же на такие внутренние органы, как почки, печень и др. В химической промышленности фенол используют для изготовления красителей, лекарственных препаратов, фенолформальдегидных смол и синтетических волокон.

Среднегодовая концентрация фенола в целом по городу ниже 1,0 ПДК с. с. Максимальная из разовых концентрация данной примеси (2,4 ПДК м. р.) была обнаружена в июне в Советском районе (пост № 5).

Превышений допустимых санитарных норм по **металлам, диоксиду серы, оксиду азота, сероводороду, аммиаку** не зафиксировано.

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 зонах влияния автотранспорта, предприятий города, и в зонах отдыха населения: на детских площадках, в Лагерном саду, в березовой роще на Каштаке, в Городском саду, в парке у Белого озера. В зимнее время наблюдения велись методом снеговой съемки, в летнее время анализировались пробы атмосферного воздуха.

Практически на всех наблюдаемых перекрестках города (на 11 из 13) были зафиксированы превышения ПДК хлористого водорода от 2,2 до 4,3 раза, на 3 перекрестках в Кировском районе (ул. Ленина — ул. Учебная, ул. Елизаровых — ул. Красноармейская, пр-т Кирова — ул. Красноармейская) наблюдались превышения ПДК фенола от 2,0 до 2,2 раз и взвешенных веществ (пыли)

от 1,1 до 3,2 раз. Разовое превышение ПДК по примеси диоксида азота было обнаружено на перекрестке пр-та Кирова и ул. Белинского.

В целом состояние атмосферного воздуха на детских площадках и в зонах отдыха населения г. Томска благоприятное, но были зафиксированы превышения взвешенных веществ (пыли) в 2,4—3,6 раза на детских площадках: по ул. Никитина, 26, ул. Крылова, 16, ул. Киевская, 86, в Городском саду, Лагерном саду, Буфф-саду и единичное превышение ПДК фенола на детской площадке по пр-ту Фрунзе, 228.

Качество атмосферного воздуха в г. Стрежевой

Систематические наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в г. Стрежевой по программе мониторинга качества атмосферного воздуха Томской области, разработанной ОГБУ «Облкомприрода» и Департаментом природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области, проводятся аналитическим подразделением отдела Томская СИГЭКиА ОГБУ «Облкомприрода» в г. Стрежевой.

Качество атмосферного воздуха оценивается по содержанию пяти загрязняющих веществ: оксид углерода, взвешенные вещества, диоксид азота, формальдегид и бенз(а)пирен. Отбор проб проводится 1 раз в сутки (12:00—13:00 часов) на стационарном посту, который расположен по адресу: г. Стрежевой, ул. Строителей, 59. По результатам наблюдений установлено, что уровень загрязнения атмосферы в 2014 г. характеризуется как низкий.

Дополнительно специалистами лаборатории проводились наблюдения в зонах влияния выбросов автотранспорта (ул. Строителей — ул. Ермакова, ул. Строителей — ул. Комсомольская) и в зонах отдыха населения (на площади Нефтяников около Дворца искусств и на аллее по пр-ту Нефтяников). Превышений допустимых норм по всем наблюдаемым веществам не обнаружено. Состояние атмосферного воздуха благоприятно для проживания и отдыха населения.

Мониторинг топлива на АЗС Томской области

Автомобильный транспорт является крупнейшим загрязнителем атмосферного воздуха. Качество выбросов от автотранспорта зависит от качества используемого топлива. В 2014 г. специалистами ФБУ «Томский ЦСМ» был проведен анализ 79 образцов бензина и дизельного топлива на 35 автозаправочных станциях Томска и 5 — в Томском районе. Объектом внимания стали те АЗС, на которых в течение прошлого 2013 года было выявлено топливо, качество которого не соответствует Техническому регламенту «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и топочному мазуту». Также в список попали АЗС, которые в силу их местоположения больше всего используются автовладельцами. Отбирали и испытывали образцы топлива на каждой из этих АЗС дважды.

Анализ показал, что из 34 проб дизельного топлива, взятых на АЗС, 17 не соответствовали требованиям Технического регламента. Из 45 проб бензина в 12 были зафиксированы нарушения. Наибольшее число нарушений было выявлено на АЗС: ООО «ТСК», ООО «Нефтегазпроцессинг», ООО «Автоснаб-Сервис», ООО «Стандарт-сервис», ООО «Септима» (табл. 3).

Информацию о мониторинге качества топлива, реализуемого на АЗС Томской области можно посмотреть на сайте Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды* в разделе «Качество природной среды».

Таблица 3
Динамика мониторинга топлива
на АЗС Томской области

Период наблюдения (год)	Количество отобранных проб	Количество нестандартных проб
2011	60	9
2012	104	19
2013	200	23
2014	79	29

* <http://www.green.tsu.ru/>

ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Ю. В. Волков, И. А. Каретникова, О. В. Мозель, В. Г. Пилипенко,
Е. В. Сайфулина, Е. А. Тельминова

На территории Томской области расположено около 18 100 рек общей протяженностью 95 тыс. км, 112 900 озер площадью водного зеркала 4451 км², более 1,5 тыс. болот, более 170 прудов и водохранилищ. Общая площадь поверхностных водных объектов составляет около 2,5 % площади области. В Томской области разведано 30 месторождений пресных подземных вод и одно — минеральных.

Обеспеченность населения области ресурсами поверхностных и подземных вод неограниченна.

ХАРАКТЕРИСТИКА КАЧЕСТВА ВОДЫ НА ОСНОВНЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ

Наблюдение за состоянием поверхностных вод на территории Томской области в 2014 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 29 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. Индексы загрязнения воды водных объектов по результатам контроля ГУ «Томский ЦГМС» Запад-

но-Сибирского УГМС в 2013—2014 гг. представлены в табл. 4.

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 (железо общее, БПК₅, азот нитритный, ХПК, нефтепродукты, фенолы), в створе н/г — по 4 ингредиентам (фенолы, нефтепродукты, железо общее, ХПК). В 2014 г. в створе в/г наблюдалась единичная загрязненность по БПК₅; неустойчивая загрязненность — азотом нитритным; по остальным ингредиентам — характерная.

Уровень загрязненности по азоту нитритному, ХПК, БПК₅ — низкий; по фенолам, железу общему и нефтепродуктам — средний.

В 2014 г. в створе н/г наблюдалась характерная загрязненность — по железу общему и нефтепродуктам; устойчивая — по фенолам и ХПК. Уровень загрязненности по нефтепродуктам, фенолам и железу общему — средний, по ХПК — низкий. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды в створах в/г и н/г вносят нефтепродукты.

Величина УКИЗВ (рис. 5) в створе в/г составила 3,34, что соответствует 3 «Б» классу качества — очень загрязненная вода (в 2013 г. УКИЗВ — 3,04, вода 3 «Б» класса качества). Величина УКИЗВ в створе н/г составила 2,73, что соответствует 3 «Б» классу качества — очень загрязненная вода (в 2013 г. УКИЗВ — 2,50, что соответствовало 3 «А» классу качества — загрязненная вода). Количество загрязняющих веществ увеличилось в створах в/г и н/г. Класс качества воды в створе в/г ухудшился, в створе н/г — не изменился.



Рис. 5. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Обь г. Колпашево

Сведения о качестве поверхностных вод на территории Томской области (в пунктах наблюдений Томского Центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды — филиала ФГБУ «Западно-Сибирское Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» в 2013—2014 гг.

№ п/п	Наименование водного объекта	Пункт наблюдения	2013 год			2014 год		
			УКИЗВ	класс качества	ингредиент*	УКИЗВ	класс качества	ингредиент*
1	р. Обь	г. Колпашево, в/г	3,04	3 «Б»	НФПР	3,34	3 «Б»	НФПР
2	р. Обь	г. Колпашево, н/г	2,50	3 «А»	НФПР	2,73	3 «Б»	НФПР
3	р. Обь	с. Александровское	4,91	4 «Б»	НФПР, медь	4,29	4 «А»	НФПР
4	р. Чулым	с. Тегульдэт	4,56	4 «А»	НФПР	3,07	3 «Б»	НФПР
5	р. Чулым	с. Зырянское	4,06	4 «А»	НФПР	2,88	3 «Б»	НФПР
6	р. Чулым	с. Батурино	3,65	3 «Б»	НФПР, железо общ.	3,50	3 «Б»	НФПР, ХПК железо общ.
7	р. Четь	с. Конторка	4,12	4 «А»	НФПР	4,34	4 «А»	НФПР
8	р. Шегарка	с. Бабарыкино	4,87	4 «А»	НФПР, ХПК	4,18	4 «А»	НФПР
9	р. Томь	г. Томск, в/г	3,49	3 «Б»	НФПР	3,66	3 «Б»	НФПР
10	р. Томь	г. Томск, н/г	3,66	4 «А»	НФПР	3,67	3 «Б»	НФПР
11	р. Томь	с. Козюлино	4,04	4 «А»	НФПР	4,01	4 «А»	НФПР
12	р. Ушайка	г. Томск	4,59	4 «А»	НФПР	4,71	4 «А»	НФПР
13	р. Кеть	д. Волново	4,48	4 «А»	Железо общ., ХПК	4,07	4 «А»	НФПР, железо общ.
14	р. Чая	с. Подгорное	4,47	4 «Б»	НФПР, ХПК железо общ., азот аммон.	4,39	4 «А»	НФПР, ХПК
15	р. Бакчар	с. Горелый	4,08	4 «А»	ХПК	3,93	3 «Б»	НФПР, ХПК
16	р. Андарма	с. Панычево	4,89	4 «Б»	НФПР, ХПК, БПК ₅	5,09	4 «Б»	НФПР, ХПК
17	р. Чузик	с. Пудино	4,13	4 «А»	НФПР	4,75	4 «А»	НФПР
18	р. Васюган	с. Средний Васюган	4,37	4 «А»	НФПР	4,62	4 «А»	НФПР, железо общ.
19	р. Васюган	с. Новый Васюган	4,92	4 «А»	НФПР	4,26	4 «А»	ХПК
20	р. Тым	с. Напас	4,79	4 «А»	НФПР, железо общ.	4,21	4 «А»	НФПР
21	р. Парабель	с. Новиково	4,39	4 «А»	НФПР, ХПК	4,64	4 «А»	НФПР
22	р. Инса	с. Плотниково	3,74	4 «А»	ХПК	4,77	4 «Б»	НФПР, ХПК азот нитрит.
23	р. Инса	с. Ермиловка	4,85	4 «А»	ХПК	4,30	4 «А»	ХПК

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

Река Обь с. Александровское. Качество поверхностных вод оценивалось по 13 ингредиентам, из которых по 9 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (азот нитритный, цинк, азот аммонийный, нефтепродукты, железо общее, ХПК, БПК₅, фенолы, медь). В 2014 г. наблюдалась неустойчивая загрязненность азотом нитритным; характерная загрязненность — нефтепродуктами, железом общим, ХПК, по остальным ингредиентам — устойчивая. Уровень загрязненности по нефтепродуктам, железу общему и фенолам — средний; по остальным ингредиентам — низкий. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят нефтепродукты.

УКИЗВ в 2014 г. (рис. 6) составил 4,29, что соответствует 4 «А» классу качества — грязная вода (в 2013 г. УКИЗВ — 4,91, вода 4 «Б» класса качества — грязная вода). Качество воды не изменилось.

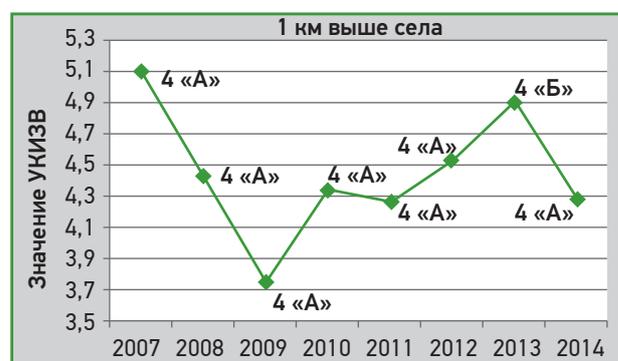


Рис. 6. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Обь с. Александровское

Река Чулым с. Тегульдэт. Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 5 ингредиентам наблюдались превышения

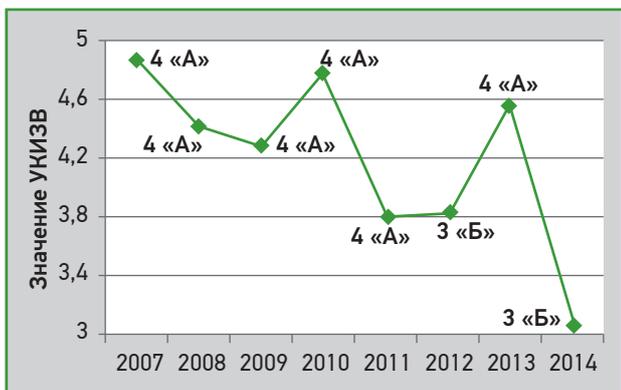


Рис. 7. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Чулым с. Тегульдэт

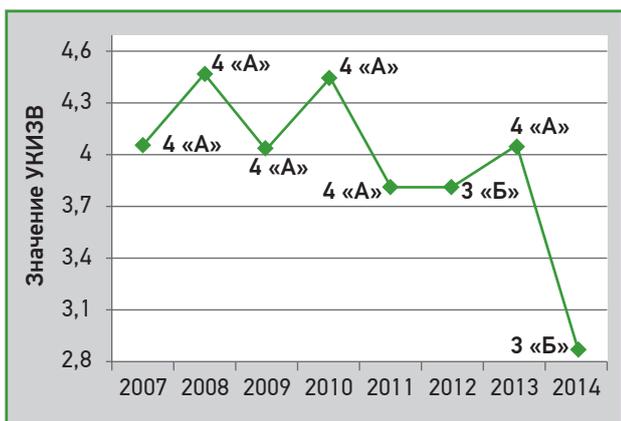


Рис. 8. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Чулым с. Зырянское

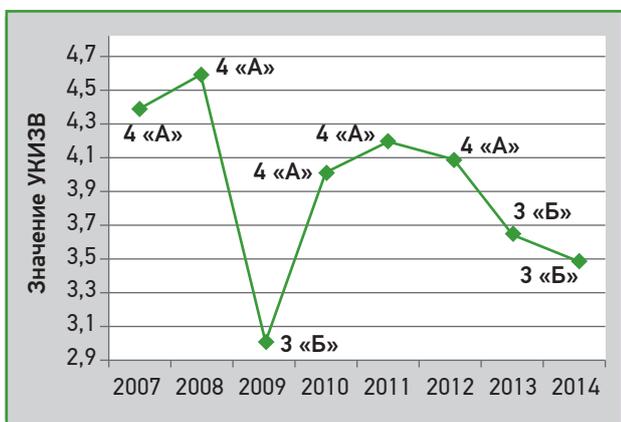


Рис. 9. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Чулым пгт. Батурино

ПДК (нефтепродукты, фенолы, ХПК, железо общее, БПК₅). В 2014 г. наблюдалась устойчивая загрязненность по БПК₅; характерная — по остальным ингредиентам. Уровень загрязненности по нефтепродуктам, железу общему и фенолам — средний; БПК₅ и ХПК — низкий. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят нефтепродукты.

УКИЗВ в 2014 г. (рис. 7) составил 3,07, что соответствует 3 «Б» классу качества — очень загряз-

ненная вода (в 2013 г. УКИЗВ — 4,56, что соответствует 4 «А» классу качества — грязная вода). Качество воды улучшилось.

Река Чулым с. Зырянское. Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 6 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (БПК₅, азот аммонийный, железо общее, нефтепродукты, ХПК, фенолы). В 2014 г. наблюдалась неустойчивая загрязненность БПК₅, азотом аммонийным; характерная — железом общим, нефтепродуктами и ХПК. Уровень загрязненности по нефтепродуктам — высокий, по ХПК и железу общему — средний; по остальным ингредиентам — низкий. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят нефтепродукты.

УКИЗВ в 2014 г. (рис. 8) составил 2,88, что соответствует 3 «Б» классу качества — очень загрязненная вода (в 2013 г. УКИЗВ — 4,06, вода 4 «А» класса качества — грязная вода). Качество воды улучшилось.

Река Чулым с. Батурино. Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 5 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (азот аммонийный, ХПК, железо общее, нефтепродукты, БПК₅). В 2014 г. наблюдалась устойчивая загрязненность азотом аммонийным; характерная — БПК₅, ХПК, железом общим и нефтепродуктами. Уровень загрязненности по БПК₅ — низкий, по остальным ингредиентам — средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят нефтепродукты и железо общее.

УКИЗВ в 2014 г. (рис. 9) составил 3,50, что соответствует классу качества 3 «Б» — очень загрязненная вода (в 2013 г. УКИЗВ — 3,65, вода 3 «Б» класса качества). Качество воды не изменилось.

Река Четь с. Конторка. Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 6 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК₅, фенолы, нефтепродукты, железо общее, азот аммонийный). В 2014 г. наблюдалась неустойчивая загрязненность фенолами, по остальным показателям — характерная загрязненность. Уровень загрязненности по БПК₅ — низкий, по нефтепродуктам — высокий, по остальным ингредиентам — средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят нефтепродукты и ХПК.

УКИЗВ в 2014 г. (рис. 10) составил 4,34, что соответствует 4 «А» классу качества — грязная вода (в 2013 г. УКИЗВ — 4,12, вода 4 «А» класса качества). Качество воды не изменилось.

Река Шегарка с. Бабарыкино. Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 6 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, азот нитритный, БПК₅, азот аммонийный, железо общее, фенолы, нефтепродукты). В 2014 г. наблюдалась устойчивая загрязненность азотом нитритным и фенолами; по остальным ингредиентам — характерная. Уровень загрязненности по азоту нитритному — низкий, по остальным показателям — средний.

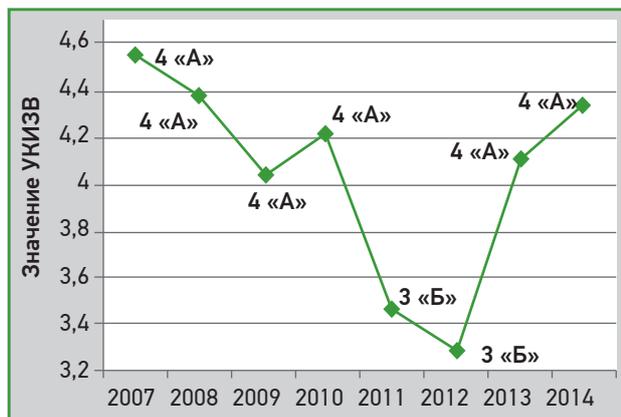


Рис. 10. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Четь с. Конторка

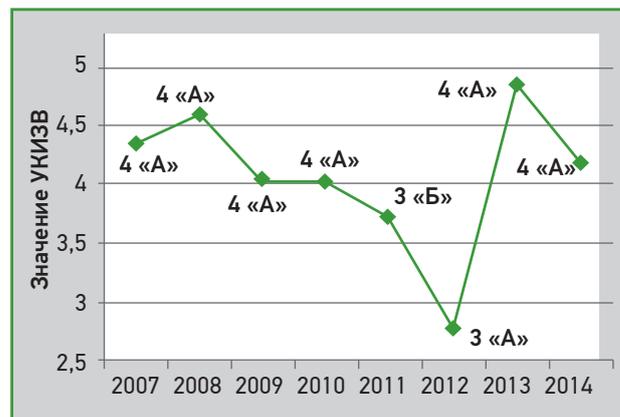
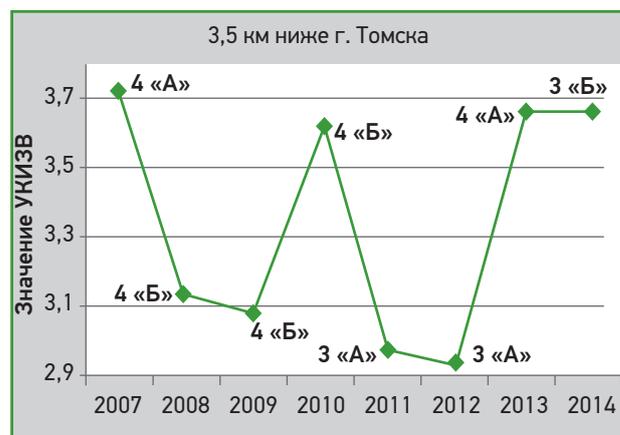


Рис. 11. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Шегарка с. Бабарыкино



Рис. 12. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Томь



Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят нефтепродукты.

УКИЗВ в 2014 г. (рис. 11) составил 4,18, что соответствует 4 «А» классу — грязная вода (в 2013 г. УКИЗВ — 4,87, что соответствовало 4 «А» классу качества). Качество воды не изменилось.

Река 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 превышения ПДК наблюдались в створах в/г и н/г по 8 ингредиентам: ХПК, азот нитритный, железо общее, нефтепродукты, БПК₅, медь, цинк, фенолы.

В 2014 году в створе в/г наблюдалась неустойчивая загрязненность БПК₅, азотом нитритным и фенолами; характерная загрязненность — железом общим и нефтепродуктами; по остальным ингредиентам — устойчивая загрязненность. Уровень загрязненности по ХПК, БПК₅, азоту нитритному и железу общему — низкий; по остальным ингредиентам — средний. В створе н/г наблюдалась неустойчивая загрязненность — ХПК, БПК₅; характерная — нефтепродуктами и железом общим; по остальным показателям — устойчивая загрязненность. Уровень загрязненности по БПК₅, ХПК — низкий; по остальным ингредиентам — средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности в створах в/г, н/г вносят нефтепродукты.

Величина УКИЗВ в 2014 г. (рис. 12) в створе в/г составила 3,66, что соответствует 3 «Б» классу качества — очень загрязненная вода (в 2013 г. УКИЗВ — 3,49, вода 3 «Б» класса качества). Величина УКИЗВ в створе н/г составила 3,67, что соответствует 3 «Б» классу качества — очень загрязненная вода (в 2013 г. УКИЗВ — 3,66, вода 4 «А» класса качества — грязная вода). По сравнению с 2013 годом качество воды в створах в/г, н/г существенно не изменилось.

Река Томь с. Козюлино. Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 7 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, азот аммонийный, азот нитритный, БПК₅, железо общее, фенолы, нефтепродукты). В 2014 г. наблюдалась неустойчивая загрязненность азотом аммонийным, азотом нитритным; по остальным ингредиентам — характерная. Уровень загрязненности по азоту аммонийному, фенолам и нефтепродуктам — средний, по остальным ингредиентам — низкий. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят нефтепродукты.

УКИЗВ в 2014 г. (рис. 13) составил 4,01, что соответствует 4 «А» классу качества — грязная вода (в 2013 г. УКИЗВ составлял 4,04, вода 4 «А» класса качества). Качество воды не изменилось.

Река Ушайка г. Томск. Качество поверхностных вод оценивалось по 14 ингредиентам, из которых

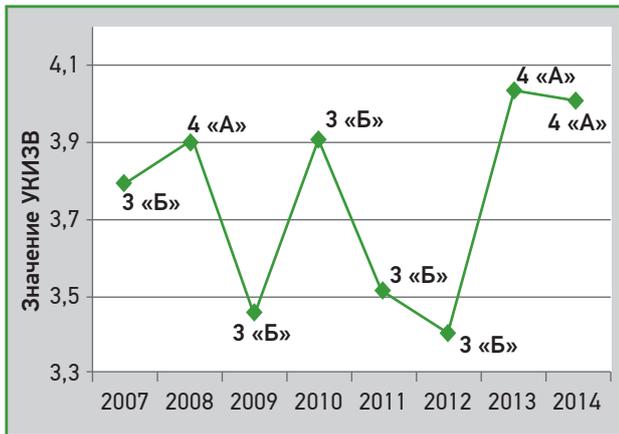


Рис. 13. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Томь 0,1 км выше с. Козюлино

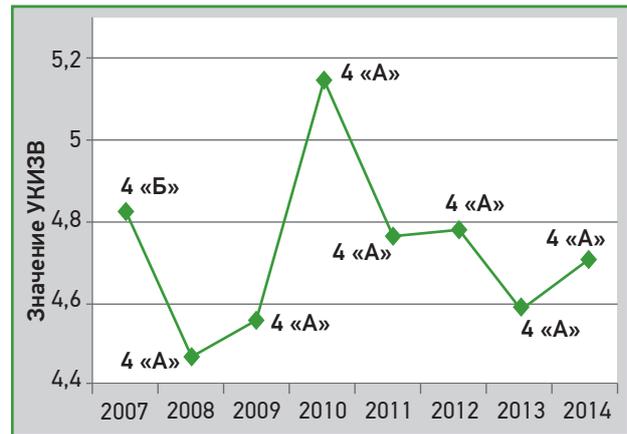


Рис. 14. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Ушайка г. Томск

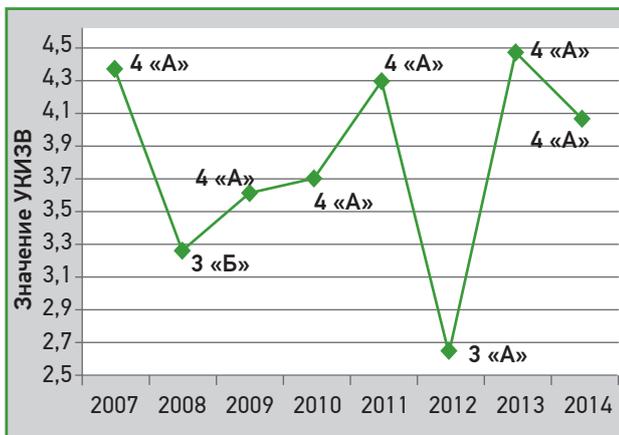


Рис. 15. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Кеть 0,5 км выше д. Волково

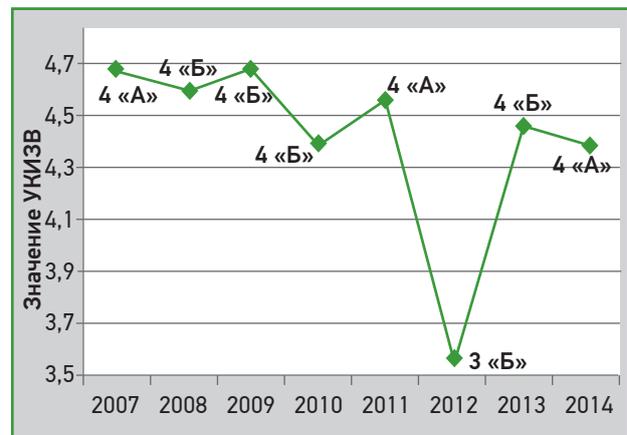


Рис. 16. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Чая с. Подгорное

по 9 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, азот аммонийный, азот нитритный, нефтепродукты, БПК₅, железо общее, фенолы, медь, цинк). В 2014 г. наблюдалась устойчивая загрязненность легкоокисляемой органикой (БПК₅), азотом нитритным, цинком; неустойчивая — азотом аммонийным; по всем остальным показателям — характерная. Уровень загрязненности по БПК₅, ХПК и азоту аммонийному — низкий, по остальным ингредиентам — средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят нефтепродукты.

Величина УКИЗВ в 2014 г. (рис. 14) составила 4,71, что соответствует 4 «А» классу качества — грязная вода (в 2013 г. УКИЗВ — 4,59, вода 4 «А» класса качества). Качество воды не изменилось.

Река Кеть д. Волково. Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 6 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (железо общее, ХПК, азот нитритный, азот аммонийный, фенолы, нефтепродукты). В 2014 г. наблюдалась неустойчивая загрязненность азотом нитритным, устойчивая — фенолами, по остальным показателям — характерная загрязненность. Уровень загрязненности по азоту нитритному — низкий, по остальным показателям — средний.

Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят железо общее и нефтепродукты.

УКИЗВ в 2014 г. (рис. 15) составил 4,07. Класс качества воды оценивается как 4 «А» — грязная вода (в 2013 г. УКИЗВ — 4,48, что соответствовало 4 «А» классу качества). Качество воды не изменилось.

Река Чая с. Подгорное. Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 6 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (азот нитритный, фенолы, нефтепродукты, ХПК, железо общее, азот аммонийный). В 2014 г. наблюдалась неустойчивая загрязненность фенолами; по остальным показателям — характерная. Уровень загрязненности по нефтепродуктам — высокий, по остальным ингредиентам — средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят нефтепродукты и ХПК.

УКИЗВ в 2014 г. (рис. 16) составил 4,39, что соответствует 4 «А» классу, грязная вода (в 2013 г. УКИЗВ — 4,47, что соответствовало 4 «Б» классу качества — грязная вода). Качество воды не изменилось.

Река Бакчар с. Гореловка. Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 6 ингредиентам наблюдались превы-

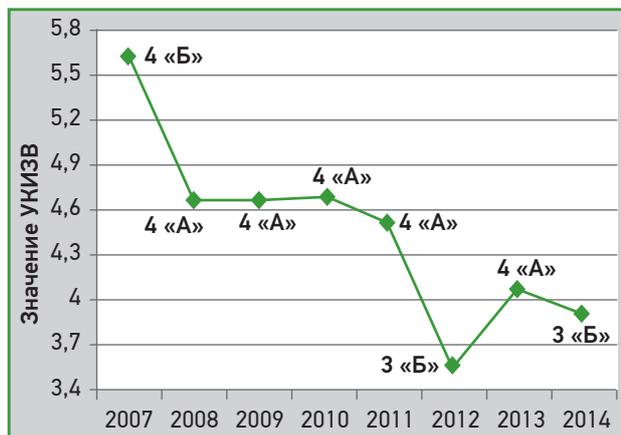


Рис. 17. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Бакчар с. Гареловка

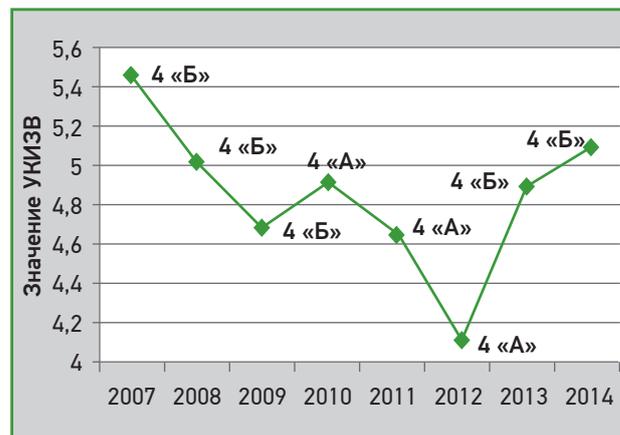


Рис. 18. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Андарма с. Панычево

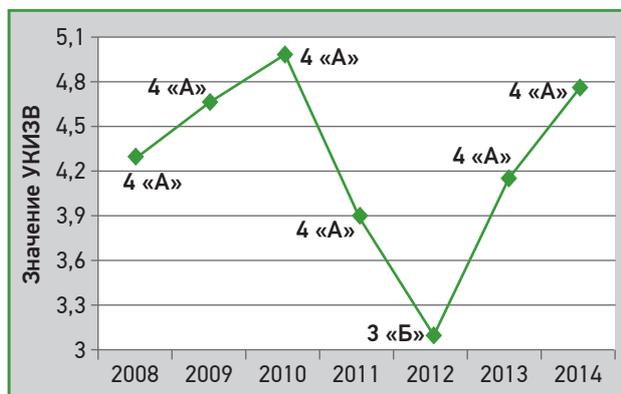


Рис. 19. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Чузик с. Пудино

шения ПДК (ХПК, фенолы, азот нитритный, азот аммонийный, железо общее, нефтепродукты). В 2014 г. наблюдалась неустойчивая загрязненность азотом нитритным и фенолами, по остальным показателям — характерная. Уровень загрязненности по азоту нитритному — низкий, по остальным ингредиентам — средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят нефтепродукты и ХПК.

УКИЗВ в 2014 г. (рис. 17) составил 3,93, что соответствует 3 «Б» классу — очень загрязненная вода (в 2013 г. УКИЗВ — 4,08, что соответствовало 4 «А» классу качества — грязная вода). Качество воды улучшилось.

Река Андарма с. Панычево. Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 7 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (нефтепродукты, ХПК, БПК₅, азот нитритный, азот аммонийный, железо общее, фенолы). В 2014 г. наблюдалась устойчивая загрязненность азотом нитритным, характерная загрязненность по всем остальным показателям. Уровень загрязненности по азоту нитритному — низкий, по нефтепродуктам — высокий, по остальным ингредиентам — средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят нефтепродукты и ХПК.

УКИЗВ в 2014 г. (рис. 18) составил 5,09, что соответствует 4 «Б» классу — грязная (в 2013 г. УКИЗВ — 4,89, вода 4 «Б» класса качества). Качество воды не изменилось.

Река Чузик с. Пудино. Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 7 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (БПК₅, фенолы, нефтепродукты, ХПК, азот нитритный, азот аммонийный, железо общее). В 2014 г. наблюдалась неустойчивая загрязненность азотом нитритным; устойчивая — ХПК; по всем остальным показателям — характерная загрязненность. Уровень загрязненности по БПК₅ — низкий; по нефтепродуктам — высокий, по остальным ингредиентам — средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят нефтепродукты.

УКИЗВ в 2014 г. (рис. 19) составил 4,75, что соответствует 4 «А» классу — грязная вода (в 2013 г. УКИЗВ — 4,13, что соответствовало 4 «А» классу качества). Качество воды не изменилось.

Река Васюган с. Средний Васюган. Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 7 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (нефтепродукты, ХПК, БПК₅, азот нитритный, азот аммонийный, железо общее, фенолы). В 2014 г. наблюдалась неустойчивая загрязненность по азоту нитритному; устойчивая — по фенолам и БПК₅, по остальным — характерная. Уровень загрязненности по БПК₅ — низкий; по железу общему — высокий, по остальным ингредиентам — средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят нефтепродукты и железо общее.

УКИЗВ в 2014 г. (рис. 20) составил 4,62, что соответствует 4 «А» классу — грязная вода (УКИЗВ в 2013 г. — 4,37, вода 4 «А» класса). Качество воды не изменилось.

Река Васюган с. Новый Васюган. Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 6 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК₅, азот аммонийный, нефтепродукты, железо общее, фенолы). В 2014 г.

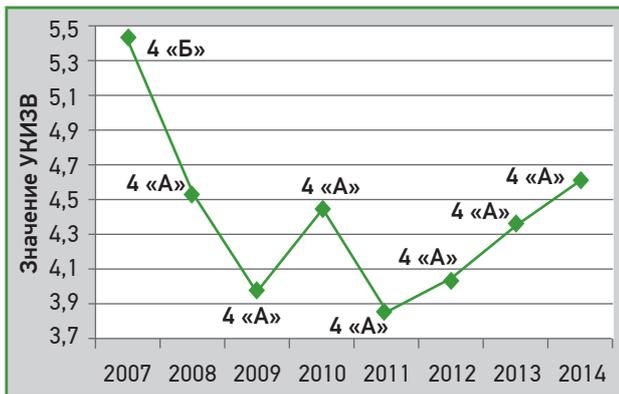


Рис. 20. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Васюган с. Средний Васюган

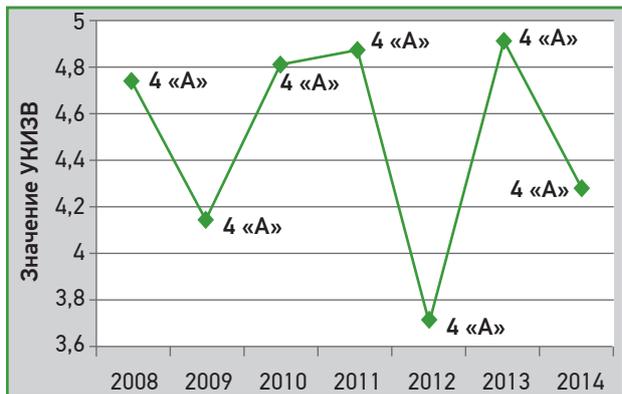


Рис. 21. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Васюган с. Новый Васюган

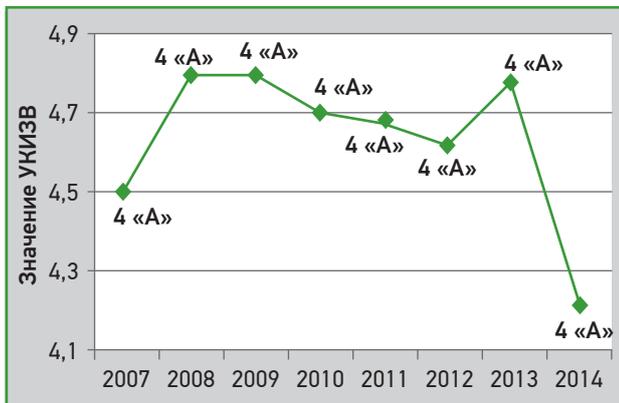


Рис. 22. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Тым с. Напас

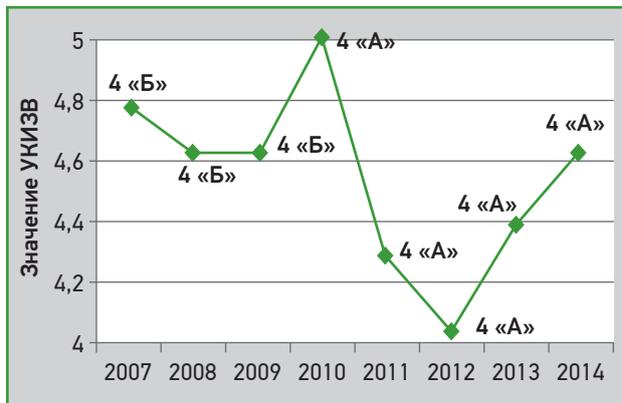


Рис. 23. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Парабель с. Новиково

наблюдалась неустойчивая загрязненность вод фенолами, устойчивая — легкоокисляемой органикой (БПК₅), по остальным ингредиентам — характерная загрязненность. Уровень загрязненности БПК₅ низкий; по остальным ингредиентам — средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносит ХПК.

Величина УКИЗВ в 2014 г. (рис. 21) составила 4,26, что соответствует 4 «А» классу качества — грязная (в 2013 г. величина УКИЗВ — 4,92, вода класса качества 4 «А»). Качество воды не изменилось.

Река Тым с. Напас. Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 6 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК₅, азот аммонийный, нефтепродукты, железо общее, фенолы). В 2014 г. по всем ингредиентам наблюдалась характерная загрязненность. Уровень загрязненности нефтепродуктами — высокий, по БПК₅ и азоту аммонийному — низкий, по остальным ингредиентам — средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят нефтепродукты.

УКИЗВ в 2014 г. (рис. 22) составил 4,21, что соответствует 4 «А» классу — грязная вода (УКИЗВ в 2013 г. — 4,79, вода 4 «А» класса качества). Качество воды не изменилось.

Река Парабель с. Новиково. Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 7 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК₅, азот нитритный, азот аммонийный, железо общее, фенолы, нефтепродукты). В 2014 г. наблюдалась устойчивая загрязненность легкоокисляемой органикой (БПК₅), неустойчивая — азотом нитритным, по остальным ингредиентам — характерная загрязненность. Уровень загрязненности по БПК₅ и азоту нитритному — низкий, по нефтепродуктам — высокий, по остальным ингредиентам — средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят нефтепродукты.

Величина УКИЗВ в 2014 г. (рис. 23) составил 4,64, что соответствует 4 «А» классу качества — грязная вода (в 2013 г. УКИЗВ — 4,39, вода 4 «А» класса качества). Качество воды не изменилось.

Река Икса с. Плотниково. Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 6 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК₅, азот нитритный, азот аммонийный, железо общее, нефтепродукты). В 2014 г. наблюдалась характерная загрязненность по всем ингредиентам. Уровень загрязненности по БПК₅ — низкий, по нефтепродуктам — высокий, по всем

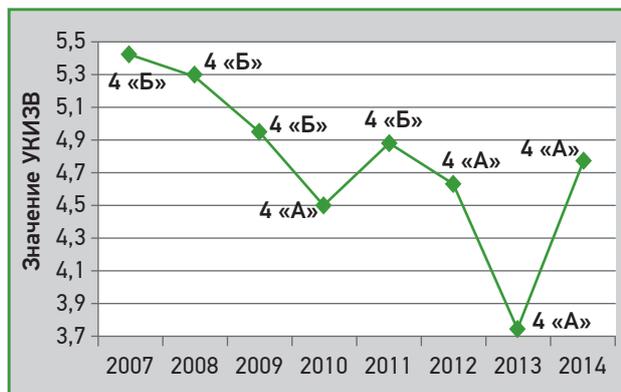


Рис. 24. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Икса с. Плотниково

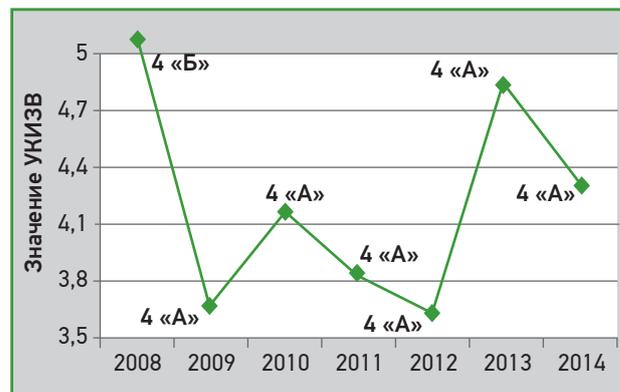


Рис. 25. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Икса с. Ермиловка

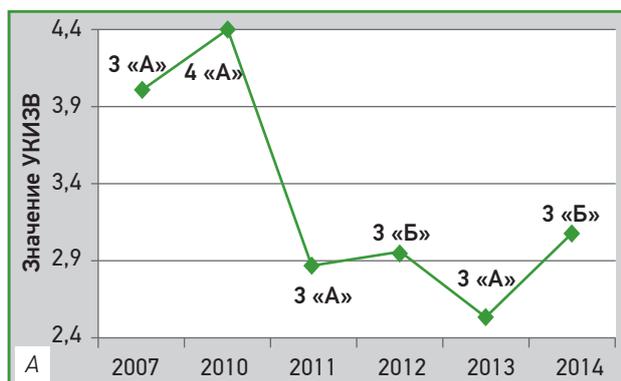
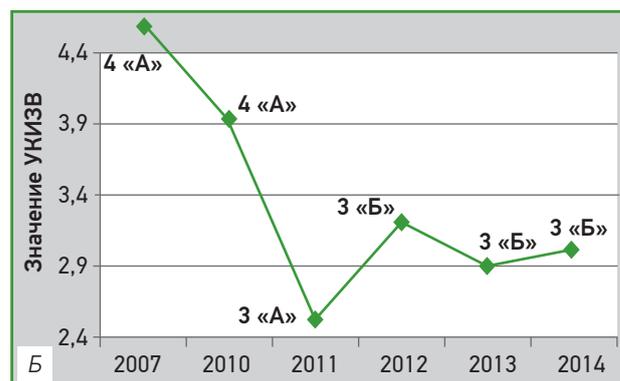


Рис. 26. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Ушайка, 300 м выше (А) и 300 м ниже (Б) выпуска очистных сооружений л/о «Восход»



остальным показателям — средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят нефтепродукты, ХПК и азот нитритный.

Величина УКИЗВ в 2014 г. (рис. 24) составила 4,77, что соответствует 4 «А» классу качества — грязная вода (в 2013 г. УКИЗВ — 3,74, что соответствует 4 «А» классу качества). Класс качества не изменился.

Река Икса с. Ермиловка. Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 6 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, азот нитритный, азот аммонийный, железо общее, фенолы, нефтепродукты). В 2014 г. наблюдалась неустойчивая загрязненность азотом нитритным, устойчивая — фенолами, характерная загрязненность по остальным ингредиентам. Уровень загрязненности по азоту нитритному — высокий; по остальным ингредиентам — средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносит ХПК.

Величина УКИЗВ в 2014 г. (рис. 25) составила 4,30, что соответствует классу качества 4 «А» — грязная вода (в 2013 г. величина УКИЗВ — 4,85, вода класса качества 4 «А»). Качество воды не изменилось.

Индексы загрязнения воды водных объектов по результатам контроля ОГБУ «Облкомприрода» в 2013—2014 гг. представлены в таблице 5.

Река Ушайка, выпуск очистных сооружений л/о «Восход» (2 створа: 300 м выше и 300 м ниже выпуска). Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 4 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК₅, железо общее, фенолы). В 2014 г. по перечисленным ингредиентам наблюдалась характерная загрязненность. Уровень загрязненности по всем показателям — средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносит железо общее.

В 2014 г. величина УКИЗВ (рис. 26) в створе выше выпуска составила 3,08, что соответствует классу качества 3 «Б» — очень загрязненная вода (в 2013 г. величина УКИЗВ составляла 2,51, вода класса качества 3 «А» — загрязненная вода); качество воды ухудшилось. В створе ниже выпуска величина УКИЗВ составила 3,03, что соответствует классу качества 3 «Б» — очень загрязненная вода (в 2013 г. величина УКИЗВ — 2,90, вода класса качества 3 «Б»). Качество воды не изменилось.

Река Ушайка, выпуск очистных сооружений п. Мирный Томского района (2 створа: 300 м выше и 300 м ниже выпуска). Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 4 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК₅, железо общее, фенолы). В 2014 г. в створе выше выпуска по фенолам

Сведения о качестве поверхностных вод на территории Томской области
(в пунктах наблюдений ОГБУ «Облкомприрода») в 2013—2014 гг.

№ п/п	Наименование водного объекта	Пункт наблюдения	2013 год			2014 год		
			УКИЗВ	класс качества	ингредиент*	УКИЗВ	класс качества	ингредиент*
1	р. Ушайка (р. Б. Ушайка)	300 м выше выпуска о/с л/о «Восход»	2,51	3 «А»	железо общ.	3,08	3 «Б»	БПК ₅ , железо общ.
2	р. Ушайка (р. Б. Ушайка)	300 м ниже выпуска о/с л/о «Восход»	2,90	3 «Б»	ХПК, БПК ₅ , железо общ.	3,03	3 «Б»	БПК ₅ , железо общ.
3	р. Ушайка (р. Б. Ушайка)	300 м выше выпуска о/с п. Мирный	3,16	3 «Б»	ХПК, БПК ₅ , железо общ.	2,92	3 «Б»	ХПК, БПК ₅ , железо общ.
4	р. Ушайка (р. Б. Ушайка)	300 м ниже выпуска о/с п. Мирный	2,61	3 «Б»	ХПК, БПК ₅ , железо общ.	3,12	3 «Б»	Железо общ.
5	р. Ушайка	300 м выше выпуска ливневого коллектора мкр. Мокрушинский (вход в город)	3,04	3 «Б»	железо общ.	2,64	3 «А»	БПК ₅ , железо общ.
6	р. Ушайка	300 м ниже выпуска ливневого коллектора мкр. Мокрушинский	3,46	4 «А»	БПК ₅ , железо общ.	3,12	3 «Б»	БПК ₅ , железо общ., фенолы
7	р. Ушайка	п. Восточный, ул. Балтийская	3,34	3 «Б»	БПК ₅ , железо общ.	2,74	3 «Б»	железо общ.
8	р. Ушайка	150 м выше выпуска промливневых вод Томского филиала «ТГК-11» ГРЭС-2 и дренажного ручья с ул. Некрасова, 2—6	3,25	4 «А»	БПК ₅ , железо общ.	3,29	3 «Б»	БПК ₅ , железо общ.
9	р. Ушайка	150 м ниже выпуска промливневых вод Томского филиала «ТГК-11» ГРЭС-2 и дренажного ручья с ул. Некрасова, 2—6	2,81	3 «Б»	БПК ₅ , железо общ.	3,11	3 «Б»	БПК ₅ , железо общ.
10	р. Ушайка	Устье р. Ушайка	3,93	4 «А»	БПК ₅ , железо общ.	3,39	3 «Б»	БПК ₅ , железо общ.
11	р. Ушайка	с. Заварзино в черте населенного пункта	2,47	3 «А»	БПК ₅ , железо общ.	2,89	3 «Б»	БПК ₅ , железо общ.
12	р. Ушайка	с. Аркашево, Томский район	—	—	—	2,74	3 «Б»	БПК ₅ , железо общ.
13	р. Ушайка	выше с. Лязгино (природный фон реки)	—	—	—	2,97	3 «Б»	БПК ₅ , железо общ.
14	оз. Цимлянское	г. Томск	5,43	4 «Б»	ХПК, БПК ₅ , нитрит-ион, железо общ.	6,45	4 «В»	ХПК, БПК ₅ , нитрит-ион, железо общ., НФПР
15	оз. Университетское	г. Томск	4,85	4 «А»	железо общ.	5,14	4 «Б»	ХПК, БПК ₅ , железо общ.
16	оз. Зыряновское	г. Томск	4,90	4 «А»	ХПК, БПК ₅ , железо общ.	3,98	4 «А»	ХПК, БПК ₅ , железо общ., НФПР
17	оз. Сенная Курья	г. Томск	3,55	3 «Б»	БПК ₅ , железо общ.	3,49	3 «Б»	БПК ₅ , железо общ.
18	оз. Мавлюнеевское	г. Томск	4,06	4 «А»	ХПК, БПК ₅ , железо общ.	4,04	4 «А»	ХПК, БПК ₅ , железо общ.
19	оз. Солнечное	г. Томск	7,05	4 «Г»	ХПК, БПК ₅ , железо общ.	4,24	4 «А»	ХПК, БПК ₅ , железо общ.
20	оз. Луговое	г. Томск	5,28	4 «Б»	ХПК, БПК ₅ , аммоний-ион, железо общ.	5,24	4 «А»	ХПК, БПК ₅ , железо общ.
21	оз. Городское	г. Томск	4,26	4 «А»	ХПК, БПК ₅ , железо общ.	3,53	3 «Б»	БПК ₅ , железо общ.
22	оз. Игуменское	г. Томск	4,03	4 «А»	ХПК, БПК ₅ , железо общ.	5,19	4 «В»	ХПК, БПК ₅ , железо общ.
23	оз. Еренеевское	г. Томск	4,73	4 «А»	ХПК, БПК ₅ , железо общ.	4,44	4 «А»	ХПК, БПК ₅ , железо общ.
24	Русловое оз.	с. Пудовка, Кривошеинский район	3,90	4 «А»	ХПК, БПК ₅ , железо общ.	4,40	4 «Б»	ХПК, БПК ₅ , азот аммон., железо общ.

№ п/п	Наименование водного объекта	Пункт наблюдения	2013 год			2014 год		
			УКИЗВ	класс качества	ингредиент*	УКИЗВ	класс качества	ингредиент*
25	р. Черлова	с. Петровка, Кривошеинский район	4,64	4 «А»	ХПК, БПК ₅ , железо общ.	4,04	4 «А»	ХПК, БПК ₅ , азот аммон., железо общ.
26	пр. № 25	с. Вороно-Пашня, Асиновский район	6,5	4 «В»	ХПК, БПК ₅ , железо общ.	3,14	3 «Б»	ХПК, БПК ₅ , железо общ.
27	пр. Базойский на р. Базой	с. Базой, Кожевниковский район	—	—	—	5,54	4 «Б»	ХПК, БПК ₅ , железо общ.
28	пр. Верхне-Сеченово, р. Порос	д. Верхне-Сеченово, Томский район	—	—	—	3,97	4 «А»	ХПК, БПК ₅ , железо общ.
29	пр. Семилуженский	с. Семилужки, Томский район	—	—	—	4,84	4 «Б»	ХПК, БПК ₅ , железо общ.

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

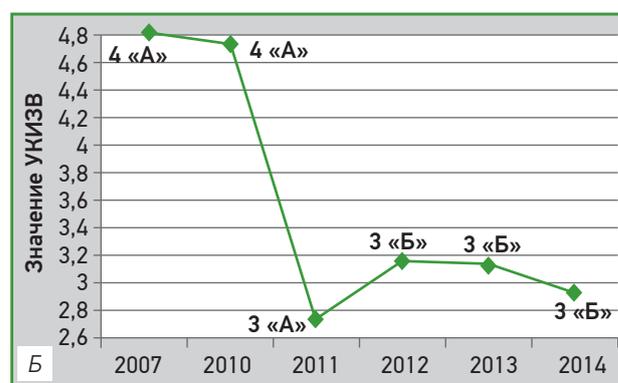


Рис. 27. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Ушайка, 300 м выше (А) и ниже (Б) выпуска очистных сооружений п. Мирный

наблюдалась устойчивая загрязненность, по остальным ингредиентам — характерная. В створе ниже выпуска по всем ингредиентам наблюдалась характерная загрязненность. Уровень загрязненности по БПК₅ высокий, по остальным показателям — средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят ХПК, БПК₅, железо общее.

В 2014 г. (рис. 27) в створе выше выпуска величина УКИЗВ составила 2,92, что соответствует классу качества 3 «Б» — очень загрязненная вода (в 2013 г. величина УКИЗВ — 3,16, вода класса качества 3 «Б»); качество воды не изменилось. В створе ниже выпуска в 2014 г. величина УКИЗВ составила 3,12, что соответствует классу качества 3 «Б» — очень загрязненная вода (в 2013 г. величина УКИЗВ — 2,61, вода класса качества 3 «Б»). Качество воды не изменилось.

Река Ушайка, выпуск ливневого коллектора мкр. Мокрушинский г. Томск (2 створа: 300 м выше и 300 м ниже выпуска). Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых в створе выше выпуска по 3 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК₅, железо общее); в створе ниже выпуска — по 4 ингредиентам (ХПК, БПК₅, железо общее, фенолы).

В 2014 г. по перечисленным ингредиентам наблюдалась характерная загрязненность. В створе выше выпуска уровень загрязненности по ХПК низкий, по остальным показателям — средний; в створе ниже выпуска уровень загрязненности по всем показателям средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносит железо общее.

В 2014 г. (рис. 28) в створе выше выпуска величина УКИЗВ составила 2,64, что соответствует классу качества 3 «А» — загрязненная вода (в 2013 г. величина УКИЗВ — 3,04, вода класса качества 3 «Б» — очень загрязненная вода); качество воды улучшилось. В створе ниже выпуска величина УКИЗВ в 2014 г. составила 3,12, что соответствует классу качества 3 «Б» — очень загрязненная вода (в 2013 г. величина УКИЗВ — 3,46, вода класса качества 4 «А» — грязная вода). Качество воды улучшилось.

Река Ушайка, п. Восточный г. Томск, ул. Балтийская. Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 3 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК₅, железо общее). В 2014 г. по перечисленным ингредиентам наблюдалась характерная загрязненность. Уровень загрязненности по БПК₅ высо-

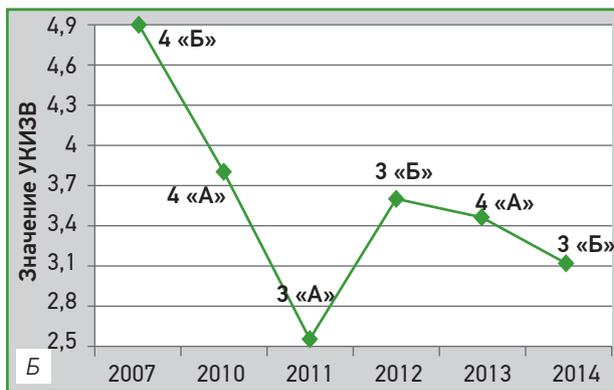
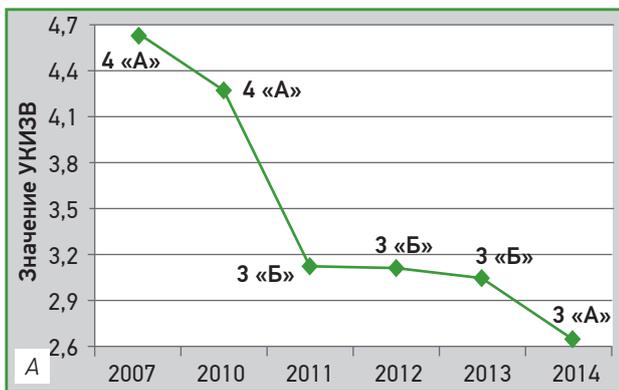


Рис. 28. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Ушайка, 300 м выше (А) и 300 м ниже (Б) выпуска ливневого коллектора мкр. Мокрушинский

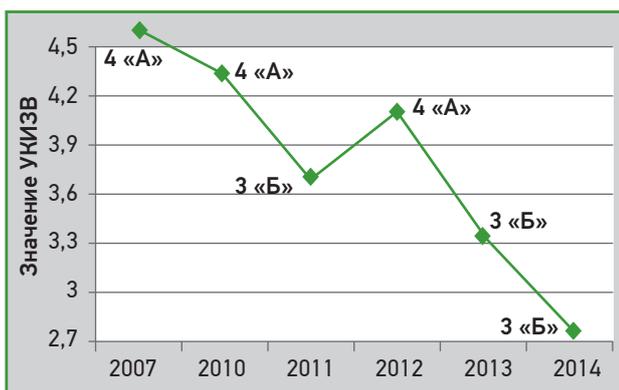


Рис. 29. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Ушайка пос. Восточный, ул. Балтийская (ниже моста)

кий, по остальным показателям — средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносит железо общее.

Величина УКИЗВ в 2014 г. (рис. 29) составила 2,74, что соответствует классу качества 3 «Б» — очень загрязненная вода (в 2013 г. величина УКИЗВ — 3,34, вода класса качества 3 «Б»). Качество воды не изменилось.

Река Ушайка, выпуск промливневых вод Томского филиала «ТГК-11» ГРЭС-2 и дренажного ручья с ул. Некрасова, 2 б г. Томск (2 створа: 150 м выше и 150 м ниже выпуска). Качество

поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых наблюдались превышения ПДК по 3 ингредиентам (ХПК, БПК₅, железо общее). В 2014 г. по перечисленным ингредиентам наблюдалась характерная загрязненность. Уровень загрязненности по всем показателям — средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности в створах выше и ниже выпуска вносят железо общее, БПК₅.

В 2014 г. (рис. 30) в створе выше выпуска величина УКИЗВ составила 3,29, что соответствует классу качества 3 «Б» — очень загрязненная вода (в 2013 г. величина УКИЗВ — 3,25, вода класса качества 4 «А» — грязная вода). Качество воды улучшилось.

В створе ниже выпуска величина УКИЗВ в 2014 г. составила 3,11, что соответствует классу качества 3 «Б» — очень загрязненная вода (в 2013 г. величина УКИЗВ — 2,81, вода класса качества 3 «Б»). Качество воды не изменилось.

Устье р. Ушайка. Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 3 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК₅, железо общее). В 2014 г. по перечисленным ингредиентам наблюдалась характерная загрязненность. Уровень загрязненности по всем показателям — средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят БПК₅, железо общее.

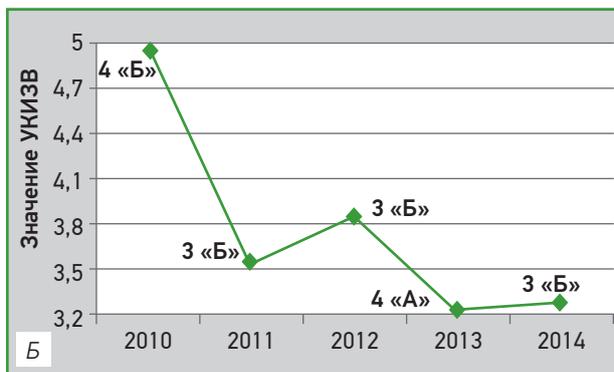
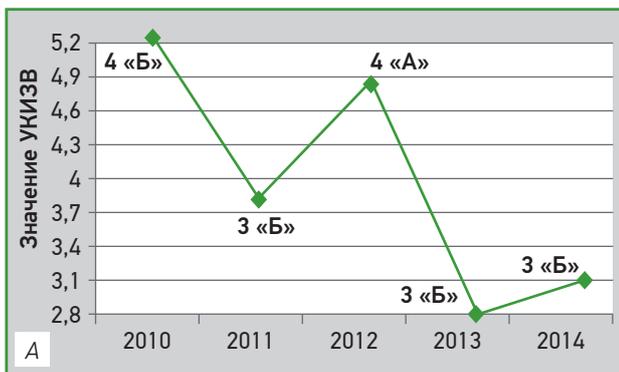


Рис. 30. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Ушайка 150 м выше (А) и 150 м ниже (Б) выпуска промливневых вод Томского филиала «ТГК-11» ГРЭС-2 и дренажного ручья с ул. Некрасова, 2 б

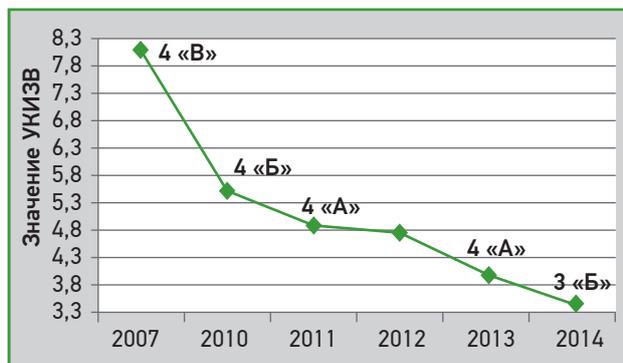


Рис. 31. Значение УКИЗВ, класс качества воды р. Ушайка, устье

Величина УКИЗВ в 2014 г. (рис. 31) составила 3,39, что соответствует классу качества 3 «Б» — очень загрязненная вода (в 2013 г. величина УКИЗВ — 3,93, вода класса качества 4 «А» — грязная вода). Качество воды улучшилось.

Река Ушайка в черте с. Заварзино. Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 3 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК₅, железо общее). В 2014 г. по перечисленным ингредиентам наблюдалась характерная загрязненность. Уровень загрязненности по всем показателям — средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносит железо общее.

Величина УКИЗВ в 2014 г. составила 2,89, что соответствует классу качества 3 «Б» — очень загрязненная вода (в 2013 г. величина УКИЗВ — 2,47, вода класса качества 3 «А» — загрязненная вода). Качество воды ухудшилось.

Река Ушайка, с. Аркашево. Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 3 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК₅, железо общее). В 2014 г. по перечисленным ингредиентам наблюдалась характерная загрязненность. Уровень загрязненности по всем показателям — средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносит железо общее.

Величина УКИЗВ в 2014 г. составила 2,74, что соответствует классу качества 3 «Б» — очень загрязненная вода.

Река Ушайка, выше с. Лязгино. Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 3 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК₅, железо общее). В 2014 г. по перечисленным ингредиентам наблюдалась характерная загрязненность. Уровень загрязненности по всем показателям — средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносит железо общее.

Величина УКИЗВ в 2014 г. составила 2,97, что соответствует классу качества 3 «Б» — очень загрязненная вода.

Озеро Цимлянское, г. Томск. Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 7 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК₅, азот аммонийный, азот нитритный, железо общее, фенолы, нефтепродукты). В 2014 г. по всем ингредиентам наблюдалась характерная загрязненность. Уровень загрязненности по БПК₅ и азоту нитритному высокий, по остальным показателям — средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят ХПК, БПК₅, азот нитритный, железо общее, нефтепродукты.

Величина УКИЗВ в 2014 г. (рис. 32) составила 6,45, что соответствует классу качества 4 «В» — очень грязная вода (в 2013 г. величина УКИЗВ — 5,43, вода класса качества 4 «Б»). Качество воды ухудшилось.

Озеро Университетское, г. Томск. Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 6 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК₅, азот аммонийный, азот нитритный, железо общее, нефтепродукты). В 2014 г. по всем ингредиентам наблюдалась характерная загрязненность. Уровень загрязненности по БПК₅ — высокий, по нефтепродуктам — низкий, по остальным ингредиентам — средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят ХПК, БПК₅, железо общее.

Величина УКИЗВ в 2014 г. (рис. 28) составила 5,14, что соответствует классу качества 4 «Б» — грязная вода (в 2013 г. величина УКИЗВ — 4,85, вода класса качества 4 «А» — грязная вода). Качество воды не изменилось.

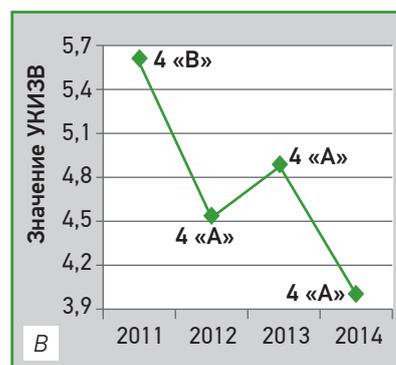
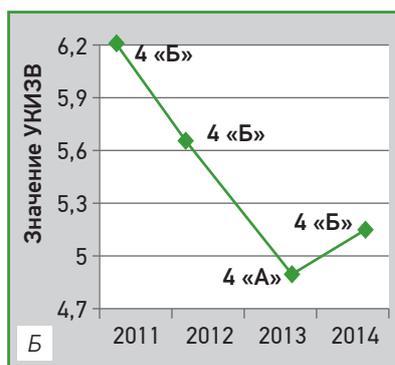
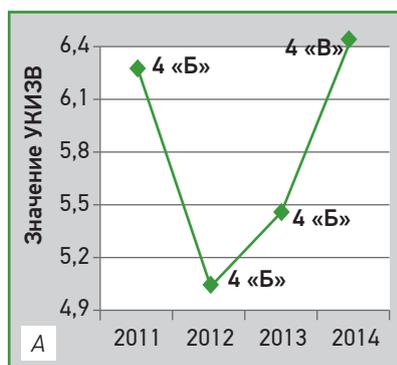


Рис. 32. Значение УКИЗВ, класс качества воды озера Цимлянское (А), озеро Университетское (Б), озеро Зырянское (В)

Озеро Зырянское, г. Томск. Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 5 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК₅, азот аммонийный, железо общее, нефтепродукты). В 2014 г. по всем ингредиентам наблюдалась характерная загрязненность. Уровень загрязненности по БПК₅ — высокий, по нефтепродуктам — низкий, по остальным ингредиентам — средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят ХПК, БПК₅, железо общее, нефтепродукты.

Величина УКИЗВ в 2014 г. (рис. 28) составила 3,98, что соответствует классу качества 4 «А» — грязная вода (в 2013 г. величина УКИЗВ — 4,90, вода класса качества 4 «А»). Качество воды не изменилось.

Озеро Сенная Курья, г. Томск. Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 4 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК₅, железо общее, фенолы). В 2014 г. по фенолу наблюдалась устойчивая загрязненность, по остальным ингредиентам — характерная. Уровень загрязненности по ХПК — низкий, по БПК₅ — высокий, по железу общему и фенолам — средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят железо общее, БПК₅.

Величина УКИЗВ в 2014 г. (рис. 33) составила 3,49, что соответствует классу качества 3 «Б» — очень загрязненная вода (в 2013 г. величина УКИЗВ — 3,55, вода класса качества 3 «Б» — очень загрязненная вода). Качество воды не изменилось.

Озеро Мавлюкеевское, г. Томск. Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 4 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК₅, азот аммонийный, железо общее). В 2014 г. по всем ингредиентам наблюдалась характерная загрязненность. Уровень загрязненности по БПК₅ — высокий, по остальным ингредиентам — средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят железо общее, ХПК, БПК₅.

Величина УКИЗВ в 2014 г. (рис. 29) составила 4,04, что соответствует классу качества 4 «А» — грязная вода (в 2013 г. величина УКИЗВ — 4,06,

вода класса качества 4 «А» — грязная вода). Качество воды не изменилось.

Озеро Солнечное, г. Томск. Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 5 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК₅, азот аммонийный, железо общее, нефтепродукты). В 2014 г. по всем ингредиентам наблюдалась характерная загрязненность. Уровень загрязненности по БПК₅ и железу общему — высокий, по остальным ингредиентам — средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят БПК₅, железо общее, ХПК.

Величина УКИЗВ в 2014 г. составила 4,24, что соответствует классу качества 4 «А» — грязная вода (в 2013 г. величина УКИЗВ — 7,05, вода класса качества 4 «Г» — очень грязная вода). Качество воды улучшилось.

Озеро Луговое, г. Томск. Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 6 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК₅, азот аммонийный, азот нитритный, железо общее, нефтепродукты). В 2014 г. по перечисленным ингредиентам наблюдалась характерная загрязненность. Уровень загрязненности по БПК₅ — высокий, по остальным ингредиентам — средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят ХПК, БПК₅, железо общее.

Величина УКИЗВ в 2014 г. составила 5,24, что соответствует классу качества 4 «А» — грязная вода (в 2013 г. величина УКИЗВ — 5,28, вода класса качества 4 «Б» — грязная вода). Качество воды не изменилось.

Озеро Городское, г. Томск. Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 5 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (БПК₅, азот аммонийный, железо общее, фенолы, нефтепродукты). В 2014 г. по азоту аммонийному и нефтепродуктам наблюдалась устойчивая загрязненность, по остальным ингредиентам — характерная. Уровень загрязненности по всем показателям — средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят БПК₅, железо общее.

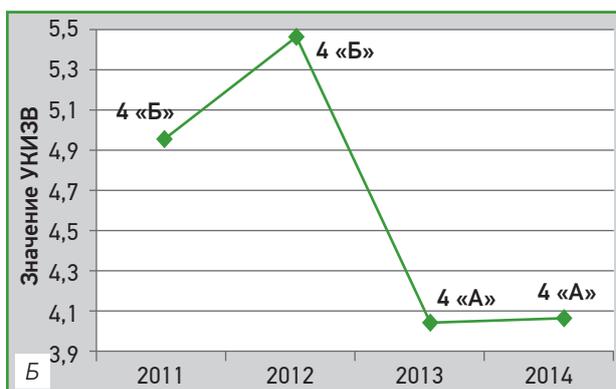
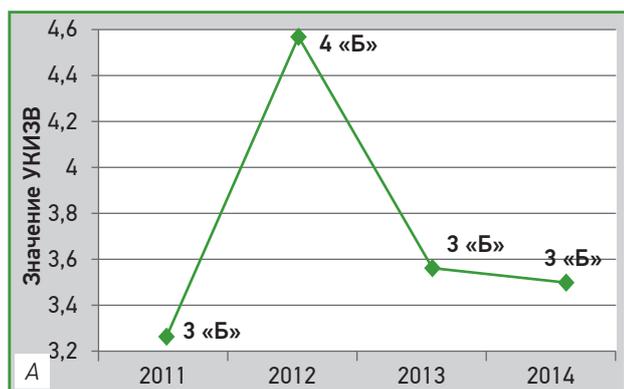


Рис. 33. Значение УКИЗВ, класс качества воды озера Сенная Курья (А), озера Мавлюкеевское (Б)

Величина УКИЗВ в 2014 г. составила 3,53, что соответствует классу качества 3 «Б» — очень загрязненная вода (в 2013 г. величина УКИЗВ — 4,26, вода класса качества 4 «А» — грязная вода). Качество воды улучшилось.

Озеро Игуменское, г. Томск. Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 6 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК₅, азот аммонийный, железо общее, фенолы, нефтепродукты). В 2014 г. по фенолу наблюдалась устойчивая загрязненность, по остальным ингредиентам — характерная. Уровень загрязненности по БПК₅ и железу общему — высокий, по остальным ингредиентам — средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят железо общее, ХПК, БПК₅.

Величина УКИЗВ в 2014 г. составила 5,19, что соответствует классу качества 4 «В» — очень грязная вода (в 2013 г. величина УКИЗВ — 4,03, вода класса качества 4 «А» — грязная вода). Качество воды ухудшилось.

Озеро Еренеевское, г. Томск. Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 4 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК₅, азот аммонийный, железо общее). В 2014 г. по перечисленным ингредиентам наблюдалась характерная загрязненность. Уровень загрязненности по всем ингредиентам — средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят ХПК, БПК₅, железо общее.

Величина УКИЗВ в 2014 г. составила 4,44, что соответствует классу качества 4 «А» — грязная вода (в 2013 г. величина УКИЗВ — 4,73, вода класса качества 4 «А»). Качество воды не изменилось.

Русловое озеро, с. Пудовка Кривошеинского района. Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 5 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК₅, азот аммонийный, железо общее, фенолы). В 2014 г. по фенолу наблюдалась устойчивая загрязненность, по остальным ингредиентам — характерная. Уровень загрязненности по БПК₅ — экстремально высокий, по железу общему — высокий, по остальным показателям — средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят ХПК, БПК₅, азот аммонийный, железо общее.

Величина УКИЗВ в 2014 г. составила 4,40, что соответствует классу качества 4 «Б» — грязная вода (в 2013 г. величина УКИЗВ — 3,90, вода класса качества 4 «А» — грязная вода). Качество воды не изменилось.

Река Черлова, с. Петровка Кривошеинского района. Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 4 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК₅, азот аммонийный, железо общее). В 2014 г. по перечисленным ингредиентам наблюдалась характерная загрязненность. Уровень загрязненности по железу общему — экстремально высокий, по БПК₅ — высокий, по остальным ингредиентам —

средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят ХПК, БПК₅, азот аммонийный, железо общее.

Величина УКИЗВ в 2014 г. составила 4,04, что соответствует классу качества 4 «А» — грязная вода (в 2013 г. величина УКИЗВ — 4,64, вода класса качества 4 «А»). Качество воды не изменилось.

Пруд № 25, с. Вороно-Пашня Асиновского района. Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 4 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК₅, железо общее, фенолы). В 2014 г. по перечисленным ингредиентам наблюдалась характерная загрязненность. Уровень загрязненности по БПК₅ — высокий, по остальным ингредиентам — средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносит железо общее. Величина УКИЗВ в 2014 г. составила 3,14, что соответствует классу качества 3 «Б» — очень загрязненная вода.

Пруд Семилуженский, с. Семилужки Томского района. Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 5 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК₅, азот аммонийный, железо общее, фенолы). В 2014 г. по фенолу наблюдалась устойчивая загрязненность, по остальным ингредиентам — характерная. Уровень загрязненности по железу общему — экстремально высокий, БПК₅ — высокий, по остальным ингредиентам — средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят ХПК, БПК₅ и железо общее. Величина УКИЗВ в 2014 г. составила 4,84, что соответствует классу качества 4 «Б» — грязная вода.

Пруд Верхне-Сеченово, р. Порос, д. Верхне-Сеченово Томского района. Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 4 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК₅, азот аммонийный, железо общее). В 2014 г. по перечисленным ингредиентам наблюдалась характерная загрязненность. Уровень загрязненности по БПК₅ и железу общему — высокий, по остальным ингредиентам — средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят ХПК, БПК₅ и железо общее. Величина УКИЗВ в 2014 г. составила 3,97, что соответствует классу качества 4 «А» — грязная вода.

Пруд Базойский на р. Базойка, с. Базой Кожевниковского района. Качество поверхностных вод оценивалось по 11 ингредиентам, из которых по 4 ингредиентам наблюдались превышения ПДК (ХПК, БПК₅, железо общее, фенолы). В 2014 г. по перечисленным ингредиентам наблюдалась характерная загрязненность. Уровень загрязненности по железу общему — экстремально высокий, по БПК₅ — высокий, по остальным ингредиентам — средний. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят ХПК, БПК₅ и железо общее. Величина УКИЗВ в 2014 г. составила 5,54, что соответствует классу качества 4 «Б» — 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 в 2014 г. отчитывающихся по форме 2ТП-водхоз «Сведения об использовании воды» в Томской области, составило 150, что на 1 водопользователя больше, чем в 2013 г.

Данные статистической отчетности представлены в таблице 6.

Количество воды, забранной в 2014 г. из поверхностных водных объектов, составило 353,95 млн м³, что на 1,53 млн м³ меньше, чем в 2013 г. Объем использованной свежей воды в целом по области уменьшился на 3,22 млн м³ и составил в 2014 г. 488,79 млн м³. Водопотребление из подземных водных объектов в 2014 г. по сравнению с 2013 г. также уменьшилось на 1,91 млн м³ и составило 152,29 млн м³.

Уменьшение объема забора воды из поверхностных источников связано с тем, что АО «СХК» в 2014 г. заключило новый договор водопользования с целью забора воды, в котором уменьшило лимит на забор речной воды (в связи со снижением объемов производства и реализацией программы энергосбережения).

Таблица 6

Динамика изменений основных показателей водопотребления и водоотведения за период 2013—2014 гг.

	Показатели	Единица измерения	2013	2014	+ / -	2013/2014, %
1	Количество отчитавшихся респондентов	ед.	149	150	+1	100,7
<i>Забор воды</i>						
2	Забрано воды всего, в т. ч.:	млн м ³	509,68	506,24	-3,44	99,3
2.1	забрано пресной поверхностной воды	млн м ³	355,49	353,95	-1,53	99,6
2.2	забрано подземной воды	млн м ³	154,19	152,29	-1,91	98,8
3	Потери при транспортировке	млн м ³	18,65	17,39	-1,25	93,2
<i>Допустимый объем забора воды</i>						
4	Допустимый объем забора воды из природных источников, в т. ч.:	млн м ³	769,17	657,75	-111,43	85,5
4.1	из поверхностных источников	млн м ³	540,08	429,47	-110,61	79,5
4.2	из подземных источников	млн м ³	229,09	228,27	-0,82	99,6
<i>Использование воды по источникам водопользования и категории воды</i>						
5	Использовано свежей воды всего	млн м ³	491,02	488,79	-2,22	84,6
6	Использование свежей воды на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	млн м ³	59,26	60,29	1,03	99,5
7	Использование свежей воды на производственные нужды	млн м ³	351,49	347,71	-3,78	98,9
8	Использование свежей воды на орошение	млн м ³	0,06	0,11	0,05	183,0
9	Использование свежей воды на сельхозводоснабжение	млн м ³	3,42	3,38	-0,04	98,8
10	Оборотное, повторное и последовательное водоснабжение	млн м ³	759,44	766,87	7,43	101
<i>Сброс воды в природные поверхностные водные объекты</i>						
11	Сброшено сточной, транзитной и др. воды в поверхностные объекты всего	млн м ³	370,91	367,20	-3,71	99,0
12	Объем сточных вод, требующих очистки, в т. ч.:	млн м ³	83,43	82,17	-1,26	98,5
12.1	сброшено сточной воды без очистки	млн м ³	6,49	7,42	0,93	114
12.2	сброшено сточной воды недостаточно очищенной	млн м ³	20,08	18,86	-1,22	93,9
12.3	сброшено сточной воды нормативно очищенной	млн м ³	56,86	55,89	-0,97	98,3
13	Сброшено сточной воды нормативно чистой	млн м ³	287,48	285,03	-2,45	99,1
14	Мощность очистных сооружений перед сбросом в водные объекты	млн м ³	134,05	133,44	-0,62	99,5

Объем воды в системах оборотного и повторного водоснабжения в 2014 г. по сравнению с 2013 г. увеличился на 7,43 млн м³, в том числе за счет увеличения использования ОАО «Томскнефть» ВНК промышленно ливневых вод в системе ППД.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение осуществляется, преимущественно, из подземных источников. Объем свежей воды, использованной на хозяйственно-питьевые нужды, составил в 2014 г. 60,29 млн м³, что на 1,03 млн м³ больше, чем в 2013 г.

Потери при транспортировке воды уменьшились по сравнению с 2013 г. на 1,25 млн м³ и составили в 2014 г. 17,39 млн м³. Причина уменьшения потерь объясняется уточнением объемов сброса в результате увеличения количества водопользователей и абонентов, установивших приборы учета воды, а также ремонтом сетей.

ВОДООТВЕДЕНИЕ В ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

В 2014 г. в поверхностные водные объекты было сброшено 367,20 млн м³ сточных вод, что на 3,71 млн м³ меньше, чем в 2013 г. В структуре сточных вод преобладают нормативно-чистые и нормативно-очищенные воды.

Объем нормативно-чистых (без очистки) сточных вод в 2014 г. уменьшился на 2,45 млн м³ и составил 285,03 млн м³. Уменьшение сброса нормативно-чистых сточных вод в 2014 г. связано с уменьшением общего объема забора воды из природных источников.

Объем нормативно-очищенных сточных вод по сравнению с 2013 г. уменьшился на 0,97 млн м³ и составил в 2014 г. 55,89 млн м³.

Объем сточных вод, требующих очистки, уменьшился по сравнению с 2013 г. на 1,26 млн м³ и составил в отчетном году 82,17 млн м³, при этом объем сброшенных загрязненных (без очистки) сточных вод в 2014 г. увеличился на 0,93 млн м³ и составил 7,42 млн м³.

В соответствии с данными федерального статистического наблюдения № 2-ОС «Сведения о выполнении водохозяйственных и водоохраных работ на водных объектах» в 2014 г. в Томской области работы по строительству, реконструкции и ремонту очистных сооружений и канализационных сетей провели 15 организаций на сумму 70,61 млн руб., в том числе за счет собственных средств — 60,56 млн руб.

Так, введены в эксплуатацию очистные сооружения на выпуске ливневых сточных вод в р. Ушайка на территории ЗАО «Сибкабель» в г. Томске (общая сумма затрат на строительство составила 45,4 млн руб., затраты в 2014 г. — 20,2 млн руб.).

На ООО «Томскнефтепереработка» ведутся строительно-монтажные работы и закупка оборудования для реконструкции систем водопотребления и водоотведения.

В 2014 г. проведены мероприятия по модернизации действующих очистных сооружений (капитальный ремонт оборудования, замена сетей, ремонт отстойников и т. д.) такими предприятиями Томской области и г. Томска, как ОАО «Северский водоканал», ЗАО «ГОС», ООО «Северная Тепловая Компания», ОГАУ ШПИ «Забота», ФГУП «НПО «Микроген» Минздравсоцразвития России в г. Томск «НПО «Вирион».

Проводится работа по подготовке проектно-сметной документации на строительство очистных сооружений (ООО «Автотранс»), реконструкцию очистных сооружений (ООО «База отдыха»).

В г. Томске Департаментом городского хозяйства Администрации города Томска за счет средств местного бюджета проведены работы по прочистке системы городской ливневой канализации на общую сумму 13,5 млн руб.

С недостаточно очищенными и неочищенными сточными водами в поверхностные водные объекты Томской области поступает значительное количество загрязняющих веществ. Динамика поступления загрязняющих веществ со сточными водами в водоемы представлена в таблице 7.

Таблица 7
Динамика поступления загрязняющих веществ со сточными водами в водоемы Томской области с 2007 по 2014 гг.

Загрязняющие вещества	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2013/2014 (+/-)
Азот аммонийный, т	439,57	428,43	378,31	360,77	349,62	350,79	390,28	381,14	-9,14
Алюминий, т	4,71	2,99	3,80	2,93	1,20	0,36	0,18	0,01	-0,17
Бор, т	6,39	3,99	4,90	3,57	2,91	1,33	1,30	1,93	+0,63
БПКполн., тыс. т	1,00	1,14	0,98	0,95	0,83	0,82	0,83	1,60	+0,77
Взвешенные вещества, тыс. т	3,12	3,38	2,46	2,18	1,71	1,50	1,99	2,22	+0,23
Железо, т	169,13	159,2	128,61	85,40	69,45	41,60	54,62	28,25	-26,37
Марганец, т	0,43	0,47	0,33	0,39	0,27	1,08	0,13	0,14	+0,01
Медь, т	0,57	0,50	0,37	0,39	0,34	0,37	0,35	0,30	-0,05
Метанол, т	208,16	209,57	269,10	438,80	532,57	461,22	399,90	614,69	+214,79
Мочевина (карбамид), т	364,37	466,49	947,39	596,55	529,09	538,62	514,11	536,65	+22,54
Нефтепродукты, тыс. т	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,03	-0,01
Никель, т	0,19	0,3	0,17	0,14	0,13	0,19	0,12	0,15	+0,03
Нитраты, т	1169,67	1015,3	927,79	3150,10	4316,33	4873,78	5364,51	5199,76	-164,75
Нитриты, т	7,62	11,89	10,48	36,16	32,23	33,96	38,07	31,29	-6,78

Загрязняющие вещества	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2013/2014 (+/-)
СПАВ, т	4,67	4,44	5,08	6,00	8,33	10,07	7,53	8,50	+0,97
Свинец, т	0,12	0,21	0,05	0,15	0,06	0,08	0,06	0,12	+0,06
Сульфаты, тыс. т	10,62	9,82	8,59	7,38	6,42	7,03	6,88	6,81	-0,07
Сухой остаток, тыс. т	58,50	55,31	55,10	50,02	47,08	45,86	47,69	48,24	+0,55
Фенолы, т	0,05	0,07	0,07	0,07	0,13	0,24	0,18	0,20	+0,02
Формальдегид, т	5,86	6,34	5,74	2,66	0,39	0,17	0,12	0,11	-0,01
Фосфаты (по Р), т	227,43	217,02	206,67	146,94	113,20	116,54	106,11	122,46	-16,35
Фтор, т	249,79	266,31	161,65	129,80	157,07	146,04	79,92	96,64	+16,72
Хлориды, тыс. т	4,32	4,58	4,64	4,11	4,06	3,75	4,43	4,34	-0,09
ХПК, тыс. т	3,93	3,80	3,87	3,80	2,56	2,55	3,02	3,37	+0,35
Хром 6+, т	0,13	0,09	0,10	0,04	0,07	0,05	0,04	0,04	—
Цинк, т	0,53	0,67	0,46	0,69	0,93	1,11	0,58	0,38	-0,20

ПИТЬЕВОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ В ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

По данным Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Томской области в последние годы прослеживается благоприятная тенденция увеличения доли населения, обеспеченного питьевой водой, соответствующей по качеству и безопасности санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Так, в 2014 г. в Томской области 65,7 % населения обеспечено доброкачественной питьевой водой, в том числе в городской местности — 92,2 %, в сельской местности — 9,7 %. В 2013 г. соответственно 65,0 % населения области были обеспечены доброкачественной питьевой водой, в том числе в городских поселениях — 92,1 %, в сельской местности — 9,4 % (табл. 8).

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения в Томской области используются подземные водонесные горизонты. В 2014 г. эксплуатировалось 1017 водозаборных скважин. Поверхностные источники (водозаборы р. Томь) используются для частичной организации горячего водоснабжения г. Томска.

Из общего количества эксплуатируемых в 2014 г.

Таблица 8

Обеспеченность населения питьевой водой, отвечающей требованиям безопасности и безвредности (2011—2014 гг.)

Показатели	2011	2012	2013	2014
Доля населения, обеспеченного доброкачественной питьевой водой всего, %	61,5	63,9	65,0	65,7
Доля населения, обеспеченного доброкачественной питьевой водой в городских поселениях, %	91,6	91,9	92,1	92,2
Доля населения, обеспеченного доброкачественной питьевой водой в сельских поселениях, %	3,1	7,5	9,4	9,7

подземных хозяйственно-питьевых водозаборов 7,4 % не соответствовали санитарно-эпидемиологическим требованиям по организации зон санитарной охраны (ЗСО) (в 2013 г. — 8,2 %, 2012 г. — 8,2 %, 2011 г. — 8,5 %, 2010 г. — 9,4 %). Основным нарушением является расположение скважин в черте населенных пунктов, в связи с чем на территорию первого, второго, третьего поясов ЗСО попадают частные жилые дома, не имеющие централизованных канализационных систем удаления сточных вод.

Многолетний анализ данных о результатах исследований питьевой воды в подземных источниках свидетельствует о постоянстве уровня природного химического загрязнения (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). В 2011—2014 гг. доля проб воды в подземных источниках централизованного водоснабжения, не соответствующих санитарным требованиям по санитарно-химическим показателям, находилась на уровне 70—80 % (табл. 9).

По данным от 2014 года в Томской области для обеспечения хозяйственно-питьевого водоснабжения эксплуатируется 524 водопровода, из общего числа эксплуатируемых водопроводов 81,3 % (в 2013 г. — 82,7 %) не отвечают санитарным требованиям, в том числе:

- из-за отсутствия зон санитарной охраны (ЗСО) — 11,6 % (в 2013 г. — 14,4 %),
- из-за отсутствия необходимого комплекса водоочистных сооружений — 79,8 % (в 2013 г. — 81 %).

В динамике показателей, характеризующих централизованное хозяйственно-питьевое водоснабжение, наблюдается снижение удельного веса водопроводов, не соответствующих санитарным требованиям, в том числе по таким параметрам, как отсутствие зон санитарной охраны и комплекса очистных сооружений.

Обеспечение питьевой водой в сельской местности осуществлялось из 391 водопровода. По дан-

Характеристика качества и безопасности питьевой воды в источниках централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения (2011—2014 гг.)

Показатели	2011	2012	2013	2014
Доля проб воды в источниках централизованного водоснабжения, не соответствующих санитарным требованиям по санитарно-химическим показателям, %	78,6	79,6	68,7	69,5
Доля проб воды в источниках централизованного водоснабжения, не соответствующих санитарным требованиям по микробиологическим показателям, %	3,4	2,9	0,7	1,7
Доля проб воды в подземных источниках централизованного водоснабжения, не соответствующих санитарным требованиям по санитарно-химическим показателям, %	79,5	79,6	69,9	71,9
Доля проб воды в подземных источниках централизованного водоснабжения, не соответствующих санитарным требованиям по микробиологическим показателям, %	2,5	2,1	0,6	1,1

ным 2014 г. 83,9 % сельских водопроводов не отвечают санитарным нормам и правилам, в том числе в 10,5 % случаев из-за отсутствия зон санитарной охраны, в 83,6 % — из-за отсутствия необходимого комплекса очистных сооружений.

Отсутствие систем водоподготовки, необходимой для снижения уровня природного химического загрязнения питьевой воды из подземных источников на части водопроводных сооружений Томской области, формирует неблагоприятную ситуацию по обеспечению населения питьевой водой, соответствующей санитарно-химическим требованиям, что подтверждается результатами лабораторных исследований проб воды (табл. 10). В многолетней динамике (2011—2014 гг.) показателей доля проб питьевой воды из распределительной сети централизованных систем хозяйственно-питьевого водоснабжения, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, сохраняется стабильно на уровне 50—55 %.

В разрезе административных территорий Томской области наиболее неблагоприятная ситуация по качеству питьевой воды из распределительной сети централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения установлена в сельских муниципальных образованиях: Верхнекетский (90,1 %), Молчановский (88 %), Кожевниковский (86,9 %), Шегарский (85,7 %), Чаинский (84,1 %), Парabelьский (76,9 %), Зырянский (75 %), Кривошеинский (65,1 %), Бакчарский (61,9 %) районы. К территориям «риска» по эпидемиологической опасности питьевой воды централизованных систем хозяйственно-питьевого водоснабжения можно отнести Зырянский (9,7 %), Кожевниковский (8,3 %), Шегарский (7,7 %), Кривошеинский (4,8 %), Каргасокский (4 %), Томский (3,6 %) и Первомайский (3,5 %) районы, где доля проб воды из распределительной сети, не соответствующих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, превышала показатель по Томской области.

Таблица 10

Характеристика качества и безопасности питьевой воды из распределительной сети централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения (2011—2014 гг.)

Показатели	2011	2012	2013	2014
Доля проб воды из распределительной сети централизованного водоснабжения, не соответствующих санитарным требованиям по санитарно-химическим показателям, %	45,8	54,7	51,9	53,8
Доля проб воды из распределительной сети централизованного водоснабжения, не соответствующих санитарным требованиям по микробиологическим показателям, %	7,3	4,6	3,7	4,2

В Томской области 2,6 % населения использует для хозяйственно-бытовых целей питьевую воду исключительно нецентрализованных источников (колодцы, родники), 14,2 % населения обеспечено смешанным типом водоснабжения (централизованным и нецентрализованным). Кроме того, незначительная часть населения (65 чел.) обеспечивается привозной питьевой водой.

В 2014 г. обеспечение населения питьевой водой проводилось из 687 нецентрализованных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, 32,9 % которых не соответствовало санитарным нормам и правилам. По результатам лабораторного контроля в прошедший год доля проб воды из нецентрализованных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, не соответствующих санитарным требованиям по санитарно-химическим показателям, составила 55,3 %, по микробиологическим показателям — 15,2 % (табл. 11). В динамике последних лет отсутствуют статистически значимые тенденции, характеризующиеся повышением или ухудшением качества и безопасности питьевой воды данного вида водоснабжения.

Таблица 11
Динамика результатов исследования проб питьевой воды из нецентрализованных источников систем хозяйственно-питьевого водоснабжения Томской области в 2011—2014 гг.

Показатели	2011	2012	2013	2014
Доля проб воды нецентрализованного водоснабжения, не соответствующих санитарным требованиям по санитарно-химическим показателям, %	41,6	67,4	35,3	55,3
Доля проб воды нецентрализованного водоснабжения, не соответствующих санитарным требованиям по микробиологическим показателям, %	21,1	22,0	9,7	15,2

Приоритетными направлениями по улучшению питьевого водоснабжения населения являются:

- 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 доли населения, обслуживаемого централизованным питьевым водоснабжением.

ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Л. А. Бронова, А. Ю. Куперт

Согласно данным инвентаризационных ведомостей, за 2014 год на территории Томской области предприятиями, организациями и учреждениями образовано около 1101,4 тыс. т отходов производств и потребления, в том числе: отходов потребления — 330,4 тыс. т, промышленных — 771 тыс. т (рис. 34, табл. 12).

По классам опасности отходы распределены следующим образом (рис. 35):

- 1 класс опасности: 73,5 т;
- 2 класс опасности: 156,2 т;
- 3 класс опасности: 129 976,8 т;
- 4 класс опасности: 368 187,5 т;
- 5 класс опасности: 603 010,0 т.

Из общего объема образованных отходов используется на предприятии — 363,24 тыс. т, передано сторонним организациям в качестве вторичных ре-

сурсов — 165,16 тыс. т, обезврежено — 86,64 тыс. т, временно хранится на территориях предприятий — 184,36 тыс. т, размещено на санкционированных объектах (свалках, полигонах и др.) — 302 тыс. т (рис. 37).

По состоянию на начало 2015 г. на территории Томской области учтено 20 объектов размещения твердых бытовых отходов и 1 объект размещения промышленных отходов (из них 12 объектов вошли в государственный реестр объектов размещения отходов) (табл. 13). В перечень объектов не включены навозохранилища, временные накопители древесных отходов, накопители золошлаковых отходов, так как древесные отходы используются в виде топлива и других хозяйственных нуждах, золошлаковые отходы для дорожно-строительных нужд, отходы животноводства вывозятся на поля в качестве удобрения.

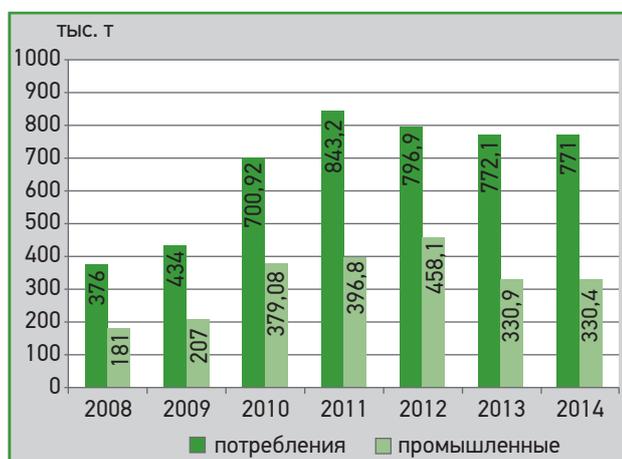


Рис. 34. Динамика объемов отходов потребления и промышленных отходов, тыс. т

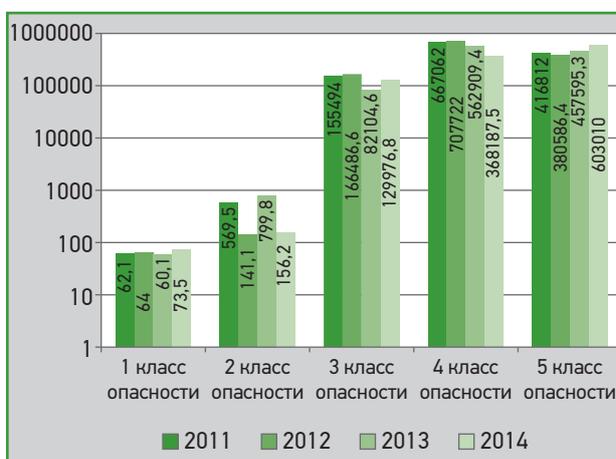


Рис. 35. Распределение отходов производства и потребления по классам опасности, т

Образование отходов по районам Томской области

Наименование района	Образовано отходов, т						Количество учтенных предприятий, ед.					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Александровский	13 335,78	24 998,22	54 324,00	31 027,30	25 247,80	31 084,83	70	70	87	87	70	49
Асиновский	24 605,50	14 527,85	33 561,10	16 906,60	16 429,60	21 726,84	64	66	65	62	54	45
Бакчарский	10 565,00	9 456,76	11 608,60	14 487,80	10 626,50	8 682,80	86	87	93	95	96	94
Верхнекетский	20 153,77	47 323,94	23 623,40	11 223,50	14 816,00	16 266,67	56	59	58	51	54	43
Зырянский	16 873,62	16 836,68	17 973,42	21 869,60	10 701,80	6 685,37	47	48	54	62	60	55
Каргасокский	25 635,00	99 598,92	92 829,40	75 074,03	45 447,70	64 608,00	190	190	188	182	144	118
Кожевниковский	32 470,00	36 934,75	56 480,39	56 709,84	84 620,10	92 792,68	64	64	66	65	62	41
Колпашевский	3 596,47	25 843,15	2 802,90	2 413,84	12 813,10	13 283,21	104	104	106	102	98	84
Кривошеинский	3 097,00	11 508,32	7 162,50	5 139,40	3 122,00	8 426,48	41	41	41	30	28	20
Молчановский	342,43	10 568,10	854,20	525,30	1 348,20	1 089,69	54	54	52	45	44	40
Парабельский	23 561,97	72 854,95	58 540,20	39 070,20	27 504,00	15 286,53	125	125	130	116	85	72
Первомайский	101 135,80	126 512,54	120 798,20	106 449,40	68 304,80	68 828,67	75	76	78	61	65	59
Тегульдетский	809,50	3 113,54	1 043,50	603,02	267,20	49,64	21	21	23	20	19	14
Томский	103 910,00	138 768,98	104 191,00	46 766,30	144 450,60	134 964,97	131	135	138	130	128	93
Чаинский	17 872,14	17 925,36	17 785,80	35 476,20	17 795,70	23 902,46	25	26	26	23	19	13
Шегарский	14 641,00	20 558,23	22 204,80	18 279,60	9 051,60	15 642,19	52	54	55	54	48	48
г. Кедровый	75,00	92,00	161,30	177,20	17,34	7,10	20	20	20	17	11	6
г. Стрежевой	38 48,76	4 553,12	5 334,90	48 022,90	40 514,50	30 455,58	82	84	83	85	80	59
г. Северск	*	*	331 087,00	339 335,20	299 930,80	267 194,00	72	80	83	85	101	88
г. Томск	224 508,62	398 895,23	277 789,39	385 410,77	270 542,50	295 066,29	560	571	625	598	612	510
ИТОГО:	641 037,37	1 080 870,64	1 240 156,00	1 254 968,00	1 103 551,84	1 101 404,00	1 939	1 975	2 071	1 970	1 878	1 551

* На территории Томской области расположен г. Северск, информация по которому представляется с 2011 года.

В учетном объеме отходов, образовавшихся в 2014 г., не учтены отходы, размещенные в не-санкционированных местах, и отходы, не охваченные инвентаризацией природопользователей.

Основной вклад в объем образованных отходов по Томской области традиционно принадлежит полигону ТБО г. Томска (рис. 36).

С целью обеспечения комфортных и безопасных условий проживания населения на территории Томской области, развития государственно-частного партнерства в 2014 г. были реализованы проекты, направленные на внедрение новых технологий по сбору и переработке отходов в муниципальных образованиях, разделению их по видам (текстиль, бумага, пластик, стекло) и т. д.

Реализуя принцип государственно-частного партнерства, Ассоциация переработчиков вторичных ресурсов Сибирского Федерального округа и администрация Колпашевского района создали пункт комплексного приема вторичного сырья в г. Колпашево (пластик, бумага, металл, стекло, ртутные лампы). Это позволило жителям района внести весомый вклад в сохранение окружающей среды и вовлечь в хозяйственный товарооборот более 70 т отходов. Продолжилось формирование и юридическое оформление площадок (земель) в Кожевниковском, Бакчарском, Тегульдетском районах под пункты приема и сортировки вторичных ресурсов от населения. В Шегарском районе открылся пункт комплексного сбора вторичного сырья (в том числе ртутных ламп), который действует в круглогодичном режиме.

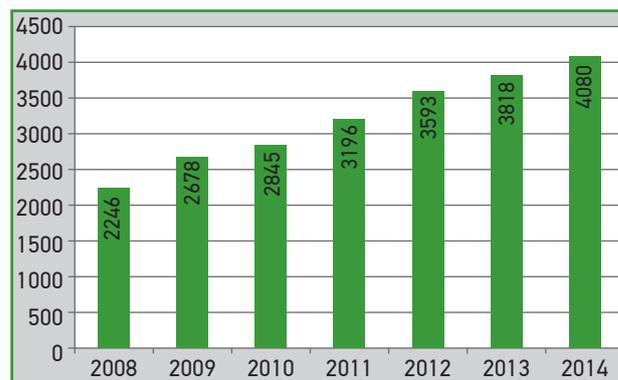


Рис. 36. Динамика поступления ТБО на полигон ТБО г. Томска, тыс. т

При поддержке ректората, студенческого Совета студгородка ТПУ, ООО «Чистый Мир» реализован пилотный проект по отдельному сбору отходов в студенческих общежитиях Томского политехнического университета, который инициировал Борис Калиужный — первый студент-француз в истории ТПУ. Проект понравился студентам-политехникам и имеет все основания стать новой традицией.

С целью поддержки предприятий малого бизнеса в сфере переработки отходов Департаментом природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области было организовано сопровождение бизнес-проекта по строительству первого завода переработки макулатуры «Tetra rak» в Томской области. Направлена заявка от Томской области на конкурс «Регионы — устойчивое развитие». Плани-

Таблица 13

**Санкционированные объекты размещения
отходов производства и потребления по районам
Томской области в 2014 году**

Наименование района	Полигоны ТБО	
	количество, ед.	площадь, га
Александровский	1*	5,0
Асиновский	1	6,5
Бакчарский	1	2,6
Верхнекетский	1	5,0
Зырянский	1*	2,77
Каргасокский	2 (1*)	9,8
Кожевниковский	1	10,8
Колпашевский	2 (1*)	41,3
Кривошеинский	1	4,07
Молчановский	1*	13,6
Парабельский	1	4,46
Первомайский	1*	14,15
Тегульдетский	1*	1,0
Чаинский	1*	3,18
Шегарский	1*	4,0
г. Стрежевой	1	12,64
г. Северск	1	17,264
г. Томск	1	89,27
ИТОГО	20	247,404

*Полигоны ТБО не вошедшие в ГРРО.

руется в 2015 г. подписание трехстороннего соглашения по реализации проекта на территории промышленного (индустриального) парка в г. Томске. Общая стоимость проекта составляет 2 млрд руб.

Традиционно с апреля по май 2014 г. проводилась акция «Спаси дерево» по сбору макулатуры среди школ г. Томска. В результате проведения акции, участниками которой стали 37 школ (гимназий) города, подростками было собрано более 96 т макулатуры.

Реализуя установку Президента РФ В.В. Путина на импортозамещение, была продолжена работа по совершенствованию технологии индукционного



Рис. 37. Обращение с отходами производства и потребления в Томской области в 2014 г., тыс. т

спекания резиновой крошки в пресс-форме (переработка автомобильных скатов в резиновую крошку). Совместно с НИИ автоматики и электромеханики ТУСУРа были проведены необходимые испытания, удалось выйти на промышленное изготовление оборудования, создав действующую модель малогабаритного перерабатывающего комплекса МПК-1200 с автоматической системой управления. Преимущество данного комплекса заключается в способе лезвийной обработки по новой инновационной технологии, которая позволяет получить качественную резиновую крошку, очищенную от примесей металла и текстиля. В дальнейшем крошка используется для изготовления спортивного покрытия. В стандартной технологии изготовления покрытия применялся полимерный клей производства Хантсман стоимостью 485 руб./кг. Это делало данные покрытия довольно дорогими (1 м² — 1670 руб.). При использовании томской технологии и крошки для получение резинопластов (материал на основе термопластичного полимера и резиновой крошки) покрытия получают и дешевле, и долговечнее. В этих материалах термопласт является связующей средой, а крошка выступает как наполнитель, придающий материалу свойства, отличные от свойств термопласта. Изделия из этих композиций могут быть использованы как заменители продукции, получаемой из термопластов. Такая замена является импортозамещением — из технологической цепочки исключается дорогой полимерный клей импортного производства.

Таблица 14

Государственный экологический контроль обращения с отходами в Томской области за 2004—2014 гг.

Год	Количество природопользователей	Проведено проверок	Выявлено экологических нарушений	Устранено экологических нарушений	Привлечено к административной ответственности		
					наложено штрафов, в ед./тыс. руб.	взыскано штрафов, в ед./тыс. руб.	
						с юр. лиц	с физ. лиц
2004	1657	1123	1082	764	190/518	38/257,5	128/101,9
2005	1768	912	994	671	213/337,3	35/250	158/105,1
2006	1695	788	819	500	148/605,1	10/180	129/261
2007	1638	1029	1050	922	183/693,1	15/205	157/331,2
2008	1423	1103	1130	743	369/1714,4	46/852	277/610
2009	1867	950	744	585	202/1559,5	27/660	151/532,5
2010	1435	1046	869	659	188/1777,7	16/480	172/801,8
2011	2071	1247	917	820	328/3101,4	38/952	247/1405,9
2012	1970	1290	981	809	285/3283,8	24/1045	259/1809,4
2013	1878	1270	1036	872	302/3025,5	44/1327,6	252/1672,4
2014	1551	915	522	509	200/2782,8	17/770	156/827,1

Утилизацию и переработку промышленных отходов, экологическую безопасность региона обеспечивает полигон токсичных и промышленных отходов.

При реализации проекта «Строительство Полигона токсичных отходов, г. Томск» (2-й пусковой комплекс) в 2014 г. освоено инвестиций на сумму 13 млн руб. (собственные средства ОАО «Полигон»). За счет освоения данных средств было проведено следующее:

- завершены строительные-монтажные работы по строительству карты для отходов 2—4 классов опасности 36/6;
- выполнены строительные-монтажные работы по капитальному строительству автостоянки;
- завершено строительство крытой стоянки.

За 2014 год полигон токсичных отходов принял более 2500 т отходов 1—4 классов опасности. Предотвращенный экологический ущерб составил более 12 млн руб.

Томский полигон токсичных промышленных отходов — это комплекс сооружений с мощной (химически стойкой) изоляцией, обеспечивающей высокую экологическую безопасность захоронения токсичных веществ. Необходимо заметить, что на строительство полигона с 1991 по 2012 гг. затрачено: федеральным бюджетом — 63,8 млн руб.; пред-

приятиями г. Томска (в т. ч. собственные средства ОАО) — 52,8 млн руб. Всего более 128 млн руб. бюджетов разных уровней. С 2014 г. 71,24 % уставного капитала ОАО «Полигон» стали принадлежать физическим лицам, а государственной собственности осталось 1,71 %.

Неоднократные выступления Президента РФ В.В. Путина и Министра природных ресурсов С.Е. Донского по теме обращения с отходами говорят о том, что активно идет процесс «переформатирования» отрасли, что руководители страны осознают значимость внедрения передовых экологически чистых технологий переработки вторичных ресурсов для экономики страны, региона и состояния окружающей среды в Российской Федерации в целом. Об этом свидетельствуют изменения, внесенные в Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» в декабре 2014 года, который предусматривает концептуально новый подход в данной сфере (введение утилизационного сбора, регионального оператора по обращению с твердыми коммунальными отходами, установление нормативов утилизации отходов и многое другое). Как скажутся эти нововведения на чистоте наших городов, развитии малого бизнеса, совершенствовании механизма контроля за природопользователями, мы узнаем ровно через год.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОТХОДЫ

По данным Управления ветеринарии Томской области, на территории Томской области расположены 123 действующих скотомогильника, из них 69 являются бесхозными, 12 крематоров для сжигания биологических отходов. На крупных промышленных предприятиях, таких как птицефабрика «Межениновская», «Томская» и свинокомплекс «Томский», имеется собственная система автономной утилизации — цеха технической утилизации в которых переработка биологических отходов происходит в котлах «Лапса».

Количество биологических отходов, образованных на территории районов области, представлены в табл. 15.

Район	Образование биологических отходов, т
Александровский район	20
Асиновский район	71
Бакчарский район	77
Зырянский район	156
Каргасокский район	2
Кожевниковский район	86
Колпашевский и Верхнетокский районы	18
Кривошеинский район	52

За период 2014 года случаев заноса и возникновения очагов особо опасных инфекций на территории Томской области не зарегистрировано. В течение года проводилось оздоровление 24 неблагополучных пунктов по лейкозу КРС, 9 неблагополучных пунктов по инфекционной анемии лошадей, 1 неблагополучного пункта по пастереллезу, 1 неблагополучного пункта по некробактериозу крупного рогатого скота, 3 неблагополучных пунктов по лептоспирозу.

Среди диких животных при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы зарегистрировано трихинеллез — 37 случаев.

Таблица 15

Район	Образование биологических отходов, т
Парабельский район	1
Первомайский район	184
Томский район*	21260
Чаинский район	235
Шегарский район	164
г. Северск	153
г. Томск*	483
ИТОГО:	22962

* с учетом образования биологических отходов от деятельности крупных перерабатывающих предприятий.

2 СОСТОЯНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ



Вершининский сосновый бор
Фото из архива ОГБУ «Облкомприрода»

СОСТОЯНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ ОБЩЕРАСПРОСТРАНЕННЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

Т. А. Чурилова, Н. М. Куклина

По состоянию на 1 января 2015 г. на территории Томской области зарегистрировано 75 организаций-недропользователей, оформивших лицензии на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи общераспространенных полезных ископаемых (ОПИ). В пользование недрами передано 120 участков недр, содержащих месторождения и проявления ОПИ. Большая часть участков предоставлена в пользование в виде проявлений.

В 2014 году в Департаменте природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области зарегистрировано 15 лицензий: 11 лицензий на право пользование недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи ОПИ на участках недр, 4 лицензии на право пользование недрами с целью разведки и добычи ОПИ на месторожде-

ниях, из четырех лицензий — 3 лицензии переоформлены. Основная причина переоформления — реорганизация юридических лиц.

Согласно действующему законодательству лицензии на геологическое изучение, разведку и добычу полезных ископаемых предусматривают обязательный подсчет запасов ОПИ и их постановку на баланс. На фоне сокращения разведанных запасов полезных ископаемых и ухудшения качества минерально-сырьевой базы, которое связано с истощением наиболее эффективных месторождений, данная процедура способствует развитию, эффективному освоению и стимулированию воспроизводства минерально-сырьевой базы по ОПИ.

В 2014 г. зарегистрировано 9 дополнительных соглашений к условиям ранее выданных лицензий. В соглашениях определены изменениями

ранее установленных условий пользования недрами.

Срок действия лицензий дополнительными соглашения продлен по 8 объектам, из них по 4 лицензиям — в связи с необходимостью завершения разработки месторождений, для ликвидационных мероприятий — по 4 лицензиям. Дополнительным соглашением в одной лицензии изменены координаты геологического отвода и сроки выполнения обязательств лицензионных соглашений.

Право пользования недрами прекратилось по 7 объектам. По 2 участкам недр срок эксплуатации закончился согласно установленным условиями лицензий сроком, по 5 объектам недропользования провели процедуру досрочного прекращения права пользования участками недр, причем с ООО «ИНКОР» прекращено право пользования по причине не выполнения обществом лицензионных соглашений.

Основные полезные ископаемые среди ОПИ, на добычу которых оформлены лицензии, — песчано-гравийная смесь, песок строительный, строительный грунт, глина, торф, сапропель, известняк, строительный камень. Распределение количества лицензий по видам полезных ископаемых представлено на рис. 1.

Участки недр, на которых ведется добыча ОПИ, и, соответственно, количество лицензионных объектов по территории области распределены неравномерно. Большая часть месторождений ОПИ с утвержденными запасами находится на территории Томского района.

В Томском районе зарегистрировано 52 лицензионных участка недр, наименьшее количество лицензионных объектов зарегистрировано в Верхнекетском, Молчановском и Чаинском районах (рис. 2).

Повсеместно ведется добыча так называемых строительных грунтов (глина, песок, супесь и др. ОПИ) (табл. 1). Добычу грунтов на основании лицензии на ОПИ производят те недропользователи, которые получили лицензии до 2010 года. Согласно действующему законодательству, предприятия нефтегазового сектора имеют право на основании утвержденного технического проекта осуществлять добычу ОПИ для собственных нужд в карьерах, находящихся в границах представленных им горных и (или) геологических отводов в соответствии с федеральным законодательством.

Увеличились объемы добычи в Александровском, Зырянском и Кургасокском районах (табл. 1). Значительно сократилась добыча грунтов в Кривошеинском, Томском, Асиновском, Парабельском и Первомайском районах. В 2014 г. в Молчановском и Чаинском районах области добыча строительных грунтов не велась.

Добыча торфа, сапропеля, известняка и строительного камня ведется в трех районах области (табл. 2).

Более двух лет не ведется добыча торфа в Верхнекетском районе. Незначительно сократились

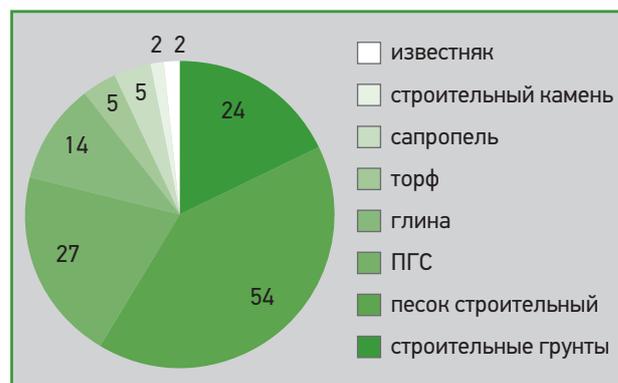


Рис. 1. Распределение количества лицензий по видам полезных ископаемых

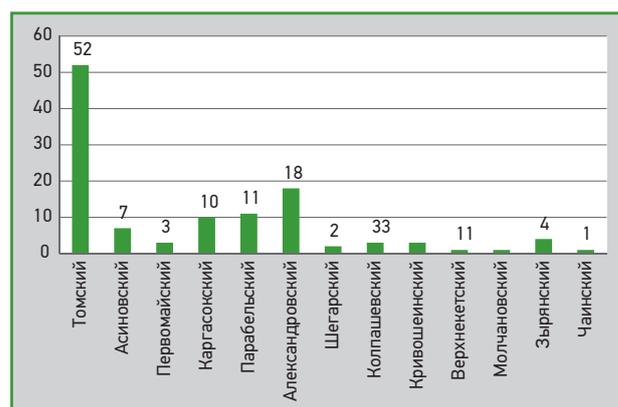


Рис. 2. Число лицензионных участков недр (по районам), зарегистрированных в Томской области

Таблица 1

Район	Объемы добычи грунтов строительных (м³)		
	2012 год	2013 год	2014 год
Кургасокский	158 019,53	17 367,60	103 375,05
Парабельский	371 944,50	749 318,00	643 107,00
Александровский	251 928,24	186 059,49	275 588,95
Томский, г. Северск	3 594 084,60	9 858 922,00	2 719 638,47
Первомайский	45 514,47	41 622,01	31 752,95
Асиновский	105 314,54	61 519,33	27 428,91
Кривошеинский	213 024,00	490 375,80	88 788,00
Молчановский	0,00	2 013,00	0,00
Зырянский	0,00	0,00	18 456,67
Шегарский	7 740,29	29 993,70	5 080,28
Чаинский	330 610,00	35 654,85	0,00

объемы добычи сапропели в Колпашевском районе, строительного камня — в Томском районе. На 26 % сократилась добыча известняка, а торфа увеличилась на 12 % в Томском районе (табл. 2).

По данным отчетов о выполнении лицензионных соглашений в части уровней добычи по ОПИ и уплаты налога на добычу полезных ископаемых, предоставленных недропользователями, подготовлена информация о фактических объемах добычи ОПИ в 2012, 2013 и 2014 гг. (табл. 3).

Таблица 2

Район	Объемы добычи							
	2013 г., т				2014 г., т			
	торф	сапропель	известняк	строительный камень, м ³	торф	сапропель	известняк	строительный камень, м ³
Верхнекетский	0	0	0	0	0	0	0	0
Колпашевский		155,60				138,11		
Томский	40031,0	54,0	175042,0	66478,0	49144,0	33,0	45172,0	50894,0

Таблица 3

Вид полезного ископаемого	Объем добычи		
	2012 г.	2013 г.	2014 г.
грунт строительный, м ³	4 007 867,7	2 013 242,9	2 717 076,1
песок строительный, м ³	2 016 307,16	1 956 797,9	1 515 283,2
глина, м ³	388 639	1 116 874,5	714 839,7
песчано-гравийная смесь, м ³	1 719 603	7 632 033,9	1 598 035,1
строительный камень, м ³	0	66 478	509
сапропель, т	173	209,6	171,2
торф, т	72 655	81 157	49 144
известняк, т	281 022,13	175 042	45 172

Показатели добычи ОПИ за 2014 год превышают прошлогодние по строительному грунту. Добыча строительного песка снизилась незначительно, а вот песчано-гравийного материала уменьшилась на 21 %. В 2014 г. по сравнению с 2013 г. уменьшилась добыча строительного камня, известняка,

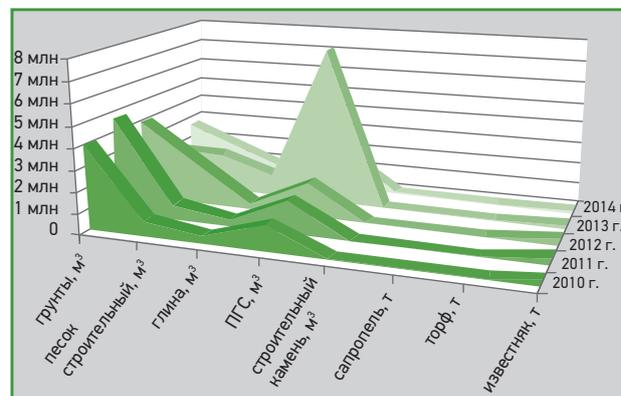


Рис. 3

торфа и сапропели. Динамика показателей добычи во времени в период 2009—2014 гг. наглядно представлена на рис. 3.

Учено 114 месторождения, находящихся в распределенном и нераспределенном фонде недр, по восьми видам ОПИ (табл. 4).

Таблица 4

Распределение балансовых запасов общераспространенных полезных ископаемых (ОПИ) по видам по состоянию на 01.01.2015 г.

Полезные ископаемые	Количество месторождений / из них в эксплуатации	Балансовые запасы на 01.01.2015 тыс. тонн (тыс. м ³)		Распределенный фонд (тыс. м ³)	Нераспределенный фонд (тыс. м ³)
		A+B+C ₁	C ₂		
		A+B+C ₁ +C ₂			
песчано-гравийные материалы, тыс. м ³	29/20	409 293	10 417	244 673	165 281
песок строительный, тыс. м ³	35/29	1 102 358	194 707	262 407	42 535
глины* тыс. м ³	49/9	1 114 855	70 543	1 111 991	61 249
известняки строительные, тыс. т	1/1	15 631	—	15 631	—

* Кирпично-черепичное и керамзитовое сырье.

СОСТОЯНИЕ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ (по состоянию на 01.01.2015)

Н. Н. Ильин, Л. А. Шеламова

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 т нефти приравнивается к 1 тыс. м³ газа и составляет 1 т условных углеводородов).

Томская область является индустриальным регионом с высоким уровнем промышленного, технологического, нефтегазодобывающего, нефтехимического, научного и культурного развития, на юге — развитым сельским хозяйством.

УГЛЕВОДОРОДНОЕ СЫРЬЕ

По состоянию на 01.01.2015 г. в области открыто 131 месторождение углеводородов, в том числе 102 — нефтяных, 21 — нефтегазоконденсатных и 8 — газоконденсатных (табл. 5).

Добыча углеводородного сырья в 2014 г. в целом по Томской области составила 15 710 тыс. т условных углеводородов, в том числе нефти — 10 790 тыс. т; газа — 4484 млн м³; конденсата — 436 тыс. т. При этом основными нефтегазодобыва-

ющими компаниями являются: ОАО «Томскнефть», ОАО «Томскгазпром», ООО «Газпромнефть-Восток», ООО «Томская нефть».

Всего на территории области по состоянию на 01.01.2014 г. по направлению углеводородного сырья работают 33 недропользователя, осуществляющими его добычу являются 15 предприятий.

Затраты недропользователей на геологическое изучение лицензионных участков на территории Томской области в 2009 г. составили 5598 млн руб., при этом пробурено 50 236 пог. м глубоких поисковых и разведочных скважин, отработано 673 пог. км сейсморазведочных работ МОГТ 2Д и 1336 км² МОГТ 3Д.

В 2014 г. открытий новых месторождений углеводородного сырья не было, но при этом открыто 13 новых залежей на уже открытых месторождениях, из них 6 залежей в регионально продуктивном горизонте Ю₁ верхней юры, 1 залежь в отложениях баженовской свиты (Снежное месторождение — ООО «Норд Империл») и 6 залежей — в отложениях тюменской свиты средней юры.

Прирост запасов нефти категории С₁ составил 16,96 млн т, газа 5,05 млрд м³.

Как видно на рис. 4, с 2006 года наблюдается некоторая стабилизация добычи нефти на уровне порядка 10 млн т. При этом добыча по крупному недропользователю, обеспечивающему основной объем добычи на территории Томской области, ОАО «Томскнефть» ВНК постоянно снижается. Уровень добычи нефти по этому предприятию снизился с 8,2 млн т в 2006 г. до 6,4 млн т в 2014 г. Стабилизация добычи нефти в целом по области происходит в основном из-за увеличения добычи малыми добывающими предприятиями, открывающими новые нефтяные промыслы. Что касается ОАО «Томскнефть» ВНК, то на территории ее лицензионных участков в настоящее время находится не менее 10 мелких нефтяных месторождений,



Рис. 4

Таблица 5
Минерально-сырьевая база углеводородного сырья Томской области по состоянию на 01.01.2014 г.
Начальные суммарные ресурсы приведены по количественной оценке 2009 г.
(УУВ, нефть, конденсат — млн т, газ — млрд м³)

№ п/п	Вид УВ	Начальные суммарные ресурсы	Накопленная добыча	Текущие запасы		Текущие ресурсы		
				А+В+С ₁	С ₂	С ₃	Д ₁ +Д ₂	С ₃ +Д ₁ +Д ₂
1	всего УУВ	2446,299	429,686	668,494	252,746	358,642	736,731	1095,370
	нефть	1627,900	332,160	366,287	183,574	355,028	390,851	745,880
	растворен. газ	92,000	24,972	40,189	19,778	0,000	7,061	7,060
	свободный газ	671,599	65,598	234,309	43,877	3,355	324,46	327,820
	конденсат	54,800	6,956	27,709	5,517	0,259	14,359	14,620

которые до сих пор не введены в разработку (год получения лицензий — 1998).

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.

В связи с этим 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 параметрические работы по его геологическому изучению за счет средств федерального бюджета.

В 2014 г. в этом направлении на территории Томской области были продолжены геологоразведочные работы (региональный этап) за счет средств федерального бюджета по направлению «нефть и газ» на 3-х переходящих объектах и 2-х новых объектах. Всего за 2014 г. отработано 1118 пог. км региональных профилей.

В 2014 г. в Томской области по результатам 2-х законченных объектов за счет средств федерального бюджета (бурение параметрической скважины № 1 Восточно-Пайдугинской и научно-исследовательских работ по разрезу неокома и верхнего мела территории Томской области) получены положительные результаты, в том числе и в сфере изучения восточных малоисследованных территорий:

- в разрезе скважины выделены триасово-нижнеюрский и юрский природные резервуары, перспективные с точки зрения формирования залежей углеводородов;
- получена детальная характеристика фильтрационно-емкостных свойств и характера насыщения пластов-коллекторов, охарактеризованы экранирующие свойства флюидопоров. При испытании в процессе бурения доюрских отложений получена пленка сильнопарафинистой нефти на фильтрате бурового раствора;
- выявлены и обоснованы критерии прогноза перспектив нефтегазоносности меловых отложений, на основе которых проведено районирование исследованной территории по степени перспективности с построением карт перспектив нефтегазоносности меловых отложений на территории Томской, Омской и Новосибирской областей;
- проведена ресурсная оценка минерально-сырьевой базы углеводородов неокомского и верхнемелового комплексов пород на не-

распределенном фонде недр исследуемой территории;

- даны рекомендации по дальнейшему изучению меловых нефтегазоносных комплексов на территории Томской, Омской и Новосибирской областей.

По результатам геологоразведочных работ недропользователей получено воспроизводство добычи углеводородного сырья. Чтобы удержать полученные результаты на достигнутой «планке» необходимо не снижать достигнутые темпы геологоразведочных работ на всех стадиях геологического изучения, что в настоящее время экономического кризиса практически невозможно. Поэтому в условиях кризиса было бы рационально не отказываться полностью от новых объектов, а принять к выполнению научно-исследовательские работы, которые имеют сравнительно небольшую стоимость. Это позволит определить дальнейшие направления геологоразведочных работ к моменту выхода из кризиса.

ТВЕРДЫЕ ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

Минерально-сырьевая база твердых полезных ископаемых Томской области представлена горючими, металлическими и неметаллическими полезными ископаемыми.

Месторождения твердых полезных ископаемых расположены, преимущественно, в промышленной зоне юга Томской области — 25 месторождений (титан-циркон, глины тугоплавкие, минеральные краски, каолин, мел пресноводный, стекольные пески, формовочные пески).

Отчетным балансом металлических полезных ископаемых Томской области на 01.01.2015 г. учтены 2 комплексных месторождения: Туганское и Георгиевское. Два участка (Южно-Александровский и Кусковско-Ширяевский) Туганского месторождения находятся в распределенном фонде недр. Циркониевый и коллективный титановый концентраты, а также кварцевый песок поставляются на заводы и предприятия России.

В балансе по металлическим полезным ископаемым и рассеянным элементам за 2014 г. по состоянию на 01.01.2015 г. по степени их разведанности запасы приняты в количествах, представленных в табл. 6.

Отчетным балансом неметаллических (за исключением общераспространенных) полезных ископаемых Томской области по состоянию на 01.01.2015 г. учтено 23 месторождения неметаллических полезных ископаемых по восьми видам полезных ископаемых, в том числе с изменившимися запасами — 5 месторождений.

В распределенном фонде недр учтено 6 месторождений, при этом на Туганском комплексном месторождении запасы учитываются по 4 видам неметаллических полезных ископаемых.

В балансе неметаллических полезных ископаемых за 2014 год, запасы тугоплавких глин, ми-

Таблица 6

Полезные ископаемые (виды сырья)	Балансовые запасы на 01.01.2015 г.		Добыча за 2014 г.	Забалансовые запасы
	кат. А+В+С ₁	кат. С ₂		
<i>Металлы</i>				
диоксид титана, тыс. т	3187,70	882,00	0,60	3762,00
диоксид циркония, тыс. т	1170,50	218,60	0,21	1325,90
<i>Рассеянные элементы</i>				
оксиды гафния, т	—	16 688,32	2,88	18815,20
оксиды скандия, т	—	588,00	0,11	733,40

Таблица 7

Полезные ископаемые (виды сырья)	Общее кол-во месторождений/эксплуатируемых месторождений в 2014 г.	Балансовые запасы на 01.01.2015 г.		Добыча/ потери при добыче за 2014 г.	Забалансовые запасы
		А+В+С ₁	С ₂		
тугоплавкие глины, тыс. т	7/2	24 984	88 896	53/2	3 421
минеральные краски, тыс. т	1/0	—	—	—	22
каолин, тыс. т	3/1	65 674	15 306	9,6/0	76 155
пресноводный мел, тыс. т	2/0	1 066	—	—	3 255
стекольное сырье, тыс. т	5/1	234 287	98 251	35,5/0	283 716
формовочные материалы, тыс. т	2/0	1 671	—	—	638
строительные камни, тыс. м ³	2/1	29 655	8 113	51/0	—
цементное сырье, тыс. т	1/0	61 378	—	—	—

неральных красок, каолина, пресноводного мела, кварцевого песка для стекольного сырья, песка для формовочных материалов, строительных камней и известняка для цементной промышленности по состоянию на 01.01.2015 г. по степени их разведанности приняты в количествах, отраженных в табл. 7.

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 м³/сут., из них надежно защищенных — 31,6 млн м³/сут., при общей потребности населения в питьевой воде 0,33 млн м³/сут.

По состоянию на 01.01.2015 г. на территории Томской области разведано 121 месторождение пресных подземных вод, из которых эксплуатируется 51, остальные либо не эксплуатируются, либо недропользователи не предоставили данные.

Общая сумма оцененных запасов пресных подземных вод составляет 875,358 тыс. м³/сут., в том числе по категории А — 364,655 тыс. м³/сут.; В — 295,064 тыс. м³/сут.; С₁ — 141,228 тыс. м³/сут.; С₂ — 74,411 тыс. м³/сут. Запасы в количестве 739,788 тыс. м³/сут. утверждены в ГКЗ, ТКЗ, а 135,570 тыс. м³/сут. — приняты к сведению НТС.

Наибольшее число разведанных месторождений (98) 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 01.01.2015 г. на территории области разведано 4 месторождения минеральных подземных вод, суммарные запасы которых составляют 1,755 тыс. м³/сут.

В Колпашевском районе осуществляется добыча минеральных подземных вод на 2-х участках Чажемтовского и Колпашевского месторождений. На участке Чажемтовский скв-1ч осуществляется добыча для бальнеологического применения (0,043 тыс. м³/сут.), а на участке Чажемтовский скв-2ч — для санаторно-курортного лечения и розлива (0,075 тыс. м³/сут.). Добыча минеральных подземных вод Колпашевского месторождения для розлива составляет 0,0045 тыс. м³/сут.

На территории области разведаны и утверждены запасы высокоминерализованных подземных вод нижнемеловых отложений, используемых для поддержания пластового давления при добыче нефти. На 01.01.2015 г. утверждены запасы в количестве 106,52 тыс. м³/сут. по 35 месторождениям (участкам) высокоминерализованных подземных вод.

В области используется около 241,3885 тыс. м³/сут. (82,96 %) добытой воды для различных целей. На хозяйственно-питьевое водоснабжение расходуется 147,656 тыс. м³/сут. (61,17 % от суммарного использования для различных целей и 50,75 % от общего количества добытой воды), в то время как потери составляют 49,579 тыс. м³/сут.

(17 % от общего количества добытой воды). Наибольшая доля приходится на крупные городские агломерации. Так доля хозяйственно-питьевого водоснабжения Томска, Северска и Стрежевого суммарно составляет 84,48 % от общего количества подземных вод, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

ЛЕСНОЙ ФОНД — СОСТОЯНИЕ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

В. И. Заблочный

Исполнительным органом государственной власти, осуществляющим в Томской области переданные полномочия Российской Федерацией в области лесных отношений, является Департамент лесного хозяйства Томской области (далее — Департамент).

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» (в ред. приказов Федерального агентства лесного хозяйства от 19.03.2012 № 102 и от 18.12.2013

№ 374) на территории Томской области создано 21 лесничество, в составе которых выделено 70 участков лесничеств. Сведения о Корниловском участковом лесничестве Корниловского лесничества внесены в Государственный лесной реестр 1 марта 2015 г. Количество лесничеств, их принадлежность к административным районам и площадь представлены в табл. 8.

По состоянию на 01.01.2015 общая площадь земель лесного фонда составляет 28 820,1 тыс. га или 91 % территории области, из которых лесные земли составляют 68,3 %, в том числе покрытые лесом (19 369,8 тыс. га) — 67,2 %, из них искусственные насаждения — 1,1 %. Не покрытые лесом земли занимают 1,1 % площади лесного фонда, в том числе гари и погибшие насаждения — 0,3 %, вырубки — 0,5 %, редины, пустыри и прогалины — 0,2 %, несомкнувшиеся лесные культуры и питомники составляют менее 0,1 %. Нелесные земли занимают 31,7 % площади лесного фонда, в том числе болота — 30,0 %, реки и озера — 1 %, пашни, сенокосы и пастбища — 0,2 %, дороги, просеки и усадьбы — 0,2 %, пески и прочие земли — 0,3 %.

Хвойные насаждения составляют 53,3 % покрытой лесом площади. Из них сосна — 28,7 %, кедр — 18,9 %, лиственница, ель и пихта — 5,7 %. Общий запас древесины составляет 2 858,0 млн м³, в том числе хвойной — 1 602,1 млн м³. Годичный прирост древесины равен 33,2 млн м³. Средний запас древесины определяется в 147 м³/га, в хвойных насаждениях 155 м³/га.

Сосновые леса произрастают на площади 5 569,0 тыс. га, занимая 28,7 % покрытой лесом площади. Из общей площади сосновых лесов 13,6 % представлено молодняками, 17,5 % — средневозрастными насаждениями, 11,8 % — приспевающими и 57,1 % — спелыми и перестойными.

Общий запас сосновых лесов определен в 654,3 млн м³. Средняя продуктивность 117 м³/га, что ниже продуктивности других хвойных. Это объясняется тем, что 13,6 % сосновых лесов представлено молодняками I и II классов возраста, а 24,4 % произрастает на заболоченных землях,

Таблица 8

Лесничества Томской области

Наименование лесничества	Административный район	Общая площадь, тыс. га
Александровское	Александровский	2 592,7
Асиновское	Асиновский	447,7
Бакчарское	Бакчарский	2 385,6
Васюганское	Каргасонский	2 983,4
Верхнекетское	Верхнекетский	4 305,2
Зырянское	Зырянский	258,3
Каргасонское	Каргасонский	5 422,8
Кедровское	Парабельский	1 840,9
Кожевниковское	Кожевниковский	184,2
Колпашевское	Колпашевский	1 511,6
Корниловское	Томский	356,3
Кривошеинское	Кривошеинский	468,6
Молчановское	Молчановский	429,5
Парабельское	Парабельский	1 652,1
Первомайское	Первомайский	703,4
Тегульдетское	Тегульдетский	1 187,2
Тимирязевское	Томский	264,7
Томское	Томский	53,6
Улу-Юльское	Первомайский	862,7
Чаинское	Чаинский	599,1
Шегарское	Шегарский	310,5
Всего по области		28 820,1

где формируют низкополнотные и низкопродуктивные насаждения V и Va классов бонитета.

Кедровые насаждения произрастают на площади 3 656,3 тыс. га (18,9 % покрытой лесом площади). Кедровые молодняки составляют 7,4 %, средневозрастные насаждения — 39,8 %, приспевающие — 38,8 % и спелые (при расчетной спелости 241 год) — 14,0 %.

Средняя продуктивность кедровых древостоев 207 м³/га. В кедровых лесах сосредоточено 47,2 % от запаса хвойной древесины и 26,4 % от общих запасов древесины.

Пихтовые леса в области произрастают на 621,8 тыс. га, что составляет 3,2 % покрытой лесом площади. Все пихтовые леса, со средней продуктивностью 183 м³/га, составляют около 4 % запасов древесины (113,5 млн м³). По мере продвижения на север распространение пихты снижается. Пихтовые молодняки составляют 14,2 % площади пихтовых лесов, средневозрастные насаждения — 10 %, приспевающие — 13,7 %, спелые и перестойные — 62,1 %.

Еловые леса встречаются небольшими участками по долинам и берегам таежных рек и ручьев на всей территории Томской области. Занимают 475,8 тыс. га или 2,5 % лесопокрытой площади. Общий запас древесины равен 77,7 млн м³, средняя продуктивность 163 м³/га. Молодняки составляют 11,4 % площади, средневозрастные — 18,4 %, приспевающие — 15,9 %, спелые и перестойные — 54,3 %.

Насаждения лиственницы сибирской отмечены небольшими участками в северных районах области на общей площади 8,0 тыс. га с общим запасом 1,14 млн м³ древесины. Лиственница здесь встречается в качестве примеси в сосновых и лиственных лесах, но редко формируются насаждения с преобладанием лиственницы из-за большого светлюбия вида. Промышленного значения насаждения лиственницы в области не имеют.

Березовые леса, занимая 35,9 % площади покрытой лесной растительностью (6 950,3 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 923,1 млн м³, при средней продуктивности 133 м³/га. Максимальная продуктивность отмечена в березняках разнотравных и мелкотравно-зеленомошных, где в возрасте 60—70 лет она составляет 240—260 м³/га. Молодняки занимают 10 %, средневозрастные — 21,3 %, приспевающие — 5,6 %, спелые и перестойные — 63,1 %, в том числе перестойные — 44,0 % площади березовых лесов. Под пологом практически всех производных березняков, не затронутых более 10 лет лесными пожарами, при наличии источников семян, идет успешное возобновление темнохвойными породами.

Таблица 9

Характеристика лесов по целевому назначению

Виды лесов по целевому назначению	Общая площадь лесов, тыс. га
Всего лесов	28 820,1
Эксплуатационные	27 169,2
Защитные леса — всего	1 650,9
в том числе по категориям:	
а) леса, расположенные в водоохранных зонах	11,1
б) леса, выполняющие функции защиты природных и иных объектов — всего	190,7
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	108,5
Зеленые зоны	69,4
Лесопарковые зоны	12,4
в) ценные леса — всего	1 449,1
в том числе:	
леса, имеющие научное или историческое значение	4,2
орехово-промысловые зоны	391,5
запретные полосы лесов, расположенные вдоль водных объектов	752,9
нерестоохраняемые полосы лесов	300,5

дами. Такие насаждения представляют собой потенциальные темнохвойные насаждения, что учитывается при организации рубок и ведении хозяйства в березовых лесах.

Осиновые насаждения занимают 9,9 % покрытой лесом площади (11,4 % от общих запасов древесины, 325,4 млн м³). Осина более требовательна к почвенным и климатическим условиям, и характеризуется большей, чем у березы, средней продуктивностью — 169 м³/га. Молодняки составляют 14,9 %, средневозрастные насаждения — 12,7 %, приспевающие — 7,9 %, спелые и перестойные — 64,5 %. Осина, поселившаяся на вырубках темнохвойных лесов, 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 водоохранные и берегозащитные функции.

Характеристика лесов по целевому назначению приведена в таб. 9.

Расчетная лесосека

	Всего, тыс. м ³	в т. ч. по хвойному хозяйству	по лиственному хозяйству
2014 год	38 330,993	12 132,582	26 198,411

Таблица 11

Объемы использования лесов в 2014 году

Вид использования лесов	Объем использования лесов
Заготовка древесины — всего, тыс. м ³	4 821,0
в том числе по хозяйствам:	
хвойное, тыс. м ³	1 933,2
мягколиственное, тыс. м ³	2 887,8
из всего — общий объем заготовки древесины арендаторами, тыс. м ³	3 916,6
в том числе по хозяйствам:	
хвойное, тыс. м ³	1 518,7
мягколиственное, тыс. м ³	2 397,8
Заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений, га	476 600,8
Ведение охотничьего хозяйства и осуществление охоты, га	27 232,1
Ведение сельского хозяйства, га	14,4
Осуществление научно-исследовательской деятельности, образовательной деятельности, га	0,3
Осуществление рекреационной деятельности, га	104,1
Выполнение работ по геологическому изучению недр, разработка месторождений полезных ископаемых, га	24 023,5
Строительство и эксплуатация водохранилищ, иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений, специализированных портов, га	76,9
Строительство, реконструкция, эксплуатация линий электропередачи, линий связи, дорог, трубопроводов и других линейных объектов, га	20 780,0
Переработка древесины и иных лесных ресурсов, га	123,7
Создание лесных плантаций и их эксплуатация, га	1 483,0
Осуществление иных видов использования лесов, га	2 237,0

ЗАЩИТА ЛЕСОВ ОТ ВРЕДНЫХ ОРГАНИЗМОВ

По состоянию на 01.01.2015 г. площадь очагов вредных организмов и болезней леса в Томской области составила 21 656 га. Из них на долю хвоегрызущих вредителей леса приходится 8 962 га, грибными болезнями поражено 8 272 га, очаги стволовых вредителей обнаружены на площади 4 421 га.

В целях снижения площади очагов вредителей и болезней леса, сведения к минимуму экологического и экономического ущерба лесному хозяйству, причиняемого размножением вредителей и болезней леса и другими факторами естественного и антропогенного происхождения в 2014 г. на территории Томской области проведены:

- лесопатологические обследования на площади 89 267,3 га;
- сплошные санитарные рубки на площади 3056,55 га, в объеме 444 862,46 м³;
- выборочные санитарные рубки на площади 1153,36 га, в объеме 81 967,76 м³.

Площадь очагов вредителей и болезней леса с начала 2014 г. увеличилась на 12 048 га (с 9608 га до 21 656 га), что связано с заселением стволовыми вредителями насаждений, пройденных лесными пожарами в 2012—2014 гг. и вспышкой массового размножения хвоегрызущего вредителя шелкопряда-монашенки. Общая статистика гибели и повреждения лесов в 2014 г. от всех неблагоприятных факторов приведена в табл. 12.

Таблица 12

Гибель и повреждение лесов в 2014 году

Наименование причин повреждения и гибели лесов	Повреждено лесов, га			Погибло лесов, га		
	всего	в т. ч. по степени усыхания лесных насаждений			всего	в том числе погибло с начала года
		до 10%	10—40%	более 40%		
лесные пожары	37 119,0	13 941,4	8 175,6	15 001,9	14 642,7	1368,6
повреждения насекомыми	3 112,7	284,0	536,1	2 292,5	2 054,8	1 213,4
погодные условия и почвенно-климатические факторы	3 889,5	1 220,1	1 395,5	1 273,9	967,4	17,6
болезни леса	3 232,3	59,8	685,2	2 487,3	2 403,8	857,7
повреждения животными	—	—	—	—	—	—
антропогенные факторы	—	—	—	—	—	—
непатогенные факторы	—	—	—	—	—	—
Всего	47 353,5	15 505,3	10 792,4	21 055,8	20 068,7	3 457,3

ОХРАНА ЛЕСОВ ОТ ПОЖАРОВ

По итогам пожароопасного сезона на землях лесного фонда на территории Томской области ликвидировано 135 лесных пожаров на площади 3 965,2 га, в том числе нелесной — 728,2 га. На землях нелесного фонда Томской области лесопожарными формированиями учреждений, подведомственными Департаменту, ликвидировано 20 природных пожаров на площади 602,9 га, в том числе нелесной 287,2 га. Всего на территории Томской области в 2014 г. ликвидировано 155 природных пожаров на площади 4568,1 га, в том числе нелесной — 1015,4 га.

По сравнению с 2013 г. количество возгораний в лесах увеличилось в 2,3 раза, средняя площадь лесного пожара уменьшилась на 8,1 раз и составила 29,4 га, доля лесных пожаров, ликвидированных в течение первых суток с момента обнаружения, увеличилась на 9,4 % и составила 67 %.

Наибольшее количество пожаров возникло на территории Верхнекетского (36) и Тимирязевско-го лесничеств (44).

Наиболее сильно пострадали от огня леса Верхнекетского лесничества — 1257 га, Зырянского лесничества — 1202,5 га.

Основными причинами возникновения пожаров на территории Томской области в 2014 г. явились: от гроз — 42 пожара, по вине граждан — 75 пожаров, от сельскохозяйственных палов — 18 пожаров.

Противопожарное обустройство лесов было выполнено в объеме:

- устройство минерализованных полос — 2682,3 км;
- уход за минерализованными полосами — 4350,5 км;
- контролируемое выжигание сухих горючих материалов — 4720,4 га.

Силами арендаторов выполнено:

- строительство и содержание дорог противопожарного назначения — 261,7 км;
- реконструкция и эксплуатация лесных дорог, предназначенных для охраны лесов от пожаров — 524,8 км.

В части принятия мер по усилению межведомственного взаимодействия по обеспечению пожарной безопасности в лесах Департаментом заключены и пролонгированы соглашения о взаимодействии при тушении природных пожаров на территории Томской области с органами местного самоуправления муниципальных образований Томской области. Также заключены соглашения о взаимодействии Департамента с Управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Томской области по вопросам охраны окружающей среды, Департаментом природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области и ОГБУ «Облкомприрода». Пролонгированы ранее заключенные соглашения о взаимодействии при тушении природных по-

жаров, угрожающих переходу на участки лесного фонда на приграничных территориях Томской области с исполнительными органами государственной власти в области лесных отношений Омской области, Новосибирской области, Красноярского края, Тюменской области, Кемеровской области и Ханты-Мансийским автономного округа — Югры. Подведомственными Департаменту учреждениями заключены соглашения о взаимодействии при тушении лесных пожаров в пожароопасный сезон 2014 г. с главами поселений муниципальных образований Томской области. Созданы совместные рейдовые группы по контролю соблюдения пожарной безопасности в лесах и патрулированию лесного фонда в пожароопасный сезон из сотрудников органов местного самоуправления муниципальных образований Томской области, государственной противопожарной службы ГУ МЧС России по Томской области, лиц осуществляющих федеральный государственный пожарный надзор в лесах.

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСНОЙ НАДЗОР И ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПОЖАРНЫЙ НАДЗОР В ЛЕСАХ

Федеральный государственный лесной надзор, федеральный государственный пожарный надзор на землях лесного фонда Томской области осуществляется Департаментом лесного хозяйства Томской области, а также областным государственным казенным учреждением «Томское управление лесами», подведомственным Департаменту.

В рамках осуществления федерального государственного лесного надзора и федерального государственного пожарного надзора в лесах в 2014 г. осуществлено 6359 проверок соблюдения требований лесного законодательства, в том числе:

- 58 — в рамках исполнения Федерального закона от 26.12.2008 № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля»;
- 3535 проверок исполнения договорных обязательств;
- 2766 — патрулирование лесов.

По результатам контрольно-надзорных мероприятий выявлено 1093 нарушения требований лесного законодательства, в том числе:

- 437 незаконные рубки лесных насаждений;
- 281 нарушение правил использования лесов;
- 260 нарушений Правил пожарной безопасности в лесах;
- 115 иных нарушений (нарушение Правил санитарной безопасности в лесах, самовольное занятие лесных участков и другие).

Для привлечения виновных лиц к уголовной ответственности в 2014 г. направлено в правоохрани-

тельные органы 424 материала о лесонарушениях, по которым возбуждено 359 уголовных дел.

По итогам 2014 г. в Томской области за совершение незаконной рубки и повреждение лесных насаждений привлечено к ответственности 54 лица, из них к уголовной ответственности привлечено 47 лиц, к административной ответственности привлечено 7 лиц.

По фактам незаконных рубок леса, хищения древесины направлено в суды 43 исковых заявления о возмещении ущерба, причиненного лесам, на общую сумму 3695,7 тыс. руб.

Присуждено судами возмещение ущерба на сумму 13 542,6 тыс. руб., по части дел судебные разбирательства продолжаются.

В целях усиления межведомственного взаимодействия по выявлению и пресечению нарушений лесного законодательства в Томской области Департаментом заключены Соглашения о взаимодействии с Томским седьмым отдельским казачьим обществом Сибирского казачьего войска, УМВД России по Томской области, УФС России по Томской области, Управлением ФССП России по Томской области, Томской таможней, Инспекцией государственного технического надзора Томской области, Департаментом природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области.

В 2014 г. под председательством заместителя Губернатора Томской области по агропромышленной политике и природопользованию А. Ф. Кнорра сформирована межведомственная комиссия по предотвращению незаконной заготовки и оборота древесины на территории Томской области. Распоряжением Губернатора Томской области от 20.01.2015 № 7-р «О создании межведомственной комиссии по предотвращению незаконной заготовки и оборота древесины на территории Томской области» утвержден состав и Положение о межведомственной комиссии по предотвращению незаконной заготовки и оборота древесины на территории Томской области.

ЗЕМЕЛЬНЫЙ ФОНД

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

Дополнительно с целью декриминализации лесной отрасли Департаментом разработана форма лесного паспорта поселения. В лесном паспорте содержится информация обо всех пунктах переработки древесины на территории сельского или городского поселения. В 2014 г. в Департамент представлены лесные паспорта 69 сельских и городских поселений Томской области из 122.

В результате принятых мер по итогам 2014 г. возмещен ущерб, причиненный лесам лесного фонда на общую сумму 6680,0 тыс. руб.

С целью устранения выявленных в ходе проверок нарушений лесного законодательства выдано 34 предписания юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям.

За нарушение требований лесного законодательства должностными лицами Департамента в 2014 г. в административном порядке наказано 513 лиц, общая сумма наложенных административных штрафов составила 4038,5 тыс. руб., в т. ч. взыскано 3165,2 тыс. руб., что составляет 78 % от общей суммы штрафных санкций.

Основными нарушениями, влекущими применение мер административного воздействия, являются нарушения Правил пожарной безопасности в лесах и правил использования лесов.

При исполнении переданных полномочий по осуществлению федерального государственного лесного надзора и федерального государственного пожарного надзора в лесах по итогам 2014 г. в сравнении с 2013 г. прослеживается положительная динамика в части увеличения суммы наложенных и взысканных штрафов, а также суммы возмещенного ущерба (в 2014 г. возмещено 6,7 млн руб., в 2013 г. возмещено 2,7 млн руб.). Следующей тенденцией стало снижение объема незаконных рубок лесных насаждений на 48 %, а также снижение суммы ущерба от незаконных рубок на 17,4 %. Количество выявленных нарушений Правил пожарной безопасности в лесах снизилось на 32,8 %.

и Кемеровской областями на юге и Красноярским краем на востоке.

Земельный фонд Томской области на 1 января 2015 года остался без изменений и составляет 31 439,1 тыс. га.

Согласно действующему законодательству и сложившимся традициям государственный учет земель в Российской Федерации осуществляется по категориям земель и угодьям.

Целью государственного учета земель является получение систематизированных сведений о количестве, качественном состоянии и правовом положении земель в границах территорий, необходимых для принятия управленческих решений, направленных на обеспечение рационального и эффективного использования земель. Кроме традиционного учета земель по категориям и угодьям в настоящее время, когда земля может находиться в различных формах собственности, учет осуществляется по категориям и формам собственности.

Глава «Земельный фонд Томской области» составлена на основе данных статистических отчетов о наличии и распределении земель муниципальных районов и городов Томской области, а также подготовленного на их основе отчета о наличии и распределении земель за 2014 год по формам, утвержденным постановлением Федеральной службы государственной статистики от 06.08.2007 г. № 61.

Государственная статистическая отчетность, включающая сведения о наличии и распределении земель, сформирована на основе сведений о ранее учтенных земельных участках и землях в документах государственного земельного кадастра, а также сведений, внесенных в государственный кадастр недвижимости.

В процессе статистических работ проводились сбор, обработка и систематизация данных обо всех земельных участках, образующих в совокупности единый земельный фонд области. Актуализация информационного ресурса осуществлялась на основе обработки сведений, полученных в ходе выполнения работ по инвентаризации и кадастровой оценке земель, государственного кадастрового учета изменений характеристик земельных участков, государственного мониторинга земель, анализа землеустроительной документации. Корректирование данных осуществлялось также с учетом решений соответствующих органов исполнительной власти, принятых в целях упорядочения использования земель и приведения их правового статуса в соответствие с требованиями действующего законодательства, а также с учетом решений о прекращении прав на земельные участки, принятых судом.

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.

Основная часть территории области занята землями лесного фонда (91%). На земли сельскохозяйственного назначения приходится 6,4%, земли населенных пунктов — 0,4%, земли водно-

Таблица 13

Распределение земель по категориям, тыс. га

Категории земель	2014 г.	2013 г.	2014 г. к 2013 г. +/-
Земли сельскохозяйственного назначения	2019,0	2019,5	-0,5
Земли населенных пунктов	136,8	136,8	0
Земли промышленности, энергетики, транспорта, ... иного специального назначения	51	50,4	0,6
Земли особо охраняемых территорий	0	0	0
Земли лесного фонда	28597,9	28597,9	0
Земли водного фонда	141,5	141,5	0
Земли запаса	492,9	493,0	-0,1
Итого земель в административных границах	31 439,1	31 439,1	0

го фонда — 0,4%, земли промышленности, энергетики, транспорта, ... иного специального назначения — 0,2%, земли запаса — 1,6% (табл. 13).

Самые значительные изменения произошли в площадях категорий земель сельскохозяйственного назначения и земель промышленности, энергетики, транспорта, ... иного специального назначения.

На 1 января 2015 года общая площадь земель сельскохозяйственного назначения составила 2019 тыс. га. Площадь данной категории земель по сравнению с предыдущим годом уменьшилась на 0,5 тыс. га.

Категория земель промышленности, энергетики, транспорта, ... иного специального назначения увеличились на 0,6 тыс. га (0,5 тыс. га за счет земель сельскохозяйственного назначения и 0,1 тыс. га за счет земель запаса).

Категория земель запаса уменьшилась на 0,1 тыс. га, вся площадь переведена 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.

На 1 января 2015 года общая площадь земель сельскохозяйственного назначения составила 2019 тыс. га. Данная категория земель формируется из земельных участков, используемых сельско-



Рис. 5. Площадь земель сельскохозяйственного назначения в сравнении 2010—2014 гг.

Таблица 14

Распределение земель сельскохозяйственного назначения по угодьям, тыс. га

№ п/п	Наименование угодий	Площадь, тыс. га	В % от категории
1	Сельскохозяйственные угодья	1243,0	61,5
2	Лесные земли	269,0	13,3
3	Земли под древесно-кустарниковой растительностью	42,4	2,1
4	Земли под водой	63,5	3,2
5	Земли застройки	3,3	0,2
6	Земли под дорогами	23,6	1,2
7	Земли под болотами	346,0	17,1
8	Другие земли	28,2	1,4
Итого:		2019,0	100,0

хозяйственными 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 востребованными), собственники которых использовали земли, не вступая в правоотношения с другими юридическими и физическими лицами.

Площадь данной категории земель составила 2019 тыс. га, по сравнению с предыдущим годом уменьшилась на 0,5 тыс. га (рис. 5).

Из общей площади земель сельскохозяйственного назначения 40,9 % занимают не востребованные земли фонда перераспределения (825,4 тыс. га). Сельскохозяйственные угодья в фонде перераспределения земель составляют 256,1 тыс. га, из них пашни — 73,5 тыс. га.

Земли населенных пунктов

В соответствии с действующим законодательством землями населенных пунктов признаются земли, используемые и предназначенные для за-

стройки и развития населенных пунктов. Границы городских и сельских населенных пунктов отделяют земли населенных пунктов от земель иных категорий.

Площадь категории земель населенных пунктов на 1 января 2015 года в сравнении с данными на 1 января 2014 года осталась без изменений и составила 136,8 тыс. га.

Земли сельских населенных пунктов занимают 66,4 тыс. га, что составляет 48,5 % от общей площади земель данной категории. На земли городов и поселков городского типа приходится 70,4 тыс. га, или 51,5 %.

Наибольшую площадь в составе земель населенных пунктов занимают сельскохозяйственные угодья — 42,5 тыс. га, земли покрытые лесной и древесно-кустарниковой растительностью — 37,0 тыс. га, застроенные территории — 27,8 тыс. га.

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

Эта категория земель включает земельные участки, предоставленные предприятиям, различным объединениям и организациям, для осуществления возложенных на них специальных задач (промышленного производства, транспорта, связи и т. п.). Общая площадь земель категории в 2014 г. — 51 тыс. га.

Площадь земель данной категории за отчетный год увеличилась на 0,6 тыс. га; 0,5 тыс. га за счет земель сельскохозяйственного назначения и 0,1 тыс. га за счет земель запаса.

Земли обороны и безопасности составляют большую часть в этой категории — 52 % (26,5 тыс. га), земли промышленности составляют — 19 % (9,7 тыс. га), земли энергетики — 0,6 % (0,3 тыс. га), земли радиовещания, телевидения, информатики — 0,2 % (0,1 тыс. га) и земли иного специального назначения — 1,6 % (0,8 тыс. га). На земли транспорта приходится 26,6 % (13,6 тыс. га), из которых земли автомобильного транспорта составляют основную часть — 72 % (9,8 тыс. га).

В структуре угодий преобладают лесные земли — 49,4 % (25,2 тыс. га), под дорогами — 24,5 % (12,5 тыс. га), застроенными территориями — 13,3 % (6,8 тыс. га).

Земли особо охраняемых территорий и объектов

Земель, учитываемых в категории особо охраняемых территорий и объектов, на территории Томской области всего 43 га.

Таблица 15

Распределение земель запаса по угодьям, тыс. га

№ п/п	Наименование угодий	Площадь, тыс. га	В % от категории
1	Сельскохозяйственные угодья	36,1	7,3
2	Лесные земли	146,0	29,6
3	Земли под древесно-кустарниковой растительностью	31,3	6,4
4	Земли под водой	95,1	19,3
5	Земли застройки	0,2	0,1
6	Земли под дорогами	3,1	0,6
7	Земли под болотами	168,5	34,2
8	Другие земли	12,6	2,5
Итого:		492,9	100,0

Земли лесного фонда

По состоянию на 1 января 2015 года площадь земель лесного фонда составила 28 597,9 тыс. га, это около 91 % территории всей области.

В составе угодий категории земель лесного фонда 68,1 % занимают лесные земли, 30,2 % — болота. Сельскохозяйственных угодий в данной категории 47,9 тыс. га, основной частью которых являются отдаленные и труднодоступные сенокосы. На землях лесного фонда в Томской области создано 21 лесничество.

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 2015 г. осталась без изменений — 141,5 тыс. га. На территории Томской области к данной кате-

гории 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

На 1 января 2015 года площадь земель запаса составила 492,9 тыс. га.

Площадь земель данной категории за отчетный год уменьшилась на 0,1 тыс. га, вся площадь переведена в состав земель промышленности, энергетики, транспорта ... иного специального назначения.

К категории земель запаса относятся земли, находящиеся в государственной собственности и не предоставленные гражданам или юридическим лицам. Земли фонда перераспределения входят в состав категории земли сельскохозяйственного назначения.

Наибольшую часть земель запаса составляют болота — 34,2 %, лесные земли — 29,6 %, под водой — 19,3 %, земли залесенные и закустаренные — 6,4 % (табл. 15). Сельскохозяйственные угодья представляют собой в основном кормовые угодья, которые труднодоступны, удалены и мелкоконтурны.

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 (табл. 16).

Таблица 16

Распределение земель области по угодьям, 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
Земли сельскохозяйственного назначения	2019,0	1243,0	409,5	3,3	23,6	311,4	0,6	27,6
в том числе: земли фонда перераспределения	825,4	256,1	297,4	1,0	12,8	235,7	0,2	22,2
Земли населенных пунктов	136,8	42,5	15,1	27,8	12,1	37,0	0,4	1,9
Земли промышленности, энергетики, транспорта, ... иного специального назначения	51,0	1,6	0,6	6,8	12,5	26,2	1,7	1,6
Земли особо охраняемых территорий	—	—	—	—	—	—	—	—
Земли лесного фонда	28 597,9	47,9	8952,1	4,4	36,6	19475,9	4,1	76,9
Земли водного фонда	141,5		141,5					
Земли запаса	492,9	36,1	263,6	0,2	3,1	177,3	0,2	12,4
Итого земель в административных границах	31 439,1	1371,1	9782,4	42,5	87,9	20 027,8	7,0	120,4

Таблица 17
Распределение сельскохозяйственных угодий, тыс. га

	2014 г.	2013 г.	2014 г. к 2013 г., +/-
Сельскохозяйственные угодья, всего по области	1371,1	1371,1	0
в том числе:			
пашня	676,0	676,0	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

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 2015 года площадь сельскохозяйственных угодий, находящаяся во всех категориях земель, осталась без изменений и составила 1371,1 тыс. га (4,4 %). На долю несельскохозяйственных угодий приходится 30 068 тыс. га или 95,6 %.

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 составляет 1371,1 тыс. га (4,4 % от всех земель области), пашни — 676 тыс. га (2,2 %), для большей ее части характерна мелкоконтурность. Под кормовыми угодьями 684,4 тыс. га (2,2 %), из них сенокосы составляют 479,9 тыс. га, пастбища — 204,5 тыс. га. Многолетние насаждения — 9,4 тыс. га, залежь — 1,3 тыс. га.

Основная площадь всех сельскохозяйственных угодий области (1243 тыс. га или 90,7 %) относится к категории земель сельскохозяйственного назначения, в том числе пашни 646,5 тыс. га. Доля сельскохозяйственных угодий в этой категории земель 51,5 %.

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, кормовые угодья — 15,8 тыс. га, из которых 57 % — пастбища, 1,7 тыс. га — многолетние насаждения, залежь — 0,1 тыс. га.

На землях промышленности, энергетики, транспорта, ... иного специального назначения сельско-

хозяйственные угодья занимают всего 1,6 тыс. га (3,1 % от площади всех земель данной категории), а на землях лесного фонда сельскохозяйственными угодьями занято всего 47,9 тыс. га (0,2 %), из них 44,5 тыс. га (92,9 %) — кормовые угодья (в основном сенокосы).

В составе земель запаса площадь сельскохозяйственных угодий составляет 36,1 тыс. га (7,3 %), из которых 97 % — кормовые угодья.

Площадь сельскохозяйственных угодий по сравнению с предыдущим годом не изменилась.

Земли под водой, включая болота

На 1 января 2015 года площадь земель под водой, включая болота, составила 9782,4 тыс. га, или 31,1 % от общей площади земель области. Из этих земель под реками, озерами, ручьями, прудами 608,3 тыс. га (6,2 %), под болотами — 9174,1 тыс. га (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 расположено 91,5 % всех водных объектов области. 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 2015 года составила 42,5 тыс. га, или 0,1 % от общей площади земель области.

Площадь земель за отчетный период увеличилась на 0,2 тыс. га.

Застроенные территории имеются во всех категориях земель, кроме земель водного фонда и земель особо охраняемых территорий и объектов. На землях сельскохозяйственного назначения застроенных территорий 3,3 тыс. га (7,8 %) от их общей площади, на землях населенных пунктов — 27,8 тыс. га (65,4 %), на землях промышленности, энергетики, транспорта, ... иного специального назначения — 6,8 тыс. га (16 %), на землях лесного фонда — 4,4 тыс. га (10,3 %), на землях запаса — 0,2 тыс. га (0,5 %).

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 — 36,6 тыс. га (41,6 %), на землях сельскохозяйственного назначения — 23,6 тыс. га (26,9 %), на землях промышленности,

энергетики, транспорта, ... иного специального назначения — 12,5 тыс. га (14,2%), на землях населенных пунктов — 12,1 тыс. га (13,8%), на землях запаса — 3,1 тыс. га (3,5%).

Из общей площади земель, расположенных под дорогами, площадь грунтовых дорог составляет 71,6 тыс. га (81,4%).

Лесные площади и лесные насаждения, не входящие в лесной фонд

На начало 2015 года площадь лесных земель и земель под древесно-кустарниковой растительностью, не входящей в лесной фонд — 20 027,9 тыс. га, что составляет 63,7% от общей территории области.

Наибольшее количество лесных площадей 19 475,9 тыс. га (97,7%) расположено на землях лесного фонда. Доля лесов и кустарников на землях сельскохозяйственного назначения составляет 1,5%, на землях запаса — 0,9%.

Прочие земли

К прочим землям относятся полигоны отходов, свалки, овраги, пески и другие неиспользуемые земли.

Площадь прочих земель по состоянию на 1 января 2015 года составляет 120,4 тыс. га, или 0,4% общей территории области. Основная часть прочих земель приходится на земли лесного фонда — 63,9%.

2.7. Земли под оленьими пастбищами

В Томской области земель под оленьими пастбищами нет.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬ В ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ ПО ФОРМАМ СОБСТВЕННОСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, СУБЪЕКТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И МУНИЦИПАЛЬНОМУ ОБРАЗОВАНИЮ

В соответствии с действующим законодательством 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 субъекта Российской Федерации. Земли, принадлежащие на праве собственности городским и сельским поселениям, а также другим муниципальным образованиям, являются муниципальной собственностью.

В структуре земельного фонда области в государственной собственности находится 30 739,9 тыс. га.

В собственности граждан, их объединений и юридических лиц находится 698,2 тыс. га, или 2,2% всех земель. В том числе в собственности граждан находится 675,9 тыс. га земель, в собственности юридических лиц — 22,3 тыс. га, из них 7,3 тыс. га — в собственности крестьянских хозяйств, зарегистрированных как юридические лица.

Из земель, находящихся в государственной собственности, право собственности Российской Федерации на земельные участки, которые признаны таковыми в силу федеральных законов, зарегистрировано на площади 28 619,4 тыс. га. Основная часть, 28 597,9 тыс. га, — это земли лесного фонда (21 лесничество); 9 тыс. га — земли промышленности, энергетики, транспорта, ... иного специального назначения, из которых 5,4 тыс. га в границах ЗАТО Северск под объектами обороны; 2,9 тыс. га — земли транспорта.

Право собственности Томской области в процессе разграничения государственной собственности на землю на 01.01.2015 г. зарегистрировано на площади 13 тыс. га, из которых 6,1 тыс. га — земли сельскохозяйственного назначения, 2,4 тыс. га — земли населенных пунктов и 4,51 тыс. га — земли промышленности, энергетики, транспорта, ... иного специального назначения.

Право муниципальной собственности на земельные участки зарегистрировано на площади 197,4 тыс. га, из которых 193,3 тыс. га — земли сельскохозяйственного назначения, 3,4 тыс. га — земли населенных пунктов и 0,7 тыс. га — земли промышленности, энергетики, транспорта, ... иного специального назначения.

Распределение земель сельскохозяйственного назначения

Из 698,2 тыс. га земель, находящихся в собственности граждан и юридических лиц 669,6 тыс. га являются землями сельскохозяйственного назначения. Наибольшую часть из этой площади занимают собственники земельных долей — 89,9% (602,1 тыс. га), крестьянские хозяйства имеют 2,8% (19 тыс. га), граждане, имеющие в собственности землю для ведения личных подсобных хозяйств — 2,77% (18,6 тыс. га), занимающиеся садоводством — 1% (6,7 тыс. га). В собственности юридических лиц (без крестьянских хозяйств, занимающих 7,3 тыс. га) находится 9,3 тыс. га.

В собственности Российской Федерации находится 9,8 тыс. га.

В областной собственности находится 6,1 тыс. га.

В муниципальной собственности находится 193,3 тыс. га.

Распределение земель населенных пунктов

В категории земель населенных пунктов всего числится 136,8 га, из них в собственности граждан 22,8 тыс. га. Наибольшая часть из них — 17,9 тыс. га (78,5 %) — под личными подсобными хозяйствами, 2,7 тыс. га — под индивидуальным жильем, 1,5 тыс. га — под садами.

В собственности юридических лиц площадь земельных участков в населенных пунктах составляет 4,1 тыс. га. Из них 0,2 тыс. га находятся в собственности сельскохозяйственных организаций, 3,9 тыс. га — в собственности несельскохозяйственных предприятий.

В государственной собственности в населенных пунктах 109,9 тыс. га земель, из них на 2,7 тыс. га зарегистрировано право собственности Российской Федерации. В составе земель городских населенных пунктов находится 2,2 тыс. га, сельских населенных пунктов — 0,5 тыс. га.

В областной собственности находится 2,4 тыс. га, из которых в городских населенных пунктах — 1,7 тыс. га, сельских населенных пунктах — 0,7 тыс. га.

В муниципальной собственности находится 3,4 тыс. га, из которых в городских населенных пунктах — 2,4 тыс. га, сельских населенных пунктах — 1 тыс. га.

Распределение земель промышленности, энергетики, транспорта, ... иного специального назначения

На 1 января 2015 года в данной категории земель числится 51 тыс. га, из которых 49,3 тыс. га (96,7 %) находится в государственной собственности.

Право собственности Российской Федерации зарегистрировано на площади 9 тыс. га, из которых 2,9 тыс. га (32,2 %) — земли транспорта, 5,5 тыс. га (61,1 %) — земли обороны и безопасности и 0,4 тыс. га (4,4 %) — земли промышленности.

В областной собственности находится 4,5 тыс. га, из которых 4,4 тыс. га (97,8 %) — земли автомобильного транспорта.

В муниципальной собственности находится 0,7 тыс. га, из которых 0,6 га (85,7 %) — земли автомобильного транспорта.

Распределение земель иных категорий

На 1 января 2015 года в землях особо охраняемых территорий и объектов числится 43 га земель.

Площадь земель лесного фонда — 28 597,9 тыс. га, на которых в силу федеральных законов зарегистрировано право собственности Российской Федерации.

Площадь земель водного фонда — 141,5 тыс. га.

На 01.01.2015 г. площадь земель запаса составила 492,9 тыс. га.

Право собственности Российской Федерации, Томской области и муниципальной собственности

в процессе разграничения государственной собственности на землю этих категорий на 01.01.2015 г. не возникло.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЯМИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

Росреестр продолжает формировать официальные статистические сведения, характеризующие земли, используемые хозяйствующими субъектами и гражданами для ведения сельскохозяйственного производства и других, связанных с сельскохозяйственным производством, целей.

Всего земель на начало 2015 г. у хозяйствующих субъектов, использующих землю для производства сельскохозяйственной продукции как товарной, так и используемой гражданами в личных целях, — 1201,3 тыс. га, что на 1,9 тыс. га меньше, чем в предыдущем году.

Основная часть всех сельскохозяйственных угодий (1017 тыс. га, или 74,2 %), имеющих в области, используется предприятиями, организациями и гражданами, занимающимися производством сельскохозяйственной продукции. Из всех сельхозугодий в основном используется пашня — 592,9 тыс. га (87,7 % от всей пашни) и пастбища — 133,1 тыс. га (65,1 % от всех пастбищ).

Использование земель предприятиями, организациями для производства сельскохозяйственной продукции (сведения о формах собственности на землю)

Всеми предприятиями и организациями для производства сельскохозяйственной продукции на 1 января 2015 года использовалось 784,9 тыс. га земель, из которых 630,4 тыс. га — сельскохозяйственные угодья, которые составляют 80,3 % всех угодий (рис. 6).

Хозяйственными товариществами и обществами для производства сельскохозяйственной продукции использовалось 501,4 тыс. га земель



Рис. 6. Использование земель производителями сельскохозяйственной продукции

(63,9 % всех используемых земель), в составе которых сельскохозяйственные угодья занимают 419 тыс. га, в том числе пашни — 307,6 тыс. га.

За сельскохозяйственными производственными кооперативами (включая колхозы) числится 204 тыс. га (26 % всех используемых земель), из них сельскохозяйственных угодий — 179,5 тыс. га, в том числе пашни — 143 тыс. га.

У государственных и муниципальных унитарных сельскохозяйственных предприятий находилось в пользовании 55,7 тыс. га (7,1 % всех используемых земель) для производства сельскохозяйственной продукции. Сельскохозяйственные угодья составляли 22,5 тыс. га, из них пашня — 14,9 тыс. га.

Научно-исследовательскими и учебными учреждениями и заведениями использовалось 12,5 тыс. га (1,6 % всех используемых земель), из них сельскохозяйственных угодий — 6,9 тыс. га, в том числе пашни — 5,7 тыс. га.

За подсобными хозяйствами числится 10,1 тыс. га (1,3 % всех используемых земель), из них сельскохозяйственных угодий — 1,8 тыс. га, в том числе пашни — 1,1 тыс. га.

Прочие предприятия занимали 1,2 тыс. га земель (0,15 % всех используемых земель), из которых сельскохозяйственные угодья составляли 0,7 тыс. га, в том числе пашни — 0,3 тыс. га.

Из всех земель, находящихся у предприятий и организаций, занимающихся производством сельскохозяйственной продукции:

- 237,1 тыс. га (30,2 %) — это земли, находящиеся в государственной собственности;
- 527,4 тыс. га (67,2 %) — это земли собственников земельных долей, переданные организациям на праве аренды и пользования, а также невостребованные земельные доли, собственники которых не получили свидетельства, либо не воспользовались своими правами по распоряжению;
- 9,5 тыс. га земель находятся в собственности юридических лиц;
- 0,9 тыс. га находится в собственности граждан.

Использование земель гражданами для производства сельскохозяйственной продукции (сведения о правах на землю)

На 1 января 2015 года площадь земель граждан, занимающихся производством сельскохозяйственной продукции, составляет 416,4 тыс. га, из них сельскохозяйственные угодья — 386,6 тыс. га, в том числе пашни — 120,3 тыс. га (табл. 28).

Площадь крестьянских хозяйств на начало 2015 года составила 60,3 тыс. га. Это 14,5 % от всех земель, используемых гражданами. Из общей площади хозяйств 48,4 тыс. га приходится на сельскохозяйственные угодья, из них 34,3 тыс. га — пашни.

Личными подсобными хозяйствами занято 43,6 тыс. га земель (включая земельные участки, полученные гражданами за счет земельных долей

Таблица 18
Изменения землепользования граждан за 2014 г.

Тип использования	На 1 января 2014 г.	На 1 января 2015 г.	2014 г. к 2013 г., +,-
<i>Крестьянские хозяйства</i>			
количество, тыс.	0,951	0,953	+0,002
площадь, тыс. га	60,2	60,3	+0,1
<i>Личные подсобные хозяйства</i>			
количество семей, тыс.	114,3	114,4	0
площадь, тыс. га	43,5	43,6	+0,1
<i>Коллективные и индивидуальные сады</i>			
количество семей, тыс.	118,4	118,4	0
площадь, тыс. га	10,6	10,6	0
<i>Коллективные и индивидуальные огороды</i>			
количество семей, тыс.	12,6	12,5	-0,1
площадь, тыс. га	1,6	1,6	0
<i>Индивидуальное жилье</i>			
количество семей, тыс.	34,3	34,3	0
площадь, тыс. га	5,8	5,9	+0,1
<i>Сенокошение и выпас скота</i>			
количество семей, тыс.	39,9	39,9	0
площадь, тыс. га	186,1	185,6	-0,5

для расширения личного подсобного хозяйства), из которых сельскохозяйственные угодья составляют 38,4 тыс. га, в том числе пашня — 26,5 тыс. га.

В области 118,4 тыс. семей граждан занимается садоводством на площади 10,6 тыс. га. 12,5 тыс. семей граждан занимается огородничеством на площади 1,6 тыс. га. Сенокошением и выпасом скота занимается около 40 тыс. семей граждан на площади 185,6 тыс. га.

В собственности граждан, занимающихся производством сельскохозяйственной продукции, находится 157,8 тыс. га земель. Кроме того 7,3 тыс. га находится в собственности крестьянских хозяйств как юридических лиц.

Из земель, находящихся в государственной собственности, гражданами используется 237,2 тыс. га. Из них на праве: наследуемого владения — 6,5 тыс. га, пользования — 84,7 тыс. га, аренды — 146 тыс. га.

13,4 тыс. га используется гражданами на праве аренды из земель, находящихся в собственности других граждан (собственников земельных долей).

Сведения о наличии земель, предоставленных гражданам в ходе земельной реформы

В области в ходе земельных преобразований практически решена проблема обеспечения граждан земельными участками для ведения крестьянского хозяйства, личного подсобного хозяйства, коллективного и индивидуального садоводства и огородничества, индивидуального жилищного и дачного строительства, сенокошения и выпаса скота.

РАЗВИТИЕ СФЕРЫ ЗАГОТОВКИ И ПЕРЕРАБОТКИ ДИКОРАСТУЩЕГО СЫРЬЯ

К. И. Чубенко

В 2014 году Департаментом потребительского рынка Администрации Томской области проводилась работа по вовлечению в хозяйственный оборот природного капитала в рамках действующей Государственной программы в сфере заготовки и переработки дикорастущего сырья. Функционирование отраслевой программы за прошедший двухлетний период доказало ее эффективность, высокую востребованность в предпринимательской среде в муниципальных образованиях, что позволило принять решение о продлении действия программы и ее бюджетной поддержке до 2020 г.

В прошедшем году в целях поддержки инфраструктурных проектов, повышения деловой активности в сфере заготовки и переработки дикорастущего сырья в Томской области предоставлены субсидии на возмещение части затрат, связанных с реализацией бизнес-проектов, направленных на развитие сферы заготовки и переработки дикорастущего сырья в Томской области, 14-ти проектам на общую сумму около 10,5 млн руб. В целом на реализации бизнес-проектов в данном секторе экономики освоено около 170 млн руб., что на 138 % выше результатов 2013 г. При этом доля привлеченных внебюджетных средств составила свыше 90 %. На один бюджетный рубль приходится не менее 17 рублей частных инвестиций.

Произошло существенное наращивание инфраструктуры промышленной деятельности. Реализованы проекты по модернизации заготовительных приемных пунктов (Асиновский, Молчановский, Верхнекетский, Томский районы); построены и введены в эксплуатацию два магазина «Дары природы» на Областном и Центральном рынках; введен завод по глубокой переработке кедрового ореха (ООО «Далес» мощностью 1000 т в год). В целом сегодня производственный потенциал позволяет производить глубокую переработку кедрового сырья на пяти предприятиях до 5000 т в год.

Введены в эксплуатацию новые мощности производства кондитерских изделий с использованием дикорастущего сырья в ООО «Сибирская ореховая компания». На сегодня с использованием кедрового ореха в Томской области производится более 25 наименований продуктов питания. Освоены новые технологии по переработке чаги — ценнейшего биологического сырья, в ООО «Артлайф» и ООО «РусЛана». В компании ООО «САВА»: внедрена технология производства натуральных грибных экстрактов методом холодного отжима; введен цех безотходной технологии переработки облепихи (с получением сока, масляного концентрата и жмыха, используемого

в фармпромышленности); введен логистический центр (г. Бийск) с объемом холодильных мощностей 1200 м3. В 2,5 раза увеличились объемы заготовок сырья, производства и реализации чая из сибирских трав (Иван-чай). В ООО «Красота СМ» введен участок и начато производство по выпуску напитков, джемов из ягодного сырья с применением натуральных полисахаридов на основе топинамбура (функциональные продукты для людей страдающих сахарным диабетом). В ООО «Солагифт»: проведена модернизация цехов (углекислотной и органической) экстракции хвойной зелени с увеличением мощностей переработки в 1,5 раза; получены и выведены пробными партиями на рынок новые функциональные продукты-биоэффективы: кардио-, гепато-, нейро- и гастронаправленности. В стадии завершения реализация проекта в ООО «Кахети» по производству линейки вин и винных напитков из сибирских дикорастущих ягод.

2014 год сложился тяжело по всем видам промышленной заготовительной деятельности из-за практически нулевой урожайности кедрового ореха, снижения урожайности по ягодным культурам и короткого периода заготовок грибов. Заготовительный объем дикорастущего сырья составил 6,7 тыс. т, что почти на 25 % ниже результата 2013 г. Объемы заготовок в стоимостном выражении составили 850,7 млн руб., что на 10 % ниже прошлогоднего результата. Меньшая динамика снижения этого показателя обусловлена ростом ценового фактора. При этом развитие промышленных технологий переработки позволили в 1,5 раза увеличить заготовку и переработку других второстепенных ресурсов леса, в том числе чаги — в 6 раз, пищевых растений — в 5 раз, хвойной лапки — в 1,5 раза (табл. 19).

Уплачено налогов в бюджетную систему Российской Федерации: 2013 г. — 63,4 млн руб.; 2014 г. — 101,2 млн руб.

Таблица 19

Объемы по основным видам промышленной деятельности

Наименование	2014 г., т	В % к 2013 г.	2013 г.
Грибы	1590	76,8	2070
Ягода	2752	68,5	4019
Ягода садовая	755	73	1033
Кедровый орех	560	46,7	1198
Всего дикоросов	5657	68	8320
Второстепенные лесные ресурсы	1121	149	748

Таблица 20

Создано рабочих мест	На постоянной основе, тыс. чел.	Временной занятости, тыс. чел.
2013 год	2,5	38,6
2014 год	2,5	30,8

Сфера заготовки обеспечивает тысячи рабочих мест на постоянной и временной основе (табл. 20).

В целях дальнейшего развития этого сектора проводится работа по объединению отраслевых

организаций на основе кластерных принципов, привлечения средств для развития кластера из всех источников, минимизации рисков в заготовительной деятельности от климатических условий, внедрение новых пищевых технологий с участием ученых Томских университетов, специалистов Кемеровского технологического института пищевой промышленности, реализации принятой Государственной программы «Развитие промышленного использования возобновляемых природных ресурсов Томской области».

СОСТОЯНИЕ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА ЖИВОТНОГО МИРА

К. П. Осадчий

Животный мир Томской области насчитывает примерно 2000 видов. Широко представлены различные группы беспозвоночных — 1500 видов, 1 вид — круглоротые, 33 вида — рыбы, 6 видов — амфибии, 4 вида — рептилии, 326 видов — птицы и 62 вида — млекопитающие. Из общей площади области (31 439,1 тыс. га) к лесным угодьям относятся 20 022,4 тыс. га, к полевым — 1365,3 тыс. га, 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 перелетные (147) и оседло-кочевые (48) виды. Обычны 39 пролетных видов и 4 зимующих. Широко представлены залетные 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 51 вид птиц. Обеспечение рационального использования охотничьих ресурсов осуществляется исходя из имеющихся запасов объектов животного мира, обилие которых определяется при проведении учетных работ. Данные учетных работ показывают, что запасы большинства видов охотничьих зверей и птиц на территории области остаются достаточными. В последние годы в Томской области все чаще встречаются дикие кабаны, которые заходят из сопредельных районов Новосибирской области. В южных районах Томской области постоянно держатся небольшие группы редкого для области вида — сибирской косули. Динамика запасов основных видов

охотничье-промысловых животных на территории Томской области представлена в табл. 21.

Состояние запасов охотничьих ресурсов в административных районах Томской области отражено в табл. 22, 23.

Положительная динамика увеличения численности лося в 2014 г. в различной степени отмечена в Бакчарском, Каргасокском, Колпашевском, Кривошеинском, Тегульдетском, Томском и Чаинском районах. Запасы лосей в перечисленных районах возросли и колеблются от 150 до 8665 особей, а плотность на 1000 га угодий превысила среднюю плотность по области и составляет 1,2 особи. Есть достаточно оснований полагать, что популяция лосей в таком благополучном состоянии в указанных районах будет находиться достаточно продолжительное время и это обстоятельство необходимо учитывать при установлении общего объема изъятия животных по области и лимитов на добычу копытных в каждом районе.

Численность водоплавающей и боровой дичи в Томской области стабильна и находится на достаточном уровне. Отмечены незначительные колебания численности птиц по годам. В подтаежных лесах (Томский, Кожевниковский, Шегарский районы) показатель плотности населения уток составляет соответственно 3,7, 18,1, 34,5 ос./км², это довольно высокий показателем для данного типа охотничьих угодий. В южной тайге (Кривошеинский район) показатель плотности населения уток составляет 9,1 ос./км². В средней тайге (Каргасокский район) показатель плотности населения уток составляет 25,1 ос./км².

Общий запас уток в таежных лесах оценивается в 320—350 тыс. особей, из которых большую часть составляют речные утки с явным доминированием среди них свиязей, чирков, шилохвостей.

Таблица 21

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

Виды охотничьих ресурсов	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Белка	260849	248745	197969	184528	224539	285841	364490	385486
Волк	141	385	288	164	89	276	213	272
Горноста́й	6311	7358	4737	5048	6816	7261	4824	5011
Заяц-беляк	54550	56242	63692	65936	51777	55507	58275	68039
Колонок	5905	5858	6131	6294	6084	5296	4460	4850
Косуля	406	744	788	843	998	1268	1294	1642
Лисица	5512	6933	9155	10829	12081	13026	10496	10042
Лось	15404	14470	15826	24684	23594	31175	26561	36152
Олень	5538	14126	15708	20852	10006	15415	7959	17276
Росомаха	455	513	598	552	845	599	488	690
Рысь	236	311	293	192	225	262	243	275
Соболь	44693	35265	41189	53505	44463	54356	58870	63807
Хорь	891	1084	806	732	820	878	422	397
Бурый медведь	6937	6641	7707	8094	8791	8867	9741	9047
Ондатра	273248	260929	531768	420093	539355	343165	253749	276415
Норка	29312	34811	2847	29491	62759	63427	32149	27522
Бобр	2676	2247	3173	3570	5160	4949	4569	6120
Глухарь	85926	79132	103922	147874	213883	954278	328950	238145
Тетерев	535042	554357	623214	1112949	1346403	2810461	1726034	1187674
Рябчик	773980	827093	878415	788095	978776	1226261	2980592	2130382
Белая куропатка	221093	172989	242945	393101	496308	684727	378515	499065

Таблица 22

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

Наименование районов	Белка	Волк	Горноста́й	Заяц-беляк	Колонок	Косуля	Лисица	Лось	Олень	Росомаха	Рысь	Соболь	Хорь
<i>Северная группа</i>													
Александровский	37402	40	646	9821	502	0	1010	2744	1729	183	0	5537	0
Каргасокский	133774	70	1110	17783	237	0	3055	8665	5734	131	9	21238	0
Парабельский	34568	54	200	2869	137	0	559	1661	973	61	0	5209	0
Верхнететский	70583	0	0	3202	112	0	922	3694	4702	174	0	8974	0
Итого по группе	276327	164	1956	33675	988	0	5546	16764	13138	549	9	40958	0
<i>Центральная группа</i>													
Колпашевский	7315	4	0	1359	3	0	218	1594	617	4	0	2618	0
Чаинский	12822	0	29	2037	201	0	221	1547	0	8	7	1593	0
Молчановский	4921	1	42	1662	99	0	194	1103	0	17	3	879	0
Кривошеинский	1467	2	107	1808	126	0	226	1170	0	6	3	696	0
Итого по группе	26525	7	178	6866	429	0	859	5414	617	35	13	5786	0
<i>Южная группа</i>													
Бакчарский	17209	11	119	2280	293	0	411	4177	1603	11	32	7051	27
Шегарский	4239	1	424	3209	474	225	490	1274	0	1	15	1118	86
Кожевниковский	2298	0	464	2060	235	656	260	856	0	0	52	434	204
Томский	6909	10	457	6314	619	508	482	1970	0	2	95	999	66
Итого по группе	30655	22	1464	13863	1621	1389	1643	8277	1603	14	194	9602	383
<i>Восточная группа</i>													
Асиновский	4073	0	114	2236	110	0	280	749	0	3	9	671	0
Зырянский	2166	0	207	985	251	253	168	320	0	1	3	474	14
Первомайский	20465	79	318	6536	220	0	887	2674	1863	45	16	3076	0
Тегульдетский	25275	0	774	3878	1231	0	659	1939	30	43	31	3478	0
Итого по группе	51979	79	1413	13635	1812	253	1994	5682	1893	92	59	7699	14
Всего	385486	272	5011	68039	4850	1642	10042	36137	17251	690	275	64045	397

Запасы боровой дичи в административных районах Томской области, количество особей

Районы	Глухарь	Тетерев	Рябчик	Белая куропатка
Александровский	44 779	191 752	198 914	294 129
Асиновский	5 114	43 053	115 507	3 264
Бакчарский	12 355	29 627	99 359	11 229
Верхнекетский	84 891	505 391	639 617	85 270
Зырянский	1 160	6 520	16 945	0
Каргасокский	94 670	688 739	707 078	510 646
Кожевниковский	2 358	24 629	32 060	11 360
Колпашевский	5 012	46 241	66 940	3 612
Кривошеинский	1 757	38 320	36 335	8 297
Молчановский	8 471	37 722	66 556	3 499
Парабельский	4 625	45 896	97 010	12 715
Первомайский	38 510	64 997	286 782	4 430
Тегульдетский	26 472	50 094	385 412	35 738
Томский	7 649	44 491	134 463	10 400
Чаинский	4 557	26 437	64 015	3 259
Шегарский	25 508	32 504	125 716	11 863
Итого по области	367 888	1 876 413	3 072 709	1 009 711

Из нырковых уток отмечены: хохлатая чернеть, 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 оценен 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 остается 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 держится на уровне среднего показателя за последние несколько лет. Запасы тетерева и рябчика в области особых изменений не претерпели и находятся на уровне прошлого года.

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 учетных работ. Добыча лицензионных видов проводится в соответствии с установленным Минприродой России порядком. Изъятие из среды обитания животных, не отнесенных к лицензионным видам, осуществляется в соответствии с установленными нормами добычи за один день, а продолжительность сезона охоты устанавливается в соответствии со сроками, определенными 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 идет недоосвоение установленных лимитов на добычу бурых медведей, что в свою очередь ведет к росту численности хищников в угодьях и необходимости разрабатывать мероприятия, стимулирующие отстрел зверей.

Динамика потоков заготовок охотничьих ресурсов на территории Томской области отражена в табл. 24. 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.

Охотпользователи. Охотничьи угодья Томской области достаточно обширны, разнообразны и составляют более 31 млн га. Площадь охотничьих угодий по районам Томской области представлены в табл. 25. Для осуществления пользования объектами животного мира, отнесенных к объектам охоты в соответствии с действующим законодательством и установленным Минсельхозом Российской Федерации порядком предоставлены территории 56 юридическим лицам.

Общая площадь охотугодий, предоставленных юридическим лицам для осуществления долгосрочного пользования охотничьими животными, составляет 21 916,3 тыс. га, Общедоступные охотничьи угодья занимают территорию 8890,1 тыс. га.

Наиболее крупным охотпользователем является областное общество охотников и рыболовов, включая его филиалы в районах. В организации зарегистрировано 22,1 тыс. человек. Общее число

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

Виды зверей и птиц	Сезон охоты, годы								
	2005/2006	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014
Лось	151	294	275	241	305	495	494	664	417
Бурый медведь	78	101	95	172	158	129	153	143	290
Соболь	3427	6829	10 126	7195	5942	3262	5286	6690	6150
Волк	18		23	30	15	7	0	2	0
Белна	28 937	16 987	15 909	32 262	9313	6410	8150	9472	7560
Зяц-беляк	1286	1367	1531	2154	1633	3194	1711	1352	2360
Боровая дичь	3742	5454	11 899	32 262	49 588	24 718	25 530	24 395	20 560

Таблица 25

Сведения об охотничьих угодьях Томской области

№ п/п	Наименование муниципального образования	Общая площадь муниципально-го образования, тыс. га	Общая площадь охотничьих угодий		Площадь общедоступных охотничьих угодий		Площадь закрепленных охотничьих угодий	
			тыс. га	% от общей площади муниципального образования	тыс. га	% от общей площади охотничьих угодий	тыс. га	% от общей площади охотничьих угодий
1.	Александровский р-н	3019,2	2992,3	99,1	793,0	26,5	2199,3	73,5
2.	Асиновский р-н	592,2	572,8	96,7	239,4	41,8	299	52,2
3.	Бакчарский р-н	2468,6	2459,5	99,6	1097,5	44,6	1362	55,4
4.	Верхнекетский р-н	4334,9	4322,3	99,7	196,3	4,5	4049,9	93,7
5.	Зырянский р-н	396,6	390,1	98,4	27,2	7,0	336	86,1
6.	Каргасокский р-н	8685,7	8650,9	99,6	5776,3	66,5	2774,5	33,5
7.	Кожевниковский р-н	390,7	382,1	97,8	135,3	35,4	225,6	59,0
8.	Колпашевский р-н	1711,2	1672,3	97,7	0,0	0,0	1774,2	106,1
9.	Кривошеинский р-н	437,9	430,7	98,4	102,7	23,8	293	68,0
10.	Молчановский р-н	635,1	626,3	98,6	61,1	9,8	515,2	82,3
11.	Парабельский р-н	3674,8	3656,1	99,5	35,0	1,0	3621,1	99,0
12.	Первомайский р-н	1555,4	1543,8	99,3	151,6	9,8	1367,2	88,6
13.	Тегульдетский р-н	1227,1	1220,9	99,5	696,4	57,0	474,9	38,9
14.	Томский р-н	1077,1	990,4	92,0	202,6	20,5	677,6	68,4
15.	Чаинский р-н	724,2	716,7	99,0	202,6	28,3	474,1	66,2
16.	Шегарский р-н	508,1	498,6	98,1	182,4	36,6	274,1	55,0
Всего по Томской области		31 438,8	31 125,8	99,0	11 151,0	35,8	19 466,1	62,5

лиц, занимающихся организованной охотой в области, составляет 46,5 тыс. человек.

Прирост запасов. По Томской области в целом наблюдается увеличение численности выдры, соболя, бобра, белки. Зарегистрирована относительная стабилизация численности бурого медведя, лисицы, рыси, россомахи, горноста, ондатры, зайца-беляка. Колебание численности по годам наблюдается у сибирской косули, лося, дикого северного оленя, ондатры и норки.

Истощение запасов. Численность водоплавающей и боровой дичи в Томской области находится на достаточно высоком уровне. Заметно увеличилась численность тетерева и глухаря. Имеющаяся информация по ресурсам животного мира дает общую картину обилия охотничье-промысловых ресурсов. Однако данные мониторинга не дают возможно-

сти определить достоверные объемы 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 особей, так как загрызают преимущественно молодняк обоего пола.

Охрана и охотничий надзор. Надзор за соблюдением правил охоты и охрану животного мира на территории Томской области осуществлялся сотруд-

Контроль в сфере пользования животным миром

Показатель	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Выявлено нарушений правил охоты	580	448	564	466	406	404
Сумма штрафов, наложенных на нарушителей, тыс. руб.	660,75	664,8	589,5	470,5	375,0	301,9
Сумма предъявленных исков, тыс. руб.	3,53	3,5	13,63	329,4	777,9	1607,0
Изъято огнестрельного оружия	18	20	70	62	87	78
Количество материалов, переданных в следственные органы	9	7	11	2	6	6,
Выявлена незаконная добыча, особей						
диких копытных						3
пушных зверей	13	7	3	2	3	6
бурых медведей	—	—	4	14	6	2
пернатой дичи	1	—	—	—	2	23
пушнины, на тыс. руб.	—	1	1	172	23	150
мяса диких животных, на тыс. руб.						
Количество выступлений в средствах массовой информации	154	156	245	269	167	187
в том числе:						
в печати	135	135	132	110	127	130
на радио	9	9	85	129	13	35
на телевидении	10	12	28	30	27	22

никами Управления охотничьего хозяйства Томской области, а также ОГБУ «Облохотуправление».

Проделанная работа в сфере охраны охотничьих ресурсов отражена в табл. 26.

О РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОМ КОМПЛЕКСЕ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

В. В. Сиротин

Томская область — один из самых обеспеченных рыбными ресурсами регионов Западной Сибири. Водный фонд, имеющий рыбохозяйственное значение, составляет около 2,5 % от всей ее площади. Общая протяженность рек составляет 8842 км. Площадь пойменных озер 50 000 га, таежных озер — 164 000 га.

Промысловые запасы водных биоресурсов Средней Оби в значительной степени связаны с мощной пойменной системой и составляют, по предварительным оценкам, не менее 12 тыс. т/г. Включает в основном частиковые и ценные виды рыб.

Отличительной особенностью водных объектов является то, что на территории Томской области находится более 70 % нерестилищ сиговых и осетровых видов рыб (осетр, нельма, муксун, пелядь) и 40 % осетровых зимовальных ям.

В целях реализации стоящих задач по созданию условий для эффективного устойчивого функционирования рыбохозяйственного комплекса Томской области Комитетом рыбного хозяйства Томской области в 2013 г. была разработана и 29.11.2013 г. принята постановлением Губернатора Томской области № 507-А государственная программа «Раз-

вития рыбохозяйственного комплекса Томской области на период 2014—2020 гг.).

Программные задачи:

1. Развитие промышленного рыболовства и рыбопереработки.
2. Развитие товарного рыбоводства (аквакультура) и воспроизводство водных биоресурсов.
3. Развитие системы государственного регулирования и охраны водных биоресурсов.
4. Создание условий для увеличения количества субъектов малого и среднего предпринимательства, занятых в рыбохозяйственной отрасли Томской области.
5. Пропаганда эффективного использования и развитие ресурсного потенциала рыбохозяйственного комплекса Томской области.

ЗАДАЧА 1. РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО РЫБОЛОВСТВА И РЫБОПЕРЕРАБОТКИ

Комитетом рыбного хозяйства Томской области так же была проведена работа по разработке и усовершенствованию нормативно-правовых актов по основной деятельности.

Основные показатели рыбохозяйственной отрасли в динамике

№ п/п	Показатели	2012 г.	2013 г.	2014 г.	Динамика, %
1.	Предоставленные объемы вылова ВБР, т	1725	1936	2480	112(144)
2.	Количество предпринимателей и предприятий, осуществляющих рыболовство	114	121	126	106(110)
3.	Количество рыбопромысловых участков и районов добычи, предоставленных для рыболовства	1061	1071	1092	101(103)
4.	Количество переработанной рыбы, т	1600	1950	3600	122(225)
5.	Количество рабочих мест в рыбохозяйственном комплексе	161	179	210	111(130)
6.	Фактический вылов, т	1278,5	1472,7	1966	115(154)
7.	Освоение предоставленных объемов, %	59	62	79,3	105(134)
8.	Объем вложений предприятиями на модернизацию производства, млн руб.	4,16	23,48	115,96	564(1246)
9.	Налоговые поступления, тыс. руб.	5200	7500	14400	144(276)
10.	Производство выращенной товарной рыбы, т	9,3	22,1	35,5	237(382)
11.	Зарыбление рыбохозяйственных водоемов, тыс. шт.	9005	20130	20720	222(230)
12.	Предоставлено субсидий на возмещение части затрат на приобретение предприятий оборудования, кормов, рыбопосадочного материала, проведения мелиоративных работ, млн руб.	0	0	17,824	118(161)
	Средняя динамика по показателям				170(274)

Томская область — один из самых обеспеченных рыбными ресурсами регионов Западной Сибири

314 391 км² Общая площадь региона

Водный фонд, имеющий рыбохозяйственное значение **2,5%** от всей площади Томской области

12 тысяч тонн Промысловые запасы водных биоресурсов Средней Оби

13 видов рыб Имеют промысловое значение: стерлядь, нельма, муксун, пелядь, щука, налим, язь, лещ, судак, окунь, карась, плотва, елец

70% Нерестилищных сиговых и осетровых рыб (осетр, нельма, муксун, пелядь) **40%** Осетровых зимовальных ям

1. Разработаны и утверждены Административные регламенты предоставления госуслуг.

2. Во исполнение многочисленных обращений граждан и предприятий Комитетом проведена работа по формированию ряда предложений по внесению изменений в действующие Правила рыболовства для Западно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна.

Предложения:

- по использованию для вылова мелкочастичковых видов рыб плавных сетей;
- по вылову стерляди в притоках р. Обь;
- по атарменному лову в весенний нерестовый период.

3. Данные предложения были рассмотрены на научно-промысловом Совете ВТУ Росрыболовства, утверждены в Госрыбцентре и в настоящее время приказ подписан в Минсельхозе РФ.

4. В целях упорядочения отношений в области рыболовства на территории Томской области Ко-

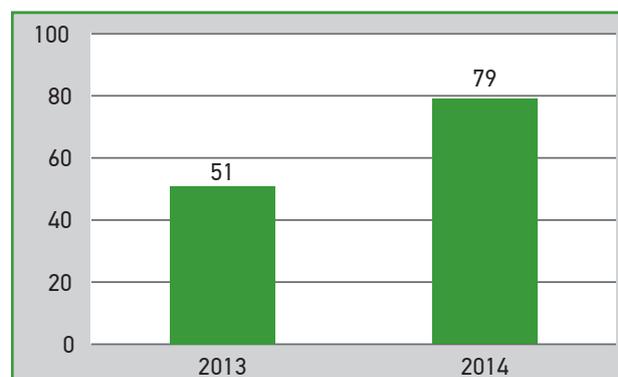


Рис. 7. Освоение водных биоресурсов, %

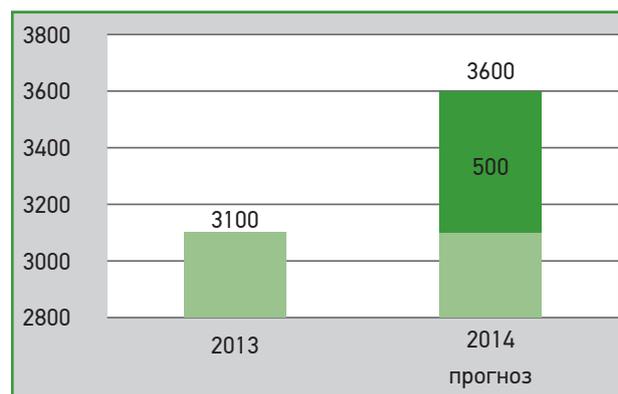


Рис. 8. Фактический объем переработанной и законсервированной продукции, т

митетом разработан и 15.11.2013 г. принят Законодательной Думой Томской области закон Томской области № 188-03 «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов».

5. В целях создания условий для эффективного развития рыбохозяйственного комплекса Томской области Законодательной Думой Томской области

Рыбохозяйственный фонд Томской области 2012—2014 гг.

Показатели рыбохозяйственной отрасли	2012 г.	2013 г.	2014 г.	Динамика роста, %
Квота вылова рыбы на Томскую область по результатам исследований, т	1725	1936	2480	112 (144)
Количество предпринимателей, ед.	114	121	126	106 (110)
Количество рыбопромысловых участков и районов добычи, шт.	1061	1071	1092	101 (103)
Количество переработанной рыбы, т	1600	1950	3600	122 (225)
Количество высокопроизводительных мест, ед.	161	179	210	111 (130)
Количество выловленной рыбы, т (% освоения)	1278,5 (59)	1472,7 (62)	1966 (79,3)	115 (154) 105 (134)
Налоговые поступления, тыс. руб.	5200	7500	14 400	144 (276)
Производство выращенной товарной рыбы, т	9,3	22,1	35,5	237 (382)
Зарыбление рыбохозяйственных водоемов, тыс. шт.	9005	20 130	20 720	222 (230)
Предоставлено субсидий хозяйствующим субъектам, млн руб.	0	0	17,824	1
Средняя динамика по показателям				170 (274)

приняты Законы понижающие налоговую нагрузку на предприятия, задействованные в рыбохозяйственном комплексе, № 174-ОЗ от 11.10.14 г. «О применении пониженной ставки по налогу на прибыль для организаций, занятых в рыбохозяйственном комплексе Томской области» и № 182-ОЗ «Об установлении на территории Томской области налоговых ставок по налогу, взимаемому в связи с применением системы налогообложения».

Право на осуществление промышленного рыболовства на водоемах Томской области в 2014 г. предоставлено 126 предприятиям различных форм собственности, на 1092 рыбопромысловых участках и предоставленных сроком на 1 год районах добычи (вылова). Для осуществления промышленного рыболовства пользователям водных биоресурсов было предоставлено 2779,208 т рыбы. Выловлено 1966,075 т. Освоение предоставленных объемов и квот составило 79,3 % (рис. 9, 8).

Глубокую переработку рыбы в области осуществляют 6 предприятий различной формы собственности (ООО «Александровский рыбокомбинат», ИП Репко В. Н., ИП Пивиков В. И., ООО «Авангард», ООО «Томский рыбозавод», ИП Малинина Т. И.) и 7 предприятий по традиционной переработке — соление, копчение, вяление (ООО «Афанасий Матвеевич», ООО «Тымская закупочная компания», Кривошеинский рыбный цех, ООО «Фактория», ИП Шарагова Т. П., ООО «Рыбозавод Парабельский», ООО «Удача»).

К концу 2014 г. объем переработанной продукции составил около 3600 т (2013 г. — 3100 т). Ожидаемая динамика не менее +16 %.

В 2014 г. предприятиями различных форм собственности для развития привлечено собственных средств в порядке инвестиций 115,1 млн руб. В том числе на рыбоперерабатывающие производства — 99,3 млн руб., на промышленное рыболовство — 9,7 млн руб.

ЗАДАЧА 2. РАЗВИТИЕ ТОВАРНОГО РЫБОВОДСТВА (АКВАКУЛЬТУРА) И ВОСПРОИЗВОДСТВО ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ

В Томской области в настоящее время осуществляют свою деятельность следующие субъекты товарного рыбоводства:

1. ООО «Томский научно-производственный рыбоводный комплекс» (ТРК).

Выращиваемые объекты: осетр, стерлядь, карп, толстолобик, амур, канальный сом, форель. Годовой объем выращенной товарной рыбы составляет около 20 т.

2. ООО «Батуринский рыбоводник».

Осуществляет инкубацию икры и выращивание товарной радужной форели.

В перспективе хозяйством предполагается выращивание товарной форели до 100 т.

3. ИП «Легуш» налаживает товарное выращивание стерляди в бассейнах с использованием замкнутого водоснабжения (УЗВ). Проводится экспериментальное выращивание осетровых видов рыб. Планируется создание собственного маточного стада стерляди, в целях создания полносистемного товарного хозяйства. Проектная мощность стерляжьей фермы — 25 т живой рыбы.

Возмещение ущерба водным биоресурсам предприятиями
Томской области на сумму более **6 млн руб.**

Компенсационные мероприятия:

- ☐ 18,5 млн шт. личинки пеляди в р. Томь.
- ☐ Зарыблены озера Родниковое, Коларовское, Щучье, Кудровские и др. озера Томской области.
- ☐ 170 тыс. шт. муксуна.
- ☐ 50 тыс. шт. нельмы в р. Обь в Парабельском районе.

Ежегодно более

20 млн шт. личинок

Рис. 9. Воспроизводство водных биоресурсов

000 «Томский научно-производственный рыбоводный комплекс»
Произведена инкубация 15,1 млн шт. икры. Выращиваемые объекты: осетр, стерлядь, карп, толстолбик, амур, канальный сом, форель. Годовой объем — 20 т

000 «Батуринский рыбоводпитомник»
Инкубация икры (инкубировано 150 тыс. икринок), выращивание товарной радужной форели. В перспективе — до 100 т

000 «Легуш»
Товарное выращивание стерляди в бассейнах с УЗВ. Экспериментальное выращивание осетровых видов рыб. Планируется создание собственного маточного стада стерляди. Проектная мощность стерляжьей фермы — 25 т

Турбаза «Рыбацкий хуторок»
Рекреационное прудовое хозяйство. Виды выращиваемых рыб: карп, белый амур, сом

30 тонн — объем производства продукции рыбоводства

000 «Парабельский Рыбозавод»
В комплекс входит: <input type="checkbox"/> рыбоводный цех для заготовки икры — 300 млн шт. с отсадными садками и нерестовым цехом; <input type="checkbox"/> инкубационный цех для весенненерестующих видов (стерлядь, щука и др.); <input type="checkbox"/> бассейновое хозяйство для подращивания молоди рыб до 0,5 г. S — 1000 м ² . Инкубация — 300 млн шт. икры сиговых рыб. Планируемый объем реализации — 180,25 млн личинок

000 «Пегас»
Рекреационное прудовое хозяйство. Виды выращиваемых рыб: карп сарбоянский, белый амур, карп

4,1 млн руб. Предприятиями привлечено собственных средств на товарное рыбоводство (январь-сентябрь 2014 года)

4. 000 «Парабельский Рыбозавод». В перспективе развития Парабельского рыбозавода предусматривается производство за счет промышленных квот и объемов рыбопосадочного материала, получения половых продуктов от выловленной рыбы ценных видов. В состав комплекса планируется ввод рыбоводного цеха для заготовки икры мощностью 300 млн шт. с отсадными садками и нерестовым цехом, инкубационный цех для весенненерестующих видов (стерлядь, щука и др.) и бассейновое хозяйство для подращивания молоди рыб до 0,5 г площадью 1000 м². Объем производства подрощенной до 0,5 г молоди сиговых рыб при площади 1000 м² составит 3 млн экз. Необходимое количество личинок при планируемом выходе молоди 60 % составит 5 млн экз. Инкубация 300 млн шт. икры сиговых рыб (при нормативном выклеве эмбрионов 65 % и дополнительном отходе 5 % за период кратковременного выдерживания) позволяет получить 185,25 млн личинок, в т. ч. 5 млн — для подращивания рыбоводной молоди в бассейнах завода. Таким образом планируемый объем реализации — 180,25 млн личинок.

5. Турбаза «Рыбацкий хуторок». Рекреационное прудовое хозяйство. Виды выращиваемых рыб: карп, белый амур, сом.

6. 000 «Пегас». Рекреационное прудовое хозяйство. Виды выращиваемых рыб: карп сарбоянский, белый амур, карп.

В 2014 г. предприятиями различных форм собственности осуществляющих товарное рыбоводство для развития привлечено собственных средств в порядке инвестиций 4,1 млн руб.

Аквациоцентр Томской области

Проект «Аквациоцентр Томской области» направлен на решение целого комплекса задач по развитию рыбного хозяйства региона и сохранению популяции особо ценных видов рыб всего Обского бассейна, в том числе воспроизводство рыбы и компенсация ущерба, наносимого рыбным запасам р. Обь, оказание услуг в области рыбоводства и переработки рыбы, восполнение популяции сиговых в водоемах Сибири, организацию пункта экологического отбора половых продуктов осетра сибирского, пеляди, муксуна, нельмы, тайменя на нерестилищах Томской области для ежегодного получения икры, ее инкубации и подращивания личинок, отработка технологий, подготовка рыбоводов, консультации по вопросам аквакультуры,

Планируемая мощность:	
<input type="checkbox"/> Инкубация икры — 380 млн шт. личинок. <input type="checkbox"/> Подрощенная молодь — 19 млн шт. молоди. <input type="checkbox"/> Выращивание товарной рыбы в садках — 500 т/г.	
В 2014 году:	
<input type="checkbox"/> Подготовлено рыбоводно-биологическое обоснование. <input type="checkbox"/> Подготовлено ТЗ на разработку проекта. <input type="checkbox"/> Выбрана площадка для размещения комплекса. <input type="checkbox"/> Выбраны 2 технологии — в УЗВ и в садках (выращивание мальков будет производиться в УЗВ)	
2015 год	<input type="checkbox"/> 41,3 млн руб. (областной бюджет) на разработку технологического процесса производства, эскизного проекта, ПСД. <input type="checkbox"/> Привлечение частных инвесторов

зарыбление водоемов, помощь рыбоводным хозяйствам в зарыблении, сохранении рыбопосадочного материала и товарной рыбы.

На сегодняшний день в рамках реализации проекта «Аквабиоцентр ТО»:

- ❑ подготовлено рыбоводно-биологическое обоснование;
- ❑ подготовлено техническое задание по разработке проекта рыбоводного экспериментального комплекса «Аквабиоцентр Томской области»;
- ❑ выбрана площадка для размещения комплекса (Кандинское водохранилище, расположенное на р. Ум, Томская область, Томский район, окр. д. Кандинка, 56°16'45.1"С, 84°47'09.0"В);
- ❑ выбраны две технологии: выращивание в установках замкнутого водоснабжения и в садках — выращивание мальков будет производиться в УЗВ.

ЗАДАЧА 3. РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И ОХРАНЫ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ

С начала 2014 года контрольно-надзорные функции и охрану водных биоресурсов в Томской области осуществляет два отдела Верхнеобского территориального управления Росрыболовства — это Томский отдел и Колпашевский отдел государственного контроля, надзора и охраны водных биоресурсов. Работа строится в соответствии с межведомственным планом совместных мероприятий отделов с Комитетом рыбного хозяйства Томской области, Томского ЛО МВД России на транспорте, УВД МВД России по Томской области, ГИМС ГУ МЧС России по Томской области, ФГБУ «Верхнеобьрыбвод» и других, в том числе общественных, организаций и общественных инспекторов.

Общая штатная численность государственных инспекторов Колпашевского и Томского отделов составляет 14 человек. В 2014 г. осуществляло работу 10 инспекторов.

За 2014 г. Томским и Колпашевским отделами, привлечено к административной ответственности за правонарушения в области рыболовства 1812 правонарушителей, направлено 50 материалов для

возбуждения уголовных дел за незаконное рыболовство с причинением крупного ущерба и вылов краснокнижного осетра сибирского, предъявлено исков за незаконный вылов рыбы в сумме 776 527 руб., наложено штрафов на сумму 5 320 700 руб. Изъято у нарушителей и из водоемов 9205 браконьерских и брошенных орудий лова. Выпущено в естественную среду обитания 26 192 кг рыбы.

К сожалению у субъектов Российской Федерации нет контрольно-надзорных функций и Комитет не может самостоятельно их осуществлять. В этой связи, в том числе и для усиления борьбы с нелегальной рыбодобычей и оборотом водных биоресурсов, создан территориальный отдел с местом базирования в с. Каргасок с зоной ответственности в Александровском, Каргасокском и Парабельском районах.

Каргасокским территориальным отделом и другими сотрудниками Комитета рыбного хозяйства Томской области в соответствии с межведомственными планами проведения мероприятий по охране водных биологических ресурсов организовано и проведено 18 совместных рейдов, в результате которых: составлено 93 протокола об административных правонарушениях (52 за нарушение правил рыболовства, 8 за нарушение эксплуатации маломерных судов, 4 за незаконный оборот оружия, 29 за нарушения стоянки автотранспорта в водоохранной зоне); направлено в УВД 4 административных материала для возбуждения уголовных дел по ст. 256 УК РФ «Незаконное рыболовство»; изъято из водоемов: 621 незаконные сети, 3550 самолетных крючков, 89 фитилей и морд; у граждан — 4 гладкоствольных ружья без документов; выпущено в естественную среду обитания 4432 экз. рыбы, в том числе молодь осетра — 252 экземпляра. Предотвращен прямой ущерб на сумму 5,976 млн руб.

ЗАДАЧА 4. СОЗДАНИЕ УСЛОВИЙ ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА СУБЪЕКТОВ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА, ЗАНЯТЫХ В РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОТРАСЛИ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Одной из основных задач государственной Программы является повышение финансовой устой-

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА РАЗВИТИЯ ТОВАРНОГО РЫБОВОДСТВА И ПРОМЫШЛЕННОГО РЫБОЛОВСТВА

Субсидии на возмещение		Январь-сентябрь 2014 года	
50 %	стоимости приобретенных технических средств	30	предпринимателей и предприятий обратились в Комитет для получения господдержки
50 %	нормативных затрат на приобретение нормов		
50 %	стоимости приобретенного рыбопосадочного материала		Приобретено технических средств и оборудования на сумму 32 млн рублей
20 %	стоимости мелиоративных работ на рыбоводных водоемах		Предоставлено субсидий на сумму 14,9 млн рублей

чивости субъектов малого и среднего предпринимательства, занятых в рыбохозяйственной отрасли Томской области. В этих целях Программой предусмотрен ряд мер, направленных на государственную поддержку:

- юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям, осуществляющим товарное рыбоводство, предоставляется субсидия на возмещение:
 - ▶ нормативных затрат на приобретение кормов для выращивания рыбы в количестве 50 %;
 - ▶ стоимости приобретенного рыболовного материала для зарыбления прудов и озер в количестве 50 %;
 - ▶ стоимости выполненных мелиоративных мероприятий на рыбоводных водоемах, используемых для выращивания товарной рыбы в количестве 20 %;
- юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям, осуществляющим промышленное рыболовство, товарное рыбоводство, переработку рыбопродуктов, на возмещение 50 % стоимости приобретенных технических средств и оборудования.

В 2014 г. для получения государственной поддержки в Комитет обратилось 25 индивидуальных предпринимателей и предприятий различных форм собственности. Заключены соглашения на предоставление субсидий. Предприятиями приобретено технических средств и оборудования для осуществления рыбохозяйственной деятельности на сумму около 32 млн руб. Введено в эксплуатацию 7 рефрижераторных автомобилей для заморозки и транспортировки рыбной продукции, 16 единиц технических средств, холодильных камер общим объемом 500 м³, оборудование для перерабатывающих производств.

ЗАДАЧА 5. ПРОПАГАНДА ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И РАЗВИТИЕ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

В целях эффективного использования и развития ресурсного потенциала рыбохозяйственного комплекса Томской области используются все возможные средства донесения информации до населения.

Ежемесячно специалистами Комитета рыбного хозяйства проводятся круглые столы и семинары с рыбаками, гражданами, предпринимателями, работающими в рыбохозяйственной отрасли. На этих совещаниях рассматриваются вопросы осуществления промышленного рыболовства, рыбоводства, любительского рыболовства, проведения конкурсов по рыбопромысловым участкам, господдержке предпринимателям и другие.

Ежемесячно выходит Томская областная специализированная газета «На крючке», в которой освещаются вопросы всех видов рыболовства, поднимаются проблемы рыбохозяйственного комплекса, доводится информация о проводимых мероприятиях и их результатах.

По предоставлению государственных услуг в области рыболовства, по предоставлению государственной поддержке предпринимателям разработаны буклеты, которые распространяются в муниципальных образованиях области.

Вся информация о рыбохозяйственном комплексе Томской области размещается на сайте Комитета.

В 2014 г. проведен фестиваль «Народная рыбалка — 2014» под девизом «Томичу — любая рыба по плечу». Фестиваль собрал более 1000 участников. Фестиваль проходил в форме народных гуляний и был представлен не только рыбалкой, но и различными культурными мероприятиями.

В Томской области сложилась традиция в День защиты детей 1 июня проводить фестиваль Томской области по ловле рыбы поплавочной удочкой. Фестиваль проводится на Белом озере, которое находится в центре г. Томска. В 2014 г. в мероприятии приняло участие 160 участников-детей.

В целях определения состояния запасов водных биоресурсов, оценки рыбоводного потенциала водоемов и обоснования мероприятий для развития рыбоводства в 2014 г. Комитетом заказаны и профинансированы научно-исследовательские работы. По результатам работ определены объемы вылова водных биоресурсов на 2015 г. Развитие рыбохозяйственного комплекса на период 2015—2020 гг. будет осуществляться в соответствии с мероприятиями государственной программы Томской области «Промышленное использование возобновляемых ресурсов Томской области».

Программные мероприятия направлены на поддержку малого и среднего бизнеса рыбной отрасли, развитие товарного рыбоводства (аквакультуры) и сохранение рыбных запасов.

3 ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫМИ ПРИРОДНЫМИ ТЕРРИТОРИЯМИ



Коларовские водно-болотные угодья
Фото. Дмитрий Кандинский

ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Т. Ю. Черникова, В. Н. Сурнаев, О. А. Антошкина

Особо охраняемые природные территории (далее — ООПТ) являются важнейшим инструментом сохранения ландшафтного и биологического разнообразия, предоставляют возможности рекреации и образования, сохраняют культурные и духовные ценности, играют важную роль в сохранении связи между человеком и природой.

Государственное управление особо охраняемыми природными территориями областного значения, за исключением государственных природных зоологических заказников областного значения, положениями о которых предусмотрена охрана и воспроизводство объектов животного мира и среды их обитания, осуществляет Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области, функционирование обеспечивает областное государственное бюджетное

учреждение «Областной комитет охраны окружающей среды и природопользования» (ОГБУ «Облкомприрода»). Управление государственными природными зоологическими заказниками областного значения, положениями о которых предусмотрена охрана и воспроизводство объектов животного мира и среды их обитания осуществляет Управление охотничьего хозяйства Томской области. Областное государственное бюджетное учреждение «Областное управление по охране и рациональному использованию животного мира Томской области» (ОГБУ «Облхотуправление») обеспечивает их функционирование.

В целях развития сети ООПТ в 2014 г. создано 2 новых памятника природы областного значения: «Петровский припоселковый кедровник» (Томский район), «Суйгинский лесопарк» (Молча-

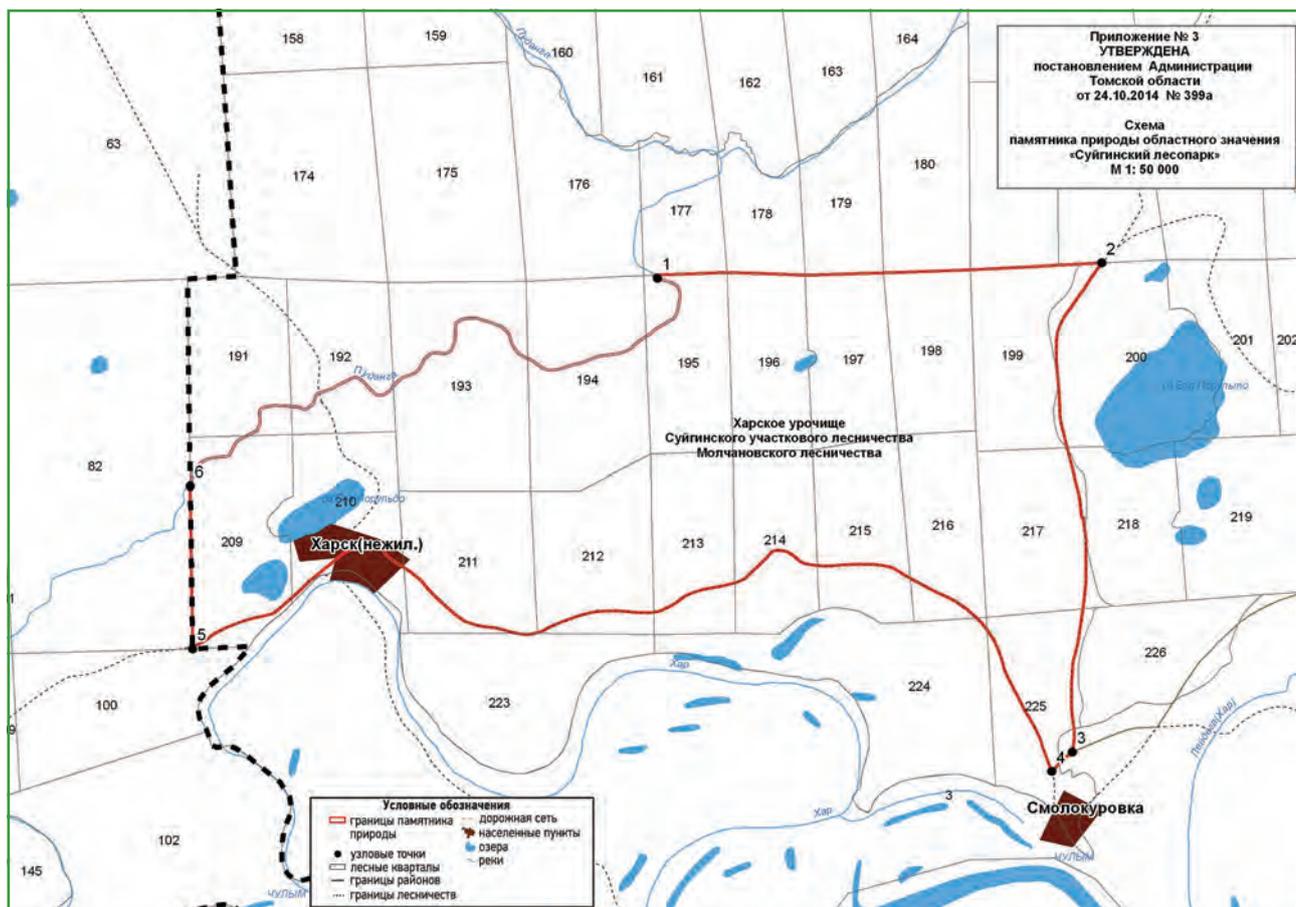


Рис. 1. Схема памятника природы областного значения «Суйгинский лесопарк»



Рис. 2. Памятник природы областного значения «Суйгинский лесопарк»

новский район), и 3 ООПТ местного значения (2 — в г. Томск, 1 — в Первомайском районе).

«Суйгинский лесопарк» создан по инициативе жителей Суйгинского сельского поселения при поддержке Администрации Молчановского района в соответствии с постановлением Администрации Томской области от 24.10.2014 № 399а «О создании памятника природы областного значения «Суйгинский лесопарк». Главная цель создания памятника природы: защитить сохранившийся участок спелых сосновых лесов от вырубки и варварских способов сбора дикоросов. Памятник природы расположен в границах Суйгинского и Могочин-

ского сельских поселений его площадь — 2924 га. Он представляет собой хорошо сохранившийся эталонный участок сосновых лесов в сочетании с верховыми и переходными болотами. Здесь обитает ряд редких видов животных, нуждающихся в охране их местообитаний. Границы проходят по живописным лесным дорогам, поэтому любители природы могут посещать эти уголки леса. В числе важнейших запретов деятельности следует отметить запрет на: проезд транспортных средств вне существующих дорог, сплошные рубки лесных насаждений, предоставление земельных участков для строительства, заготовку пищевых лесных ре-



Рис. 3. Памятник природы областного значения «Петровский припоселковый кедровник»

Таблица
Особо охраняемые природные территории
Томской области

Категория	Количество	Площадь, тыс. га
<i>ООПТ федерального значения</i>		
Государственный заказник	1	50,00
<i>ООПТ регионального значения</i>		
Государственные заказники	17	1157,70
Памятники природы	108	28,75
Сибирский Ботанический сад	1	0,126
Территории рекреационного назначения	3	1,70
ООПТ местного значения	88	139,50
ИТОГО	218	1377,78

готовка живицы; проведение рубок, кроме оздоровительно-санитарных мероприятий.

Постановлениями Администрации Томской области утверждены границы, схемы и режим охраны для 4 памятников природы областного значения: «Пойменное болото «Симанский бор» (Кожевниковский район), «Базойский кедрово-болотный комплекс» (Кожевниковский район), «Ювалинский припоселковый кедровник» (Кожевниковский район), «Трубачевский припоселковый кедровник» (Томский район).

Таким образом площадь ООПТ областного и местного значения в 2014 г. увеличилась на 6,55 тыс. га и достигла 1327,97 тыс. га, что составляет 4,22 % от площади Томской области (целевой показатель — 3,4 %) (табл.).

Кроме того, в 2014 г. приведены в соответствие с действующим законодательством нормативные правовые акты 32 памятников природы. Сведения об 11 памятниках природы областного значения внесены в государственный кадастр недвижимости как о зонах с особыми условиями использо-

вания. Для подтверждения соответствия природных объектов статусу особо охраняемой природной территории в 2014 г. проведено комплексное экологическое обследование на территории 20 уникальных природных объектов. В целях соблюдения режима особой охраны ООПТ проведено 253 проверочных мероприятия, для обозначения границ ООПТ дополнительно установлено более 40 предупреждающих знаков.

При осуществлении функции администрации государственных зоологических заказников в 2014 г. проведено 1333 мероприятия, в том числе:

- 1183 рейда по охране объектов животного мира (за исключением водных биологических ресурсов), в том числе охотничьих ресурсов, находящихся на территории заказников;
- 122 учетных маршрута при проведении учетных работ на территории заказников.

А так же 600 биотехнических мероприятий, включающих установку галечников, порхалищ, солонцов для лося и зайца-беляка.

Подготовлено 2 материала для изменения (актуализации) границ и режима особой охраны и использования действующих заказников: Калтайский и Вехне-Соровский.

Результаты работы егерей и охотоведов ОГБУ «Облохотуправление»:

- количество протоколов — 93:
 - ▶ ч. 1 ст. 8.37 — нарушение правил охоты — 83,
 - ▶ ч. 1.2 ст. 8.37 — нарушение сроков и способов охоты — 9,
 - ▶ ч. 1.3 ст. 8.37 — непредставление документов по требованию — 1;
- изъято оружия — 34 единицы;
- лишены права осуществления охоты сроком на 1 год 4 охотника;
- к административной ответственности привлечено 80 граждан.

КРАСНАЯ КНИГА ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Т. Ю. Черникова

В рамках работ по ведению Красной книги Томской области в 2014 году по Государственному контракту № 84-ОГБУ от 18.06.2014, заключенному между ОГБУ «Облкомприрода» и «НИ ТГУ», проведено изучение и дана оценка современного состояния популяций видов растений, занесенных в Красную книгу Томской области.

Виды, находящиеся под угрозой исчезновения, как правило, имеют невысокую численность, характеризуются узкой экологической амплитудой,

существуют локальными популяциями и занимают на территории Томской области самые северные позиции своего распространения в Сибири и вследствие этого заслуживают первоочередного внимания. Поэтому в качестве объектов исследований была выбрана группа растений, имеющих категории редкости: 1 — виды, находящиеся под угрозой исчезновения, спасение которых невозможно без осуществления специальных мер — *Thymus jennisensis* (тимьян енисейский) и *Thymus*



Рис. 5. *Goniolimon speciosum* (Гониолимон красивый, окр.)



Рис. 6. *Thymus marschallianus* (Тимьян Маршалла Окр.)

marschallianus (тимьян Маршалла); 2 — сокращающиеся в численности (уязвимые) виды, которые в ближайшее время могут оказаться под угрозой исчезновения — *Aconitum anthoroideum* (борец анторовидный), *Astragalus testiculatus* (астрагал яичкоплодный), *Goniolimon speciosum* (гониолимон красивый), *Hypericum ascyron* (зверобой большой), *Iris humilis* (касатик низкий), *Orostachys spinosa* (горноколосник колючий), *Polygala sibirica* (истод сибирский), *Scrophularia umbrosa* (норичник тенистый).

Результаты исследования показали, что в целом состояние ценопопуляций видов стабильное, устойчивое. Вместе с тем необходимы дополнительные меры по регулированию рекреационной нагрузки на особо охраняемых природных территориях: «Звездный ключ», «Синий утес».



Рис. 7. *Thymus enisseensis* (Тимьян енисейский)



Рис. 8. *Hypericum ascyron* (Зверобой большой)

4 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ



Большое Васюганское болото
Фото. Александр Скоробогатов

АВАРИЙНОСТЬ НА ОБЪЕКТАХ НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩЕГО КОМПЛЕКСА И ТЕХНОГЕННЫЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ

К. Л. Никитчук, Т. А. Чурилова

В 2014 году на объектах нефтегазодобывающего комплекса зарегистрирован 181 некатегорийный отказ. Все они произошли на объектах ОАО «Томскнефть» ВНК (140 отказов на нефтепроводах, 40 — на водоводах, 1 — на газопроводе). Это ниже показателя 2013 г. (229 отказов) (рис. 1). Наибольшая часть отказов (95 %) произошла на технологических площадках, на почве (рис. 2). В большинстве случаев некатегорийные отказы связаны с коррозией труб.

На месторождениях ОАО «Томскнефть» ВНК в сравнении с 2013 г. уменьшилось количество отказов на таких месторождениях, как Катильгинское (с 13 до 9), Лугинецкое (с 103 до 69), Советское (с 29 до 19), Ломовое (с 26 до 15). Обратная картина отмечается на следующих месторождениях: Первомайское (с 16 до 18), Игольско-Таловое (с 4 до 6), Крапивинское (с 4 до 6), Западно-Катильгинское (с 3 до 6), Западно-Останинское (с 1 до 9).

В 2014 г. также произошло 4 аварии на Григорьевском месторождении, чего ранее не наблюдалось.

Общая площадь загрязненных земель составила 1,6 га. Наибольшему по площади загрязнению подверглись земли на Лугинецком (0,4 га), Первомайском (0,44 га), Советском (1,5 га), Ломовом (0,21 га) месторождениях.

Согласно представленной ОАО «Томскнефть» ВНК информации, затраты на природоохранные мероприятия в 2014 г., по сравнению с 2013 г., уменьшились на 901 037,47 тыс. руб. и составили 1 732 962,53 тыс. руб. (рис. 1).

В 2014 г. проведена реконструкция 6,673 км трубопроводов (запланировано 13,67 км) и капитальный ремонт 0,767 км трубопроводов вместо запланированных 9,54 км, 3 км газопроводов вместо 1 км запланированного, 2,49 км выкидных и нагнетательных вместо запланированных

Техногенные чрезвычайные ситуации на территории Томской области в 2004—2014 гг.

Виды техногенных чрезвычайных ситуаций	Количество чрезвычайных ситуаций, ед.										
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Крушения, аварии на ж/д транспорте	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Авиационные катастрофы	1	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—
Крупные автомобильные катастрофы	—	1	—	—	3	—	1	—	—	—	—
Аварии на магистральных трубопроводах, внутрипромысловых нефтепроводах	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Взрывы (пожары) в жилых домах и зданиях общественного значения	5	22	19	20	23	—	—	—	1	—	2
Взрыв имитационного устройства	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Внезапное обрушение производственных зданий, сооружений, пород, грунта	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	1
Аварии на тепловых сетях в холодное время года	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
ИТОГО	6	27	22	22	26	0	1	1	1	1	3

Примечание: в 2009 г. произошло нормативное изменение критериев информации о чрезвычайных ситуациях.

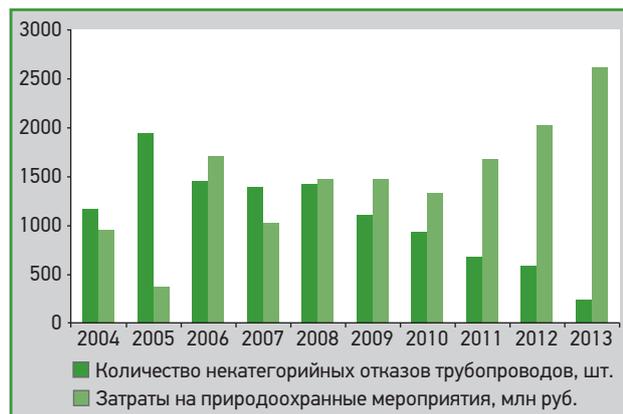


Рис. 1. Количество отказов трубопроводов и затраты на проведение природоохранных мероприятий ОАО «Томскнефть» ВНК



Рис. 2. Доля отказов ОАО «Томскнефть» ВНК, связанных с загрязнением окружающей среды

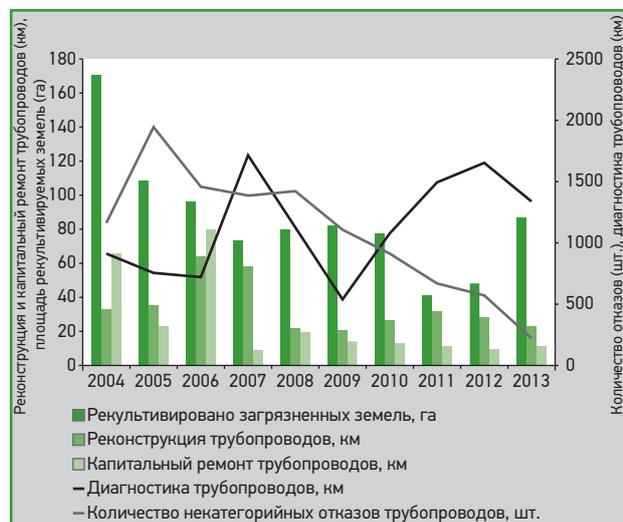


Рис. 3. Принимаемые меры ОАО «Томскнефть» ВНК

4,35 км. Проведена диагностика 1071,94 км нефтепромысловых трубопроводов согласно плану, восстановлено обвалование 170 кустовых площадок (рис. 3). В 2014 г. ОАО «Томскнефть» ВНК собрано 23 265 м³ разлитой нефтесодержащей жидкости, собрано и размещено на шламонакопителях 2720,80 м³ нефтезагрязненного грунта и нефтешламов, проведена рекультивация нефтезагрязненных земель на площади 29,24 га (что меньше 2013 г. — 36,2 га). По данным ОАО «Томскнефть» ВНК в 2014 г. планировалось рекультивировать 33,34 га нефтезагрязненных и засоленных земельных участков.

В 2014 г. на территории Томской области чрезвычайных ситуаций техногенного характера, а также крупных аварий на потенциально опасных и других промышленных объектах, зафиксировано не было (табл. 1).

В 2014 г. 3 раза (в апреле и октябре) регистрировались случаи массового отключения электропитания, падения деревьев и разрушения кровель зданий по причине неблагоприятных погодных условий (сильный ветер с порывами 25 м/с и выше). При этом были затронуты практически все районы области. В течение суток все последствия были ликвидированы.

На объектах тепло-, электро- и водоснабжения на контроле ГУ МЧС России по Томской области был ряд аварийных ситуаций и происшествий.

9 февраля 2014 г. в населенном пункте Тогур Колпашевского района произошло загорание трансформаторной подстанции. Под отключение попало 30 частных жилых домов с печным отоплением. Социально-значимые объекты под отключение не попали.

25 марта 2014 г. в с. Первомайское Первомайского района произошло обрушение резервной водонапорной башни, находящейся в аварийном состоянии. Погибших и пострадавших не было, под отключение от холодного водоснабжения попали 30 частных жилых домов с населением 130 человек, из них 38 детей, которые были переподключены в основную сеть поселка.

5 ноября 2014 г. произошел пожар в турбинном цехе Томской ГРЭС-2 Томского филиала ОАО «ТГК-11». В результате пожара обгорела обшивка кожуха турбогенератора № 7, контрольного кабеля и изоляции на паропроводах отборов турбины. Общая площадь пожара составила 50 м². Причина пожара — возгорание кожуха турбогенератора. Отключение потребителей не производилось. На период восстановления поврежденной турбины нагрузка переключалась на другое оборудование.

ОПАСНЫЕ И НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ И АГРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ, ЗАФИКСИРОВАННЫЕ НА ТЕРРИТОРИИ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ (по данным Томского ЦГМС-филиала ФГБУ «Западно-Сибирский УГМС»)

Наименование ОЯ	Год	
	2013	2014
Сильный ветер (в том числе шквал)	19.03 (Напас — 26 м/с), 10.05 (Батурино — 25 м/с)	07.04 (25 м/с — Томск АМСГ); 08.04 (30 м/с — Напас); 26.04 (28 м/с — Бакчар, 27 м/с — Напас, 26 м/с — Молчаново, Пудино); 21.10 (25 м/с — Бакчар, Молчаново, Томск-АМСГ, 28 м/с — Степановка)
Очень сильный снегопад	13.05 (Парабель — 24 мм/12 ч)	
Крупный град		12.07 (Парабель — 20 мм)
Сильный гололед или сложное гололедно-изморозевое отложение, налипание мокрого снега	12.11 — сильное отложение мокрого снега 32 мм (Томск)	
Сильный продолжительный мороз		26—31.01 (Александровское, Ванжиль-Кынак, Напас, Прохоркино, Березовка, Степановка, Каргасок, Парабель)
Продолжительная аномально холодная погода		23.01—02.02 (Александровское, Каргасок, Ванжиль-Кынак, Напас, Березовка, Степановка, Парабель, Старица, Пудино, Тегульдэт, Бакчар, Колпашенво, Новый Васюган, Средний Васюган, Батурино, Подгорное, Молчаново)
Чрезвычайная пожарная опасность	25.07—31.07.13 Старица (5 класс); 07.08—11.08.13 Тегульдетский р-н (5 класс)	29.06—13.07 (Степановка, Усть-Озерное, Каргасок, Бакчар, Тегульдэт, Парабель, Пудино)

Наименование ОЯ	Год	
	2013	2014
Заморозки	22.08—23.08 (Майск, Тегульдет); 06.09—10.09 (14 станций); 12.09—14.09 (12 станций)	01—02.06 (Александровское, Ванжиль-Кынак, Напас, Средний Васюган, Новый Васюган, Майск, Пудино); 05.06 (Ванжиль-Кынак, Новый Васюган, Майск, Александровское); 07—09.06 (Ванжиль-Кынак, Прохоркино, Березовка, Каргасок, Парабель, Старица, Новый Васюган, Майск, Пудино, Бакчар, Колпашево, Кожевниково); 29.08 (на 4 станциях); 03—07.09 (на большинстве станций); 11—12.09 (Напас, Березовка, Каргасок, Парабель, Старица, Новый Васюган, Пудино, Бакчар)
Крайне неблагоприятные условия уборки урожая	13.05—22.05 переувлажнение почвы по зерносеющим районам области	
Сильный ливень		13.08 (Парабель — 30 мм)
Аномально жаркая погода	16.07—23.07.13 (Александровское); 23.07—28.07.13 (Нов. Васюган)	21—27.06 (Батурино, Степановка, Тегульдет, Первомайское)

ОБОСТРЕНИЯ ОБСТАНОВКИ В ПЕРИОД ПРОХОЖДЕНИЯ ПОЛОВОДЬЯ В 2014 ГОДУ (по основным рекам области) (по данным Главного управления МЧС России по Томской области)

Река Обь

Кривошеинский район

- ❑ с 6 апреля наблюдался перелив автомобильной дороги Никольское — Карнаухово.
- ❑ 9 апреля выше н. п. Салтанакowo наблюдался затор льда, что привело к резкому повышению уровня воды в н. п. Карнаухово, возникла угроза подтопления 7 домов (36 человек). 10 апреля после самоликвидации затора обстановка стабилизировалась, подтопления жилых домов не зафиксировано.

Колпашевский район

- ❑ 13 апреля из-за затора льда выше н. п. Озерное произошел резкий подъем уровня воды в реке, наблюдалось подтопление н. п. Тискино (20 домов — вода до пола или в подполе, 14 приусадебных участков). 15 апреля после саморазрушения затора наблюдалась стабилизация обстановки (рис. 4).
- ❑ 15 апреля из-за образования затора в месте слияния протоки Канеровской с р. Обь (ниже по течению н. п. Усть-Чая), произошло подтопление 35 приусадебных участков н. п. Тогур (мкр. Рейд). 16 апреля в районе обеда наблюдалось движение льда в районе затора, с 15:00 фиксировалось стабильная отрицательная динамика воды. 16 апреля фиксировалось превышение опасных отметок (максимум по посту наблюдения Колпашево 932 см, при критической 890 см).



Рис. 4. 13—15 апреля 2014. Колпашевский район, н. п. Тискино

Река Томь

Вскрытие Томи происходило в ранние сроки, при уровнях воды выше среднемноголетних и сопровождалось заторными явлениями.

4 апреля голова ледохода на р. Томь пересекла границу Томской области. На 09:20 утра голова ледохода наблюдалась в 2-х км выше с. Ярское. В 10:20 остановка движения ледового поля.

Ниже по течению в с. Ярское сохранялся торосистый ледостав с протяженными закраинами, промоинами, водой на льду, лед потемнел.

Продвижение ледохода по Томи от с. Ярское продолжилось в 14:20. К 15:30 ледоход достиг с. Вершинино. Далее река «сработала» по протоке Светлой, т. е. основная масса ледового материала прошла по ней.



Рис. 5. 5 апреля 2014. Томский район, н. п. Чёрная речка



Рис. 6. 5 апреля 2014. г. Томск

В 16:30 голова ледохода подошла к н. п. Черная Речка и 17:30 наблюдалась остановка движения ледового поля в районе устья р. Басандайка, это привело к кратковременному переливу дорожного полотна в районе н. п. Казанка и частичному подтоплению приусадебных участков в н. п. Черная речка (в 04:00 утра 5 апреля). В 07:30 5 апреля были проведены ледовзрывные работы, в 9:30 вода из н. п. Черная речка ушла (рис. 5).

Вскрытие Томи в черте г. Томска началось 5 апреля и проходило с остановками. Заторные скопления отмечались на участке от коммунального моста до устья р. Ушайки. Ледовзрывные работы проводились в течение всего дня (5 апреля) (рис. 6).

Сформировавшийся в черте г. Томска затор льда привел к частичному затоплению территории (с 16:00 5 апреля) н. п. Черная Речка (71 жилой дом) и переливу автодороги, проходящей под мостом на Сенную Курью. Движение ледовых масс возобновилось с 02:00 ночи 6 апреля в районе коммунального моста. С 06:00 6 апреля ледоход продолжал движение до устья реки Томь.

Река Чулым (с притоками)

Тегульдетский район

Наблюдалось нарушение автомобильного сообщения на четырех автодорогах:

- ❑ с 28.04.2014 г. перелив автодороги Черный Яр — Орловка;
- ❑ с 30.04.2014 г. перелив автодороги Тегуль-

дет — Берегаево;

- ❑ с 28.04.2014 г. перелив автодороги Тегульдет — Н.-Шумилово — Белый Яр;
- ❑ с 28.04.2014 г. перелив автодороги Куяновская Гарь — Центрополигон.

Первомайский район

30 апреля 2014 г. образовался затор на мосту через реку Юл на дороге Улу-Юл — Аргат-Юл (на расстоянии 5,6 км от п. Аргат-Юл).

Угрозы подтопления населенного пункта не было.

Реки Чая и Бакчар (с притоками)

Чаинский район

В период прохождения талых вод на территории наблюдалось обострение обстановки:

- ❑ с. Лось-Гора с 5 мая максимально было подтоплено: придомовых территории — 2, жилых домов — 1;
- ❑ с. Гореловка с 3 мая максимально было подтоплено: домов до фундамента — 9, придомовых территорий — 4, подпольев домов без выхода воды на поверхность пола — 6;
- ❑ с. Тоинка с 1 мая максимально было подтоплено придомовых территорий — 15 домов;
- ❑ с. Гришкино с 4 мая максимально было подтоплено: придомовых территорий — 24, отрезано придомовых территорий — 7;
- ❑ с 30.04.2014 г. перелив дороги Подгорное — Чаинск, в районе оз. Белое;
- ❑ с 30.04.2014 г. перелив дороги Гришкино — Чаинск, в районе горы Прорва;
- ❑ с 03.05.2014 г. перелив дороги Подгорное — Игнашкино в районе озера Белое;
- ❑ с 04.05.2014 г. перелив автодороги Усть-Бакчар — Гореловка в районе н. п. Лось-Гора.

Бакчарский район

Было зафиксировано нарушение транспортного сообщения с 17.04.2014 г. на дороге Бакчар — Подольск (рис. 7) и с 22.04.2014 г. подтопление 5-ти приусадебных участков в н. п. Поротниково.



Рис. 7. 17 апреля 2014 г. Бакчарский район, дорога Бакчар — Подольск

ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

В 2014 г. на территории Томской области чрезвычайных ситуаций техногенного характера **не зафиксировано**.

В 2013 г. на территории Томской области произошла 1 чрезвычайная ситуация техногенного характера регионального уровня:

14.07.2013 г. в Каргасокском районе жесткая посадка вертолета Ми-8 ООО «Газпром-авиа», совершавшего рейс по маршруту месторождения Урманское — Лугинецкое — Шингинское — Игло-Таловское — Кыштовка с вахтовыми работниками ООО «Газпромнефть-Восток». На борту вертолета находилось 17 человек, в том числе 3 члена экипажа.

В результате данной ЧС погибших нет, пострадало 15 человек, в том числе 1 член экипажа.

Всего привлекалось к ликвидации последствий ЧС 48 человек и 9 единиц техники, в том числе 3 воздушных судна.

Общий ущерб от ЧС составил 2 220 170,27 руб.

АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

Крупных аварий на потенциально опасных и других промышленных объектах в 2014 г. зафиксировано не было.

В 2014 г. 3 раза (в апреле и октябре) регистрировались случаи **массового отключения электроснабжения, падения деревьев и разрушения кровель зданий** по причине неблагоприятных погодных условий (сильный ветер с порывами 25 м/с и выше). При этом были затронуты практически все районы области (рис. 8). В течение суток все последствия были ликвидированы.

На объектах тепло-, электро- и водоснабжения на контроле ГУ МЧС России по Томской области следующие аварийные ситуации и происшествия:



Рис. 8. 21 октября 2014 года г. Томск

- ❑ 09.02.2014 г. в н. п. Тогур, Колпашевского района произошло загорание трансформаторной подстанции. Под отключение попало 30 частных жилых домов с печным отоплением. Социально-значимые объекты под отключение не попали.
- ❑ 25.03.2014 г. в с. Первомайское Первомайского района произошло обрушении резервной водонапорной башни находящейся в аварийном состоянии. Погибших, пострадавших нет, под отключение от холодного водоснабжения попали 30 частных жилых домов с населением 130 человек из них 38 детей, которые были переподключены в основную сеть поселка.
- ❑ 05.11.2014 г. пожар в турбинном цехе Томской ГРЭС-2 Томского филиала ОАО «ТГК-11». В результате пожара: обгорела обшивка кожуха турбогенератора № 7, контрольного кабеля и изоляции на паропроводах отборов турбины. Общая площадь пожара 50 м². Причина пожара — возгорание кожуха турбогенератора. Отключение потребителей не производили. На период восстановления поврежденной турбины нагрузка переключена на другое оборудование.

РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА ТЕРРИТОРИИ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

В. Н. Пархоменко

Томская область неразрывно связана с освоением космического пространства.

С началом освоения космического пространства территория Томской области используется под районы падения отделяющихся частей ракет-носителей при пусках с космодрома «Байконур».

Впервые «проблема районов падения отделяющихся частей ракет-носителей» была официально сформулирована в 1989 г. и с этого времени ведется отчет работ по ее решению по четырем направлениям:

- ❑ изучение состояния природной среды рай-

онов падения отделяющихся частей ракет-носителей (далее — РП ОЧ РН);

- очистка от упавших фрагментов и пролива компонентов ракетного топлива (КРТ) места падения отделяющихся частей ракет-носителей;
- сокращение размеров РП ОЧ РН;
- сокращение объемов КРТ, попадающего в природную среду РП ОЧ РН.

Начало совместной деятельности Военно-космических сил и Администрации Томской области положил Договор от 26 июня 1997 г. «Об использовании участков территории Томской области под районы падения отделяющихся частей ракет и ракет-носителей при пусках с космодрома «Байконур». Договором определено 13 районов падения общей площадью 2,14 млн га.

Имеющиеся данные позволяют сказать, что за этот период с космодрома «Байконур» с использованием территории Томской области для падения фрагментов ОЧ РН проведено более 300 пусков ракет и ракет-носителей различного назначения.

С августа 2005 г. организация и проведение мероприятий по обеспечению безопасности в РП ОЧ РН и на прилегающих к ним территориях при пусках с космодрома «Байконур» и установлению последствий их падения возложена на Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области.

В декабре 2014 г. в соответствии с соглашением между Министерством обороны Российской Федерации, в лице ФГУП «Государственный космический научно-производственный центр имени М. В. Хруничева» и Администрацией Томской области от 10.12.2014 г. «О порядке и условиях эпизодического использования района падения отделяющихся частей ракет-носителей «Ангара» на территории Томской области» началось использование нового РП ОЧ РН «Колпашево».

Среди ОЧ РН, принимаемых в РП на территории Томской области, можно выделить следующие:

- фрагменты вторых ступеней ракеты-носителя «Протон» и межконтинентальных баллистических ракет (МБР), где в качестве ракетного топлива используются азотный тетраоксид и несимметричный диметилгидразин (НДМГ — «гептил»);
- фрагменты центральных блоков (ЦБ) ракеты-носителя «Союз» — компоненты ракетного топлива — керосин и жидкий кислород;
- фрагменты вторых ступеней ракеты-носителя «Ангара» — компоненты ракетного топлива — керосин и жидкий кислород;
- створки головных обтекателей, створки хвостовых отсеков ракет-носителей «Ангара», «Союз», «Зенит», «Циклон», МБР — не имеющие контакта с ракетным топливом.

Наибольшую потенциальную опасность несут фрагменты ОЧ РН «Протон», так как используемые в качестве компонентов ракетного топлива азот-

ный тетраоксид, несимметричный диметилгидразин относятся к классу высокотоксичных веществ.

С начала освоения программы «Протон» 45 пусков ракет-носителей было произведено с использованием территории Томской области.

Отработавшая вторая ступень отделяется от РН «Протон» через 5 минут 37 секунд после старта с космодрома на высоте около 155 км. В это время РН находится на удалении примерно 590 км от точки старта и имеет скорость более 4,3 км/с (более 15 600 км/ч).

После отделения от ракеты ступень продолжает полет по баллистической траектории, поднимаясь на высоту 170—175 км. Пролетев в безвоздушном пространстве ~1200 км, отработавшая вторая ступень входит в плотные слои атмосферы со скоростью в 14 раз превышающей скорость звука.

Во время спуска в плотных слоях на вторую ступень воздействуют интенсивные аэродинамические нагрузки. Скоростной напор достигает 1200 кг/м², а элементы конструкции нагреваются, температура отдельных участков корпуса ступени достигает 850—1100 °С.

На высоте 25—35 км происходит разрушение ступени на отдельные фрагменты, а компоненты ракетного топлива, находившиеся в баках и магистральных, частично сгорают, смешиваясь между собой и с раскаленным набегающим воздушным потоком. Несгоревшее топливо испаряется и его молекулы рассеиваются на высотах более 25 км. Полет фрагментов в атмосфере происходит со сверхзвуковой скоростью.

Научные исследования по изучению загрязнения территории Томской области компонентами ракетного топлива в ходе осуществления космической деятельности организованы с 1997 г. и проводятся Департаментом природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области совместно с Новосибирской лабораторией «Эко-Вектор», учеными Томского государственного университета и географического факультета Московского государственного университета.

Сотрудниками НИИ прикладной математики и механики Томского государственного университета и Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области при поддержке гранта Российского фонда фундаментальных исследований проведены работы по созданию математической модели распространения облака жидкокапельных компонентов ракетных топлив в РП ОЧ РН с учетом реальных метеорологических условий.

Результаты параметрических расчетов дают основание утверждать, что существует гипотетическая возможность выпадения некоторого количества НДМГ на поверхность Земли, но лишь в условиях очень низких температур в приземном слое, так как температура кипения НДМГ составляет — 63 °С.

Исходя из реальных условий последних наблюдаемых пусков 2000—2010 гг. (минимальная тем-

пература в приземном слое — 26 °С), можно с большой долей уверенности утверждать, что возможность выпадения НДМГ на поверхность в границах РП и на прилегающих к нему территориях исключена.

Научные исследования по изучению возможности загрязнения территории Томской области компонентами ракетного топлива в ходе осуществления космической деятельности организованы с 1997 г. и проводятся Департаментом совместно с лабораторией «Вектор» (г. Новосибирск), химической лабораторией Географического факультета Московского государственного университета.

По результатам проведенных исследований за период с 1997 г. остатков токсичного ракетного топлива (гептила) на территории РП не выявлено.

Другим вероятным фактором опасности является прямое механическое воздействие (падение фрагментов ОЧРН). Хотя районы падения находятся в стороне от транспортных коммуникаций и населенных пунктов, вероятность нахождения людей техники и домашних животных не исключается.

В 2014 г. использовались Федеральным космическим агентством район падения отделяющихся частей ракеты-носителя «Союз-2.1а» № 268 при запуске космического аппарата «Фотон-М» № 4 и Министерством обороны РФ район падения отделяющихся частей ракеты-носителя «Колпашево» при пуске РН «Ангара-5».

Работы в районе падения отделяющихся частей ракет-носителей ракеты-носителя «Союз-2.1а» № 368 при запуске космического аппарата «Фотон-М» № 4 с космодрома «Байконур», расположенном на территории Новосибирской области, Бакcharского, Парабельского районов Томской области, в июле 2014 г. были проведены в полном объеме согласно договору.

Работы в РП ОЧ РН «Колпашево» при пуске ракеты-носителя «Ангара-5» с космодрома «Плесецк», расположенного на территории Верхнекетского, Каргасокского, Колпашевского и Парабельского районов Томской области, в декабре 2014 г. были проведены в полном объеме согласно соглашению.

С целью обеспечения безопасности при проведении пусков и установлению последствий падения отделяющихся частей ракет и ракет-носителей Департаментом природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области проводился комплекс мероприятий:

- с получением информации о предстоящем запуске (пуске), оповещались органы местного самоуправления муниципальных образований, на территории которых располо-

жены используемые при запуске (пуске) РП, обеспечивалось информирование местного населения о предстоящем запуске, с целью исключения случаев нахождения людей, техники и домашних животных в момент запуска на территории РП;

- совместными рабочими группами, в составе которых работали представители Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области, ОГБУ «Облкомприрода», ФГУП «ЦЭНКИ», ФГУП «ГКНПЦ им. М. В. Хруничева», Министерства обороны РФ, Института водных и экологических проблем (г. Барнаул) и географического факультета Московского государственного университета, на вертолете проводились предпусковые обследования РП и прилегающих к ним территорий на предмет выявления наличия людей и техники, отбор проб почвы, воды, растительного покрова. В случае обнаружения людей в РП, проводилась их эвакуация;
- после запуска (пуска) проводились после пусковые обследования РП, с целью выявления последствий (возможных пожаров, разрушений), поиска упавших фрагментов ОЧ РН, а также после пускового отбора проб.

По результатам проведенных мероприятий установлено, что в границах РП № 268 находятся объекты нефтедобывающего комплекса и обнаружены 4 фрагмента ОЧ РН «Союз-2.1а», выхода фрагментов ОЧ РН за пределы РП не выявлено. В границах РП ОЧ РН «Колпашево» в болотистой местности обнаружены места вероятного падения фрагментов ОЧ РН «Ангара-5».

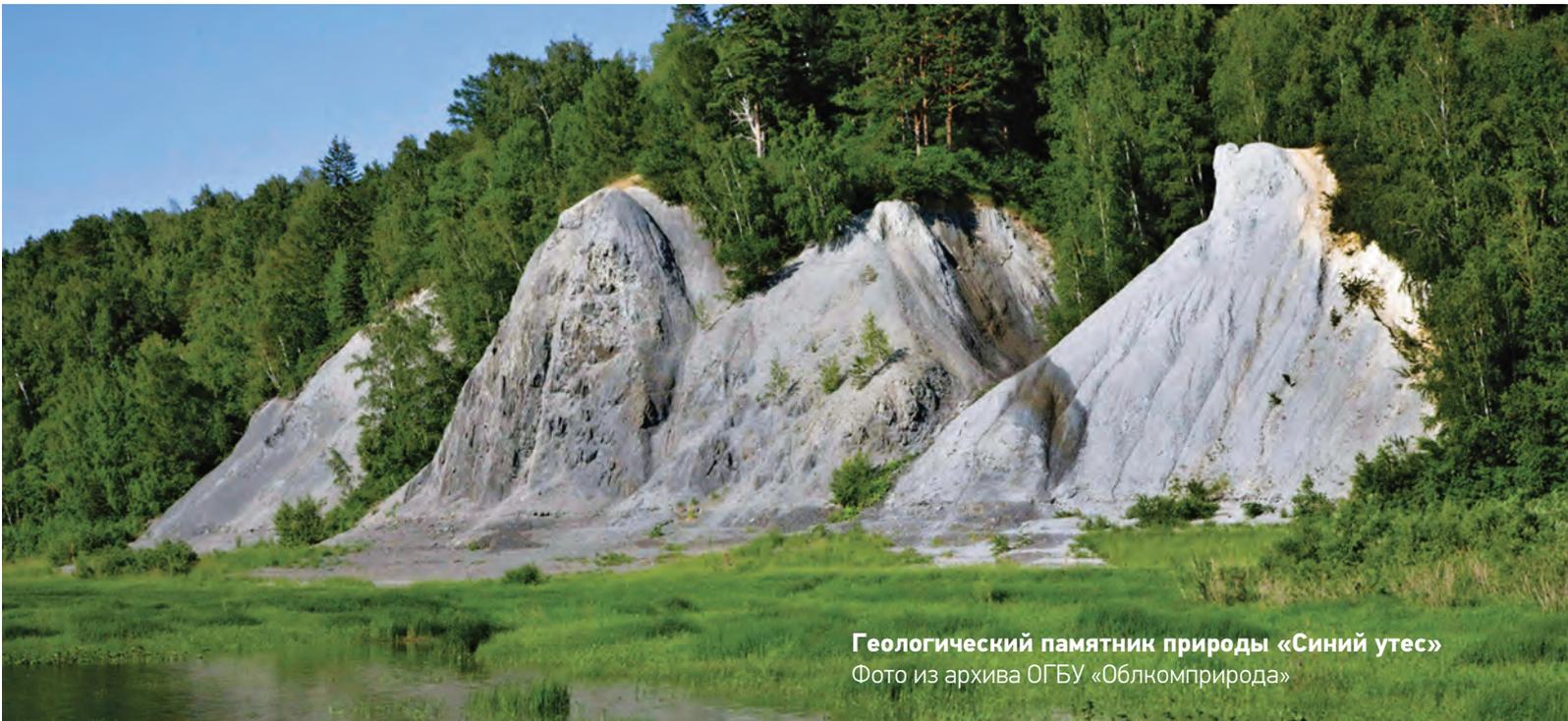
По результатам проведенных исследований химической лабораторией Географического факультета Московского государственного университета остатков токсичного ракетного топлива на территориях РП не выявлено.

Нанесения прямого ущерба (разрушений, лесных пожаров) в результате падения фрагментов ОЧ РН на территории Томской области не зафиксировано.

В соответствии с Федеральной программой, силами ФГУП «ЦЭНКИ» и Сибирского НИИ Авиации им. Чаплыгина (г. Новосибирск), проводится работа по очистке территорий РП от фрагментов ОЧ РН. За период с 2003 г. из районов падения вывезено и утилизировано более 50 т «космического мусора».

Департаментом природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области постоянно ведется работа по информированию населения о ракетно-космической деятельности на территории Томской области.

5 РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА



Геологический памятник природы «Синий утес»
Фото из архива ОГБУ «Облкомприрода»

РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА НА ТЕРРИТОРИИ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

В. А. Коняшкин, Ю. А. Громов, С. В. Фришман, В. Б. Елагин, М. С. Клепиков

1. 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, находящегося в почве, грунте и атмосфере, обусловлены следующими факторами:

- глобальными выпадениями радионуклидов вследствие проводившихся ранее ядерных

испытаний (в атмосфере и наземными) на Семипалатинском (7), Новоземельском (4) полигонах и китайском полигоне, в районе оз. Лобнор и аварий на атомных станциях (рис. 1);

- выпадениями радионуклидов после атомного взрыва на общевойсковых учениях 14 сентября 1954 г. на Тоцком полигоне между Самарой и Оренбургом;
- 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, ос-

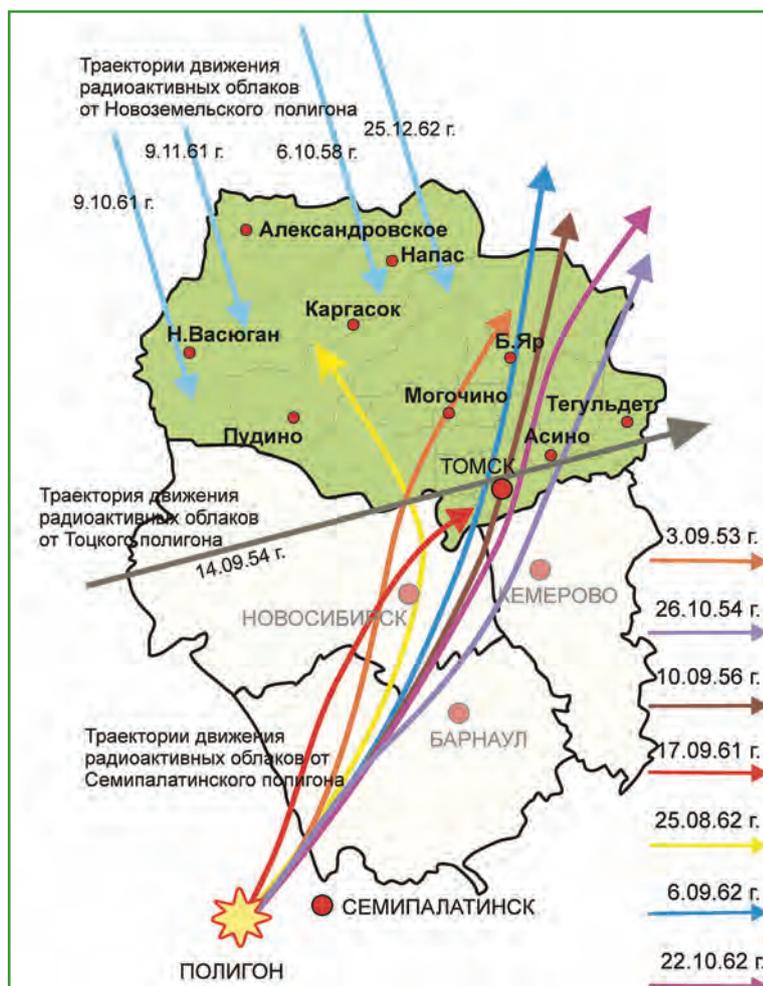


Рис. 1. Источник радиоактивного загрязнения Томской области при испытаниях ядерного оружия

новную 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).

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.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ ЗА РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКОЙ

На территории Томской области наблюдения за радиационной обстановкой и радиоактивным загрязнением объектов окружающей среды в 2014 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 областной 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»);
- Региональное управление № 81 Федерального медико-биологического агентства России в г. Северске Томской области (далее — РУ № 81);
- радиационная промышленно-санитарная лаборатория СХК (далее — РПСЛ);
- городской Комитет охраны окружающей среды и природных ресурсов ЗАТО Северск (далее — Комприроды 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.

3. СОДЕРЖАНИЕ РАДИОНУКЛИДОВ В ОБЪЕКТАХ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1. Приземная атмосфера

Пункты отбора проб атмосферных аэрозолей с помощью фильтровентиляционных установок находятся в ведении СХК и расположены на 10 стационарных постах: 2 — в санитарно-защитной зоне СХК, 3 — в г. Северске, по 1 — в г. Томске, пос. Самусь, д. Наумовке, пос. Копылово, пос. Победе (фоновый контроль). Ближайшие пункты отбора проб воздуха ЗапСибЦМС находятся в г. Колпашево, который не входит в 100-километровую зону СХК, и в пос. Огурцово (Новосибирская обл.).

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 2014 г. экстремально высокие концентрации аэрозолей, равные или превышающие 3700×10^{-5} Бк/м³, на территории Томской области не наблюдались. Среднемесячная концентрация суммы бета-излучающих радионуклидов в пробах аэрозолей составляла $6,4 \times 10^{-5}$ Бк/м³, что на уровне 2013 г.

По данным РУ № 81 среднегодовые концентрации радиоактивных веществ в приземном слое атмосферного воздуха в районе расположения СХК в 2014 г. находились на уровнях, близких к фоновым значениям. Более детальные сведения представлены в статье «Радиационная обстановка в районе расположения АО «Сибирский химический комбинат» в 2014 году» (см. с. 91).

Таким образом можно заключить, что в 2014 г. заметных изменений в уровнях радиоактивного загрязнения приземного слоя атмосферы в Томской области по сравнению с прошлыми периодами не произошло, превышений норм не обнаружено.

3.2. 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, Богашево и др.). Анализ проб проводит ЗапСибЦМС. Экстремально высокие уровни загрязнения выпадений (110 Бк/м²×сут.)

не зарегистрированы. Средние значения плотности выпадений суммы бета-излучающих нуклидов ниже контрольных величин, практически не отличаются от данных 2013 г. и не вызывают опасений. Цезий-137 и стронций-90 в выпадениях в заметных количествах не обнаружены. Таким образом, в 2014 г. заметных изменений в уровнях радиоактивного загрязнения атмосферных выпадений в Томской области не произошло, превышений норм не обнаружено.

Содержание радионуклидов в снежном покрове и траве является показателем выпадения радионуклидов с атмосферными осадками. Результаты анализов проб снега лабораториями ОГБУ «Облкомприрода», ТЦГМС и РУ № 81 показывают, что содержание техногенных радионуклидов в снежном покрове зоны наблюдения СХК, а также на территории области (Томск, Северск, Богашево, ТНХК, Первомайское, Зоркальцево, Молчаново, Кожевниково, Батурино, Самусь, Наумовка, Колпашево, Светлый, Ср. Васюган, Александрово) в 2014 г. не превышает фоновых значений и находится на уровне прошлых лет. Такое содержание радионуклидов в растительности не может оказать негативного влияния на качество мяса и молока животных при дальнейшей возможности употребления их в пищу человеком.

3.3. Почвы

Почва, как объект радиационного контроля, является интегральным показателем накопления радионуклидов, выброшенных в результате деятельности СХК и глобальных выпадений от испытаний ядерного оружия. В 2014 г. отбор и анализ проб почв на территории Томской области проводился лабораториями РУ № 81, ОГБУ «Облкомприрода», ТЦГМС и Роспотребнадзора.

Загрязнение носит «пятнистый» характер. Повышенное содержание цезия-137 в пробах почвы северо-восточного направления объясняется как штатными, так и аварийными выбросами СХК в прошлые годы.

В 2014 г. сотрудниками ОГБУ «Облкомприрода» была проведена работа по изучению радиоактивного загрязнения почвы в результате аварийных выбросов СХК в 1993 г. На следе аварийного выброса ведущими экологами М. С. Клепиковым и С. В. Фришманом были отобраны 39 проб почвы (рис. 2).

Отобранные пробы почв были исследованы М. С. Клепиковым на содержание техногенных радионуклидов Cs-137 и Am-241 с помощью спектрометра рентгеновского и гамма-излучения серии DSPEC фирмы АМТЕК (торговая марка ORTEC, США) с полупроводниковым детектором из особо чистого германия GEM30P4-76.

Для анализа результатов измерения отобранные пробы было решено разделить на 3 группы по территориям пробоотбора: лесной массив, район п. Надежда, район д. Георгиевка. Анализ результатов представлен в виде гистограмм (рис. 3—5).

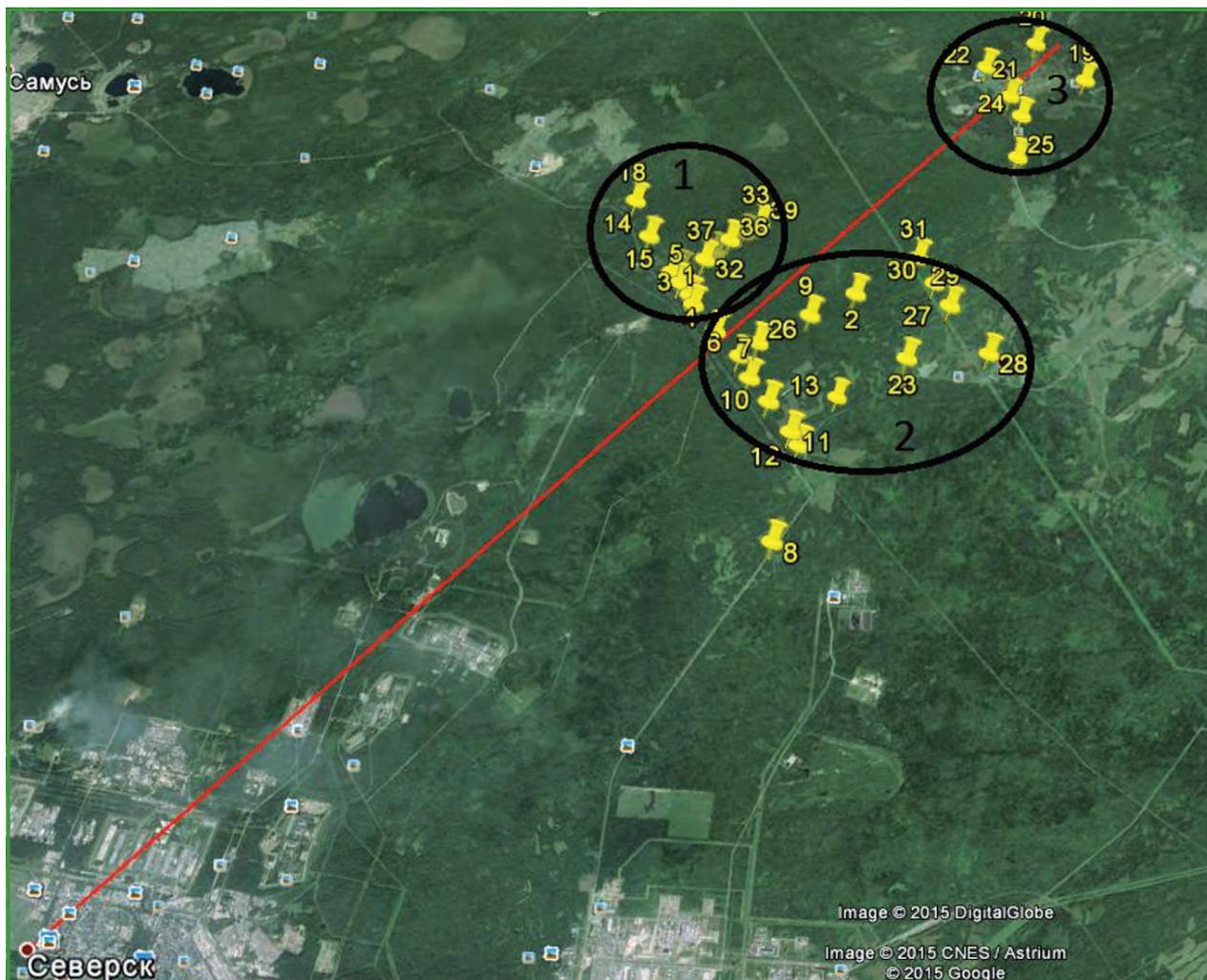


Рис. 2. Расположение точек пробоотбора

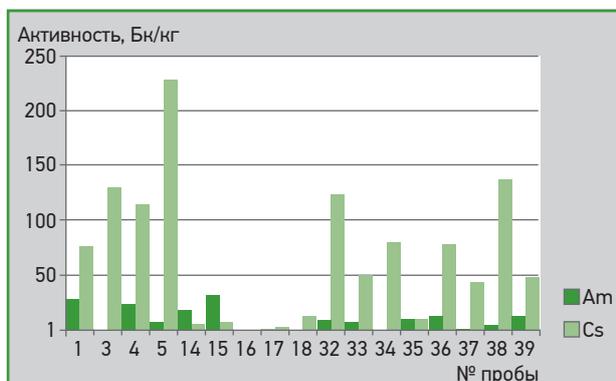


Рис. 3. Гистограмма активностей проб в лесном массиве

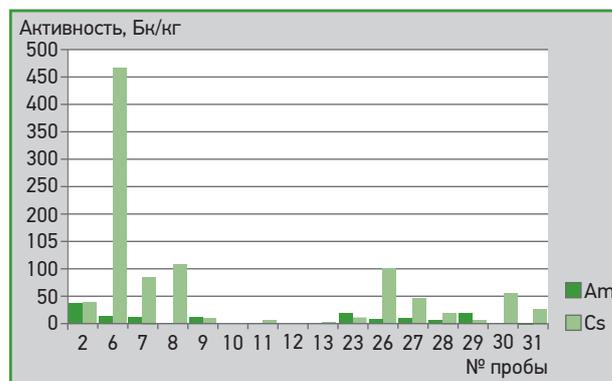


Рис. 4. Гистограмма активностей проб вблизи п. Надежда

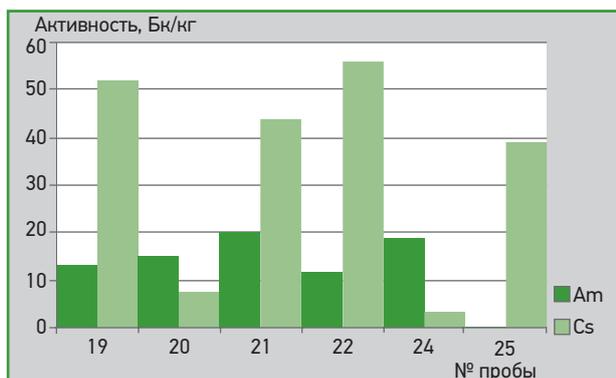


Рис. 5. Гистограмма активностей проб вблизи д. Георгиевка

Из гистограмм видно, что корреляции между содержанием Cs и Am в почвах отсутствуют. Распределение Am-241, а соответственно и Pu-241, на исследованных территориях однородно. Сравнительно высокие концентрации Cs в почве, возможно, связаны с тем, что его поступление в атмосферу и осаждение на почву происходило в течение всего периода деятельности предприятия.

По результатам измерения активностей радионуклида Am-241 значения лежат в диапазоне от 5 до 37 Бк/кг, и их среднее значение составляет 16 Бк/кг. Показания для активностей по Cs-137 ле-

жат в диапазоне от 1,2 до 460 Бк/кг, среднее значение составляет 66 Бк/кг.

Коэффициенты вариации для активности двух радионуклидов Am-241 и Cs-137 составили 47 % и 127 %, соответственно.

Результаты проведенной работы были оформлены М. С. Клепиковым в виде дипломного проекта и успешно защищены на ФТИ НИ ТПУ.

3.4. Почвы сельскохозяйственных угодий

По данным ФГУ САС «Томская» в почвах сельскохозяйственных угодий Томской области (20 реперных участков во всех районах области) не обнаружено аномального содержания техногенных радионуклидов. Плотность загрязнения почв сельскохозяйственных угодий области цезием-137 в слое 10 см соответствует среднему значению по России (50 мКи/км²).

3.5. Поверхностные воды

Наблюдения за радиоактивным загрязнением поверхностных вод на территории Томской области ведут ТЦГМС, ОГБУ «Облкомприрода», Роспотребнадзор, РУ № 81.

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. Чернильщицево), р. Ромашка (пост милиции), р. Ромашка (канал, место выпуска из водохранилища СХК).

Во всех отобранных пробах содержание техногенных радиоактивных веществ ниже порога обнаружения.

Практическое отсутствие в 2014 г. радионуклидов в речной воде обусловлено остановкой в апреле-июне 2008 г. последних двух промышленных реакторов АДЭ-4 и АДЭ-5 на реакторном заводе и прекращением сбросов радионуклидов в р. 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 0,03 мкЗв/час до 0,07 мкЗв/час (санитарно-защитная зона СХК).

Таблица 1

Содержание радионуклидов в донных отложениях в 2014 г., Бк/кг

Радионуклид	Т. 1 -	Т. 2 -	Т. 3 -	Т. 4 -	Т. 5 -
Cs137	104,0	98,0	65,0	87,0	102,0
K40	550,0	610,0	495,0	480,0	590,0
Ra226	32,2	21,4	30,6	24,0	28,5
Th232	13,5	12,3	15,0	14,7	17,0

3.6. Донные отложения

В 2014 г. ОГБУ «Облкомприрода» произведен отбор проб донных отложений в болоте на Наумовском свертке. Результаты анализа приведены в табл. 1.

Анализ результатов измерений показывает, что содержание радионуклидов в пробах донных отложений в 2014 г. по сравнению с 2013 г. не изменилось. За пределами санитарно-защитной зоны СХК содержание большинства радионуклидов находится ниже уровня чувствительности методов определения.

3.7. Подземные воды

В непосредственной близости от г. Томска на промплощадках СХК ведется закачка РАО в подземные горизонты на глубину 280—400 м. С 1963 г. к настоящему времени Сибирским химическим комбинатом закачано под землю более 40 млн м³ 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 РУ № 81 в 2014 г. 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 случаев превышения значений уровней вмешательства (УВ), установленных «Нормами радиационной безопасности НРБ-99/2009». Анализы проводились по цезию-137, стронцию-90, суммарной альфа- и бета-активности.

3.8. Строительные материалы

На территории Томской области осуществляется контроль радиационного качества применяющихся строительных материалов. Указанные работы осуществляются аккредитованными лабораториями ОГБУ «Облкомприрода» и Роспотребнадзора.

В 2014 г. средняя эффективная удельная активность природных радионуклидов в используемых стройматериалах (песок, глина, щебень, гравий,

Таблица 2

Удельная эффективная активность радиоактивных веществ в строительных материалах, Бк/кг

Характеристика	Число измерений	Среднее за год	Максимум
Удельная эффективная активность природных радионуклидов в строительных материалах	135	87,0	166,0

керамзит, кирпич, материал панелей) составила в среднем 87 Бк/кг (табл. 2), что не превышает допустимого уровня ≤ 370 Бк/кг по НРБ-99/2009.

3.9. 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 рис. 6.

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.

Таблица 3
Радон в воздухе жилых и общественных помещений и на строительных площадках

Характеристика	Число измерений	Среднее за год	Максимум
ЭРОА изотопов радона в воздухе помещений, многоэтажных каменных домов, Бк/м ³	567	17,3	71,0
Плотность потока радона с поверхности почвы на строительных площадках, МБк/м ² ·с	267	45,7	75,3



Рис. 6. Схема районирования радоноопасности Западной Сибири (розовым цветом обозначены районы потенциальной опасности по радону для населения)

В 2014 г. ОГБУ «Облкомприрода» и Роспотребнадзор продолжали измерения активности радона в воздухе жилых и общественных зданий г. Томска и районов (табл. 3). Во всех обследованных зданиях концентрация радона не превысила минимальный гигиенический норматив (до 100 Бк/м³). Обобщенные результаты определения средней эквивалентной равновесной объемной активности (ЭРОА) радона по области свидетельствуют, что в обследованных помещениях не обнаружено превышения существующих нормативов.

По уровню внешнего гамма-излучения и содержанию радона-222 в воздухе помещений превышения нормативов не обнаружено.

Два вводимых в эксплуатацию жилых дома и несколько площадок, в частности площадка под строительство музейного комплекса по улице Аркадия Иванова — Мавлюкеевское озеро, были обследованы на содержание радона и мощность эквивалентной дозы с привлечением студентов кафедры экологического менеджмента НИ ТГУ.

3.10. Мощность дозы гамма-излучения на местности

По данным измерений, проводимых ТЦГМС, ОГБУ «Облкомприрода», Роспотребнадзором, РУ № 81, Комприроды ЗАТО Северск и другими организациями, мощность дозы гамма-излучения (МЭД) в населенных пунктах Томской области и вне их в 2014 г. была в пределах колебаний естественного радиационного фона и составляла от 8 до 12 мкР/ч, при средних значениях 7—10 мкР/ч (табл. 4). Средняя мощность дозы гамма-излучения на всей территории Томской области составила, как и в 2013 г., 10 мкР/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 2014 г. аварийных выбросов радиоактивных веществ комбинатом.

В Томской области продолжают работы по эксплуатации и развитию автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (АСКРО).

Основной целью создания АСКРО (рис. 7) является обеспечение органов государственного управления оперативной информацией об отсутствии радиоактивных выбросов в 30-километро-

Таблица 4
Мощность дозы в помещениях и на открытом воздухе, мкЗв/ч

Характеристика	Число измерений	Среднее за год	Максимум
Мощность дозы в помещениях многоэтажных каменных домов	1702	0,13	0,20
Мощность дозы на строительных площадках	3436	0,09	0,16

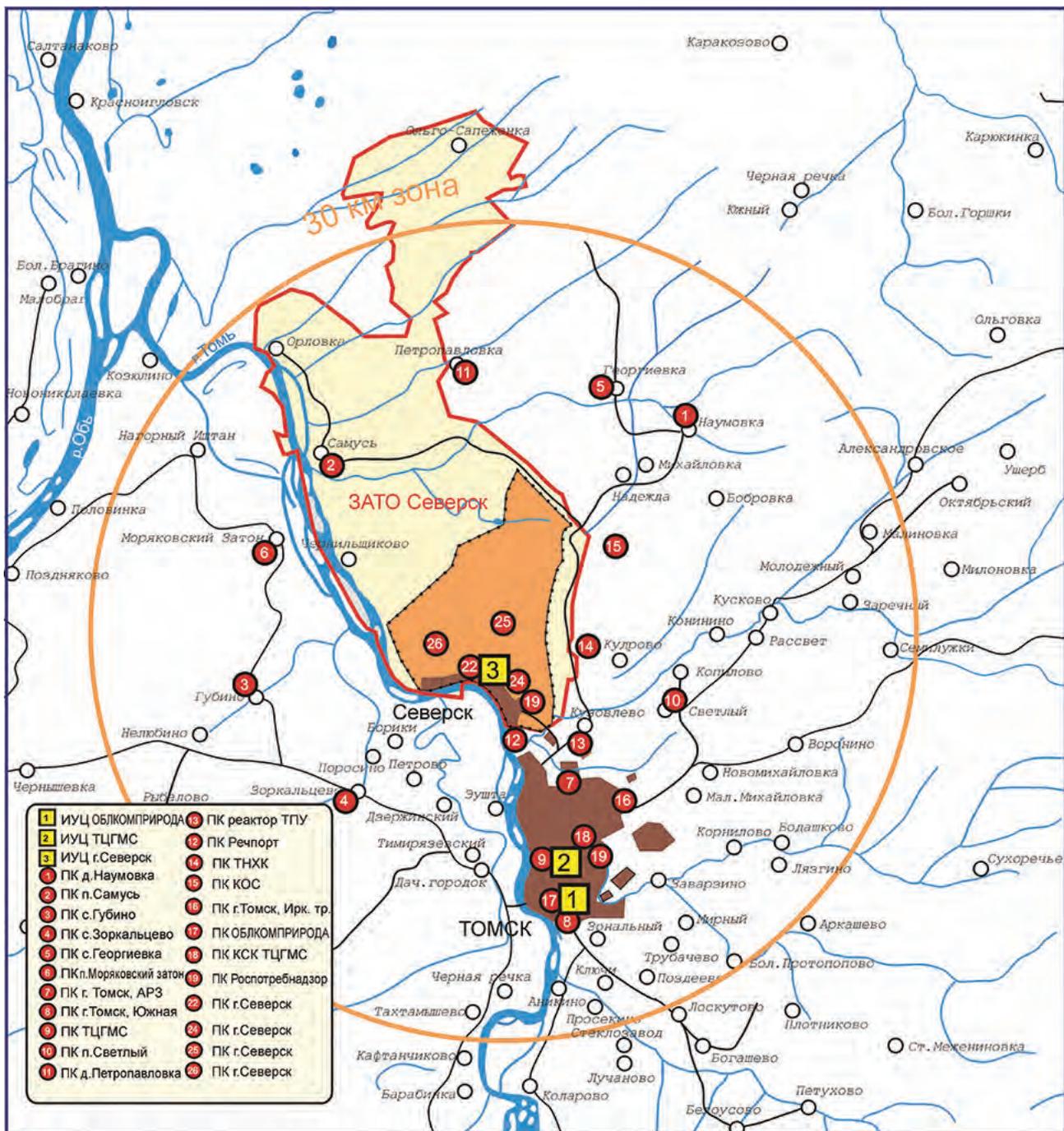


Рис. 7. Автоматизированная система контроля радиационной обстановки Томской области АСКРО ТО

вой зоне СХК. Финансирование создания АСКРО осуществлялось из средств, выделенных Правительством РФ на ликвидацию последствий аварии 6 апреля 1993 г. Разработку АСКРО осуществили сотрудники НТЦ «РИОН» НПО «Радиовый институт им. В. Г. Хлопина» (г. Санкт-Петербург), эксплуатацию осуществляет ОГБУ «Облкомприрода».

АСКРО выполнена по радиально-узловому принципу и содержит следующие функциональные узлы:

- три центра сбора и обработки информации, из них первый размещен в ОГБУ «Облкомприрода» (пр-т Кирова, 14), второй — в ТЦГМС (ул. Гагарина, 3 а), третий — в единой дежурной диспетчерской службе администрации г. Северска;
- распределенную общую измерительную сеть из постов контроля.

Посты контроля расположены в следующих населенных пунктах и организациях: Зоркальцево, Губино, Моряковка, Самусь, Наумовка, комплекс очистных сооружений, ТНХК, Светлый, учебно-исследовательский ядерный реактор ТПУ, в Томске (ул. Гагарина, 3; пр-т Кирова, 14; речпорт грузовой; пл. Южная; пр-т Фрунзе, 103 а; ЗАТО Северск).

Центры обработки информации работают независимо друг от друга. Каждый пост измеряет мощность дозы гамма-излучения через восемь минут, запоминает измеренные значения и передает их в центр один или несколько раз в сутки по установленной программе или по запросу оператора.

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 прочем.

По данным работающих постов АСКРО в 2014 г., среднесуточная мощность дозы гамма-излучения на местности в 30-километровой зоне СХК и в Томске составляла от 8 до 13 мкР/ч, что соответствует уровню естественных фоновых значений, характерных для Западной Сибири и Томской области.

Измеренные АСКРО значения МЭД, а также данные маршрутных измерений, проводимых ОГБУ «Облкомприрода», ТЦГМС, Роспотребнадзором и РУ № 81, свидетельствуют о том, что в 2014 г. в контролируемых пунктах не наблюдалось превышения критических уровней как в 30-километровой зоне, так и в 100-километровой зоне СХК.

АСКРО имеет возможность расширения своих функций за счет подключения к постам автоматических датчиков метеобстановки, что предусмотрено планом развития системы.

Часть постов переведена на сотовую связь, планируется установить посты в населенных пунктах, где отсутствует проводная телефонная связь.

В дальнейшем АСКРО всех областей составит Единую государственную систему контроля радиационной обстановки (ЕГАСКРО) на территории России.

С декабря 2013 года данные постов АСКРО ежедневно выносятся на сайт ascro.green.tsu.ru.

3.14. Учет и контроль РВ и РАО

Во исполнение постановления Правительства Российской Федерации от 11.10.97 № 1298 «Об утверждении правил организации системы государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов» и поручения Правительства Российской Федерации от 22.12.99 г. № ИК-П7-42852, проведение учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в организациях, расположенных на территории Томской области, распоряжением Губернатора Томской области от 02.11.2001 г. № 468р поручено ОГБУ «Облкомприрода». В 2014 г. в Томской области с радионуклидными источниками ионизирующего излучения работали 23 организации, зарегистрированные в «Системе государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов».

4. ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ О РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКЕ

Радиационная обстановка на территории области в 2014 г. по сравнению с прошлыми годами продолжала постепенно улучшаться в результате естественных процессов самоочищения природной среды от радиоактивного 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.

Таким образом, в 2014 г. радиационная обстановка на территории Томской области по сравнению с предыдущими годами существенно не изменилась и остается удовлетворительной и стабильной.

СПРАВКА О СОСТОЯНИИ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ОБЪЕКТАХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

С. А. Чернов

На территории Томской области осуществляются деятельность в области использования атомной энергии (ОИАЭ) и имеют лицензии Ростехнадзора 16 организаций (за исключением ЗАТО «Северск»).

В связи с изменениями нормативной базы, связанной с категорированием закрытых радионуклидных источников (ЗРНИ) по потенциальной радиационной опасности, организации установили категории эксплуатируемых ЗРНИ.

По потенциальной радиационной опасности ЗРНИ:

- 4 организации отнесены к 1 категории: ФГБНУ «Научно-исследовательский институт онкологии», ОГАУЗ «Томский областной онкологический диспансер», ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», ОАО «Научно-исследовательский институт полупроводниковых приборов» (по совокупности ЗРНИ);
- 2 организации отнесены ко 2 категории: ООО «Томскнефтехим», ООО «Регионгазстрой».

Остальные организации имеют ЗРНИ 3—5 категорий.

Восемь организаций зарегистрированы в реестре, как эксплуатирующие ЗРНИ только 4 и 5 категорий по потенциальной радиационной опасности в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 19 ноября 2012 г. № 1184 «О регистрации организаций, осуществляющих деятельность по эксплуатации радиационных источников, содержащих в своем составе только радионуклидные источники четвертой и пятой категории радиационной опасности».

Учебно-научный центр «Исследовательский ядерный реактор», принадлежащий Федеральному государственному автономному образовательному учреждению высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» Министерства образования и науки Российской Федерации (ФГАОУ ВО НИ ТПУ), расположенный в Томской области, г. Томск, Кузовлевский тракт, 48/1.

Для УНЦ «ИЯР», как потенциально опасного радиационного объекта, определена 2 категория в соответствии с требованиями раздела 3.1. ОСПОРБ-99 /2010.

В 2014 г. аварий и радиационных происшествий не было.

За отчетный период на реакторе превышения суточных норм выбросов радиоактивных газов

в атмосферу, установленных проектом реактора, не выявлено. Графики радиационного контроля соблюдаются, случаев превышения контрольных уровней не выявлено.

Индивидуальные дозы облучения, полученные персоналом реактора и сотрудниками, работающими на его экспериментальных устройствах, не превысили основных дозовых пределов для персонала группы «А». Среднегодовая индивидуальная эффективная доза облучения персонала группы «А» за отчетный период составила 2,21 мЗв.

Организации, осуществляющие деятельность в области использования атомной энергии, имеют в своем составе 50 радиационно-опасных объектов (РОО). Из них 7 объектов, на которых проводятся работы с открытыми источниками по 2 классу радиационной опасности (3 объекта) и по 3 классу радиационной опасности (4 объекта): в основном это радиоизотопные лаборатории больниц, клиник и научно-исследовательских институтов, которые используют короткоживущие радиофармпрепараты (РФП) на основе технеция-99, йода-131, таллия-199, стронция хлорида-89.

На территории Томской области (за исключением ЗАТО Северск) нет объектов, в которых проводятся работы с открытыми радионуклидными источниками по 1 классу.

По потенциальной радиационной опасности объектов в соответствии с требованиями ОСПОРБ99/2010:

- объекты ООО «Томскнефтехим» отнесены к 3 категории;
- объекты всех остальных организаций отнесены к объектам 4 категории.

В 2014 г. передали радиоактивные отходы (РАО) в виде отработавших ЗРНИ для организации захоронения ООО «Томскнефтехим» и ФГАОУ ВО «НИ ТПУ» (всего 124 шт., суммарная активность 6,41 Е + 12 Бк). На конец 2014 г. в организациях отсутствуют источники с истекшим назначенным сроком службы.

В 2014 г. выданы разрешения Ростехнадзора на право ведения работ в ОИАЭ 42 должностным лицам 10 поднадзорных организаций.

В 2014 г. проверки (инспекции) проводились по направлениям надзора:

- соблюдения требований норм и правил по радиационной безопасности;
- выполнение условий действия лицензий и разрешений персонала;
- проверка системы физической защиты ра-

диационных источников (РИ), радиоактивных веществ (РВ), пунктов хранения (ПХ); обеспечение необходимого уровня квалификации персонала;

- разработка и реализация мероприятий по защите персонала и населения в случае аварий на РОО и готовностью организаций к ликвидации их последствий.

В 2014 г. продолжалась работа по поддержанию функционирования системы учета и контроля РВ и РАО. Функция регионального информационно-аналитического центра государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов (РИАЦ) распоряжением губернатора от 02.11.2001 № 468-р возложена на ОГБУ «Областной комитет охраны окружающей среды и природопользования». Должностное лицо, ответственное за ведение учета, проходит периодическое повышение квалификации в соответствии с требованиями действующих федеральных норм и правил в области использования атомной энергии.

В 2014 г. нарушений (аварий, происшествий), связанных с потерей управления радиационным источником на объектах использования атомной энергии, не зафиксировано.

Во всех поднадзорных организациях назначены должностные лица, ответственные за РБ, радиационный контроль, учет и хранение РИ, которые имеют разрешения Ростехнадзора на право ведения соответствующих видов работ в ОИАЭ. В организациях ведется бухгалтерский учет РИ, РВ и РАО, а также их учет и контроль в рамках системы государственного учета и контроля РИ, РВ и РАО. На РОО организован и систематически осуществляется индивидуальный дозиметрический контроль персонала и радиационный контроль рабочих мест.

В целом в 2014 г. состояние безопасности на объектах оценивается как удовлетворительное.

Во всех организациях действует система организационно-технических и административных мер, направленная на обеспечение и поддержание уровня безопасности при обращении с радиоактивными веществами и радиоактивными отходами в соответствии с требованиями нормативных документов.

Существующая система обеспечения безопасности, организации учета, контроля и физической защиты при обращении с радиоактивными веществами и радиоактивными отходами, в основном соответствует обязательным требованиям действующих правил и условий действия лицензий Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

ЗАТО СЕВЕРСК

Предприятие ядерного топливного цикла АО «Сибирский химический комбинат», включающее:

- Радиохимический завод,

- Сублиматный завод,
- Завод разделения изотопов,
- Реакторный завод,
- Отдел хранения, транспортирования и комплектации,
- хранилища ЖРО и ТРО на площадках 13, 16, 18, 18а,
- Центральная заводская лаборатория,
- подразделения АО «СХК» по обращению с РВ (Лаборатория металловедения, Радиационная промышленно-санитарная лаборатория, метрологическая лаборатория, отдел ЯиРБ).

На данных ядерно-радиационно-опасных объектах установлены санитарно-защитные зоны и зоны наблюдения, в которых на постоянной основе осуществляется контроль радиационной обстановки.

Радиационный контроль включает:

- контроль содержания радионуклидов и мощности экспозиционной дозы гамма-излучения в приземном слое атмосферного воздуха с помощью 10 специальных стационарных постов контроля, расположенных в СЗЗ комбината (2 поста), в ЗН комбината (7 постов, в т. ч.: г. Томск — 1 пост, г. Северск — 3 поста, населенные пункты на территории ЗН комбината — 3 поста), а также за пределами ЗН комбината (1 пост) — фоновый пост контроля в 50 км к юго-западу от СХК;
- контроль содержания радионуклидов в сточных водах заводов и комбината в целом осуществляется посредством отбора проб сточных вод в месте выхода с территории подразделения и анализа этих проб в соответствии с действующими методиками, а также контроль мощности экспозиционной дозы гамма-излучения над водой в месте выхода сточных вод из водохранилища;
- контроль объектов окружающей среды (почва, трава, снег) на территории СЗЗ комбината и на территории ЗН комбината (в г. Северске и 18 населенных пунктах, расположенных на расстоянии 15—30 км от СХК);
- контроль (во время летних экспедиций) водоемов гидрографической сети в районе расположения комбината (р. Томь, р. Обь, озера);
- контроль за возможной миграцией радиоактивных веществ в подземные воды на территории полигонов глубинного захоронения и поверхностных хранилищ радиоактивных отходов и за пределами этой территории на расстоянии 12—15 км;
- внешний дозиметрический и радиометрический контроль объектов на территории СЗЗ и ЗН комбината (автодороги, железнодорожные пути, автомобильный и железнодорожный транспорт, трассы сбросных коммуникаций (канализации) комбината, металлолом и др.).

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ (АСТРК-СХК)

На территории СЗЗ и ЗН комбината действует автоматизированная система территориального радиационного контроля (АСТРК-СХК), предназначенная для контроля в автоматическом режиме мощности экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения на местности. Система АСТРК-СХК метрологически аттестована в составе десяти постов. Контроль МЭД с использованием АСТРК-СХК предусмотрен стандартом предприятия СТП 88.1-2001 «Среда внешняя. Объем радиационного контроля».

Данная система предназначена для автоматического получения, сбора и анализа информации о степени воздействия радиационно-опасного предприятия на окружающую природную среду. В настоящее время АСТРК-СХК имеет в своем составе 11 стационарных постов контроля мощности дозы гамма-излучения (3 поста в СЗЗ комбината, 7 постов в ЗН комбината и 1 пост на пределах ЗН СХК — фоновый пост контроля в 50 км к юго-западу от СХК) и два пункта сбора данных (центральный ПСД и резервный ПСД).

АСТРК-СХК выполняет следующие функции:

- осуществляет автоматический непрерывный контроль МЭД гамма-излучения на территории СЗЗ и ЗН комбината;
- обнаруживает превышения установленных пределов МЭД гамма-излучения в местах контроля и выдает световые и звуковые сообщения о превышениях;
- отображает полученную информацию в цифровой, табличной и графической формах.

Результаты контроля ежесуточно по электронной почте передается в ситуационно-кризисный центр Росатома.

Для АО «СХК», как для потенциально опасного радиационного объекта, определена 2 категория в соответствии с требованиями раздела 3.1. ОСПОРБ-99 /2010.

В 2014 г. на АО «СХК» аварий и радиационных происшествий не выявлено.

Ложных срабатываний САС с января 2014 по декабрь 2014 гг. не установлено.

Ядерная и радиационная безопасность на АО «СХК» обеспечивается в соответствии с требованиями норм и правил в области использования атомной энергии. В 2014 г. на АО «СХК» случаев превышения контрольных уровней не выявлено.

Нормы образования жидких радиоактивных отходов, твердых радиоактивных отходов на АО «СХК» соблюдаются. Превышений месячных рабочих норм выбросов радионуклидов в атмосферу на 31.12.2014 не установлено.

Средние годовые эффективные дозы облучения персонала по АО «СХК» не превышают 30 % от основного дозового предела, а индивидуальные годовые эффективные дозы не превышают 20 мЗв/год. Среднегодовая индивидуальная эффективная доза облучения персонала группы «А» за отчетный период составила 1,84 мЗв, для персонала группы «Б» — 0,44 мЗв.

Среднегодовая мощность эквивалентной дозы гамма-излучения на границе СЗЗ и ЗН АО «СХК» составила 0,10 мкЗв/час (7÷10 мкР/час), что соответствует уровню глобального фона. Среднегодовые концентрации радиоактивных веществ в приземном слое атмосферного воздуха в СЗЗ и ЗН комбината находятся на уровнях близких к фоновым.

Радиационная обстановка в районе расположения ОАО «СХК», обусловленная деятельностью его производств, находится в пределах санитарных норм, характеризуется как благоприятная и не требует ограничений при ведении деятельности.

РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА В РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ АО «СИБИРСКИЙ ХИМИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ»

А. А. Дейнеко

ВЛИЯНИЕ ВЫБРОСОВ РАДИОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ НА САНИТАРНОЕ СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА И ОБЪЕКТЫ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

Согласно представленной информации АО «Сибирский химический комбинат» в 2014 г. отбор проб

атмосферного воздуха для определения объемной активности радионуклидов в атмосферном воздухе проводился круглосуточно на десяти стационарных постах с недельной экспозицией фильтров. Всего в течение года на каждом посту было отобрано от 51 до 52 проб воздуха.

Среднегодовые значения объемной активности радионуклидов в приземном слое атмосферного

воздуха находились на уровнях, близких к фоновым, и в 2014 г. составили:

- в санитарно-защитной зоне комбината:
 - ▶ стронций-90, цезий-137 — на 6—7 порядков меньше допустимых объемных активностей ($DOA_{нас}$), установленных «Нормами радиационной безопасности (НРБ-99/2009)» для соответствующих радионуклидов;
 - ▶ плутоний-239, плутоний-240 — на 4 порядка меньше $DOA_{нас}$ для плутония-239, плутония-240;
 - ▶ сумма альфа-активных нуклидов — в 2142 раза меньше $DOA_{нас}$ для плутония-239, плутония-240;
 - ▶ контролируемые радионуклиды рутений-106 и церий-144 в атмосферном воздухе не обнаруживались при нижних пределах методов их определения, которые на 6 порядков меньше соответствующих $DOA_{нас}$;
- в зоне наблюдения комбината:
 - ▶ стронций-90, цезий-137 — на 7—8 порядков меньше $DOA_{нас}$, установленных НРБ-99/2009 для соответствующих радионуклидов;
 - ▶ плутоний-239, плутоний-240 — на 4—5 порядков меньше $DOA_{нас}$ для плутония-239, плутония-240;
 - ▶ сумма альфа-активных нуклидов — в 57—77 раз меньше $DOA_{нас}$ для плутония-239, плутония-240;
 - ▶ контролируемые радионуклиды рутений-106 и церий-144 в атмосферном воздухе не обнаруживались при нижних пределах методов их определения, которые на 6 порядков меньше соответствующих $DOA_{нас}$.

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 Сибирского химического комбината.

По результатам многолетних наблюдений и с учетом результатов 2014 г. содержание радионуклидов в почве в пунктах контроля, расположенных в зоне наблюдения СХК составляет:

- цезий-137 — 1,20—2,14 кБк/м²;
- стронций-90 — 0,18—0,54 кБк/м².

Справка.

Глобальный уровень плотности загрязнения радионуклидами составляет: для цезия-137 — до 3,7 кБк/м², для стронция 90 — до 1,85 кБк/м² (Радиационно-гигиенический паспорт Российской Федерации, 2013 год).

Исключение составили пункты контроля, расположенные в северном направлении от комбината (подветренная сторона) на расстоянии до 18 км от трубы радиохимического завода. Содержание радионуклидов в почве в этих пунктах контроля составляет:

- цезий-137 — 1,27—4,51 кБк/м²;
- стронций-90 — 0,19—0,83 кБк/м², при содержании в фоновом пункте контроля (д. Победа) цезия-137 — 1,69 кБк/м², стронция-90 — 0,16 кБк/м².

Содержание плутония-239, плутония-240 в почве зоны наблюдения СХК составляет 0,03—0,33 кБк/м², при содержании в фоновом пункте контроля плутония-239, плутония-240 — 0,07 кБк/м².

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 и с учетом результатов 2014 г. содержание стронция-90 в траве в пунктах контроля, расположенных в ЗН комбината, находится в интервале от 1,5 до 32,0 Бк/кг, при содержании в фоновом пункте контроля стронция-90 — 3,2 Бк/кг.

Содержание плутония-239, плутония-240 в траве ЗН комбината составляет 0,04—0,41 Бк/кг, при содержании в фоновом пункте контроля стронция-90 — 0,05 Бк/кг.

Радионуклид цезий-137 в траве в пунктах контроля, расположенных в ЗН комбината не обнаружен при нижнем пределе метода его определения, равном 30 Бк/кг.

Такое содержание радионуклидов в растительности не может оказать негативного влияния на качество мяса и молока животных при дальнейшей возможности употребления 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.

Содержание альфа-активных нуклидов в снеге в пунктах контроля, расположенных в ЗН комбината, составило $4,4 \pm 35,2$ Бк/м², при содержании в фоновом пункте контроля альфа-активных нуклидов — 4,8 Бк/м².

Радионуклиды цезий-137 и стронций-90 в снеге в пунктах контроля, расположенных в ЗН комбината, не обнаружены при нижних пределах методов их определения, равных 20 Бк/м² и 2,4 Бк/м² соответственно.

ВЛИЯНИЕ СБРОСА СТОЧНЫХ ВОД НА САНИТАРНОЕ СОСТОЯНИЕ ОТКРЫТЫХ ВОДОЕМОВ

При контроле содержания радионуклидов в речной воде за фоновую точку принят створ г. Северска, где проводятся исследования на содержание цезия-137, стронция-90, суммарной α -, β -активностей, эта точка расположена в 4-х км выше по течению р. Томи от места выпуска сточных вод СХК. Удельные активности цезия-137, стронция-90 и плутония-239 в 2014 г. 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 Нормами радиационной безопасности НРБ-99/2009: УВвода цезий-137 — 11 Бк/кг, УВвода стронций-90 — 4,9 Бк/кг, УВвода плутоний-239 — 0,55 Бк/кг.

Концентрации суммарной α -, β -активностей не превышали гигиенических нормативов, установленных Нормами радиационной безопасности НРБ-99/2009: 0,2 Бк/кг — для суммарной α -активности и 1,0 Бк/кг — для суммарной β -активности соответственно.

В связи с остановкой в апреле, июне 2008 г. последних промышленных реакторов АДЭ-4, АДЭ-5 реакторного производства СХК прекратились сбросы радионуклидов трития, натрия-24, фосфора-32, скандия-46, хрома-51, марганца-54, марганца-56, кобальта-58, кобальта-60, железа-59, цинка-65, йода-131, нептуния-239 и других со сточными водами.

Результаты исследований показывают, что содержание радионуклидов в речной воде как за пределами санитарно-защитной зоны СХК (п. Самусь, д. Орловка), так и в пределах санитарно-защитной зоны СХК (устье сбросов, Чернильщикове) 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, которые на один и более порядков ниже УВвода, установленных НРБ-99/2009.

Результаты мощности дозы гамма-излучения в водном потоке р. Томь в контрольных створах составила 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 0,15 мкЗв/час, что соответствует естественному радиационному фону для данной территории. Снижение мощности дозы гамма-излучения до значений естественного радиационного фона произошло вследствие остановки промышленных реакторов и прекращения сброса охлаждающих вод реакторов, содержащих радионуклиды.

СОДЕРЖАНИЕ РАДИОНУКЛИДОВ В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ

В 2014 году в зоне наблюдения СХК отобрано следующее количество проб продуктов питания местного происхождения: хлеб — 6, картофель — 16, молоко — 24, овощи — 16, мясо — 6, рыба речная — 51, ягоды и грибы — 15, суточные рационы питания — 10.

Содержание техногенных радионуклидов (цезий-137, стронций-90) в продуктах питания местного происхождения и суточных рационах в г. Северске, фоновой точке д. Победа, а также в зоне наблюдения СХК не превышают нижних пределов методов определения, равных для цезия-137 — $\leq 0,33$ Бк/кг, стронция-90 — $\leq 1,7$ Бк/кг соответственно, что значительно ниже допустимых уровней по СанПиН 2.3.2.1078-01 (цезий-137 — 130 Бк/кг, стронций-90 — 100 Бк/кг).

КОНТРОЛЬ ЗА ГРУНТОВЫМИ ВОДАМИ И ПИТЬЕВОЙ ВОДОЙ

Содержание цезия-137 и стронция-90 в питьевой воде разводящей сети г. Северска не превышает нижних пределов методов определения, равных для цезия-137 — 0,2 Бк/кг, для стронция-90 — 0,1 Бк/кг соответственно, что также ниже нормируемых величин уровней вмешательства (УВвода), установленных Нормами радиационной безопасности НРБ-99/2009.

В 2014 г. проводились исследования содержания техногенных радионуклидов в пробах артезианской воды V водоносного горизонта, отобранных из наблюдательных скважин зон санитарной охраны городских водозаборов, расположенных за пределами полигона подземного захоронения жидких радиоактивных отходов.

Содержание цезия-137 и стронция-90 в артезианской воде в 2014 г. не превышает нижних пределов методов определения, равных для цезия-137 — 0,2 Бк/кг, для стронция-90 — 0,1 Бк/кг соответственно, что также ниже нормируемых величин уровней вмешательства (УВвода), установленных Нормами радиационной безопасности НРБ-99/2009, 11,0 Бк/кг — для цезия-137 и 4,9 Бк/кг — для стронция-90 соответственно.

ДОЗИМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ ЗАТО СЕВЕРСКА И ЗОНЫ НАБЛЮДЕНИЯ СХК

В 2014 году мониторинг мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на местности г. Северска и зоны наблюдения СХК проводился при помощи передвижной радиологической лаборатории.

В течение 2014 года проведены следующие исследования:

- радиационный мониторинг территории ЗАТО Северска;
- радиационный мониторинг территории зоны наблюдения СХК.

По результатам проведенных измерений мощность эквивалентной (экспозиционной) дозы гамма-излучения в г. Северске изменялась в пределах 0,06—0,12 мкЗв/час (6—12 мкР/час) и в среднем составила 0,08 мкЗв/час (8 мкР/час).

Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения в пределах г. Северска, зоны наблюдения СХК соответствует сложившемуся многолетнему естественному радиационному фону для данной местности.

ДОЗОВЫЕ НАГРУЗКИ НА НАСЕЛЕНИЕ ЗАТО СЕВЕРСК, ПРОЖИВАЮЩЕЕ В РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ СХК

В 2014 г. 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 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 СХК и использующих в своем рационе продукты питания местного происхождения и речную рыбу.

В 2014 г. среднегодовые эффективные дозы облучения населения составили 2—3 % от предела допустимой дозы, установленной нормами радиационной безопасности НРБ-99/2009.

В целом радиационная обстановка в зоне наблюдения СХК в 2014 г. оставалась удовлетворительной и стабильной.

6 СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ



Лагерный сад
Фото из архива ОГБУ «Облкомприрода»

АНАЛИЗ ПРИОРИТЕТНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НАСЕЛЕНИЯ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ, ОБУСЛОВЛЕННЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ ФАКТОРОВ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ

В. Г. Пилипенко, А. В. Холопов, Е. В. Немировская

В период 2011—2013 гг. в динамике показателей естественного движения населения Томской области сохранились позитивные тенденции, прослеживаемые с 2009 г., в том числе в 2013 г. в сравнении с предыдущим годом увеличилась рождаемость населения, снизился общий коэффициент смертности, что, в свою очередь, обеспечило естественный прирост населения (рис. 1).

Благоприятная динамика показателей естественного движения наряду с положительными миграционными процессами обусловили рост численности населения в Томской области в период 2011—2013 гг. (на 01.01.2012 — 1 057 748 чел., на 01.01.2013 — 1 065 424 чел., на 01.01.2014 — 1 070 128 чел.). В разрезе административных тер-

риторий увеличение численности населения отмечено в г. Томске и Томском районе.

В 2013 г. ожидаемая продолжительность жизни при рождении в Томской области увеличилась до 70,33 лет (2010 г. — 68,83, 2011 г. — 69,53, 2012 г. — 70,07), что выше, чем в целом по Сибирскому федеральному округу (68,63), но ниже уровня Российской Федерации (70,76). Рост ожидаемой продолжительности жизни при рождении отмечен как среди женщин, так и мужчин.

По данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Томской области, в 2013 г. коэффициент рождаемости населения в Томской области составил 13,8 на 1000 населения, что выше показателя предыду-

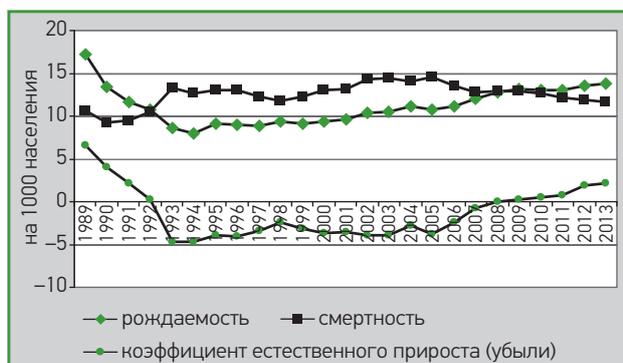


Рис. 1. Динамика показателей естественного движения населения Томской области в период 1989—2013 гг.

щего года на 1,5 %. Смертность населения снизилась до 11,7 на 1000 населения (2012 г. — 11,9 ‰).

В структуре смертности населения Томской области значительная доля приходится на болезни органов кровообращения, злокачественные новообразования, травмы и отравления, а также, симптомы и неточно обозначенные состояния, в том числе старость (табл. 1). В динамике показателей по отдельным причинам в период 2011—2013 гг. наблюдается снижение смертности от болезней органов кровообращения.

Анализ данных по административным территориям Томской области показал, что в сельской местности уровень смертности населения в 1,4 раза превышает показатель среди городского населения (городские поселения — 10,5 ‰, сельская местность — 14,9 ‰), в том числе по таким основным причинам, как болезни органов кровообращения (город — 4,8 ‰, село — 6,3 ‰), травмы и отравления (город — 1,03 ‰, село — 2,2 ‰), злокачественные новообразования (город — 1,97 ‰, село — 2,3 ‰), болезни органов пищеварения (город — 0,5 ‰, село — 0,8 ‰).

В разрезе административных территорий по данным 2013 г. наиболее высокий уровень общей смертности населения зарегистрирован в Молча-

новском, Зырянском, Шегарском районах (превышение показателя по Томской области более чем в 1,5 раза).

В 2013 г. отмечено увеличение смертности населения Томской области от причин, связанных с употреблением алкоголя (2011 г. — 14,1 на 100 тыс. населения, 2012 г. — 13,2 ‰, 2013 г. — 16,0 ‰), в том числе по нозологическим группам: хронический алкоголизм, алкогольная болезнь печени, случайные отравления алкоголем, хронический панкреатит алкогольной этиологии. В структуре смертности населения от причин, связанных с употреблением алкоголя, значительная доля приходится на случайные отравления алкоголем (48 %), алкогольную кардиомиопатию (20,5 %) и алкогольную болезнь печени (19,9 %). По данным 2013 г., наиболее высокие уровни смертности от причин, связанных с употреблением алкоголя, в сравнении с показателем по региону, были зарегистрированы в Каргасокском, Шегарском, Кожевниковском, Томском районах, г. Кедровом (превышение уровня Томской области, более чем в 2 раза).

По данным ФИФ СГМ за 2013 г., Томская область отнесена к группе территорий «риска» (превышение среднероссийского уровня в 1,1—1,4 раза) по уровню смертности населения от злокачественных

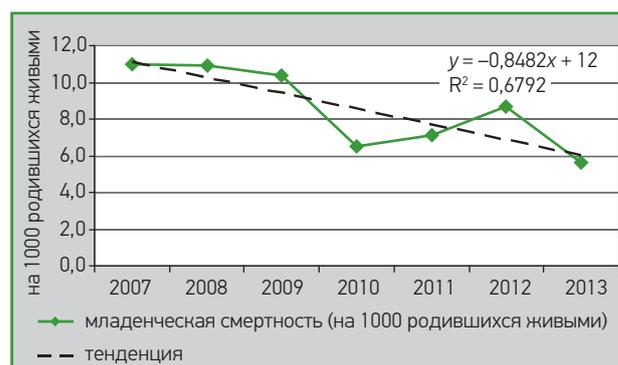


Рис. 2. Младенческая смертность в период 2007—2013 гг. (Томская область, показатель на 1000 родившихся живыми)

Таблица 1
Сведения о смертности населения Томской области, в том числе по основным причинам (2011—2013 гг.)

Причины	2011		2012		2013	
	на 1000 нас.	структура, %	на 1000 нас.	структура, %	на 1000 нас.	структура, %
Всего	12,20	100,00	11,90	100,00	11,70	100,00
болезни органов кровообращения	5,70	47,20	5,30	44,30	5,20	44,20
злокачественные новообразования	2,20	18,10	2,10	17,80	2,06	17,50
травмы и отравления	1,50	11,90	1,30	11,20	1,40	11,60
болезни органов дыхания	0,60	4,70	0,60	4,60	0,65	5,50
болезни органов пищеварения	0,60	4,80	0,70	5,60	0,60	5,30
болезни нервной системы	0,20	1,50	0,40	3,60	0,45	3,80
инфекционные и паразитарные болезни	0,10	1,10	0,10	1,20	0,15	1,30
симптомы и неточно обозначенные состояния	1,02	8,30	1,09	9,10	1,00	8,50
в том числе старость	0,40	3,30	0,40	3,70	0,38	3,20
прочие	0,30	2,40	0,30	2,60	0,26	2,30

новообразований. Кроме того, смертность населения региона была выше, чем в среднем по Российской Федерации по мониторируемым в рамках СГМ локализациям — злокачественные новообразования органов дыхания, кожи, щитовидной железы, лейкемии.

В разрезе отдельных муниципальных образований Томской области превышение областного показателя по смертности населения от злокачественных новообразований зарегистрировано в 13 из 19 административных территорий, в том числе наиболее значительное: в г. Кедровом, Зырянском районе, Чаинском районе.

Младенческая смертность является индикатором нездоровья и социального неблагополучия общества, так как во многом определяется состоянием экономики, уровнем социального и культурного развития, качеством и доступностью медицинской помощи и многими другими факторами. В период 2007—2013 гг. в Томской области прослеживается тенденция снижения младенческой смертности (рис. 2).

Основными причинами смерти детей в возрасте до года остаются отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде (54,4%), врожденные аномалии (17,8%), симптомы и не точно обозначенные состояния (11,9%), травмы и отравления (8,9%). Анализ по периодам первого года жизни ребенка показал, что 43% приходится на неонатальную смертность (в возрасте до 28 дней), в том числе 15% — на раннюю неонатальную смертность (в возрасте 0—6 дней).

В разрезе административных территорий наиболее неблагоприятная ситуация по смертности детей в возрасте до года отмечена в Асиновском, Бакчарском, Молчановском, Тегульдетском и Шегарском, где показатели превышали областной уровень более чем в 1,5 раза.

В период 2011—2013 гг. общая заболеваемость населения находилась на уровне 1610,2—1734,7 на 1000 населения, первичная заболеваемость — от 834,9 до 872,4 на 1000 населения. По данным 2011—2013 гг., уровень общей заболеваемости населения Томской области был выше, чем в среднем по Сибирскому федеральному округу (2011 г. — 1577,0‰, 2012 г. — 1618,0‰, 2013 г. — 1626,4‰). В динамике показателей в анализируемый период установлена тенденция роста общей заболеваемости населения и заболеваемости с диагнозом, установленным впервые в жизни. В динамике по отдельным классам болезней прослеживается увеличение заболеваемости населения болезнями эндокринной системы, заболеваниями системы кровообращения, болезнями органов пищеварения.

В структуре общей заболеваемости населения Томской области значительная доля приходится на болезни органов дыхания (24,9%) и системы кровообращения (12,3%), болезни костно-мышечной системы (10,2%), заболевания глаза и его придаточного аппарата (7,8%), болезни мочеполовой системы (7%), болезни органов пищеварения (6,7%).

Структура заболеваемости с диагнозом, установленным впервые в жизни, сохраняет тенденции предыдущего года. Так, ведущие ранговые места занимают такие нозологические группы, как болезни органов дыхания, травмы и отравления, болезни мочеполовой системы, болезни кожи и подкожной клетчатки, заболевания глаза и его придаточного аппарата, болезни костно-мышечной системы, инфекционные и паразитарные болезни.

Анализ данных о заболеваемости населения в разрезе возрастных групп за 2013 г. выявил рост показателей в сравнении с предыдущим годом во всех мониторируемых категориях. Общая заболеваемость детского населения составила 2569,9 на 1000 детей в возрасте до 14 лет, что выше уровня предыдущего года на 1,7%, первичная заболеваемость находилась на уровне 2158,8‰ (темп прироста — 0,4%). В других мониторируемых возрастных категориях отмечен более существенный рост показателей:

- подростки (15—17 лет): общая заболеваемость — 2207,0‰ (темп прироста 5%), первичная заболеваемость — 1488,8‰ (темп прироста 6,3%);
- взрослое население (18 лет и старше): общая заболеваемость — 1548,2‰ (темп прироста 7,2%), первичная заболеваемость — 588,9‰ (темп прироста 6,4%).

В 2013 г. в структуре заболеваемости с диагнозом, установленным впервые в жизни, ведущие ранговые места занимали следующие классы болезней:

- дети (0—14 лет) — болезни органов дыхания, инфекционные и паразитарные болезни, болезни органов пищеварения, болезни кожи и подкожной клетчатки, болезни глаза и его придаточного аппарата;
- подростки (15—17 лет) — болезни органов дыхания, травмы и отравления, болезни кожи и подкожной клетчатки, болезни костно-мышечной системы, болезни мочеполовой системы;
- взрослые (18 лет и старше) — болезни органов дыхания, травмы и отравления, болезни мочеполовой системы, болезни костно-мышечной системы, болезни кожи и подкожной клетчатки.

По данным Федерального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга за 2013 г., Томская область отнесена к группе территорий «риска» по уровню первичной заболеваемости детей и подростков (превышение среднероссийского уровня в 1,1—1,4 раза).

Важным показателем в оценке здоровья населения является инвалидность детей и подростков. В 2013 г. общая инвалидность детей и подростков в Томской области составила 1612,0 на 100 тыс. населения данной возрастной категории, что ниже показателя предыдущего года. В последние годы прослеживается тенденция снижения общей инвалидности детей и подростков в возрасте 0—17 лет.

В структуре инвалидности по причинам ведущие ранговые места занимают: психические расстройства (33,8%), болезни нервной системы (20,7%), врожденные аномалии развития (16,2%), болезни уха и сосцевидного отростка (6,9%), болезни эндокринной системы (6,3%), болезни глаза и его придаточного аппарата (3,9%). По данным Федерального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга за 2013 г., Томская область включена в группу территорий «риска» по инвалидности детей и подростков в возрасте 0—17 лет, связанной с психическими расстройствами, болезнями уха и сосцевидного отростка (превышение среднероссийского показателя в 1,1—1,4 раза).

Учитывая данные ФИФ СГМ за 2013 г., ряд приоритетных заболеваний, обусловленных неблагоприятным влиянием факторов среды обитания, имеют особую актуальность для Томской области. В частности, в данную категорию можно отнести астму (астматический статус), мочекаменную болезнь, ряд заболеваний органов пищеварения, эндокринной системы и нарушения обмена веществ, заболевания, связанные с микронутриентной недостаточностью.

По данным Федерального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга за 2013 г., Томская область отнесена к группе территорий «риска» (превышение среднероссийского показателя в 1,5 раза и более) по первичной заболеваемости детей (0—14 лет) и взрослого населения (18 лет и старше) астмой (астматический статус). В 2013 г. заболеваемость астмой (астматический статус) населения Томской области в возрастных группах находилась на следующих уровнях: дети — 305,8 на 100 тыс. населения данной возрастной группы, подростки — 139,3 на 100 тыс. населения, взрослые — 109,4 на 100 тыс. населения. В анализируемый период сохранилась негативная тенденция, прослеживаемая в последние годы (2009—2013 гг.) и обусловленная увеличением заболеваемости взрослого населения астмой (астматический статус) (рис. 3).

Относительно административных территорий Томской области, по данным на 2013 г., наиболее неблагоприятная ситуация по заболеваемости взрослого населения астмой (астматический статус) отмечена: в г. Томске, Верхнекетском, Каргасокском, Кожевниковском, Шегарском районах (превышение областного показателя в 1,1—1,4 раза), в Молчановском и Тегульдетском районах (превышение областного показателя более чем в 1,5 раза).

Одной из актуальных патологий для Томской области являются заболевания органов пищеварения. Так, по данным ФИФ СГМ за 2013 г., первичная заболеваемость детей (0—14 лет), подростков (15—17 лет), взрослого населения язвой желудка и 12-перстной кишки в 1,1—1,4 раза превышала среднероссийские показатели. По уровню первичной заболеваемости детского населения (0—14

лет) гастритом и дуоденитом Томская область включена в группу территорий «риска» (превышение среднероссийского показателя в 1,5 и более раз). По первичной заболеваемости взрослого населения (18 лет и старше) гастритом и дуоденитом регион отнесен к группе территорий «риска» с показателями, превышающими среднероссийский уровень в 1,1—1,4 раза.

В 2013 г. заболеваемость населения Томской области язвой желудка и 12-перстной кишки по отдельным возрастным категориям находилась на следующих уровнях: дети (0—14 лет) — 16,5‰, подростки (15—17 лет) — 125,7‰, взрослые (18 лет и старше) — 135,8‰. Пространственный анализ заболеваемости взрослого населения язвой желудка и 12-перстной кишки, по данным 2013 г., определил территории «риска». В данную группу были отнесены: г. Кедровый, Парабельский район (превышение областного уровня в 1,1—1,4 раза), Александровский, Каргасокский, Колпашевский, Молчановский, Тегульдетский, Томский, Шегарский районы, г. Стрежевой (превышение областного показателя в 1,5 раза и более).

В динамике заболеваемости населения Томской области гастритом и дуоденитом сохраняется тенденция роста заболеваемости среди взрослых (18 лет и старше), прослеживаемая в предыдущие годы (рис. 4).

В группу «риска» по уровню заболеваемости взрослого населения гастритом (дуоденитом) включены территории: Александровский, Кожевниковский районы (превышение областного уровня в 1,1—1,4 раза), Каргасокский, Молчановский, Тегульдетский, Томский, Шегарский районы, г. Стрежевой (превышение областного уровня в 1,5 раза и более).

В последние годы для Томской области сохраняется актуальность ряда заболеваний эндокринной системы и обмена веществ (ожирение, инсулиннезависимый и инсулинзависимый сахарный диабет). По данным ФИФ СГМ за 2013 г., Томская область включена в группы территорий «риска»:

- превышение среднероссийского показателя в 1,1—1,4 раза — заболеваемость ожирением среди подростков, заболеваемость инсулиннезависимым сахарным диабетом среди взрослых;
- превышение среднероссийского показателя в 1,5 раза и более — заболеваемость ожирением среди детей и взрослых, заболеваемость инсулинзависимым сахарным диабетом среди взрослых.

Анализ данных за 2013 г. о первичной регистрации ожирения среди населения Томской области установил рост заболеваемости по данной нозологической форме во всех мониторируемых возрастных категориях (рис. 5).

В динамике показателей по другим мониторируемым заболеваниям эндокринной системы в период 2009—2013 гг. прослеживается тенденция увеличения первичной заболеваемости взрослого

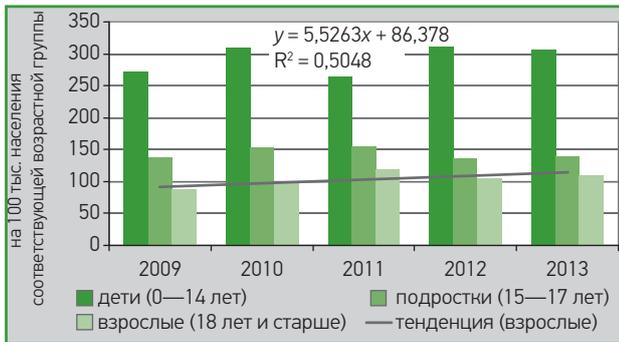


Рис. 3. Динамика заболеваемости населения Томской области астмой (астматический статус) в период 2009—2013 гг.

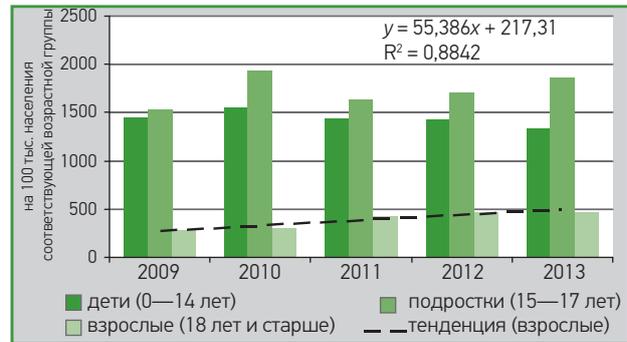


Рис. 4. Динамика заболеваемости населения Томской области гастритом и дуоденитом в период 2009—2013 гг.

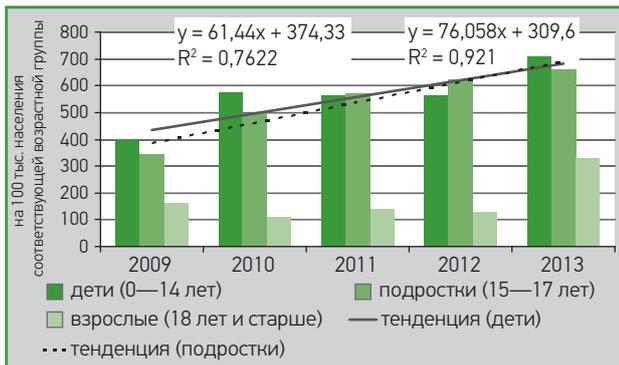


Рис. 5. Динамика заболеваемости населения Томской области ожирением в период 2009—2013 гг.



Рис. 6. Динамика заболеваемости взрослого населения Томской области инсулинозависимым и инсулиннезависимым сахарным диабетом в период 2009—2013 гг.



Рис. 7. Динамика онкологической заболеваемости детского населения в возрасте 0—14 лет с диагнозом, установленным впервые в жизни, в период 2009—2013 гг. (ф. № 35)

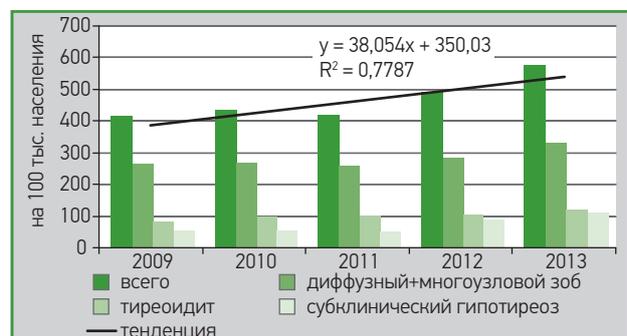


Рис. 8. Динамика первичной заболеваемости населения Томской области, связанной с микронутриентной недостаточностью, в период 2009—2013 гг.

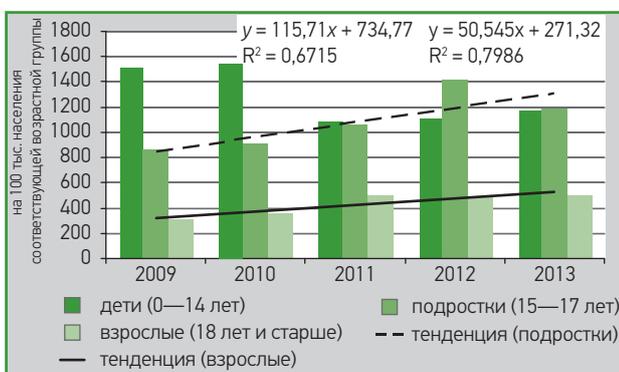


Рис. 9. Динамика заболеваемости психическими расстройствами с диагнозом, установленным впервые в жизни, по возрастным группам населения в период 2009—2013 гг.



Рис. 10. Динамика заболеваемости взрослого населения Томской области хроническим алкоголизмом, наркоманиями с диагнозом, установленным впервые в жизни, в период 2009—2013 гг.

населения инсулиннезависимым и инсулинзависимым сахарным диабетом (рис. 6).

По данным ФИФ СГМ за 2013 г., Томская область отнесена к группе «риска» по онкологической заболеваемости с диагнозом, установленным впервые в жизни, среди детей в возрасте до 14 лет, а также по первичной заболеваемости населения лейкемией (превышения среднероссийского уровня в 1,1—1,4 раза). В 2013 г. первичная заболеваемость населения злокачественными новообразованиями составила 331,3 на 100 тыс. населения, что ниже показателя предыдущего года на 6,7%. В структуре онкологической заболеваемости значительная доля приходится на злокачественные новообразования молочной железы (11,2%), 10,6% всех вновь зарегистрированных случаев заболеваний составляют злокачественные новообразования трахеи, бронхов и легких, 10,9% — другие новообразования кожи, 6,7% — злокачественные новообразования желудка.

В анализируемый период первичная онкологическая заболеваемость детского населения (0—14 лет) увеличилась в сравнении с предыдущим годом на 8% и достигла уровня 17,1 на 100 тыс. детей в возрасте 0—14 лет. В период 2009—2013 гг. прослеживается тенденция роста онкологической заболеваемости среди данной возрастной категории жителей Томской области (рис. 7).

По данным 2013 г., наиболее неблагоприятная ситуация по уровню онкологической заболеваемости с диагнозом, установленным впервые в жизни, установлена в Колпашевском, Парабельском и Чаинском районах (превышение областного показателя в 1,2—1,5 раза). По уровню первичной онкологической заболеваемости детского населения (0—14 лет) в группу территорий «риска» (превышение показателя по Томской области в 1,2—4 раза) отнесены административные территории: Бакчарский, Зырянский, Каргасокский, Кожевниковский, Парабельский, Тегульдетский районы, г. Томск.

В анализируемый период в Томской области сохраняется актуальность заболеваний, связанных с микронутриентной недостаточностью. По данным Федерального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга за 2013 г., Томская область отнесена к группе территорий «риска» по следующим категориям:

- превышение среднероссийского показателя в 1,1—1,4 раза — первичная заболеваемость детей (0—14 лет) и подростков (15—17 лет) диффузным зобом, тиреотоксикозом; первичная заболеваемость взрослого населения тиреотоксикозом;
- превышение среднероссийского показателя в 1,5 раза и более — первичная заболеваемость детей (0—14 лет) и подростков (15—17 лет) субклиническим гипотиреозом, тиреоидитом; первичная заболеваемость взрослого населения диффузным и многоузловым зобом, субклиническим гипотиреозом, тиреоидитом.

В 2013 г. первичная заболеваемость населения Томской области, связанная с микронутриентной недостаточностью, составила 572,4 на 100 тыс. населения, что выше показателя предыдущего года на 16,8%.

В период 2009—2013 гг. в динамике заболеваемости, связанной с микронутриентной недостаточностью, с диагнозом, установленным впервые в жизни, прослеживается статистически достоверный рост заболеваемости населения Томской области, в том числе по таким нозологическим формам, как тиреоидиты, субклинический гипотиреоз, многоузловой зоб (рис. 8).

В структуре заболеваемости, связанной с микронутриентной недостаточностью, сохраняется лидирующий вклад диффузного и многоузлового зоба (57,4%). Доля тиреоидита составляет 20,5%, на субклинический гипотиреоз приходится 18,9%, тиреотоксикоз — 3,2%.

Оценка первичной заболеваемости, связанной с микронутриентной недостаточностью, по административным территориям выявила значительную варибельность показателей по годам. По результатам пространственного анализа, проведенного на основе среднесезонных показателей, в группу «риска» по заболеваемости населения, связанной с микронутриентной недостаточностью, были включены: Асиновский, Тегульдетский, Шегарский, Бакчарский районы, г. Томск.

По данным Федерального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга за 2013 г., Томская область включена в группу территорий «риска» (превышение среднероссийского показателя в 1,5 раза и более) по следующим социально-значимым болезням:

- заболеваемость детей (0—14 лет) психическими расстройствами, непсихотическими, поведенческими расстройствами;
- заболеваемость подростков (15—17 лет) психическими расстройствами, невротическими, связанными со стрессом, и соматоформными расстройствами, непсихотическими, поведенческими расстройствами;
- заболеваемость взрослого населения (18 лет и старше) психическими расстройствами, невротическими, связанными со стрессом, и соматоформными расстройствами, наркоманией.

Оценка данных о мониторируемых социально-значимых болезнях показала сохранение неблагоприятных тенденций, характеризующихся статистически достоверным ростом заболеваемости психическими расстройствами среди подростков и взрослых (рис. 9).

В разрезе административных территорий Томской области в группу «риска» можно отнести по уровню заболеваемости психическими расстройствами:

- подростков (15—17 лет) — Верхнекетский, Каргасокский, Чаинский, Александровский районы (превышение областного уровня в 1,5 и более раз);

- взрослых (18 лет и старше) — Томский, Колпашевский, Чаинский, Кривошеинский районы (превышение областного уровня в 1,5 и более раз).

В динамике других мониторируемых социально-значимых заболеваний (хронический алкоголизм, наркомании) в последние годы (2011—2013 гг.) прослеживается снижение первичной учтенной заболеваемости взрослого населения хроническим алкоголизмом и рост наркоманий (рис. 10).

По данным 2013 г., наиболее неблагоприятная ситуация по первичной регистрации хронического алкоголизма и наркомании среди взрослого населения (превышение областного показателя в 1,5

раза и более) установлена в следующих административных территориях:

- хронический алкоголизм — Александровский, Каргасокский, Кожевниковский, Колпашевский, Кривошеинский, Молчановский, Томский районы;
- наркомания — Александровский район, г. Кедровый, г. Стрежевой.

На фоне прослеживаемых тенденций в заболеваемости населения Томской области хроническим алкоголизмом и наркоманией сохраняется неблагоприятная ситуация, связанная с острыми отравлениями спиртосодержащей продукцией и наркотическими средствами.

7 МЕХАНИЗМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ



Озеро Песчаное

Фото из архива ОГБУ «Облкомприрода»

СОСТОЯНИЕ ЗАКОННОСТИ И ПРАКТИКА ПРОКУРОРСКОГО НАДЗОРА В СФЕРЕ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

И. Г. Борзенко

В 2014 году работа Томской межрайонной природоохранной прокуратуры была направлена на защиту прав граждан на благоприятную среду обитания и восстановление нарушенного состояния окружающей среды.

Значительное внимание уделялось обеспечению предприятиями нефтегазодобывающего комплекса соблюдения лицензионных условий и технических проектов разработки месторождений, а также требований по рациональному использованию недр. Прокурорские проверки показали, что зачастую вместо внедрения мероприятий по эффективному использованию добываемого нефтяного газа данные организации сжигали его на факельных установках, тем самым внося существенный вклад в загрязнение атмосферного воздуха, особенно на территории Александровского,

Каргасокского и Парабельского районов Томской области.

Неэффективное использование попутного нефтяного газа стало основанием для возбуждения природоохранным прокурором в отношении недропользователей 45 дел об административных правонарушениях, предусмотренных частью 2 статьи 7.3 и частью 1 статьи 8.10 КоАП РФ. По итогам их рассмотрения Управлением Росприроднадзора по Томской области виновные лица привлечены к административной ответственности, общая сумма наложенных административных штрафов превысила 15 миллионов рублей. Несмотря на обжалование многими предприятиями принятых решений, постановления административного органа оставлены судами без изменения как законные и обоснованные, в настоящее время все админист-

ративные штрафы оплачены. После прокурорского вмешательства уже в 2014 г. для обеспечения рационального использования попутного нефтяного газа предприятиями нефтегазодобывающего комплекса проведены природоохранные мероприятия на сумму более 1,5 млрд руб.

При разработке нефтяных и газовых месторождений на территории региона актуальным остается вопрос соблюдения градостроительного законодательства и законодательства о промышленной безопасности.

Природоохранной прокуратурой выявлены нарушения, допускаемые органами местного самоуправления при выдаче разрешений на строительство. С превышением предоставленных законом полномочий администрациями Александровского сельского поселения и Парабельского района выданы разрешения на возведение объектов капитального строительства, предназначенных для обустройства нефтяных месторождений. По представлениям прокурора незаконные разрешения на строительство органами местного самоуправления отменены.

За использование объектов капитального строительства на территории Северо-Останинского нефтяного месторождения без разрешения на ввод их в эксплуатацию по заявлению прокурора арбитражным судом ОАО «Томскгазпром» привлечено к административной ответственности по части 5 статьи 9.5 КоАП РФ. Необходимое разрешение получено предприятием только после обращения прокурора в суд.

Также судебное повеление потребовалось для разработки ООО «Газпромнефть-Восток» деклараций промышленной безопасности опасных производственных объектов, а также планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на эксплуатируемых объектах.

Мерами прокурорского реагирования пресекались нарушения законодательства при добыче общераспространенных полезных ископаемых.

В ходе проверки установлен факт незаконного ведения ООО «Томский имущественный комплекс» работ по добыче общераспространенных полезных ископаемых в с. Малиновка Томского района. Данные работы велись в отсутствие законных оснований под видом осуществления указанной деятельности администрацией Малиновского сельского поселения, которой земельный участок предоставлен в безвозмездное срочное пользование. После обращения прокурора в суд администрацией поселения договор о сотрудничестве с обществом расторгнут, деятельность по добыче общераспространенных полезных ископаемых прекращена, незаконно используемый земельный участок освобожден.

В целях сохранения природного богатства Томской области природоохранной прокуратурой первостепенное внимание уделялось вопросам лесопользования, в том числе в сфере охраны лесов от пожаров.

В деятельности лесопользователей прокуратурой выявлялись случаи причинения вреда в результате незаконных рубок, осуществления деятельности по заготовке древесины в отсутствие проектов освоения лесов, прошедших государственную экспертизу, а также невнесения в установленные сроки арендной платы за пользование лесными участками. Только по искам прокурора ООО «Санжиклес», ООО «Сибирика», ОАО «Верхнекетский ЛПК» и другими лесопользователями погашена задолженность по плате за пользование лесными участками на общую сумму более 6 млн руб.

Нередко арендаторами лесных участков допускаются факты неукомплектования пунктов сосредоточения противопожарным оборудованием, неочистки мест рубок от порубочных остатков и иные нарушения правил пожарной безопасности в лесах.

На территории областного центра сохраняется проблема осуществления хозяйствующими субъектами деятельности, связанная с эксплуатацией источников выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и обращением с отходами производства и потребления, в отсутствие разрешительной документации. Распространенный характер носят нарушения водного законодательства, связанные с загрязнением водных объектов, несоблюдением режима использования водоохраных зон.

В судебном порядке природоохранной прокуратурой с ФБУ Центр реабилитации ФСС РФ «Ключи» взыскан ущерб в размере 169,5 тыс. руб., причиненный в результате превышения установленных нормативов допустимого сброса загрязняющих веществ в р. Басандайка. В результате прокурорского вмешательства с целью надлежащей защиты подземного водного объекта ООО «Томскводоканал» произведено обустройство ряда скважин Томского подземного водозабора.

С учетом поставленных законом и организационно-распорядительными документами задач органами прокуратуры при выявлении нарушений природоохранного законодательства в деятельности хозяйствующих субъектов в каждом случае давалась оценка полноте и законности мер, принятых органами государственного контроля (надзора).

В ходе прокурорских проверок выявлялись факты ненадлежащего осуществления мероприятий по контролю и несоблюдения порядка привлечения виновных лиц к административной ответственности. Типичным нарушением в разрешительной деятельности уполномоченных органов является несоблюдение установленных сроков предоставления государственных услуг.

За нарушения законодательства об организации предоставления государственных услуг по постановлениям прокурора судом 5 должностных лиц Управления Росприроднадзора по Томской области, Томскнедра, Томского отдела государственного контроля, надзора и охраны водных био-

ресурсов и среды их обитания Верхнеобского территориального управления Росрыболовства привлечены к административной ответственности по частям 1, 3 статьи 5.63 КоАП РФ.

Распространенный характер носят нарушения сроков рассмотрения заявлений граждан, допускаемые должностными лицами органов государственного контроля (надзора). За данные нарушения по постановлению прокурора должностное лицо Управления охотничьего хозяйства Томской области привлечено к административной ответственности по статье 5.59 КоАП РФ.

ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В. Р. Сапунов

В 2014 году продолжалось дальнейшее совершенствование законодательства о надзорной деятельности в сфере охраны окружающей среды.

Федеральным законом от 21.07.2014 № 234-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» внесены изменения в порядок осуществления земельного надзора в России.

Статьи Земельного кодекса РФ, касающиеся государственного мониторинга земель, государственного земельного надзора, муниципального земельного контроля, а также целей охраны земель в России, изложены в новой редакции. Земельный кодекс также дополнен статьей, регламентирующей общественный земельный контроль в России. Кроме того, отменены положения о производственном земельном контроле.

Целями охраны земель признаны предотвращение и ликвидация загрязнения, истощения, деградации, порчи, уничтожения земель и почв и иного негативного воздействия на земли и почвы, а также обеспечение рационального использования земель, в том числе для восстановления плодородия почв на землях сельскохозяйственного назначения и улучшения земель.

Государственный мониторинг земель теперь будет подразделяться на мониторинг использования земель, в рамках которого осуществляется наблюдение за соответствием фактического использования участка его целевому назначению, и мониторинг состояния земель, в рамках которого производится наблюдение за изменением качественных и количественных характеристик земли. Информация о результатах мониторинга является общедоступной и хранится в соответствующем государственном фонде данных.

По выявленным фактам бездействия (незаконных действий) должностных лиц уполномоченных органов и подведомственных им учреждений природоохранным прокурором внесено 40 представлений, по результатам рассмотрения которых 30 должностных лиц привлечено к дисциплинарной ответственности.

Работа Томской межрайонной природоохранной прокуратуры и в дальнейшем будет направлена на обеспечение соблюдения прав жителей на благоприятную окружающую среду и сохранение природного потенциала Томской области.

Определено также, что предметом государственного земельного надзора является соблюдение требований российского законодательства, за нарушение которых предусмотрена ответственность. Установлены особенности проведения проверок соблюдения таких требований, а также порядок проведения административного обследования объектов земельных отношений.

Федеральный закон вступил в силу с 1 января 2015 года.

В связи с принятием **Постановления Правительства РФ от 08.05.2014 № 426** «О федеральном государственном экологическом надзоре» с 30 июня 2015 года вступает в силу Положение о федеральном государственном экологическом надзоре.

Установлено, что федеральный государственный экологический надзор осуществляет Росприроднадзор и его территориальные органы в пределах своей компетенции в рамках других видов государственного надзора (за использованием и охраной недр, в области охраны атмосферного воздуха и т. д.).

Определены должностные лица указанных органов, уполномоченные на осуществление надзора, а также объем их полномочий.

В рамках надзора будут проводиться плановые и внеплановые, документарные и выездные проверки. Информация о результатах проверок будет размещаться на официальных сайтах надзорных органов.

С 30 июня 2015 г. утрачивают силу постановления Правительства РФ: от 25.09.2008 № 716, от 27.01.2009 № 53, от 31.03.2009 № 285, регулирующие порядок федерального государственного экологического контроля.

Постановлением Правительства РФ от 28.01.2015 № 66 внесены изменения в Положение об осуществлении федерального государственного лесного надзора (лесной охраны). Федеральный государственный пожарный надзор в лесах осуществляется при проведении федерального государственного лесного надзора (лесной охраны).

Соответствующие изменения внесены в «Положение об осуществлении федерального государственного лесного надзора (лесной охраны)», утвержденное Постановлением Правительства РФ от 22.06.2007 № 394.

Постановлением Администрации Томской области от 19.05.2014 № 175а утвержден Порядок организации и осуществления регионального государственного экологического надзора на территории Томской области. Порядок регламентирует организацию и осуществление регионального государственного экологического надзора на территории Томской области: в области охраны атмосферного воздуха; в области обращения с отходами (за исключением радиоактивных отходов, биологических отходов, отходов лечебно-профилактических учреждений); в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий регионального значения; в области использования и охраны водных объектов и за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр в отношении участков недр местного значения. Региональный государственный экологический надзор осуществляется в отношении органов государственной власти, органов местного самоуправления, а также юридических лиц, их руководителей и иных должностных лиц, индивидуальных предпринимателей, их уполномоченных представителей и граждан, осуществляющих хозяйственную и иную деятельность с использованием объектов, за исключением объектов, подлежащих федеральному государственному экологическому надзору. Надзор осуществляется Департаментом природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области и Управлением охотничьего хозяйства Томской области.

Приказом Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области от 29.04.2014 № 169 утвержден административный регламент исполнения Департаментом природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области государственной функции по региональному государственному экологическому надзору. Регламентом определены сроки и последовательность действий (административных процедур) должностных лиц Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области при осуществлении регионального государственного экологического надзора на территории Томской области в пределах предоставленных полномочий. Результатами исполнения государственной функции являются: выявление и обеспечение устранения нарушений природоохранного зако-

нодательства; привлечение виновных лиц к административной ответственности; исполнение нарушителями природоохранного законодательства, предписаний об устранении нарушений природоохранного законодательства. Предметом регионального государственного экологического надзора является соблюдение юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями и гражданами обязательных требований в сфере охраны окружающей среды, выполнение недропользователями условий лицензий на пользование участками недр местного значения, выполнение водопользователями условий договоров водопользования и решений о предоставлении водного объекта в пользование. Установлен досудебный (внесудебный) порядок обжалования решений и действий (бездействия) органа регионального государственного экологического надзора, а также его должностных лиц.

В связи с принятием Федерального закона от 28.12.2013 № 406-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» значительные изменения в истекшем году претерпело законодательство об особо охраняемых природных территориях.

Принят Закон Томской области от 04.07.2014 № 96-03 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Томской области в сфере охраны окружающей среды», которым были внесены изменения в Закон Томской области от 12.08.2005 № 134-03 «Об особо охраняемых природных территориях в Томской области» и Закон Томской области от 10.07.2007 № 134-03 «Об охране окружающей среды в Томской области».

Согласно внесенным изменениям в Закон Томской области «Об особо охраняемых природных территориях», разграничены полномочия в сфере организации, охраны и функционирования особо охраняемых природных территорий. Скорректирован перечень категорий особо охраняемых природных территорий и особенности их правового положения. Предусмотрен порядок ведения государственного кадастра особо охраняемых природных территорий и исключены положения по резервированию земель, которые предлагалось объявить особо охраняемыми природными территориями. Изменения также внесены в Закон Томской области «Об охране окружающей среды». Из полномочий исполнительного органа государственной власти Томской области, осуществляющего государственное управление в области охраны окружающей среды, исключено осуществление государственного управления и контроль в области организации и функционирования особо охраняемых природных территорий регионального значения.

Постановлением Администрации Томской области от 28.08.2014 № 311а признано утратившими силу постановление Администрации

Томской области от 07.12.2007 № 191а «Об установлении иных категорий особо охраняемых природных территорий областного значения в Томской области» вместе с изменяющим документом.

Постановлениями Администрации Томской области приведены в соответствие с действующим законодательством Положения о 36 особо охраняемых природных территориях Томской области, уточнены их границы и площадь занимаемых территорий.

Принят Федеральный закон от 24.11.2014 № 361-ФЗ «О внесении изменений в статьи 5 и 10 Федерального закона «Об особо охраняемых природных территориях» и отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Поправки в закон об охране окружающей среды более не предусматривают права граждан на создание фондов охраны окружающей среды.

Вместе с тем, граждане по-прежнему имеют право создавать общественные объединения и иные некоммерческие организации, осуществляющие деятельность в области охраны окружающей среды.

Кроме того экологические некоммерческие организации получили право оказывать содействие российским органам власти всех уровней в осуществлении мероприятий по организации, охране и функционированию особо охраняемых природных территорий. Религиозные объединения более не входят в перечень лиц, имеющих право оказывать такое содействие.

Также уточнен перечень лиц, имеющих право рассматривать дела об административных правонарушениях от имени органов государственного надзора в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий.

Постановлением Правительства РФ от 19.02.2015 № 138 утверждены «Правила создания охранных зон отдельных категорий особо охраняемых природных территорий, установления их границ, определения режима охраны и использования земельных участков и водных объектов в границах таких зон».

Охранные зоны создаются для предотвращения неблагоприятных антропогенных воздействий на государственные природные заповедники, национальные парки, природные парки и памятники природы на прилегающих к ним земельных участках и водных объектах. При этом земельные участки, которые включены в границы охранной зоны, не изымаются у их собственников (землепользователей, землевладельцев, арендаторов), а используются ими с соблюдением установленного для таких земельных участков особого правового режима.

Минимальная ширина охранной зоны государственного природного заповедника или национального парка — один километр. Границы охранных зон обозначаются на местности специальными предупредительными аншлагами и информационными знаками. Сведения о таких гра-

ницах вносятся в государственный кадастр недвижимости.

В границах охранных зон запрещается деятельность, оказывающая негативное (вредное) воздействие на природные комплексы соответствующего заповедника, национального парка, природного парка или памятника природы. Хозяйственная деятельность в границах охранных зон осуществляется с соблюдением положений о соответствующей охранной зоне и требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи, утвержденных Федеральным законом «О животном мире».

В отношении заповедников и национальных парков федерального значения решения о создании охранных зон принимаются Минприроды России, а в отношении заповедников и национальных парков регионального значения — высшим должностным лицом субъекта РФ (руководителем высшего регионального органа исполнительной власти).

На законодательном уровне определены меры, направленные на формирование новой системы нормирования воздействия на окружающую среду. Принят Федеральный закон от 21.07.2014 № 219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Законом уточнены основные понятия, в том числе: «нормативы допустимых выбросов», «временно разрешенные выбросы». Введены новые определения, такие как: «временно разрешенные сбросы», «наилучшая доступная технология», «комплексное экологическое разрешение» и др.

Кроме того Законом, в частности:

- выделено 4 категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду — объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду и относящиеся к областям применения наилучших доступных технологий (I категория), объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду (II категория), объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду (III категория), и объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду (IV категория);
- уточнен порядок и сроки внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду, установлен круг лиц, обязанных внести указанную плату;
- установлены коэффициенты к ставкам платы за негативное воздействие на окружающую среду (от 0 до 100);
- регламентирован порядок применения наилучших доступных технологий с целью комп-

лексного предотвращения или минимизации негативного воздействия на окружающую среду;

- определена процедура получения юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими хозяйственную деятельность на объектах I категории, комплексного экологического разрешения;
- предусмотрен порядок представления юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями, осуществляющими хозяйственную деятельность на объектах II категории, декларации о воздействии на окружающую среду;
- установлено содержание программы производственного экологического контроля, разрабатываемой юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими хозяйственную деятельность на объектах I, II и III категорий;
- определен порядок разработки плана мероприятий по охране окружающей среды, программы повышения экологической эффективности;
- предусмотрен порядок постановки на государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, актуализации учетных сведений об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, снятия с государственного учета объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Также внесены поправки в федеральные законы «Об экологической экспертизе», «Об отходах производства и потребления», «Об охране атмосферного воздуха», в части 1 и 2 Налогового кодекса РФ, Кодекс РФ об административных правонарушениях, Градостроительный кодекс РФ и некоторые другие законодательные акты.

Закон вступил в силу с 1 января 2015 года, за исключением отдельных положений.

В развитие закона принято Постановление Правительства РФ от 23.12.2014 № 1458 «О порядке определения технологии в качестве наилучшей доступной технологии, а также разработки, актуализации и опубликования информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям», в соответствии с которым с 1 января 2015 года в России начнут формироваться информационно-технические справочники по наилучшим доступным технологиям.

Соответствующее требование содержится в утвержденных Постановлением Правительства РФ «Правилах определения технологии в качестве наилучшей доступной технологии, а также разработки, актуализации и опубликования информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям».

Документ подготовлен во исполнение требований Федерального закона «Об охране окружающей среды» и содержит правила определения техноло-

гии в качестве наилучшей доступной технологии, а также разработки, актуализации и опубликования информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям.

Правилами установлены участники определения технологии в качестве наилучшей доступной технологии. Разграничена компетенция лиц, участвующих в определении наилучшей доступной технологии.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 24.12.2014 № 2674-р «Об утверждении Перечня областей применения наилучших доступных технологий» **определены виды хозяйственной и иной деятельности, наиболее негативно влияющей на окружающую среду.**

Также указаны применяемые при этом технологические процессы, оборудование, технические способы и методы.

В соответствии с Федеральным законом «Об охране окружающей среды» при осуществлении таких видов деятельности необходимо применять наилучшие доступные технологии.

Распоряжение вступило в силу с 1 января 2015 года.

Принят Закон, направленный на формирование региональных программ в области обращения с твердыми коммунальными отходами (Федеральный закон от 29.12.2014 № 458-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон „Об отходах производства и потребления“, отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов) Российской Федерации».

Федеральным законом дается определение твердых коммунальных отходов (ТКО). Это отходы, образующиеся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами, а также товары, утратившие свои потребительские свойства в процессе их использования физическими лицами в жилых помещениях в целях удовлетворения личных и бытовых нужд. К ТКО также относятся отходы, образующиеся в процессе деятельности юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и подобные по составу отходам, образующимся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами.

Также определены, в том числе, такие понятия, как «норматив накопления ТКО», «объекты захоронения отходов», «обработка отходов».

Уточнены полномочия Российской Федерации, субъектов РФ, органов местного самоуправления в области обращения с отходами, порядок лицензирования деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I—IV классов опасности.

Для осуществления деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и захоронению твердых коммунальных отходов на территориях субъектов РФ создаются региональные операторы — юридические

лица, которым на основании конкурсного отбора присваивается статус регионального оператора на срок не менее 10 лет.

Установлено содержание региональной программы в области обращения с отходами, в том числе с ТКО, требования к территориальным схемам в области обращения с отходами, в том числе с ТКО.

Региональная программа в области обращения с отходами должна быть опубликована в сети Интернет на официальном сайте субъекта РФ для всеобщего и бесплатного доступа.

Также предусмотрено, что производители, импортеры товаров обязаны обеспечивать утилизацию отходов от использования этих товаров в соответствии с нормативами утилизации, определенными Правительством РФ. Производители, импортеры товаров, которые не обеспечивают самостоятельную утилизацию отходов от использования товаров, уплачивают экологический сбор.

Правительство РФ также должно определить порядок создания, эксплуатации и модернизации единой государственной информационной системы учета отходов от использования товаров и порядок взимания экологического сбора (в том числе порядок его исчисления, срок уплаты, порядок взыскания, зачета, возврата излишне уплаченных сумм сбора).

В связи с принятием Закона внесены поправки в целый ряд законодательных актов, признан утратившим силу Федеральный закон «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса», ряд положений федеральных законов, регулирующих отношения, в том числе в области разграничения полномочий между органами государственной власти, в сфере жилищно-коммунального хозяйства, в сфере охраны окружающей среды.

Федеральный закон вступил в силу с 1 января 2015 года, за исключением отдельных положений, для которых установлены иные сроки вступления в силу.

В связи с принятием Федерального закона от 14.10.2014 № 307-ФЗ «О внесении изменений в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях и отдельные законодательные акты Российской Федерации и о признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации в связи с уточнением полномочий государственных органов и муниципальных органов в части осуществления государственного контроля (надзора) и муниципального контроля»:

- распоряжением Администрации Томской области от 05.12.2014 № 857-ра внесены изменения в распоряжение Администрации Томской области от 20.06.2012 № 563-ра «О перечне должностных лиц Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области, осуществляющих региональный государственный экологический надзор»;

- приказом Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области от 31.10.2014 № 418 внесены изменения в приказ Департамента от 29.04.2014 № 169 «Об утверждении административного регламента исполнения Департаментом природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области государственной функции по региональному государственному экологическому надзору».

Федеральным законом от 02.04.2014 № 61-ФЗ «О внесении изменений в статью 8.6 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях» **существенно ужесточена административная ответственность за порчу земель.**

Максимальный штраф за уничтожение плодородного слоя почвы, а также за порчу земель в результате нарушения правил обращения с пестицидами, агрохимикатами и иными опасными веществами увеличен с двух до пяти тысяч рублей для граждан, с четырех до тридцати тысяч рублей для должностных лиц и с сорока до восьмидесяти тысяч рублей для юридических лиц. Для индивидуальных предпринимателей данный штраф возрос с четырех до сорока тысяч рублей.

Максимальный штраф за самовольное снятие или перемещение плодородного слоя почвы увеличен с одной до трех тысяч рублей для граждан, с трех до десяти тысяч рублей для должностных лиц и с тридцати до пятидесяти тысяч рублей для юридических лиц.

Федеральным законом от 02.04.2014 № 69-ФЗ «О внесении изменений в статьи 4.5 и 28.7 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях» **уточнена сфера применения отдельных норм КоАП РФ, посвященных привлечению к административной ответственности за нарушение законодательства в сфере охраны окружающей среды и природопользования.**

Положения статей 4.5 и 28.7 КоАП РФ дополнены упоминанием законодательства в сфере природопользования. Данные поправки позволят, в частности увеличить срок привлечения к административной ответственности по некоторым правонарушениям в указанной сфере.

Федеральным законом от 22.12.2014 № 434-ФЗ «О внесении изменений в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» **усилена административная ответственность за несоблюдение требований законодательства о государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле.**

Федеральный закон распространил на должностных лиц государственных и муниципальных учреждений, осуществляющих контрольные функции, действие статьи 19.6.1 КоАП РФ, устанавливающей административную ответственность за несоблюдение должностными лицами органов государственного контроля (надзора), органов муниципального контроля требований законода-

тельства о государственном контроле (надзоре), муниципальном контроле.

Срок давности привлечения к административной ответственности за совершение данных правонарушений увеличен с 3 месяцев до 1 года.

Кроме того, усилена административная ответственность должностных лиц за умышленное невыполнение требований прокурора, вытекающих из его полномочий, установленных федеральным

законом, а равно законных требований следователя, дознавателя или должностного лица, осуществляющего производство по делу об административном правонарушении. Для указанных должностных лиц в качестве альтернативного вида административного наказания за совершение названного правонарушения предусмотрена дисквалификация на срок от шести месяцев до одного года.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР

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.

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР

В. А. Быков

Результаты надзорной деятельности

Управление Росприроднадзора по Томской области (далее — Управление), являясь территориальным органом регионального уровня, осуществляет функции Федеральной службы по надзору в сфере природопользования на территории Томской области, согласно Положению об Управлении Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Томской области, утвержденному приказом Росприроднадзора от 23.06.2011 № 398.

В соответствии со списком конкретных объектов хозяйственной и иной деятельности на территории Томской области, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду и подлежащих федеральному государственному экологическому контролю, утвержденным приказом МПРиЭ РФ от 14.09.2011 № 755 (с изменениями по приказу Минприроды России от 23.01.2014 № 29), федеральному экологическому надзору на территории Томской области подлежат 463 объекта хозяйственной и иной деятельности.

Выполнение утвержденного плана контрольно-надзорной деятельности, внеплановых мероприятий

Государственный экологический надзор в Томской области в 2014 году проводился в соответствии с Планом проведения плановых проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей Управления федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Томской области на 2014 год, утвержденным приказом Управления Росприроднадзора от 28.10.2013 № 551.

Кроме проверок, предусмотренных годовым планом, в 2014 году осуществлялись внеплановые проверки, проверки лицензионного контроля и рейдовые мероприятия. Количество проверок и рейдовых мероприятий представлено в табл. 1.

Основную часть контрольно-надзорных мероприятий составили внеплановые проверки — 48 % от всех контрольно-надзорных мероприятий.

Таблица 1

Мероприятия	2014 г.
Запланировано проверок, ед.	40
Проведено плановых проверок, ед.	38
Проведено внеплановых проверок, ед.	92
Проведено проверок лицензионного контроля, ед.	46
Проведено рейдов, ед.	16

Результаты контрольно-надзорных мероприятий по направлениям надзора

В ходе проверок, проведенных в 2014 году, было выявлено 428 (в 2013 году 358) нарушений обязательных требований в области охраны окружающей среды, что в 1,2 раз больше чем в прошлом году.

В целях устранения выявленных нарушений природоохранного законодательства выдано 229 предписаний (в 2013 году 177 предписаний).

Небольшой объем выданных предписаний относительно выявленных нарушений объясняется

Таблица 2

	В сфере недропользования	Использование и охрана водных объектов	Охрана атмосферного воздуха	Обращение с отходами производства и потребления	Итого
<i>2013 год</i>					
Вынесено постановлений о привлечении к административной ответственности	33	44	81	46	204
Наложено административных штрафов, тыс. руб.	7050	988	2236,1	2463	12 737,1
Взыскано административных штрафов, тыс. руб.	7170	690,267	2786,53	2158,82	12 815,62
<i>2014 год</i>					
Вынесено постановлений о привлечении к административной ответственности	50	61	70	41	222
Наложено административных штрафов, тыс. руб.	20 090	3821	2923	1441	28 275
Взыскано административных штрафов, тыс. руб.	9300	1832,2352	2230,57	1672	15 034,8002

тем, что правонарушения к моменту проверки (обнаружения) являются завершенными и на момент обнаружения, как правило, устранены.

По состоянию на 01.01.2015 года выполнено 54 предписания прошлого года, 70 предписаний текущего года, 4 предписания текущего года сняты с контроля, по остальным предписаниям не подошел срок исполнения.

За 2014 год привлечено к административной ответственности 222 лица (из них юридических лиц — 145, должностных лиц — 73, и граждан — 4) (за 2013 год привлечено 204 лица). Предъявлено административных штрафов на общую сумму 28 275 тыс. руб. (в 2013 году — 12 737,1 тыс. руб.). Из предъявленных административных штрафов текущего года взыскано 14 430,2 тыс. руб. Всего взыскано за 2014 год 16 689,17 тыс. руб. с учетом административных штрафов, наложенных в 2013 году и наложенных мировыми судьями.

По неоплаченным административным штрафам ведется работа по взысканию принудительно. Всего за 2014 год возбуждено 22 административных дела по статье 20.25 КоАП РФ, предусматривающую административную ответственность за неуплату административного штрафа, с одновременным направлением материалов судебным приставам для принудительного взыскания административных штрафов.

Количество постановлений о привлечении к административной ответственности, суммы наложенных и взысканных административных штрафов за 2013 и 2014 годы представлены в табл. 2.

По сравнению с 2013 годом значительно увеличилось количество и сумма наложенных и взысканных административных штрафов в сфере недропользования, использования и охраны водных объектов.

За 2014 год предъявлены 2 претензии для взыскания ущерба, в результате вреда причиненного водным объектам р. Басандайка, р. Пасол, на об-

щую сумму 433,8 тыс. руб., претензии полностью оплачены.

Всего взыскано ущерба с прошлого года в судебном и добровольном порядках на общую сумму 777,35 тыс. руб.

Надзор за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр

За отчетный период выявлено 142 нарушения. Основными нарушениями являются:

- нарушение условий пользования недрами, установленных в лицензиях;
- нарушение показателей разработки месторождений, установленных в проектных документах;
- не осуществлялся мониторинг подземных вод в полном объеме: не отбирались пробы воды на химический анализ;
- осуществление водопользования из водозаборных скважин, не зарегистрированных в Кадастре подземных вод Томской области;
- осуществление водопользования на неутвержденных запасах подземных вод;
- не выполнение сейсморазведочных работ 2Д;
- отсутствие бурения поисково-оценочных скважин.

В сфере недропользования выдано 101 предписание. Выполнено 6 предписаний прошлого года, 40 предписаний текущего года, по остальным срок выполнения не наступил, 1 предписание текущего года снято с контроля.

В 2014 году по результатам проведенных проверок в связи с невыполнением существенных условий лицензионных соглашений, в Росприроднадзор были направлены материалы с предложением рассмотреть вопрос о досрочном прекращении права пользования недрами по 3 недропользователям (по 4 лицензиям).

По состоянию на 01.01.2015 геологоразведочные работы, добычу нефти и газа на территории области осуществляют 33 предприятия, из них 22 имеют лицензии с правом добычи. Добычу углеводородного сырья осуществляют 15 предприятий.

За 2014 года год при разработке месторождений Томской области общая добыча попутного нефтяного газа составила 2,1 млрд м³, было использовано 1,7 млрд м³. Таким образом, около 0,4 млрд м³ ПНГ было сожжено на факелах и уровень использования ПНГ составил более 79%. (в 2013 году уровень использования попутного газа составлял 76 %).

Деятельность Управления Росприроднадзора по Томской области по привлечению к административной ответственности и выдаче предписаний в 2013, 2014 годах явилась одним из стимулирующих факторов для предприятий нефтегазового комплекса для активизации работы по увеличению уровня полезного использования ПНГ на месторождениях Томской области.

Надзор за использованием и охраной водных объектов

В сфере использования и охраны водных ресурсов за отчетный период выявлено 87 нарушений водоохранного законодательства, что на 8 нарушений больше, чем в прошлом году.

Основными нарушениями являются:

- нарушение правил водопользования, установленные Решением о предоставлении участка в пользование;
- нарушение требований к охране водных объектов при эксплуатации очистных сооружений, которое может повлечь их загрязнение и (или) истощение;
- пользование поверхностным водным объектом в отсутствие разрешительных документов;
- сброс хозяйственно-бытовых сточных вод с превышением установленных нормативов предельно-допустимых сбросов загрязняющих веществ.

В сфере водопользования выдано 15 предписаний. Выполнено 4 предписания прошлого года, 1 предписание текущего года, по остальным срок выполнения еще не наступил, 2 предписания текущего года сняты с контроля.

Предъявлены 2 претензии для взыскания ущерба, в результате вреда причиненного водным объектам р. Басандайка, р. Пасол, на общую сумму 433,8 тыс. руб., претензии полностью оплачены.

Всего взыскано ущерба с учетом прошлого года в судебном и добровольном порядках на общую сумму 777,35 тыс. руб.

Из проверенных в 2014 году предприятий сброс сточных вод осуществляют 12 предприятий, из которых 2 предприятия снизили количество загрязняющих веществ в сточных водах.

Надзор за соблюдением требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха

За 2014 год выявлено 110 нарушений природоохранного законодательства, что на 18 нарушений больше, чем в прошлом году.

Основными нарушениями в сфере охраны атмосферного воздуха являются:

- непроведение инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ;
- отсутствие разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу.

В сфере охраны атмосферного воздуха за отчетный период было выдано 62 предписания. Выполнено 23 предписания прошлого года, 13 предписаний текущего года, по остальным срок выполнения не наступил.

Надзор за соблюдением требований законодательства в области обращения с отходами производства и потребления

За 2014 год выявлено 87 нарушений природоохранного законодательства, что на 12 нарушений больше, чем в прошлом году.

Основными нарушениями в данной сфере являются отсутствие утвержденных лимитов на размещение отходов, лицензии на осуществление деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов.

Управлением, в соответствии с Планом деятельности Росприроднадзора по реализации мер ограничительного, предупредительного и профилактического характера, направленных на недопущение и (или) ликвидацию последствий, вызванных несанкционированным размещением твердых бытовых отходов на территории Российской Федерации, утвержденным приказом Росприроднадзора от 10.09.2012 № 480, а также на основании Плана проведения рейдовых мероприятий, утвержденного руководителем Управления Росприроднадзора по Томской области от 02.04.2014 г., проводятся мероприятия с целью выявления и ликвидации мест несанкционированного размещения твердых бытовых отходов (ТБО).

В 2014 году проведено 13 рейдовых мероприятий по выявлению мест несанкционированного размещения ТБО на территории Томской области, в том числе 8 по водоохраной зоне р. Томь.

На основании приказа Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 28.04.2014 № 255 Управлением Росприроднадзора по Томской области создана комиссия по вопросам реализации комплекса мер ограничительного, предупредительного и профилактического характера, направленных на недопущение и ликвидацию последствий, вызванных несанкционированным размещением отходов производства и потребления, с участием представителей заин-

тересованных территориальных органов ФООИВ РФ и органов исполнительной власти РФ.

По результатам проведенных в 2014 году рейдовых мероприятий, выявлено 31 место несанкционированного размещения ТБО, общей площадью 5,4 га. Основная часть расположена на землях поселений — 26 мест размещения общей площадью 2,1 га, 5 мест площадью 3,4 га обнаружено на землях сельскохозяйственного назначения.

По итогам проведенной работы, ликвидировано 19 мест несанкционированного размещения ТБО общей площадью 4,2м², что составляет 78 % от общей площади земель, на которых были обнаружены свалки. 17 мест несанкционированного размещения ТБО расположены на землях поселений, 2 на землях сельскохозяйственного назначения.

По направленным материалам рейдовых мероприятий Управлением Россельхознадзора по Томской области проведены административные расследования по факту размещения свалок ТБО, а также выданы предписания физическим лицам и Администрации поселения, в части проведения мероприятий по освобождению территории от несанкционированного размещения ТБО.

Основной проблемой, возникающей в процессе реализации мер по ликвидации мест несанкционированного размещения ТБО, является невозможность установления лиц, разместивших отходы. В связи с чем, привлечение конкретных лиц к административной ответственности невозможно.

В соответствии с ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» проведение работ по ликвидации вы-

явленных мест несанкционированного размещения отходов ТБО возлагается на органы местного самоуправления.

На основании вышеизложенного, материалы проведенных рейдов направляются в Администрацию г.Томска или районов, которые, в свою очередь, не всегда принимают меры в части ликвидации несанкционированных свалок по направленной информации. В этом случае, материалы рейдов направляются в прокуратуру для принятия мер прокурорского реагирования.

Ситуация с ликвидацией несанкционированных свалок ТБО находится на постоянном контроле в отделе экологического надзора Управления.

Работа с обращениями граждан, общественных объединений, юридических лиц, государственных органов

Управление Росприроднадзора по Томской области осуществляет рассмотрение обращений юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, граждан, общественных объединений, средств массовой информации, депутатов различных уровней.

В соответствии со ст. 16 Федерального Закона от 21 ноября 2011 года №324-ФЗ «О бесплатной юридической помощи в Российской Федерации» в Управлении организовано предоставление бесплатной юридической помощи в рамках компетенции Управления для категории граждан, имеющих право на бесплатную юридическую помощь.

За 2014 год в Управление Росприроднадзора по Томской области поступило 182 обращения. Из них: 115 обращений граждан; 7 обращений общественных организаций; 10 депутатских запросов; 33 обращения органов власти, 14 обращений юридических лиц, 3 запроса СМИ.

Из поступивших обращений Управление переадресовало по подведомственности 92 обращения, рассмотрено Управлением 90 обращений (из них с выездом на место — 50 обращений).

По поступившим обращениям инспекторами Управления было проведено 7 внеплановых проверок по согласованию с органами прокуратуры, по результатам которых возбуждено 3 дела об административных правонарушениях.

Также возбуждено 44 дела об административных правонарушениях, по основаниям, предусмотренным пунктами 2 и 3 части 1 статьи 28.1 КоАП РФ (поступившие из государственных органов, органов местного самоуправления, от общественных объединений материалы, содержащие данные, указывающие на наличие события административного правонарушения, сообщения и заявления физических и юридических лиц, а также сообщения в средствах массовой информации, содержащие данные, указывающие на наличие события административного правонарушения).

По результатам рассмотрения административных дел начислено штрафов на сумму 1 661 000 руб.

Таблица 3

Деятельность в сфере лицензирования деятельности по обезвреживанию и размещению отходов I—IV класса опасности и государственной экологической экспертизе

Наименование показателя		2013	2014
<i>Лицензирование деятельности по обезвреживанию и размещению отходов I—IV класса опасности</i>			
1.	Поступило материалов на рассмотрение (выдача и переоформление)	43	31
1.1.	Возвращено заказчику (например, при некомплектности материалов, ходатайству заказчиков)	3	3
1.2.	Рассмотрено комплектных материалов	36	27
1.3.	Предоставлено + переоформлено лицензий	26	23
1.4.	Приостановлено / аннулировано лицензий	0	0
<i>Государственная экологическая экспертиза</i>			
2.	Поступило материалов	22	34
2.1.	Возвращено заказчику (например, при некомплектности материалов)	4	4
2.2.	Утверждено заключений экспертных комиссий ГЭЭ, всего:	18	30
2.3.	положительные заключения	18	30
2.4.	отрицательные заключения	0	0

ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ В ОБЛАСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ

Т. С. Зеленина

Управление Росприроднадзора по Томской области осуществляет предоставление государственной услуги лицензирование деятельности по обезвреживанию и размещению отходов I—IV класса опасности в соответствии с Федеральным законом «О лицензировании отдельных видов деятельности», Положением о лицензировании деятельности по обезвреживанию и размещению отходов I—IV классов опасности, утвержденному постановлением Правительства РФ от 28.03.2012 № 255 и приказом Росприроднадзора от 30.11.2011 № 885 «Об утверждении форм документов, используемых Федеральной службой по надзору в сфере природопользования в процессе лицензирования деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию и размещению отходов I—IV класса опасности».

№ п/п	Наименование показателя	2014 год
1. Предоставление лицензии		
	Поступило материалов, ед.	12
	Рассмотрено материалов, ед.	12
	Предоставлено лицензий, ед.	8
	Отказано в предоставлении лицензий, ед.	4
2. Переоформление лицензий		
	Поступило материалов, ед.	19
	Рассмотрено материалов, ед.	17
	Переоформлено лицензий, ед.	15
	Отказано в переоформлении лицензий, ед.	2
	Оформлено копий лицензий	0
	Оформлено дубликатов	0

В конце 2014 года был принят Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления», отдельные законодательные акты Российской Федерации и признание утратившими силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов) Российской Федерации», согласно которому в лицензируемый вид деятельности добавлены следующие виды работ: сбор, транспортирование, обработка, утилизация отходов I—IV класса опасности.

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР

С. Я. Трапезников, Т. Н. Мочалова

В 2014 году Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области (далее — Департамент) осуществлял на территории Томской области следующие виды регионального государственного экологического надзора:

□ по очистке населенных пунктов и припоселковых лесов от мусора (совместно с ОГБУ «Облкомприрода», органами местного самоуправления) — распоряжение Администрации Томской области от 11.04.2014 № 220-ра «О плане мероприятий по очистке от мусора населенных пунктов и лесных массивов, прилегающих к населенным пунктам Томской области, на 2014 год»;

□ по снижению негативного воздействия на реку Ушайку в г. Томске (ликвидация захлывания водоохранной зоны отходами и ликвидация источников сброса сточных вод в р. Ушайку).

В 2014 г. доля устраненных нарушений в общем количестве выявленных нарушений составила 89,3 %, что больше прошлогоднего на 0,3 %.

Конечным результатом осуществления государственного экологического надзора является снижение негативного воздействия на окружающую среду.

В 2014 г. по результатам инспекционной деятельности Департамента и деятельности ОГБУ «Облкомприрода»:

□ предотвращено горение полигона ТБО в с. Сурово-Сухоречье, полигона г. Северска;

□ очищено от свалок 23,89 га земель, ликвидировано 366 несанкционированных свалок отходов;

□ ликвидировано 4 аварийных и несанкционированных сбросов сточных вод:

▶ сброс сточных вод г. Томск: от жилого дома по ул. Энтузиастов, 30 — 384 м³/ч,

▶ сброс загрязненных нефтепродуктами сточных вод в р. Ушайка ООО «Спецстрой ТДСК»,

▶ сброс в р. Киргизка из канализационного коллектора ЗАО «Сибирская Аграрная группа»,

▶ сброс хозяйственно-бытовых стоков из напорного коллектора ООО «Томскводоканал» за территорией ТЭЦ-1 по ул. А. Беленца в р. Томь — 323 м³/ч.

Итого предотвращено поступление 283 т загрязняющих веществ в водные объекты;

□ ликвидировано загрязнение земель на площади 153 м²:

▶ в Томском районе:

▶ В СК РФ направлен расчет ущерба за загрязнение земель в Октябрьском сельском поселении креозотом на площади 120 м² — 4984,2 тыс. руб.;

▶ Кузовлевский тр-т, 10/2: ликвидация загрязнения земель в результате размещения отходов ртутьсодержащих ламп (5200 шт. массой 1,092 т) — 9 м²;

▶ в Александровском районе:

▶ ООО «Профит»: загрязнение земель нефтесодержащей жидкостью в результате ДТП — 24 м² (штраф 40 тыс. руб., предъявлен ущерб 60 тыс. руб.).

В соответствии с поручением Губернатора Томской области разработан и находится на согласовании «Временный порядок по выбору места расположения, обустройству, эксплуатации и выводу из эксплуатации территорий временного размещения снега».

По результатам работы Департамента в 2014 г. природопользователями было оплачено платы за негативное воздействие на окружающую среду на сумму 83,3 млн руб. В целом по Томской области в областной консолидированный бюджет поступило платы за негативное воздействие на окружающую среду на сумму 650,6 млн руб. Взыскано штрафов, исков, претензий на общую сумму 7,3 млн руб.

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСНОЙ НАДЗОР И ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПОЖАРНЫЙ НАДЗОР В ЛЕСАХ

В.И. Заблоцкий

Федеральный государственный лесной надзор, федеральный государственный пожарный надзор на землях лесного фонда Томской области осуществляется Департаментом лесного хозяйства Томской области, а также областным государственным казенным учреждением «Томское управление лесами» подведомственным Департаменту.

В рамках осуществления федерального государственного лесного надзора и федерального государственного пожарного надзора в лесах в 2014 году осуществлено 6 359 проверок соблюдения требований лесного законодательства, в том числе:

- 58 — в рамках исполнения Федерального закона от 26.12.2008 № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля»;
- 3 535 — проверок исполнения договорных обязательств;
- 2 766 — патрулирование лесов.

По результатам контрольно-надзорных мероприятий выявлено 1 093 нарушения требований лесного законодательства, в том числе:

- 437 — незаконные рубки лесных насаждений;
- 281 — нарушения правил использования лесов;
- 260 — нарушения Правил пожарной безопасности в лесах;
- 115 — иные нарушения (нарушение Правил санитарной безопасности в лесах, самовольное занятие лесных участков и другие).

Для привлечения виновных лиц к уголовной ответственности в 2014 году направлено в правоохранительные органы 424 материала о лесонарушениях, по которым возбуждено 359 уголовных дел.

По итогам 2014 года в Томской области за совершение незаконной рубки и повреждение лесных насаждений привлечено к ответственности 54 лица, из них к уголовной ответственности привлечено 47 лиц, к административной ответственности привлечено 7 лиц.

По фактам незаконных рубок леса, хищения древесины направлено в суды 43 исковых заявления о возмещении ущерба, причиненного лесам, на общую сумму 3695,7 тыс. руб.

Присуждено судами возмещение ущерба на сумму 13 542,6 тыс. руб., по части дел судебные разбирательства продолжаются.

В целях усиления межведомственного взаимодействия по выявлению и пресечению нарушений лесного законодательства в Томской области Департаментом заключены Соглашения о взаимодействии с Томским седьмым отдельным казачьим обществом Сибирского казачьего войска, УМВД России по Томской области, УФНС России по Томской области, Управлением ФССП России по Томской области, Томской таможней, Инспекцией государственного технического надзора Томской области, Департаментом природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области.

В 2014 году под председательством заместителя Губернатора Томской области по агропромышленной политике и природопользованию А. Ф. Кнорра сформирована межведомственная комиссия по предотвращению незаконной заготовки и оборота древесины на территории Томской области. Распоряжением Губернатора Томской области от 20.01.2015 № 7-р «О создании межведомственной комиссии по предотвращению незаконной заготовки и оборота древесины на территории Томской области» утвержден состав и Положение о межведомственной комиссии по предотвращению незаконной заготовки и оборота древесины на территории Томской области.

Дополнительно, с целью декриминализации лесной отрасли, Департаментом разработана форма лесного паспорта поселения. В лесном паспорте содержится информация обо всех пунктах переработки древесины на территории сельского, городского поселения. В 2014 году в Департамент представлены лесные паспорта 69 сельских, городских поселений Томской области из 122.

В результате принятых мер по итогам 2014 года возмещен ущерб, причиненный лесам лесного фонда на общую сумму 6680,0 тыс. руб.

С целью устранения выявленных в ходе проверок нарушений лесного законодательства выдано 34 предписания юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям.

За нарушение требований лесного законодательства должностными лицами Департамента в 2014 году в административном порядке наказано 513 лиц, общая сумма наложенных административных штрафов составила 4038,5 тыс. руб., в т. ч.

взыскано 3165,2 тыс. руб., что составляет 78 % от общей суммы штрафных санкций.

Основными нарушениями, влекущими применение мер административного воздействия, являются нарушения Правил пожарной безопасности в лесах и правил использования лесов.

При исполнении переданных полномочий по осуществлению федерального государственного лесного надзора и федерального государственного пожарного надзора в лесах по итогам 2014 года в сравнении с 2013 годом прослеживается положительная динамика в части увеличения суммы наложенных и взысканных штрафов, а также суммы возмещенного ущерба (в 2014 году возмещено 6,7 млн руб., в 2013 году возмещено 2,7 млн руб.). Следующей тенденцией стало снижение объема незаконных рубок лесных насаждений на 48 %, а также снижение суммы ущерба от незаконных рубок на 17,4 %. Количество выявленных нарушений Правил пожарной безопасности в лесах снизилось на 32,8 %.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЗЕМЕЛЬНЫЙ НАДЗОР

А. П. Ильин

Деятельность Управления Россельхознадзора по Томской области в сфере государственного земельного надзора за использованием и охраной земель сельскохозяйственного назначения и сельскохозяйственного использования в составе земель населенных пунктов направлена на выявление и пресечение случаев:

- самовольного снятия, перемещения, а также уничтожения плодородного слоя почвы;
- неиспользования сельскохозяйственных земель, зарастания сорной, древесно-кустарниковой растительностью, включая размещение на них промышленных и бытовых отходов;
- снижение плодородия сельскохозяйственных угодий, загрязнения земельных участков опасными веществами.

Состояние земель сельскохозяйственного назначения и сельскохозяйственного использования в составе земель населенных пунктов Томской области

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 режим и подлежат особой охране, направленной на сохранение их площади, предотвращение развития негативных процессов и повышение плодородия почв.

По данным Управления Росреестра по Томской области по состоянию на 01 января 2014 года общая площадь земель сельскохозяйственного назначения Томской области составила 2 млн 19,5 тыс. га,

или 6,5 % в структуре земель области. Сельскохозяйственные угодья (пашня, сенокосы, пастбища, залежи, многолетние насаждения) размещаются в основном в южных частях области, их площадь составила 1 млн 243 тыс. га (рис. 1).

В структуре земельных угодий в населенных пунктах области на сельскохозяйственные угодья приходится 42,5 тыс. га, или 31,1 %.

Сельскохозяйственные угодья имеют приоритет в использовании и подлежат особой охране. Предоставление их для несельскохозяйственных нужд допускается в исключительных случаях с учетом кадастровой стоимости угодий.

С 2008 года общая площадь земель сельскохозяйственного назначения в области сократилась на 1 млн 456 тыс. га за счет перевода земель сельскохозяйственного назначения в иные категории (табл. 4).

Ежегодно идет непрерывное сокращение площадей сельхозугодий, это обусловлено их залесением и заболачиванием в связи со спадом сельскохозяйственного производства, прекращением культуртехнических и мелиоративных работ, нарастанием темпов отчуждения земель для нужд промышленности, транспорта и иного несельскохозяйственного назначения.

В целом по области до 2012 года ежегодно изымалось под строительство до 1000 га, в краткосрочное пользование — до 3000 га сельхозземель.



Рис. 1. Структура земель сельскохозяйственного назначения Томской области

Таблица 4
Распределение земель сельскохозяйственного назначения по сельскохозяйственным угодьям

Наименование угодий, тыс. га	2008 г.	2014 г.	Изменения +/-
Общая площадь, в том числе:	3475,5	2019,5	-1456
Сельскохозяйственные угодья, из них:	1371,2	1243,0	-128,2
пашня	676,0	646,5	-29,5
залежь	1,3	1	-0,3
многолетние насаждения	9,3	7,7	-1,6
сенокосы	480,0	403,7	-76,3
пастбища	204,5	184,1	-20,4
Прочие угодья	2104,3	776,5	-1327,8

Постепенно Управлению удалось сократить количество переводов земель. В 2014 году сокращение земель сельскохозяйственного назначения произошло на площади около 300 га преимущественно для развития нефтегазодобывающего комплекса.

По состоянию на 1 января 2014 года основная доля сельскохозяйственных угодий в составе земель сельскохозяйственного назначения — 1234,3 тыс. га (61,2 % от общей площади сельхозугодий) — находится на различных правах у сельскохозяйственных предприятий, граждан и на 52 % вовлечена в сельскохозяйственный оборот. В фонде перераспределения земель находится 823,9 тыс. га, эти земли ни кому не предоставлены и не используются.

Учитывая значимость управления землями сельскохозяйственного назначения в обеспечении продовольственной безопасности, Управлением на основании поручения Россельхознадзора от 18.06.2012 № ФС-РХ-5/7753 взят на контроль вопрос реализации ст. 19.1 Федерального закона от 24.07.2012 № 101-ФЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения».

Согласно представленной органами местного самоуправления информации по образованию и регистрации на праве собственности земельных участков, находящихся в общей долевой собственности, приняты следующие меры:

- подготовлено 667 проектов межевания земельных участков общей площадью 27,69 тыс. га;
- проведено кадастровых работ в количестве 241 по образованию земельных участков общей площадью 8,19 тыс. га, или 19,2 % от общей площади всех земельных долей.

Работа органов местного самоуправления с невостребованными земельными долями, осуществляется неэффективно, и если она будет производиться в том же объеме, то до полного завершения понадобится не менее 8 лет.

В 2015 году Управление запланировало проведение проверок земельных участков находящихся в общей долевой собственности с целью расшевелить собственников земельных долей, ускорить процесс по образованию и оформлению земельных участков из земельных долей и дальнейшее их вовлечение в сельскохозяйственный оборот.

Состояние плодородия земель сельскохозяйственного назначения

Почвы Томской области представлены большим разнообразием. В сельскохозяйственном производстве преимущественно используются серые лесные почвы. Кроме того сельхозугодия расположены на дерново-подзолистых почвах, черноземах выделочных и оподзоленных. По данным агрохимической службы области почвы сельскохозяйственных угодий характеризуются низкой гумусированностью. Средневзвешенное со-

держание гумуса почвы составляет от 2,5 до 3 %. На 2/3 почвы являются кислыми, с низкой обеспеченностью подвижным фосфором и обменным калием.

В результате агрохимического обследования пахотных почв выявлено снижения содержания подвижных фосфатов в Зырянском, Первомайском, Томском, Кривошеинском, Молчановском, Бакчарском районах.

Увеличение в области площадей с кислой реакцией среды следует рассматривать как негативное явление изменения уровня плодородия почв. Данный процесс в известной степени связан с недостаточными объемами известкования в предыдущие годы и отсутствием их в настоящее время.

Одним из основных показателей направленности процессов в вопросах сохранения плодородия почв является баланс элементов минерального питания в почве.

Устойчивый отрицательный баланс NPK в земледелии отмечен на протяжении последних 22 лет в 2012 году он достиг 110,8 кг/га, причем дефицит азота в этой сумме составил почти 50 %. Дефицит элементов минерального питания напрямую связан с уровнем химизации земледелия. С 1991 года резко стали сокращаться объемы применения минеральных и органических удобрений. На сегодняшний день минеральных удобрений на 1 га пашни приходится 10 кг д. в., органических 0,9 т на 1 га посева сельскохозяйственных культур.

Основными типами деградации земель в области являются:

- химическая деградация (обеднение гумусом и элементами питания, закисление, загрязнение);
- физическая деградация (переуплотнение, заболачивание, уничтожение плодородного слоя при строительных работах, захламление отходами).

Загрязнение почвенного покрова тяжелыми металлами, микроорганизмами происходит вблизи населенных пунктов в результате несанкционированного размещения ТБО.

Анализ современного состояния и динамики изменения качественных показателей дает основание говорить о том, что тенденция снижения плодородия почв в агропромышленном комплексе сохраняется.

Надзор за использованием и охраной земель

В ходе осуществления функций государственного земельного надзора Управлением проводятся мероприятия, направленные на выявление земель сельскохозяйственного назначения, неиспользуемых для сельскохозяйственных целей и зарастающих сорной и древесно-кустарниковой растительностью. А также вовлечение этих земель в сельскохозяйственный оборот. В 2014 году выявлено 672 земельных участков сельскохозяйствен-

ного назначения зарастающих сорной растительностью. Общая площадь земель, на которых не проводились агротехнические, фитосанитарные мероприятия, составила 19,03 тыс. га.

Правонарушителям, допустившим зарастание сорной растительностью сельскохозяйственных угодий, выдано 18 предупреждений о возможном прекращении права на земельный участок в случае не устранения нарушений в срок, установленный законодательством Российской Федерации.

По предписаниям Управления агротехнические и фитосанитарные мероприятия проведены на 293 земельных участках (43,6 %), в сельскохозяйственный оборот вовлечено 457,1 га ранее не обрабатываемых земель.

В целях пресечения правонарушений в части неиспользования земельных участков сельскохозяйственного назначения путем применения повышенной налоговой ставки в Управление Федеральной налоговой службы России по Томской области направлена информация о фактах привлечения собственников земельных участков к административной ответственности в соответствии с ч. 1.1 ст. 8.8 КоАП РФ за допущенное зарастание сорной, и древесно-кустарниковой растительностью и неустранения земельных правонарушений на площади 180 га.

В органы исполнительной власти области и органы местного самоуправления направлены материалы административных дел для инициирования изъятия, прекращения права пользования и расторжения договоров аренды земельных участков общей площадью 1081 га, собственники, пользователи и арендаторы которых не устранили нарушения земельного законодательства.

В 2014 году Управлением осуществлялись контрольно-надзорные мероприятия по поручениям Россельхознадзора.

Так, 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 наркотикосодержащих растений. В результате выявлено 14 земельных участков, зарастающих дикорастущей коноплей на площади 14 га.

Основная площадь произрастания конопли (11 га) выявлена в границах земель, находящихся в ведении муниципального образования «Копыловское сельское поселение».

В отношении лиц допустивших правонарушения, составлено 13 протоколов об административных правонарушениях в соответствии с ч. 2 ст. 8.7 КоАП РФ, выданы 13 предписаний о принятии мер по уничтожению сорной конопли. Размер штрафных санкций составил 34 тыс. руб.

Информация о земельных участках, зарастающих наркотикосодержащими растениями, направлена в Управление Федеральной службы Российской Федерации по контролю за оборотом наркотиков по Томской области.

Таблица 5
Сведения о захлавлении земель сельскохозяйственного назначения твердыми отходами

Показатель	2013 г.	2014 г.	2014 в % к 2013
Выявлено свалок ТБО	31	78	252
Площадь, га	30,69	40,59	132
Составлено протоколов	20	81	405
Наложено штрафов, тыс. руб.	301,5	318	105
Ликвидировано свалок	27	71	263
Площадь устраненных нарушений, га	8,29	22,58	272

В целях оценки экологической обстановки на территории области на основании поручений Россельхознадзора от 12.04.2011 № ФС-РХ-5/4302, от 28.12.2011 № ФС-РХ-5/16754 должностными лицами Управления обследованы земли сельскохозяйственного назначения на наличие свалок, скопления отходов производства и потребления. За 2014 год выявлено 78 несанкционированных мест размещения твердых бытовых отходов на сельскохозяйственных угодьях общей площадью 40,58 га, по сравнению с прошлым годом число выявленных свалок увеличилось на 152 %, а их площадь увеличилась на 34 % (табл. 5).

В 2014 году должностными лицами Управления установлено 17 случаев, самовольного снятия, а также порчи и уничтожения плодородного слоя почвы земель сельскохозяйственного назначения в результате хозяйственной деятельности, на 40 % больше прошлого года. Общая площадь нарушенных земель составила 7,5 га (в 2013 году — 11 га). В результате составлено 33 протокола, выдано 30 предписаний об устранении нарушений, 7 предписаний исполнено на площади 0,82 га, 4,2 га земель сельскохозяйственного назначения переведены в земли промышленности. Сумма штрафов составила 379,2 тыс. руб. На участках, где незаконно снимался плодородный слой почвы, проводилось дежурство госинспекторами отдела земельного надзора, что позволило предотвратить совершения правонарушений.

В 2014 году должностными лицами велась работа по выявлению незаконных карьеров по добыче общераспространенных полезных ископаемых на землях сельскохозяйственного назначения.

В результате проведенного обследования на землях сельскохозяйственного назначения выявлено 2 незаконных карьера площадью 4,21 га (в 2013 году — 1), выдано 2 предписания об устранении выявленных нарушений. Вынесено 3 постановления о назначении административного наказания, сумма наложенных штрафов составила 42 тыс. руб.



Рис. 2. Из-за не соблюдения норм и сроков применения агрохимикатов гражданами из Китая, произошла порча земель

Контроль за использованием земель сельскохозяйственного назначения иностранными гражданами

В Томской области земельные участки сельскохозяйственного назначения, используемые иностранными гражданами, встречаются крайне редко.

В 2014 году было проверено 6 земельных участков общей площадью 18,34 га, на которых используется труд иностранных граждан. Выявлено 5 нарушений, из них 2 по ч. 1 ст. 8.6 КоАП РФ, 1 по ч. 2 ст. 8.6 КоАП РФ и 2 по ч. 2 ст. 8.7 КоАП РФ, на общей площади 1,04 га (в 2013 году выявлено 3 правонарушения на общей площади 3,35 га).

Выдано 5 предписаний об устранении нарушений, наложено административных штрафов на сумму 238 тыс. рублей (рис. 2).

Возмещение вреда (ущерба), причиненного почвам земель сельскохозяйственного назначения

В соответствии с Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» хозяйственная и иная деятельность лиц, оказывающая воздействия 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.

В 2014 году должностными лицами Управления на земельных участках сельскохозяйственного назначения выявлено 44 нарушения на площади 28,7 га с причинением вреда почвам как объекту охраны окружающей среды в результате уничтожения, порчи плодородного слоя и несанкционированном размещении твердых отходов производства и потребления.

Общая сумма причиненного вреда почвам, рассчитанная в соответствии с методикой, утвержденной приказом Министерства природных ресурсов

Таблица 6

Информация о принятых мерах по возмещению вреда почвам сельскохозяйственных угодий

Показатели	2012	2013	2014
Количество нарушений	38	44	44
Площадь нарушений, га	5,8	45,29	28,7
Сумма ущерба, тыс. руб.	47 149,6	361 760,32	228 733,53
Возмещено, тыс. руб.	15 441,6	103 893,6	21 635,48

и экологии Российской Федерации от 08.07.2010 № 238, составила 228 млн 733 тыс. руб., из которых в добровольном порядке возмещено 21 млн 635 тыс. руб., из них путем проведения рекультивации 20 млн 805 тыс. руб., в денежном эквиваленте 829,92 тыс. руб. (табл. 6).

Возмещение нарушителями нанесенного ущерба является важным инструментом, предупреждающим и пресекающим нарушения земельного законодательства Российской Федерации.

Агрохимическое и химико-токсикологическое обследование почв

Почва — индикатор многолетних природных процессов, и ее состояние — это результат длительного воздействия разнообразных источников загрязнения. Выбросы в атмосферу от промышленных предприятий и автотранспорта, несбалансированное применение минеральных удобрений и пестицидов приводит к загрязнению почв, ухудшению их физического состояния и в результате — потере плодородия и способности почв выполнять свои экологические функции.

В 2014 году Управлением в рамках надзорных мероприятий проведено агрохимическое и химико-токсикологическое обследование сельскохозяйственных угодий области на общей площади 8654 га.

В результате проведенных обследований было отобрано 596 почвенных образцов, в том числе на агрохимические показатели 376 образцов, на химико-токсикологические показатели — 220 образцов. На исследование образцы направлялись в ФГБУ «Новосибирская межобластная ветеринар-

Таблица 7

Отбор и исследование почвенных образцов на агрохимические и химико-токсикологические показатели в 2014 году

	Количество почвенных образцов, шт.	Соответствующая площадь, га
Отобрано и проанализировано	596	8654
Снижение плодородия почв	157 (41,7 % выявления)	364
Загрязнение почв	123 (55,9 % выявления)	32,6

ная лаборатория» и Красноярский референтный центр Россельхознадзора (табл. 7).

По результатам исследований снижение плодородия почв было выявлено в 157 образцах (42 % от проанализированных) на площади 364 га. Превышение ПДК (ОДК) выявлено в 123 образцах (56 % от проанализированных) на площади 32,6 га.

За последние 20 лет произошло ухудшение химических свойств почв, причем наиболее существенные изменения характерны для ценных черноземовидных и серых лесных почв. Причины ухудшения плодородия почв заключаются в основном в недостатке органических и минеральных удобрений, а также несоблюдении сроков и технологии обработки почв.

Для большей части почв области характерно низкое естественное плодородие. Они мало содержат гумуса и основных элементов питания, обладают кислой реакцией.

В 2014 году Управление прорабатывало вопрос о доукомплектации материально-технической частью лаборатории Томского филиала ФГБУ «ВНИИКР» необходимым оборудованием для исследования почвы и возможно, уже в 2015 году исследования почвенных образцов будет производиться в г. Томске, что значительно сократит затраты на доставку почвенных образцов и время проведения исследований.

Надзор (контроль) за деятельностью органов местного самоуправления в части соблюдения земельного законодательства Российской Федерации

В 2014 году Управлением проведено 9 проверок по соблюдению органами местного самоуправления земельного законодательства Российской Федерации, в том числе плановых — 5, внеплановых — 4. Проконтролированная площадь составила 91,53 тыс. га. Проведено административных расследований — 8, на площади 50,29 га. Выявлено 19 нарушений земельного законодательства на площади 139,38 га. Выдано 10 предписаний об устранении административных правонарушений, составлено 19 протоколов, вынесено 13 по-

Таблица 8

Результаты проверок органов местного самоуправления в части проведения мероприятий по охране земель

Показатель	2012	2013	2014
Проведено проверок	14	34	9
Выявлено нарушений	2	18	19
Составлено протоколов	0	18	19
Выдано предписаний	2	16	10
Наложено штрафов, тыс. руб.	0	323	344

становлений о назначении административного наказания в виде штрафов на сумму 344 тыс. руб. (табл. 8).

Как и в 2013 году, одним из самых распространенных нарушений земельного законодательства является незаконное образование свалок твердых отходов на землях сельскохозяйственного назначения, что составляет 90 % от выявленных нарушений. Вместе с тем, в ходе проверок инспектора также обращали внимание на проведение муниципального земельного контроля органами местного самоуправления. В связи с большой загруженностью специалистов органов местного самоуправления, на которых возложены обязанности по осуществлению муниципального земельного контроля, Управлением отмечается неудовлетворительная работа.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 08.04.2004 № 201 «Вопросы Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору» Управлением продолжена консультативная и методическая работа в части организации и проведения муниципального контроля использования земель сельскохозяйственного назначения и земельных участков сельскохозяйственного использования в составе земель населенных пунктов на территории муниципальных образований.

Управлением с представителями муниципалитетов в обязанности, которых входит муниципальный земельный контроль, проведено 7 совещаний и 11 практических занятий по организации и проведению плановых и внеплановых проверок.

В целях координации деятельности за последние годы с органами местного самоуправления заключено 44 соглашения о взаимодействии в сфере контроля использования земель сельскохозяйственного назначения и земельных участков сельскохозяйственного использования в составе земель населенных пунктов.

Активизация деятельности органов местного самоуправления в сфере муниципального земельного контроля позволит повысить эффективность выявления и пресечения земельных правонарушений на территории Томской области.

Таблица 9

Показатели надзорной деятельности в сфере государственного земельного надзора в 2014 году				
Показатели	2013 г.	2014 г.	% 2014 к 2013	
Проведено проверок	1239	1283	103,5	
Проведено проверок земельных участков без определенного правообладателя	29	25	86,2	
Проведено административных расследований	118	135	114	
всего	1386	1443	104	
Проконтролированная площадь, тыс. га	602,23	1209,86	200	
Выявлено нарушений	количество	979	1085	111
	площадь, га	8,36	19,31	231
Составлено протоколов	924	1084	117	
Выдано предписаний	724	744	103	
Исполнено предписаний	242	302	125	
Вынесено постановлений	499	663	133	
Административных штрафов	наложено, тыс. руб.	1372	1829,2	133
	взыскано, тыс. руб.	1095,3	1467,5	134
	% взысканных от наложенных	79,8	80,2	100,5
Вовлечено в сельхозоборот не используемых земель сельскохозяйственного назначения, га	1929	458,12	23,7	

Результаты надзорной деятельности

В 2014 году государственный земельный надзор осуществляли преимущественно 17 должностных лиц. Управлением проведено 1443 контрольно-надзорных мероприятий по соблюдению земельного законодательства на землях сельскохозяйственного назначения, в том числе 745 плановых проверок, 538 — внеплановых, 25 — проверок без определенного правообладателя, 135 — административных расследований. Общая проконтролированная площадь — 1209 тыс. га, или 59,9% от общей площади сельскохозяйственных земель области (табл. 9).

В результате государственного земельного надзора в 2014 году выявлено 1085 нарушений законодательства на общей площади 19,31 тыс. га, в том числе по статьям:

- ❑ самовольное снятие или перемещение плодородного слоя почвы по ч. 1 ст. 8.6. КоАП РФ — 18;
- ❑ 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 — 15;
- ❑ невыполнение или несвоевременное выполнение обязанностей по рекультивации земель по ч. 1 ст. 8.7 КоАП РФ — 7;

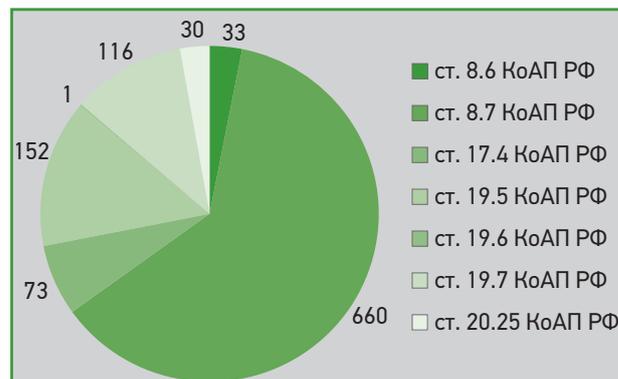


Рис. 3. Структура административных правонарушений, выявленных при проведении государственного земельного надзора в 2014 году

- ❑ 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 — 653;
- ❑ неиспользование земельного участка из земель сельскохозяйственного назначения ч. 1.1 ст. 8.8 КоАП РФ — 18;
- ❑ невыполнение законных требований должностного лица, осуществляющего производство по делу об административном правонарушении по ст. 17.7 КоАП РФ — 1;
- ❑ воспрепятствование законной деятельности должностного лица органа государственного контроля (надзора) ч. 1 ст. 19.4.1 КоАП РФ — 73;
- ❑ невыполнение предписаний об устранении нарушений земельного законодательства ч. 1 ст. 19.5 КоАП РФ — 152;
- ❑ непринятие мер по устранению причин и условий, способствовавших совершению административного правонарушения по ст. 19.6 КоАП РФ — 1;
- ❑ непредставление или несвоевременное представление должностному лицу сведений, представление которых предусмотрено законом ст. 19.7 КоАП РФ — 116;
- ❑ несвоевременная оплата административного штрафа в срок, предусмотренный КоАП РФ, ч. 1 ст. 20.25 КоАП РФ — 30 (рис. 3).

Выдано 744 предписаний об устранении выявленных нарушений.

Требования 302 предписаний исполнены, что составило 40,6% из числа проверенных.

За невыполнение требований предписаний составлено 152 протоколов по ч. 1 ст. 19.5 КоАП РФ, административные дела направлены на рассмотрение в судебные инстанции.

В целом Управлением в судебные органы направлено 376 материала, в том числе в суды общей юрисдикции 373 дела, в арбитражный суд 3 дела.

Показатели деятельности государственного земельного надзора за период 2008—2014 годы

Показатели деятельности	2008 год	2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	Итого
Проведено проверок	435	845	1660	1569	1635	1239	1283	8666
Проконтролированная площадь, тыс. га	182,54	43,14	552,65	577,44	657,03	602,23	1209,86	3824,89
Выявлено нарушений:	156	394	1435	1287	1361	979	1085	6697
Площадь нарушений, тыс. га	1,33	4,11	256,1	9,25	3,22	8,36	19,31	301,68
Выдано предписаний	123	379	1118	964	924	724	744	4976
Исполнено предписаний, %	23	37	34	39	52	64	41	
Составлено протоколов	106	415	1103	1170	1265	924	1084	6067
Наложено штрафов	544	643	839,5	916,3	1341,8	1372	1829,2	7485,8
Взыскано штрафов, %	54	93	92	94	77,2	79,8	80,2	

Судебная практика Управления по сравнению с 2013 годом осталась на том же уровне.

В 2014 году эффективность проведенных проверок составила 84,6 %, нагрузка на 1 специалиста составила 7 контрольно-надзорных мероприятия в месяц, при средней по России 4.

В результате принятых мер правонарушения в части использования и охраны сельскохозяйственных земель устранены на площади 891 га, 294 собственников оформило добровольный отказ от права собственности на общей площади 211 га.

В 2014 году на нарушителей наложено административных штрафов на общую сумму 1829,2 тыс. руб. (на 32,7 % больше, чем в 2013 году), взыскано — 1467,5 тыс. руб. (на 28,5 % больше, чем в 2013 году). Общая взыскаемость штрафов составила 80,2 % (табл. 10).

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОХОТНИЧИЙ НАДЗОР

К. П. Осадчий

Надзор за соблюдением правил охоты и охрану животного мира на территории Томской области осуществлялся сотрудниками Управления охотничьего хозяйства Томской области, а также ОГБУ «Облохотуправление».

Проделанная работа в сфере охраны охотничьих ресурсов отражена в табл. 11.

Таблица 11

Контроль в сфере пользования животным миром

Показатель	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Выявлено нарушений правил охоты	580	448	564	466	406	404
Сумма штрафов, наложенных на нарушителей, тыс. руб.	660,75	664,80	589,50	470,50	375,00	301,90
Сумма предъявленных исков, тыс. руб.	3,53	3,50	13,63	329,40	777,90	1607,00
Изъято огнестрельного оружия	18	20	70	62	87	78
Количество материалов, переданных в следственные органы	9	7	11	2	6	6
Выявлена незаконная добыча (особей)						
диких копытных						3
пушных зверей	13	7	3	2	3	6
бурых медведей	—	—	4	14	6	2
пернатой дичи	1	—	—	—	2	23
пушнины, на тыс. руб.	—	1	1	172	23	150
мяса диких животных, на тыс. руб.						
Количество выступлений в средствах массовой информации	154	156	245	269	167	187
В том числе:						
в печати	135	135	132	110	127	130
на радио	9	9	85	129	13	35
на телевидении	10	12	28	30	27	22

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Г. И. Мершина, И. А. Каретникова, Н. А. Пастушенко, Л. М. Руцкая, Л. А. Бронова

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 уровня и качества жизни населения в результате улучшения качества воды водных объектов, обеспечения защиты населения от негативного воздействия вод с 2013 года реализуется подпрограмма «Развитие водохозяйственного комплекса Томской области в 2013—2020 годах» государственной программы «Воспроизводство и использование природных ресурсов Томской области в 2013—2020 годах» (далее — Подпрограмма).

Для обеспечения устойчивого развития водохозяйственного комплекса Томской области Подпрограммой предусмотрено выполнение мероприятий по следующим направлениям:

- ❑ восстановление и экологическая реабилитация водных объектов, утративших способность к самоочищению (природоохранные мероприятия);
- ❑ защита от негативного воздействия вод населения и объектов экономики.

Экологическая реабилитация водных объектов

В целях ликвидации угрозы полной деградации «малых» рек и старичных озер — излюбленных мест отдыха жителей с 2013 года в Томской

области, в одном из первых регионов Российской Федерации, начаты работы по экологической реабилитации водоемов. К 2020 году планируется восстановить самоочищающуюся способность 7 озер и прудов на территории области, площадь расчистки акватории водоемов составит 91,7 га, объем выемки донных отложений составит 86,7 тыс. т.

Защита населения и объектов экономики от негативного воздействия вод

Одним из самых опасных природных явлений и процессов на территории Томской области является половодье, прохождение которого почти ежегодно носит разрушающий характер. Наиболее опасная ситуация сложилась в 2010 году. В ноябре 2009 года на р. Томи в результате редкого стечения гидрометеорологических факторов сформировался экстремально высокий зимний паводок уже после установления ледостава. Паводок сопровождался вскрытием р. Томи на всем протяжении от верховьев до г. Томска, ледоходом, образованием заторов и резкими подъемами уровня воды с разрушением ледостава (до 30 см) и постепенным продвижением всей ледовой массы к г. Томску. Уровень воды в р. Томи поднялся до экстремально высокой отметки 625 см (повторяемость — 1 раз в 90 лет). При этом русло р. Томи забило битым льдом и шугой на всем протяжении реки в пределах Томской области. Аномально холодная погода в декабре — январе 2010 года способствовала увеличению мощности ледового покрова. Выполненные превентивные мероприятия по ослаблению прочности льда позволили получить наилучший результат из возможного. Однако полностью исключить затопление пониженных участков поймы р. Томи избежать не удалось, и в результате половодья 2010 года были подтоплены населенные пункты Томского района:



Рис. 4. Производство работ. Пруд Корниловский Производство работ. Озеро Ботаническое

д. Черная Речка (339 пострадавших домовладений, 1393 человека, в том числе было эвакуировано 820 человек), с. Барабинка (53 пострадавших домовладения, 136 человек), с. Тахтамышево (22 пострадавших домовладения, 62 человека), в г. Томске пострадало 65 домовладений с численностью жителей 158 человек. При этом сильному разрушающему воздействию подверглась ограждающая дамба г. Томска, реконструкция которой была завершена в 2009 году. При прохождении последующих паводков разрушение креплений верхового откоса дамбы продолжилось, уровень безопасности дамбы оценивается как «неудовлетворительный» с высокой степенью риска аварии.

В 2010 году развитие половодья на всей территории Томской области проходило при уровнях, превышающих среднегодовые. В результате в зоне затопления оказались 23 населенных пункта в 7 муниципальных образованиях, было затоплено 764 жилых строения, в которых проживали 2548 человек, при этом было отселено 1020 человек. Ущерб составил более 500 млн рублей.

С целью защиты населения области от негативного воздействия вод эксплуатируется 19 гидротехнических сооружений, из которых 15 гидротехнических сооружений находятся в удовлетворительном состоянии и обеспечивают безопасность 49,2 тыс. жителей Томской области. Состояние 4 гидротехнических сооружений характеризуется неудовлетворительным, в том числе:

- 2 гидротехнических сооружения (ограждающая дамба в с. Усть-Тым Каргасокского района и земляная плотина на р. Черная в п. Копылово Томского района) нуждаются в проведении капитального ремонта, что позволит обеспечить защиту 270 человек и предотвратить ущерб в размере 246,8 млн руб.;
- 2 гидротехнических сооружения (ограждающие дамбы мкр. Пески в г. Колпашево и в с. Нарым) нуждаются в реконструкции, что позволит обеспечить безопасность 3050 жителей и предотвратить ущерб в размере 579,4 млн руб.

Таким образом, по состоянию на 01.01.2014 доля гидротехнических сооружений с неудовлетворительным уровнем безопасности в общем количестве гидротехнических сооружений на территории Томской области составляет 21 %, по Российской Федерации этот показатель равен 70,1 %, по Сибирскому федеральному округу — 25,8 %.

В 2014 году были завершены работы еще на одном объекте инженерной защиты «Берегоукрепление правого берега р. Томи в г. Томске (от коммунального моста до Лагерного сада). II очередь» протяженностью 0,6 км.

Таким образом, общая протяженность защитных сооружений, расположенных на территории Томской области, увеличится до 61,48 км, а доля гидротехнических сооружений с неудовлетворительным и опасным уровнем безопасности в общем количестве гидротехнических сооружений



Рис. 5. В рамках реализации мероприятий Подпрограммы планируется проведение берегоукрепительных работ вдоль улицы Б. Хмельницкого в г. Томске протяженностью 0,58 км и численностью защищаемого населения 228 человек

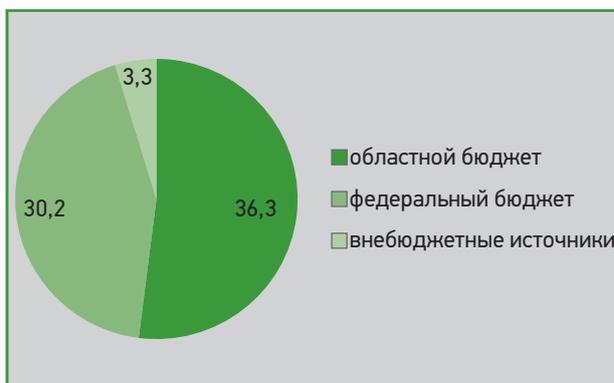


Рис. 6. Общий объем финансирования составил 69,786 млн рублей

к 2018 году снизится до 19 %, по Российской Федерации — до 30,1 %, по Сибирскому федеральному округу — до 23,3 %. Численность защищаемого населения при этом возрастет до 49,4 тыс. человек.

Структура источников финансирования Подпрограммы представлена на рис. 6.

Осуществление отдельных полномочий Российской Федерации в области водных отношений, переданных органам государственной власти субъектов Российской Федерации

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 результате реализации переданных полномочий за период 2011—2014 гг. на территории Томской области были реализованы следующие мероприятия:

- увеличилась доля водопользователей, обеспеченных договорами водопользования и решениями о предоставлении водных объектов в пользование, на 2,2 % и в 2014 году составила 94,7 %;
- разработаны и реализуются программы наблюдений за качеством водных объектов в местах их использования на 630 участках;
- определены границы водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы р. Томь (от устья до 57 км);
- закреплены на местности границы водоохранной зоны р. Ушайка и р. Томь (установлено 111 информационных знаков);
- проведены работы по предотвращению загрязнения и ликвидации засорения озер Мавлюкеевское, Университетское и Сенная Курья, начаты работы по расчистке оз. Керепеть;
- разработана проектно-сметная документация по объектам: «Регулирование участков р. Ушайка в черте г. Томска», «Регулирование участков р. Ушайка в черте с. Заварзино», «Предотвращение загрязнения и ликвидация засорения Пруда № 25 на р. Итатка у с. Вороно-Пашня Асиновского района»;
- проведены работы по регулированию русла р. Бровка в с. Кривошеино, р. Куендат в с. Первомайское, р. Итатка в районе Орловского водозабора Асиновского района, по расчистке и увеличению пропускной способности р. Ушайка в д. М. Протопопово (22,3 км).

В 2015—2020 гг. планируется реализация следующих мероприятий:

- завершение работ по расчистке озера Керепеть, предотвращение загрязнения и ликвидации засорения Пруда № 25 на р. Итатка у с. Вороно-Пашня Асиновского района, регулирование участков р. Ушайка в г. Томске и д. Заварзино;
- определение границ водоохранной зоны на реках Обь, Чулым и Васюган, закрепление на местности их границ;
- проведение предпаводкового и послепаводкового обследования на «малых» реках Томской области;
- выдача разрешительных документов на право пользования поверхностными водными объектами с увеличением доли водопользователей, обеспеченных договорами водопользования и решениями о предоставлении водных объектов в пользование, до 95 % к 2020 г.

ВОЗМЕЩЕНИЕ ВРЕДА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

С целью возмещения вреда водным объектам Томской области применяется Методика исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства, утвержденная приказом Минприроды России от 13 апреля 2009 № 87. Методика разработана в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации.

Исчисление размера вреда, причиненного водным объектам, осуществляется при выявлении фактов нарушения водного законодательства, наступление которых устанавливается по результатам государственного контроля и надзора в области использования и охраны водных объектов на основании натурных обследований, инструментальных определений, измерений и лабораторных анализов.

Исчисление размера вреда, причиненного водному объекту при сбросе вредных (загрязняющих) веществ в составе сточных и (или) дренажных вод, производится по формуле:

$$Y = K_{вг} \times K_B \times K_{ин} \times \text{SUM}(H_i) \times M_i \times K_{из}$$

где:

Y — размер вреда, исчисляемый в тысячах рублей;

$K_{вг}$ — коэффициент, учитывающий природно-климатические условия в зависимости от времени года, определяется в соответствии с табл. 1 прил. 1 Методики;

K_B — коэффициент, учитывающий экологические факторы (состояние водных объектов), определяется в соответствии с табл. 2 прил. 1 Методики;

$K_{ин}$ — коэффициент индексации, учитывающий инфляционную составляющую экономического развития, определяется в соответствии с п. 11.1 Методики (согласно письму Департамента экономики администрации Томской области от 14.06.2013 № 10-627);

H_i — таксы для исчисления размера вреда от сброса i -го вредного (загрязняющего) вещества в водные объекты определяются в соответствии с табл. 3 прил. 1 к настоящей Методике, тыс. руб./т;

M_i — масса сброшенного i -го вредного (загрязняющего) вещества определяется по каждому загрязняющему веществу в соответствии с главой IV Методики, т;

$K_{из}$ — коэффициент, учитывающий интенсивность негативного воздействия вредных (загрязняющих) веществ на водный объект, определяется в соответствии с п. 11.2. Методики.

Информация о возмещении вреда водным объектам Томской области в 2014 году представлена в табл. 12.

Таблица 12

Информация о возмещении вреда водным объектам
Томской области в 2014 году

Наименование предприятия	Водный объект, которому нанесен ущерб	Размер нанесенного вреда, тыс. рублей	Возмещение вреда в доход местного бюджета, тыс. руб.
ЗАО «Сибирская Аграрная Группа»	р. Большая Киргизка	66,97	66,97
ЗАО «Сибирская Аграрная Группа»	р. Мутная	157,54	157,54
ФБУ ЦР ФСС РФ «Ключи»	р. Басандайка	170,00	170,00
ООО «Санаторий Синий Утес»	Озеро 225	879,47	879,47
Итого		1273,98	1273,98

ПЛАТА ЗА НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Взимание платы за негативное воздействие на окружающую среду остается одним из основных стимулов природоохранной деятельности предприятий промышленности и коммунального хозяйства.

В основе системы заложены принципы: «загрязнитель — платит», «меньше загрязняешь — меньше платишь». Размер платы за негативное воздействие на окружающую среду зависит от: объема выброса (сброса) загрязняющих веществ; массы размещаемых отходов; класса опасности загрязняющих веществ; уровня превышения установленных нормативов выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в окружающую среду; лимитов размещения отходов.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду взимается за:

- выброс загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников;
- выброс загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников;

Таблица 13

Сведения о поступившей в 2014 г. плате за негативное воздействие на окружающую среду, тыс. руб.

Районы	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Александровский	100 382	127 590	84 398	210 727	98 532
Асиновский	1 359	810	1 194	1 232	1 680
Бакчарский	462	363	418	437	447
Верхнекетский	722	470	330	630	760
г. Кедровый	1 127	578	310	257	148
г. Северск	19 147	9 873	12 640	12 839	15 562
г. Стрежевой	9 053	8 493	6 508	7 311	7 538
г. Томск	30 745	39 533	9 795	11 927	8 587
Зырянский	233	198	235	274	193
Каргасонский	187 977	216 408	410 690	827 826	460 081
Кожевниковский	325	413	308	467	580
Колпашевский	3 237	2 488	2 263	1 956	1 780
Кривошеинский	650	585	613	294	758
Молчановский	377	585	544	659	496
Парабельский	47 852	52 768	109 903	250 387	127 006
Первомайский	316	378	225	227	195
Тегульдетский	119	110	133	116	137
Томский	2 820	5 940	18 094	11 763	87 879
Чаинский	160	165	166	206	231
Шегарский	540	638	895	974	784
Итого	407 603	468 380	659 655	1 340 505	813 374

- сброс загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты и на рельеф местности;
- размещение отходов производства и потребления.

Формирование действующей системы платы за загрязнение окружающей среды представлено на рис. 7.

В 2014 году поступления в консолидированный бюджет Российской Федерации составили 813,374 млн руб., в том числе в доход областного бюджета 325,349 млн руб. (40 %), в доход бюджетов муниципальных образований 325,349 млн руб. (40 %). Информация о внесении платы за негативное воздействие на окружающую среду по районам и городам области представлена в табл. 13.

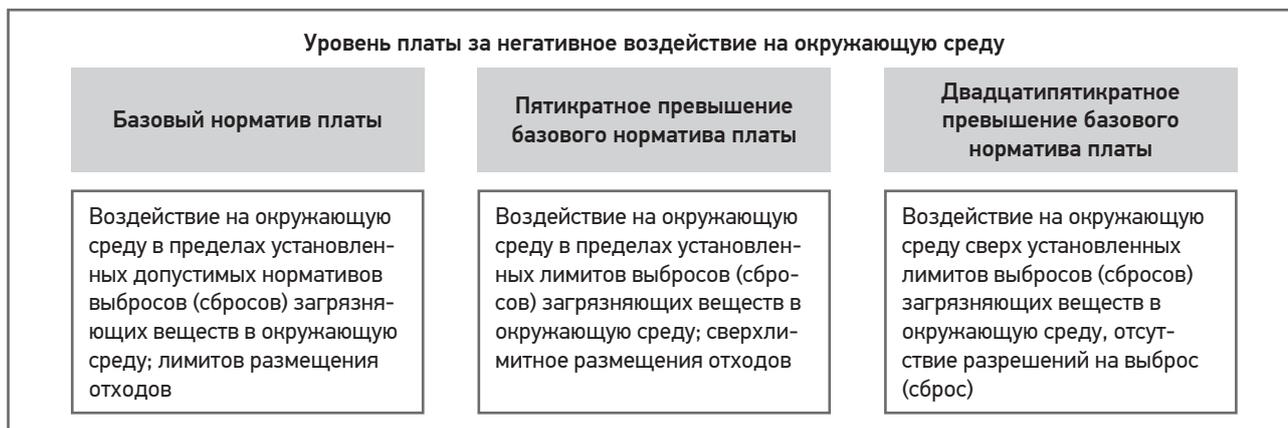


Рис. 7. Действующая система формирования платы за негативное воздействие на окружающую среду

Уменьшение платы за негативное воздействие на окружающую среду в сравнении с 2013 годом обусловлено выполнением природоохранных мероприятий, направленных на сокращение загрязнения атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ, образующихся при сжигании попутного нефтяного газа: установка газопоршневых и газотурбинных станций.

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 условий 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:

- нормативы допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу (ПДВ);
- нормативы сбросов веществ (НДС);
- нормативы образования отходов производства и потребления и лимиты на их размещение.

Основываясь на установленных нормативах допустимого воздействия на окружающую среду, для выявления конкретных источников загрязнения воздушного бассейна и оценке эффективности работы природоохранных органов постановлением Администрации Томской области был разработан

и утвержден Порядок ведения учета объектов и источников негативного воздействия на окружающую среду.

Согласно данному Порядку организации и индивидуальными предпринимателями предоставляется информация по источникам сверхнормативного выброса, сброса, эффективности работы пылегазоулавливающих установок, канализационных очистных сооружениях, несанкционированных объектах размещения отходов по установленным формам.

Нормирование выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух

По данным статистической отчетности в 2014 г. на воздушный бассейн оказало воздействие 1255 организаций. В атмосферный воздух выброшено 348 видов загрязняющих веществ от стационарных источников объемом 289,9 тыс. т.

При этом 1255 организаций осуществляло свою деятельность с соблюдением установленных предельно допустимых нормативов выбросов вредных веществ в атмосферный воздух в объеме 255,7 тыс. т (88,2 % от валового выброса).

Сверхнормативный выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух в объеме 34,2 тыс. т (11,8 % от валового выброса) зарегистрирован от 6 организаций.

Нормирование сброса загрязняющих веществ в водные объекты

По данным статистической отчетности 2-ТП (водхоз) «Сведения об использовании воды за 2014 год» на территории Томской области зарегистрировано 150 водопользователей. Сброс сточных вод в водные объекты в объеме 367,2 млн м³ осуществляют 63 водопользователя через 98 выпусков.

На 01.01.2014 нормативы предельно допустимого сброса загрязняющих веществ установлены для 42 водопользователей (66 %) на 57 (58 %) выпусках. При этом 12 организаций осуществляло свою деятельность с соблюдением установленных нормативов допустимого сброса в объеме 340,92 млн м³ (93 % от общего сброса сточных вод).

Сверхнормативный сброс сточных вод в водные объекты в объеме 26,28 млн м³ зарегистрирован от 53 организаций.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ОБЪЕКТОВ ФЕДЕРАЛЬНОГО УРОВНЯ

Т. С. Зеленина

Государственная экологическая экспертиза объектов федерального уровня осуществляется отделом государственной экологической экспертизы и нормирования Управлением Росприроднадзора по Томской области на основании поручений на проведение государственной экологической экспертизы, полученных от Росприроднадзора в соответствии с приказом Росприроднадзора от 29.09.2010 № 283 «О полномочиях Росприроднадзора и его территориальных органов в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.2010 № 717». Организация и проведение государственной экологической экспертизы осуществляется в соответствии с Федеральным законом «Об экологической экспертизе» (ст. 11), постановления Правительства Российской Федерации от 11.06.1996 № 698 «Об утверждении Положения о порядке проведения государственной экологической экспертизы» и с учетом требований и порядка по организации и проведению государственной экологической экспертизы, определенных, Административным регламентом по исполнению Федеральной службой по надзору в сфере природопользования государственной функции по организации и проведению государственной экологической экспертизы федерального уровня, утвержденным приказом Минприроды России от 16.05.2014 № 204 и зарегистрированного в Минюсте РФ 07.10.2014 № 34257.

В течение 2014 года в отдел государственной экологической экспертизы и нормирования поступило 34 комплекта проектной документации для проведения государственной экологической экспертизы.

За 2014 год отделом государственной экологической экспертизы и нормирования проведена государственная экологическая экспертиза 30 (27 и 3 переходящие с 2013) комплекта проектной документации. Возврат материалов ГЭЭ осуществ-

влен по 4 комплектам документов: 3 в связи с недокомплектованием и 1 в связи с неоплатой.

В соответствии со ст. 11 Федерального закона «Об экологической экспертизе» объектами федерального уровня, представленными и получившими положительное заключение государственной экологической экспертизы в 2014 — это проектная документация объектов, связанных с размещением и обезвреживанием отходов I—IV класса опасности:

- ❑ Полигон твердых бытовых отходов в с. Новый Васюган;
- ❑ Расширение (реконструкция) полигона для захоронения твердых бытовых отходов в г. Асино Томской области;
- ❑ Обустройство Средне-Нюрольского нефтяного месторождения. Полигон твердых бытовых отходов;
- ❑ Обустройство Казанского НГКМ на полное развитие. Полигон ТБО. Шламонакопитель;
- ❑ Комплекс для подогрева нефти и утилизации отходов на ЦПС Верхнесалатского месторождения;
- ❑ проектная документация по обустройству нефтяных месторождений в Каргасокском, Парабельском, Александровском районах Томской области в части создания объекта, связанного с размещением отходов бурения (шламового амбара).

В соответствии с поручением Росприроднадзора на основании постановления Правительства Российской Федерации от 25.06.2009 № 531 «Об определении и утверждении общего допустимого улова водных биологических ресурсов и его изменении» Управлением Росприроднадзора по Томской области в 2014 г. была организована и проведена государственная экологическая экспертиза материалов, обосновывающие объемы общих допустимых уловов (ОДУ) водных биологических ресурсов на 2015 г. в водоемах Томской области.

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 г. В соответствии со статьей 12 Федерального закона «Об экологической экспертизе» в 2014 г. Департаментом была проведена государственная экологическая экспертиза 10-ти объектов, в том числе:

- проекты нормативно-технических и инструктивно-методических документов в области охраны окружающей среды, утверждаемых органами государственной власти Томской области (1 объект);
- материалы комплексного экологического обследования участков территорий, обосновывающие придание этим территориям

правового статуса особо охраняемых природных территорий регионального (областного) значения (6 объектов);

- проектная документация объектов, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт которых предполагается осуществлять на землях особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения (1 объект);
 - материалы обоснования внесения изменений в документацию, на которую имеется положительное заключение государственной экологической экспертизы (2 объекта).
- Результаты деятельности Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды в области государственной экологической экспертизы в 2014 г. представлены в табл. 14.

Таблица 14

Наименование объекта государственной экологической экспертизы	Результат
Материалы комплексного экологического обследования природного объекта «Пойменное болото «Симансий бор», расположенного в Кожевниковском районе, северо-восточнее с. Батурино и юго-восточнее с. Чилино, на левобережной пойме р. Оби, обосновывающие придание ему статуса памятника природы областного значения	Положительное заключение государственной экологической экспертизы
Материалы комплексного экологического обследования природного объекта «Ювалинский припоселковый недровник», расположенного в Кожевниковском районе, между с. Старая и Новая Ювала, обосновывающие придание ему статуса памятника природы областного значения	Положительное заключение государственной экологической экспертизы
Материалы комплексного экологического обследования природного объекта «Суйгинский лесопарк», расположенного на территории Молчановского района в границах Суйгинского и Могочинского сельских поселений, обосновывающие придание ему статуса памятника природы областного значения	Положительное заключение государственной экологической экспертизы
Материалы обоснования лимитов добычи охотничьих ресурсов на период с 1 августа 2014 г. до 1 августа 2015 г. на территории Томской области	Положительное заключение государственной экологической экспертизы
Материалы комплексного экологического обследования природного объекта «Базойский недрово-болотный комплекс», расположенного в Кожевниковском районе у с. Базой, обосновывающие придание ему статуса памятника природы областного значения	Положительное заключение государственной экологической экспертизы
Строительство волоконно-оптической линии связи в составе объекта «Томское ЛПУ МГ ООО «Томсктрансгаз» Объект № 6» и реконструкция линии связи в границах особо охраняемой природной территории рекреационного назначения областного значения «Береговой склон р. Томи между п. Аникино, п. Синий Утес и автодорогой Томск — Коларово» от точки входа (С.Ш. 56°23'16,799028", В.Д. 84°57'29,633616м) до точки выхода (С.Ш. 56° 23'17,540952", В.Д. 84°58'32,921652")	Положительное заключение государственной экологической экспертизы
Материалы комплексного экологического обследования природного объекта «Трубачевский припоселковый лесопарк», расположенного в Томском районе, у пос. Трубачево, обосновывающие придание ему статуса памятника природы областного значения	Положительное заключение государственной экологической экспертизы
Материалы комплексного экологического обследования природного объекта «Коларовские водно-болотные угодья», расположенного в Томском районе в границах Спасского сельского поселения, обосновывающие придание ему статуса памятника природы областного значения	Положительное заключение государственной экологической экспертизы

Наименование объекта государственной экологической экспертизы	Результат
Материалы обоснования внесения изменений в документацию, на которую имеется положительное заключение государственной экологической экспертизы: «Материалы комплексного экологического обследования территорий в Молчановском районе Томской области в целях изменения режима пользования государственных зоологических заказников областного значения «Верхне-Соровский», «Карегодский» и проектов постановлений Администрации Томской области об утверждении Положений о государственных зоологических заказниках областного значения» в части, касающейся Положения, границ и схемы государственного зоологического заказника областного значения «Верхне-Соровский»	Положительное заключение государственной экологической экспертизы
Материалы обоснования внесения изменений в документацию, на которую имеется положительное заключение государственной экологической экспертизы: «Материалы комплексного экологического обследования государственного зоологического заказника областного значения «Калтайский» в части, касающейся Положения, границ и схемы» в части, касающейся Положения о заказнике»	Положительное заключение государственной экологической экспертизы

8 ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, ИНФОРМИРОВАНИЕ НАСЕЛЕНИЯ, ОБЩЕСТВЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ДВИЖЕНИЕ



ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ПРОСВЕЩЕНИЕ

Г. Р. Мударисова

Одно из основных направлений деятельности по улучшению качества окружающей среды — повышение экологической культуры населения, уровня личной ответственности за экологическое состояние окружающей среды. В связи с тем, что 2014 год был объявлен в РФ Годом культуры, для экологов он был обозначен как Год экологической культуры.

В рамках реализации Стратегии развития непрерывного экологического образования и просвещения в Томской области в 2014 г. состоялись 2 заседания Областного координационного совета. По итогам конкурса экологических проектов и программ образовательных учреждений в 2014 г. трем образовательным учреждениям был присвоен статус «Центр экологического образования» (МБОУ «ООШ № 66» г. Томска, МБДОУ «Детский сад № 40» ЗАТО Северск, МБДОУ «Детский сад «Берез-

ка» с. Кривошеино). По итогам отчетов о трехлетней работе 61 школа и детский сад подтвердили свой статус Центра экологического образования. Всего на конец 2014 г. на базе учреждений образования и культуры в районах Томской области действуют 109 таких центров.

Кроме проведенных координационных советов прошло еще несколько ключевых мероприятий, на которых обсуждалась стратегия дальнейшего развития экологического образования на разных уровнях.

В августе в рамках X Регионального фестиваля педагогических идей и инновационных разработок состоялась работа двух лабораторий по экологическому образованию:

- «Развитие непрерывного экологического образования в Томской области (дошкольное образование)», в работе которой приня-

ли участие педагогические и руководящие работники образовательных организаций Томской области, реализующих инновационные проекты и программы экологического содержания. Представители образовательных учреждений обсуждали накопленный опыт и актуальные проблемы, существующие в сфере экологического образования и просвещения в условиях реформирования дошкольного образования.

- «Развитие непрерывного экологического образования в Томской области (общее и дополнительное образование)». В ходе работы лаборатории присутствующим было предложено наполнить содержанием кластер «Непрерывное экологическое образование», для чего была организована групповая работа. По итогам работы представитель каждой группы презентовал результаты, выносил на обсуждение проблемные вопросы, заполнял кластер, устанавливал связи между отдельными его частями. Таким образом, в течение работы лаборатории педагоги имели возможность представить опыт работы по экологическому образованию и воспитанию во время обсуждения в группах, определить приоритетные направления деятельности.

В марте на базе Областного центра дополнительного образования детей прошло областное совещание по вопросам реализации межведомственного взаимодействия в области дополнительного экологического образования региона, в котором приняли участие 20 педагогов из 14 муниципальных образований. Обсуждались вопросы взаимодействия с высшими учебными заведениями при выполнении исследовательских проектов, а также проблемы выбора тематики исследований и участия в региональных этапах всероссийских конкурсов эколого-биологической тематики.

Педагоги дошкольных образовательных учреждений в 2014 г. могли принять участие в серии областных практико-ориентированных семинарах, организованных Региональным центром развития образования: «Экологические проекты как средство решения образовательных задач в условиях реализации ФГОС дошкольного образования» в детском саду «Колокольчик» с Кожевниково, «Деятельность Центра экологического образования по экологизации содержания образовательных областей» в МБДОУ «Солнышко» с. Кожевниково, «Экспериментально-исследовательская деятельность в экологическом образовании детей дошкольного возраста» на базе МАДОУ № 83 г. Томска.

Согласно утвержденному на 2014 г. Межведомственному плану основных мероприятий по экологическому образованию и просвещению населения Томской области, было проведено более 40 мероприятий областного значения (конференций, конкурсов, акций, семинаров, олимпиад, фестивалей) по экологическому образованию и формированию экологической культуры, в том числе регио-

нальные этапы всероссийских олимпиад, конкурсов, акций.

В региональном этапе Всероссийской олимпиады школьников по экологии, в котором приняли участие 21 школьник, победителями среди обучающихся 9-х классов стала Елизавета Туктамышева (МАОУ «Спаская СОШ» Томского района), 10-х классов — Елена Чипизубова (МБОУ «СОШ № 7» г. Колпашево), 11-х классов — Эдуард Сантоцкий (МАОУ «Заозерная СОШ № 16» г. Томска).

В феврале были подведены итоги Регионального этапа Российского национального юниорского водного конкурса, победителем которого стал Максим Александрович Мищенко (МАОУ «Заозерная СОШ № 16» г. Томска), который в конце апреля представлял Томскую область на всероссийском уровне.

В региональном этапе Всероссийского конкурса юных исследователей окружающей среды приняли участие более 80 школьников из 17 муниципальных образований. Лауреаты конкурса смогут представить Томскую область на заочном Всероссийском конкурсе: Артем Мухаметгалиев (Северский физико-математический лицей) с работой «Экология прыткой ящерицы Томского района», Александра Пыкина (ЦЭВД г. Стрежевой) с работой «О разнообразии чешуекрылых г. Стрежевого» и Мария Годымчук (Синеутесовский филиал Спаской СОШ) с работой «Эпифитные лишайники смешанного леса». Также по итогам регионального этапа для участия во Всероссийском заочном лесном юниорском конкурсе «Подрост» рекомендованы Дмитрий Дорошенко из Тегульдетской СОШ с работой «Вредители таежного леса», Андрей Напылов из Шегарской СОШ № 2 с проектом «Оценка жизненного состояния парка «Зеленый Прометей» и Максим Пепеляев из Детского эколого-биологического центра г. Колпашево с работой «Редкие и исчезающие растения Колпашевского района».

Более 200 ребят со всей области приняли участие в региональном этапе Всероссийского детского экологического форума «Зеленая планета», приуроченного в 2014 г. к Году культуры в РФ. Конкурсная программа Форума в 2014 г. включала три номинации: «Многообразие вековых традиций» — конкурс отдельных поделок и композиций с использованием природного материала, отражающий самобытность народов, населяющих планету Земля; «Современность и традиция» — конкурс коллекций моделей одежды из экологически чистых материалов, объединяющий современный стиль и народные традиции; «Природа. Культура. Экология» — конкурс фольклорных коллективов. По итогам регионального этапа Томскую область на Всероссийском форуме представляли студентка и педагог из Асиновского техникума промышленной индустрии и сервиса.

Кроме того прошел целый ряд конкурсов и олимпиад на региональном уровне.

На базе ОГБОУ СПО «Томский колледж дизайна и сервиса» состоялась областная олимпиада по эко-



логии для студентов СПО и НПО. Олимпиада проходила в два этапа — очный и заочный. В заочном этапе приняли участие 187 студентов из 22 учреждений. На очном этапе — 16 лучших по итогам тестирования студентов боролись за право стать победителем.

В начале апреля подводились итоги одного из самых массовых мероприятий — областной акции-конкурса «Подкормите птиц зимой». По итогам оценки 73-х отчетов участников конкурса — дошкольных образовательных учреждений, было определено, что более 3300 человек — детей, педагогов и родителей — было вовлечено в благородное дело помощи нашим братьям меньшим.

Птицам и заботе о них было посвящено областное заочное мероприятие «День птиц», в котором приняли участие более 1000 обучающихся из 30 образовательных учреждений 8 муниципалитетов. Организаторами выступили Областной центр дополнительного образования детей совместно с ОГБУ «Облкомприрода». Командам-участникам было необходимо осуществить несколько подготовительных этапов: обустроить «Птичье кафе» — подкормочные площадки для птиц; провести «Рождественские учеты птиц» и представить работу на конкурс рекламы «Кругосветное путешествие с птицами». По итоговым отчетам жюри были выбраны победители в отдельных номинациях и те, кто успешно справился со всеми заданиями.

На итоговом праздничном мероприятии в парке «Игуменский» состоялось награждение победителей, а также действовали образовательные станции, на которых около 100 юных участников праздника могли определять по силуэтам птиц,

используя бинокль, познакомиться с настоящими птичьими гнездами и их строителями, узнать про символ года — стрижа, и получить еще много других знаний и впечатлений.

Парк Игуменский весной 2014 г. традиционно принимал участников регионального детского фестиваля «Здоровые дети на здоровой планете». Цель его проведения — привлечение внимания обучающихся к проблемам здоровья и охраны окружающей среды своей малой родины. В региональных этапах конкурсов комплексного мероприятия и региональном детском фестивале принимали участие педагоги и обучающиеся (более 280 участников) из 8 территорий Томской области. На фестивале ребята могли принять участие в игровой программе на «Площади радуги» с самыми разными станциями: «Аленький цветочек», «Туристская полянка», «Биокегельбан», «Рисунок на асфальте», «По страницам Красной книги», «Там на неведомых дорожках...», «Веселый зоопарк», и узнать имена победителей регионального комплексного мероприятия «Воспитываем здоровое поколение».

В 2014 г. впервые был проведен областной конкурс детско-юношеских изданий «Эко-перо» по инициативе МБОУ «Самусьский лицей им. академика В.В. Пекарского». В конкурсе приняли участие редакционные коллективы из 15 образовательных учреждений — школ, детских садов, учреждений профтехобразования. Участники представляли не менее 3-х номеров периодических изданий своих образовательных учреждений (газет, информационных листов и т. п.), в которых были опубликованы материалы экологической направленности.

В традиционном областном конкурсе гербариев и флористических работ «Цветик-семицветик» приняли участие более 300 ребят со всей области. Участниками конкурса были представлены объемные поделки и плоскостные композиции из природного материала, а также гербарии. В конце октября в Томской областной детско-юношеской библиотеке состоялось награждение победителей, а все посетители могли полюбоваться работами, представленными на выставке в залах библиотеки.

Традиционно 15 апреля к началу Дней защиты от экологической опасности в Томской областной детско-юношеской библиотеке был приурочен старт ежегодной эколого-информационной просветительской акции под девизом «Мой подарок Земле — творение добра!». Ее цель — экологическое информирование и просвещение населения, повышение уровня экологической культуры молодого поколения, объединение усилий руководителей детского чтения — библиотекарей, педагогов, экологов. В 2014 г. для читателей были подготовлены тематические выставки и стенды, раздаточные материалы, раскрывающие информационные ресурсы ТОДЮБ по экологии («Живи сообразно с природой», «Притяжение Земли», «Это все о них!» — выставка детской художественной литературы о животных), а также разработаны мероприятия

для читателей разного возраста: познавательно-игровая программа «Земля — мой мир»; слайд-шоу «Невероятная Земля»; театрализованное представление «Сто страниц про зверей и птиц».

Весной юные исследователи-экологи могли представить свои работы на конференциях: IV Региональная проектно-исследовательская конференция «Путь к истокам» на секциях «Земля — наш общий дом», «Экологические проблемы», «Экология и здоровье» и XV Всероссийская конференция-конкурс исследовательских работ школьников «Юные исследователи — науке и технике» на базе НИ Томского политехнического университета. В этом году на секции «Охрана окружающей среды» было представлено 52 доклада.

Развивается сотрудничество с вузами — в ноябре 2014 г. состоялась Региональная научно-практическая конференция «Исследовательская деятельность обучающихся в решении экологических проблем региона», посвященная 70-летию Томской области на площадках Биологического института НИ ТГУ и ОГБОУДОД «Областной центр дополнительного образования детей». Около 120 обучающихся и педагогов образовательных учреждений Томской области и города Новосибирска приняли участие в работе секций конференции: «Агроэкология и экология ландшафта»; «Экология и охрана окружающей среды»; «Экология животных»; «Экология растений», а также посетили Зоологический музей и Ботанический сад НИ ТГУ.

В летний сезон томские ребята могли отдохнуть и заодно получить новые знания в профильных экологических лагерях.

В конце июня 2014 г. на базе Областного центра дополнительного образования детей состоялась IV Региональная профильная смена «Юные друзья природы», в которой приняли участие более 50 обучающихся и педагогов из 15 муниципальных образований. В организации работы смены приняли участие три департамента: общего образования, природных ресурсов и охраны окружающей среды и лесного хозяйства. Участниками смены стали высокомотивированные активные дети, авторы естественно-научных проектов, победители муниципальных конкурсов. В течение семи дней ребята занимались со специалистами — экологами, лесниками, биологами и химиками, оздоравливались и отдыхали. Для школьников была организована насыщенная экскурсионная программа, включающая знакомство с культурными и природными достопримечательностями г. Томска.

Завершилась профильная экологическая смена конкурсами юных экологов и лесоводов. На территории Игуменского парка разместились 18 станций, на которых ребята отвечали на вопросы специалистов. Юным исследователям предстояло ответить на многочисленные вопросы о краснокнижных растениях и животных, рассказать про беспозвоночных животных, подготовить геоботаническое описание луга и леса, определить птиц по голосам. Продемонстрировать свои знания



требовалось на тему лесных пожаров и лесовосстановления. Победители конкурсов — лучший эколог и лучший лесовод — будут представлять Томскую область на Всероссийских слетах.



А в июле ребята из детского образовательно-оздоровительного лагеря «Эколог» в Ларинском заказнике смогли принять участие в экологической школе, прошедшей в рамках смены «Ларинские приключения». Около 100 ребят получили задания от специалистов ОГБУ «Облкомприрода» и реализовали самые разные экологические проекты. Старшие отряды изучили редких животных, обитающих в заказнике и смастерили по представленным схемам кормушку для косуль. Другие



провели аудит образования бытовых отходов в лагере, выяснили мнение участников лагеря о возможностях снижения их количества и сделали фоторепортаж о постоянно горящей свалке возле дер. Батурино. Все выявленные нарушения были зафиксированы, а заявление передано в Департамент природных ресурсов. Младшие ребята могли ненадолго стать фотороботодетективами: они по «фотороботам» и описаниям занимались поиском растений, произрастающих вокруг лагеря. Другие изучали кедр сибирский и ставили спектакль об обитателях кедровых лесов. Самые выносливые прошли немало километров для того, чтобы провести сравнение двух родников, пользующихся популярностью у жителей Томского района — Звездного ключа и Капитоновского источника в Вершининском бору. Юные исследователи могли также изучить темнохвойную пихтовую тайгу вокруг лагеря и оценить ее пораженность опаснейшим вредителем — уссурийским полиграфом. Другие работали по оценке качества воды в разных точках русла реки Тугояковка и ручья Тарганак с помощью мобильных химических лабораторий. Каждая группа подготовила презентацию по итогам проделанной работы и рассказала об итогах остальным участникам лагеря.



Некоторые мероприятия 2014 г. имели межрегиональный и всероссийский статус.

25—26 апреля 2014 г. на базе Асиновского техникума промышленной индустрии и сервиса проведен II Межрегиональный фестиваль экологического образования и воспитания детей и молодежи «Я живу на красивой планете», в котором приняли участие 134 обучающихся и педагогов профессионального, дополнительного и общего образования Томской и Кемеровской областей. В рамках фестиваля проведена IX-я Региональная научно-практическая конференция обучающихся «Экологические проблемы нашего Причумылья».

25—26 сентября 2014 г. в Томске состоялась Всероссийская школа-семинар для учителей естествознания, школьников и студентов «Современная наука — экологическому образованию России». Фонд «Современное естествознание» в рамках гранта об-

щероссийской общественной организации «Лига здоровья нации», Региональный центр развития образования, Департамент по науке и инновационной политике Администрации Томской области, Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области, Томский государственный университет и Дворец творчества детей и молодежи стали организаторами этого значимого образовательного события.

В первую очередь, школа-семинар была направлена на обмен опытом между учеными, педагогами, занимающимися экологическим образованием. На трех площадках: Томского государственного университета, Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области, Дворца творчества детей и молодежи, прошли мастер-классы, круглые столы. Более ста пятидесяти участников семинара из 10 регионов получили возможность познакомиться с лекциями профессоров московских, томских, кемеровских университетов.

Кроме того, прошло более 80 крупных экологических образовательных и просветительских мероприятий в муниципальных образованиях.

Главный праздник экологов — Всемирный день окружающей среды, томичи отметили массовыми кампаниями по уборке территории и праздничными «зелеными» концертами и игровыми конкурсами. Около полутысячи человек из 20 природоохранных и общественных экологических организаций, Администрации г. Томска, бизнес-структур объединили свои силы и устроили грандиозную уборку на территории Томска. Десять адресов, куда высадились эко-десанты, — это самые зеленые точки города и Томского района, так называемые рекреационные зоны. После очистки Сибирского ботанического сада, смотровой площадки и Аллеи экологов в Лагерном саду, прибрежных зон озер Университетское, Мирное и Беленькое, а так же — рек Ум в районе водохранилища в с. Кандинка и Ушайки в районе ул. Войлочной было вывезено более одиннадцати тонн мусора!

Лагерный сад тоже попал в зону заботы экологов и общественности Томска. Сотрудники природоохранных служб, Дворца творчества детей и молодежи, добровольцы общественной организации



«Улей» и студенты-экологи ТГПУ убрали мусор на террасах сада и на Аллее экологов, покрасили скамейки на смотровой площадке. Также в День эколога в Лагерном саду состоялось открытие информационного стенда «Птицы Лагерного сада» в рамках обустройства ООПТ в качестве образовательной площадки.

Более 700 детей из Томска и области стали участниками главного экологического праздника «Мы — дети планеты Земля», приуроченного ко Дню окружающей среды, который был подготовлен Дворцом творчества детей и молодежи при поддержке ОГБУ «Облкомприрода» и Областного центра дополнительного образования детей. На игровой площадке Дворца и в Игуменском парке 2 июня работали более 20 экологических и образовательных площадок, были организованы конкурсы, аттракционы, экскурсии, экологические мастерские: «Зоологический марафон», «Музей занимательной физики», «Оригами», «Песочная студия», «По страницам Красной книги», «Новая жизнь старых вещей», «Рисунок на асфальте». Представители областного общества охотников и рыболовов провели мастер-класс по рыбной ловле. Школьники разного возраста сочиняли экологические частушки, пели песни, смотрели фильмы на тему экологии.

22 апреля во Дворце творчества детей и молодежи уже в седьмой раз прошла международная акция по оказанию поддержки особо охраняемым природным территориям (ООПТ) России и сопредельных стран «Марш парков-2014» под девизом: «Вода для жизни — в живой природе». Готовясь к акции, ребята-участники программы «Экополюс» провели скрининг — обзорное обследование береговой зоны томских водоемов, и на итоговом мероприятии Дворце творчества была представлена презентация итогов скрининга с комментариями специалистов-экологов. В презентации участники программы рассказали об основных водоемах Томска — Белом озере, озере Игуменское, реках Томи, Ушайке, Киргизке, Бурундук, о малых томских озерах и о родниках.

Также были подведены итоги проведения весенней акции «Дети-детям!», во время которой участники программы «Экополюс» делились полученными знаниями с малышами и сверстниками. Экологические мастер-классы, состоявшиеся в марте, были посвящены новому изданию Красной книги Томской области, Птице года — 2014, Всемирному фонду охраны дикой природе, охране Ирбиса. Участниками акции стали школьники — представители 64 команд-участниц городской программы экологического образования и воспитания школьников «Экополюс».

Марш парков прошел и в г. Асино на базе Асиновского техникума промышленной индустрии и сервиса, где 7 команд из разных образовательных учреждений приняли участие в кругосветке, в которую входило 9 станций: «Визитка памятников природы». «Местонахождение заказников на

карте Томской области», «Растения Томской области», «Животные Томской области», «Экологические знаки», «Конкурс ИЗО», «Конкурс поэтики», «Танцевальная», «История акции». После прохождения всех станций, участники акции прошли маршем с плакатами по территории техникума с призывами о сохранении воды на Земле!

Участники городской программы «Экополюс» Дворца творчества детей и молодежи города Томска активно работали и в летне-осенний период. В течение 2 недель в августе Дворец творчества детей и молодежи проводил Летнюю биологическую школу для томских подростков-учащихся 7—10 классов при поддержке Фонда Дмитрия Зимина «Династия», при участии Томского государственного и Томского политехнического университетов. В рамках школы состоялись практикумы на особо охраняемых природных территориях (ботанический, энтомологический, ихтиологический, орнитологический, палеонтологический) преподавателей ТГУ; освоение технологии биоиндикации; проведение иммуноферментного анализа с использованием набора Bio-Rad в лаборатории ТПУ; работа дискуссионного клуба и виртуальные лекции «Мнение ученого»; формирование проектных групп для работы в новом учебном году.

А в ноябре на базе МАОУ ДОД «Дворец творчества детей и молодежи» г. Томска состоялся городской фестиваль «Заповедное», в котором приняли участие команды городской программы «Экополюс». Ребята презентовали новые маршруты по особо охраняемым природным территориям, озвучили проектные идеи по итогам исследований, проведенных в рамках летней эколого-биологической школы в ДТиДМ.

Некоторые мероприятия в муниципальных образованиях Томской области прошли впервые.

Так, в Шегарском районе впервые состоялся приуроченный к Дням защиты от экологической опасности районный экологический фестиваль «Все в твоих ладонях» на базе Центра экологического образования в Побединской СОШ. Каждая школьница привезла и организовала на этом фестивале свою познавательную станцию. После торжественного открытия и танцевального приветствия ребята приняли участие в работе образовательных экологических площадок: «Чудеса природы Томской области и Шегарского района» (Шегарская СОШ № 1); «Волшебные травы Сибири» (Шегарская СОШ № 2); «Экологические забавы» (Бабарыкинская СОШ); «Земля у нас одна» (Трубаческая СОШ); Мастер-класс «Второе дыхание» (МБОУ ДОД «ЦДТ»). Ребята могли увидеть фильмы, газеты и листовки, созданные детьми в своих школах. На станции «Экологические забавы» ребята узнавали следы сибирских животных и птиц, названия рыб и грибов, пели частушки. На мастер-классе сделали открытку из кусочков ненужных обоев. На закрытии всех ждал «эко-концерт» и «эко-подиум», где блистали воспитанники театра моды Центра детского творчества,

представлявшие коллекцию платьев из разноцветных пакетов и нетрадиционных материалов.

В Молчановском районе при спонсорской поддержке прошел детский конкурс рисунков и фотографий «Природа Обь-Чулымского междуречья: культура и экология в возрождении Молчановского района».

В с. Кривошеино на базе Центра культурного досуга «Космос» в рамках реализации программы «Экологическое образование и воспитание в Кривошеинском районе» прошел этно-экологический фестиваль «Родники». Его цель — формирование интереса у учащихся к изучению культуры, традиций народов Западной Сибири, связанные с природой. В первой части фестиваля участники знакомились с кулинарными традициями. Жюри и зрители смогли попробовать русские, эвенкийские, селькупские, татарские, польские национальные блюда. После дегустации состоялась культурная программа, насыщенная танцами, песнями и обрядами, а затем зрители с удовольствием участвовали в традиционных играх разных народностей.



В ноябре в школе № 28 г. Томска состоялась уже ставшая традиционной городская учебно-исследовательская экологическая конференция обучающихся начальной школы «Путешествие в природу». В этом году главной темой конференции стала недавно переизданная Красная книга Томской области. Несмотря на сложность тематики исследований, многие ребята готовили свои доклады на основе настоящей исследовательской работы.

В Богашевской СОШ Томского района уже во второй раз прошел открытый межрегиональный экологический Фестиваль любителей и знатоков природы «На лесных тропинках». Формирование экологического опыта происходило в процессе увлекательного и познавательного путешествия по экологической тропе, на которой участников ждали задания от сказочных персонажей — Берегини, Лешего, Кикиморы, Старичка-лесовичка, Бабы

Яги, Марьи-травницы, Старика-боровика, Птицы Сирин, Паука-крестовика.

Кроме того прошли мероприятия по экологическому образованию и просвещению, организаторами которых стали Центры экологического образования в районах нашей области. В Бакчарской СОШ состоялись Межмуниципальные экологические сборы «Заповедная Родина», средняя школа с. Ново-Кусково Асиновского района на территории культурно-туристического комплекса «Сибирская усадьба. Н. А. Лампсакова» организовала областную эколого-краеведческий слет «Живи в веках, Сибирский край!», на базе Лучановской СОШ Томского района прошел II Районный детский экологический форум «Зеленая планета», в Кривошеинском агропромышленном техникуме в рамках II Международной научно-практической конференции «Модернизация аграрного образования: интеграция науки и практики» состоялся круглый стол «Роль общественных объединений и научного сообщества в решении проблем экологии и рационального природопользования».

Из областного бюджета получено финансирование на мероприятия 9 муниципальных программ развития непрерывного экологического образования и реализацию 15 проектов учреждений образования и культуры по экологическому образованию и просвещению населения.

В 2014 г. была разработана, издана и распространена по образовательным учреждениям экологическая литература тиражом 13 500 экземпляров:

- ❑ сборник рассказов В. Лойши «Пернатая книга»;
- ❑ 6 выпусков областной газеты юных экологов и краеведов «Муравейник»;
- ❑ 6 видов буклетов об ООПТ Томской области;
- ❑ плакат «По страницам Красной книги. Обитатели водоемов Томской области»;
- ❑ листовки о водоохранных проблемах в Томской области.

Также была разработана и издана «Рабочая тетрадь по экологии: факты, примеры, проблемы Томской области», которая стала дополнением к учебному пособию «Экология: факты, примеры, проблемы, Томской области».

Особо необходимо отметить выпуск очередных двух номеров журнала «Экологическое образование и просвещение в Томской области». В выпусках 2014 г. можно познакомиться с рубриками «Трибуна», «Кафедра», «Лаборатория», «Методическая мастерская», «Гостиная», «Круглый стол», «Календарь событий» и «Книжная полка». В выпуске № 3 начато знакомство с кафедрами томских вузов, подготавливающих специалистов-экологов. В электронном виде журнал размещен на сайтах Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области и ОГБУ «Региональный центр развития образования».

Кроме того переизданы справочники из серии «Мир природы Томской области»: «Рыбы и другие обитатели водоемов Томской области», «Грибы Томской области», «Насекомые Томской области».

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ОБЩЕСТВЕННЫМИ ЭКОЛОГИЧЕСКИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ

Ю. С. Скокшина

Общероссийские Дни защиты от экологической опасности ежегодно проводятся с 15 апреля по 5 июня с целью привлечения внимания властей и общественности к экологическим проблемам и являются в Томской области традиционно самой массовой и длительной по времени акцией. В 2014 г. в практических и образовательных экологических мероприятиях Общероссийских Дней защиты от экологической опасности в Томской области приняли участие 303 тысячи детей и взрослых. Проведено более 2800 мероприятий по экологическому образованию и воспитанию. В практических природоохранных акциях («Нашим водоемам — чистые берега», «Чистая тропа», «Чистое село», «Марш парков» и др.) приняли участие более 60 000 человек, ликвидировано свыше 250 несанкционированных свалок, посажено более 55 тысячи саженцев деревьев.

Распределение мест среди муниципальных образований Томской области по итогам Дней защиты в 2014 г.:

- 1 место — г. Стрежевой, Чаинский район;
- 2 место — г. Кедровый, Бакчарский район;
- 3 место — г. Томск, ЗАТО Северск, Кожевниковский и Первомайский районы.

В Томской области действует более 20 общественных экологических организаций и около 35 инициативных групп граждан, вовлеченных в природоохранную деятельность.

Взаимодействие власти и общественности осуществляется через работу Совета общественных экологических организаций при Департаменте природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области. Общественность принимает активное участие в обсуждении актуальных экологических проблем и организации практических и образовательных природоохранных проектов. Кроме того общественные организации могут выходить с предложениями к Департаменту по решению волнующих их вопросов охраны окружающей среды и инициативами по проведению разнообразных экологических акций и кампаний.

В 2014 г. состоялось 3 заседания Совета общественных экологических организаций. Основные вопросы, которые обсуждались на заседаниях совета: план мероприятий Дней защиты от экологической опасности на территории Томской области, грантовая поддержка общественных организаций, итоги реализации волонтерских социальных проектов по актуальным экологическим проблемам региона.

Три экологические общественные организации стали победителями конкурса по предо-

ставлению субсидий и грантов Томской области социально ориентированным некоммерческим организациям, осуществляющим деятельность на территории Томской области. Конкурсная комиссия поддержала следующие проекты общественных экологических организаций: «Моя любимая Томская область» (ТРДОО «Дом природы»), «Томск — кедровая столица» (ТРОО «Центр экологической политики и информации»), «ЕСОКАРТА. INFO: развитие общественного экологического контроля» (ТРБОО «Сибирское экологическое агентство»).

Традиционно в 2014 году большое количество мероприятий состоялось по инициативе общественных организаций и инициативных групп граждан.



С ноября 2013 г. по март 2014 г. в четырех школах Томского района: Поросинской, Зоркальцевской, Рыбаловской, Моряковской проходил проект «Обь-Томское междуречье: что имеем, сохраним». Организаторы проекта: Томская региональная общественная организация «Центр экологической политики и информации» при поддержке Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды и ОГБУ «Облкомприрода». Организаторы ставили перед собой несколько задач: привлечь внимание различных слоев населения к водно-экологическим проблемам Обь-Томского междуречья, улучшить взаимодействие между общественными экологическими организациями и органами власти. В течение первого этапа проекта был проведен отбор участников среди школ на территории Обь-Томского междуречья, подготовлены и распространены методические материалы, состоялся семинар для руководителей школьных экологических групп. Благодаря видеосюжету, предостав-



ленному пресс-службой ООО «Томскводоканал», участники проекта смогли познакомиться с историей и сегодняшним днем Томского водозабора. В течение второго практического этапа группы проводили анкетирование местного населения, собирали сведения о качестве местной воды и исследовали питьевую воду в колодцах и скважинах с помощью полевых лабораторий, изучали соблюдение водоохраных зон вблизи водоемов и санитарно-защитных зон вблизи колодцев и скважин, составляли экологическую карту Обь-Томского междуречья, проводили агитационные кампании среди местных жителей. В рамках проекта прошел конкурс творческих работ «Сокровища Обь-Томского междуречья». В конкурсе приняли участие 118 юных авторов от 4 до 17 лет из 18 образовательных учреждений Томского района, представивших свои работы в трех номинациях: рисунок, плоскостная поделка и объемная поделка. Лучшие работы были представлены на выставке в департаменте природных ресурсов. Завершился проект «круглым» столом, на котором школьники рассказали о своих исследованиях, обсудили проблемы Обь-Томского междуречья с представителями Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды, ООО «Томскводоканал», Томского государственного архитектурно-строительного университета.

В мае 2014 г. в библиотеках г. Томска, г. Северска и Томского района был реализован эколого-просветительский проект «Зеленая видеотека». Организатором проекта выступила Красноярская региональная общественная молодежная экологическая организация «Зеленый кошелек» при поддержке Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области и ОГБУ «Облкомприрода». Данный проект позволяет использовать документальные и телевизионные фильмы экофестивалей России для целенаправленной эколого-просветительской работы с населением.

В декабре 2014 г. на базе Томской областной детско-юношеской библиотеки прошли экологические дебаты. Идея их проведения принадлежит ТРБОУ «Сибирское экологическое агентство», ТРСЭОО «Оберег» при финансовой поддержке

ООО «СИБУР Холдинг». Принять участие в дебатах могли все желающие. Были предложены следующие темы для обсуждения: «Промышленные предприятия — основные загрязнители окружающей среды Томской области», «Сжигание попутного газа недопустимо», «Организаторов несанкционированных свалок мусора следует лишить избирательных прав». Победители дебатов были награждены дипломами и памятными призами.

В 2014 г. жители Томской области приняли активное участие в традиционных региональных практических акциях: «Чистая тропа», «Чистый берег», «Городским рекам — чистые берега», а также во всероссийских акциях по уборке мусора («Сделаем!», «Зеленая Россия», «Зеленая весна»).

Тринадцатая ежегодная акция «Городским рекам — чистые берега» была проведена 4 июня в г. Томске Региональной общественной организацией «Томская экологическая студенческая инспекция им. Льва Блинова» (РОО ТЭСИ) и ОГБУ «Облкомприрода» при поддержке Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области. Цель акции — вовлечение молодежи в практическую природоохранную деятельность по улучшению экологической обстановки в акваториях сибирских рек.



В этом году акция состоялась в рамках Всероссийской акции «Нашим рекам и озерам — чистые берега!», которая проходит по инициативе Минприроды России в конце мая — начале июня 2014 г. силами добровольцев в 55 регионах страны. В акции приняли участие команды из 9 школ г. Томска и добровольцы РОО «ТЭСИ». В общей сложности 260 школьников и студентов и 13 педагогов-руководителей собрали более 140 мешков мусора.

Осенью также проходят акции по уборке мусора. В течение трех сентябрьских дней около тысячи томских школьников приняли участие в 24-м традиционном слете «Чистая тропа» в рамках городской программы «Моя Родина — Сибирь». Главные организаторы: МБОУ ДОД «Дом детства и юношества «Кедр», ТРДОО «Дом природы» и Управление образования г. Томска. Цель слета —



популяризация экологического и туристического движения, вовлечение детей в природоохранную деятельность, воспитание бережного отношения к природе. За время проведения акции школьниками было собрано 218 мешков мусора — 14 кубических метров отходов.

В рамках слета ОГБУ «Облкомприрода» были организованы экологические образовательные станции: «Нажми на мусор», «Сортировка мусора», «Томск — кедровая столица», где участники смогли не только показать свои знания, но и узнать больше о состоянии окружающей среды в родном городе, о том, почему кедр — зеленый символ области и об акции «Аллея России».



Год экологической культуры прошел для томичей под знаком кедра. В июне 2014 г. на базе Зоркальцевской школы Томского района прошла летняя экошкола «Кедровый край». Организаторами выступили: экологическая инициативная группа «Эко-волонтеры» при МБОУ «Зоркальцевская СОШ», Департамент природных ресурсов и ОГБУ «Облкомприрода». В работе экошколы приняли участие более 50 ребят из Рыбыловской, Нелюбинской, Моряковской школ Томского района. В рамках проведения теоретических и практических занятий участники познакомились с лесными ресурсами Томской области, экологическими проблемами кедровых лесов, освоили навыки исследовательской, природоохранной деятельно-

сти на территориях припоселковых кедровников, привлекли внимание населения, хозяйствующих субъектов и органов власти к ценности природных объектов, угрозах для них и необходимых мерах охраны через проведение информационно-просветительских кампаний и распространение листовок. Проект «Кедровый край» был реализован при финансовой поддержке GLOBAL GREEN-GRANTS FUND.



В июле 2014 г. дан старт открытому общественному онлайн-голосованию по выбору растений — региональных символов. Голосование проводилось по 31 октября 2014 г. включительно. Выбрать зеленый символ региона можно было на официальном веб-сайте акции аллеяроссии.рф. Организаторы акции: Министерство природных ресурсов и экологии РФ, Правительство РФ, Фонд «Природа». В ходе проведения акции открытым общественным голосованием были выбраны растения, символизирующие все 85 регионов страны. По итогам акции планируется высадка Аллеи России из 85 растений, вошедших в состав символов субъектов РФ, на территории природно-культурного парка в Республике Крым. Администрация Томской области поддержала проведение Всероссийской акции «Аллея России». Для продвижения проекта был создан Оргкомитет акции, в состав которого вошли главы областных департаментов: природных ресурсов и охраны окружающей среды, лесного хозяйства, по культуре и туризму. Департамент природных ресурсов активно оказывал организационную и информационную поддержку акции в нашем регионе. В сотрудничестве с ТРОО «Центр экологической политики и информации» было изготовлено 2000 листовок «Голосуй за кедр!». В августе-сентябре волонтерами ТРОО «ЦЭПИИ» проведены агитационные мероприятия, цель которых была призвать жителей активно голосовать за «зеленый символ» Томской области — сибирский кедр. По итогам голосования региональным символом было признано вышеназванное растение.

В сентябре состоялся ставший уже традиционным «Большой праздник кедра». Волонтеры из



Томска и Томского района высадили 800 саженцев кедра, почти наполовину расширив заложенный в 2013 г. кедровник вблизи села Рыбалово. Его площадь теперь составляет четыре гектара. В этом году праздник стал частью областного эколого-образовательного просветительского проекта «Томск — кедровая столица». Ее инициаторами выступили Департамент природных ресурсов и областной комитет охраны окружающей среды, ТРОО «Центр экологической политики и информации». Генеральный партнер — компания «СИБУР» в рамках реализации долгосрочной целевой благотворительной программы «Бизнес для экологии». Принять участие в расширении нового кедровника смогли все желающие. К горожанам присоединились жители поселения, педагоги и ученики Рыбаловской средней школы. Второй год в посадках участвовали сотрудники МЧС с подшефными ребятами из приюта «Луч».

ИНФОРМИРОВАНИЕ ОРГАНОВ ВЛАСТИ И НАСЕЛЕНИЯ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ. ПРОДВИЖЕНИЕ ПРИРОДООХРАННЫХ ИДЕЙ

Н. А. Чатурова

В целях внедрения принципов открытости и гласности в работе Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области и ОГБУ «Облкомприрода» проводятся мероприятия по совершенствованию работы официального сайта Департамента; взаимодействию со средствами массовой информации и общественными организациями.

Для обеспечения доступности информации на официальном сайте проводится постоянная работа по его модернизации. Созданы общедоступные геоинформационные системы:

- «АСКРО Томской области» (<http://askro.green.tsu.ru>), позволяющая в он-лайн режиме отслеживать показания постов контроля, входящих в автоматизированную систему контроля радиационной обстановки (АСКРО) Томской области;
- «Мониторинг качества окружающей среды г. Томска» (<http://green.tsu.ru/monitoring>), содержащая информацию по результатам мониторинга водных объектов, перекрест-

ков, зон отдыха населения и детских площадок;

- «Особо охраняемые территории Томской области» (<http://green.tsu.ru/monitoring>);
- интерактивная Красная книга Томской области (<http://green.tsu.ru/redbook>).

В специальных рубриках сайта размещается наиболее значимая информация для населения: о порядке получения услуг, о качестве окружающей среды — еженедельно обновляется информация о качестве атмосферного воздуха на перекрестках и детских площадках г. Томска, в городе Стрежевом, о радиационной обстановке в Томске и Северске. Востребована рубрика «Обратная связь», в которой пользователи Интернет-сайта могут задать вопрос специалистам: за год поступило около сотни вопросов и обращений. На сайте успешно функционирует Блог любителей Томской природы («Зеленый блог»), посвященный природе нашего края, растениям и животным, заповедным местам. Здесь можно разместить фотографии, видео, информацию об интересных событиях в природе. В 2014 г. офици-



альный сайт Департамента и ОГБУ «Облкомприрода» посетили около 74 тыс. человек.

В Томской области сформировалась системная многоплановая подача информации. Для обеспечения населения информацией о состоянии окружающей среды ежегодно издается обзор «Экологический мониторинг. Состояние окружающей среды Томской области». Одной из основных эффективных форм взаимодействия со СМИ по-прежнему остаются пресс-конференции и выступления в СМИ. За год организовано и проведено более десятка пресс-конференций и «прямых линий» на ТВ и радио. Обеспечивается постоянное информирование населения через печатные и электронные СМИ — размещено 1433 информационных сообщения.

География информирования о состоянии окружающей среды и природоохранных мероприятиях, проводимых в регионе в течение 2014 г., расширилась до федерального уровня: на порталах, ТВ и радио (ИА «Интерфакс», ТАСС, ИА «REGIONS.RU/Новости Федерации», «Россия 1» и др.) вышло около ста информационных сообщений. Соседние регионы активно проявляют интерес к информации о природоохранных мероприятиях, проводимых в Томской области. Так, на ТВ и порталах Омской области, Красноярского и Алтайского краев, Самарской области вышло более десятка информационных сообщений.

На областном уровне опубликованы материалы в экорубрике «Среда обитания» в газетах «Томские новости» и «Красное Знамя» (10 полос), вышли тематические передачи на областном государственном радио «Экология: проблемы, решения» (10 программ) и телевидении — «Экологический дневник» (11 программ). Телевизионные сюжеты

программы «Экологический дневник» становятся основой для создания рекламных роликов и презентаций при проведении мероприятий различного уровня. С 2002 г. ежемесячно выходит газета юных экологов и краеведов Томской области «Муравейник».

Для природопользователей и жителей области издано и распространено через «зеленые точки» более 12 тыс. буклетов. Услугами общественной экологической библиотеки воспользовались более 2 тыс. человек.

Обозначилось перспективное направление развития информационного поля — социально информационные проекты. Так, в 2014 г. реализован один из самых масштабных областных социально-информационных проектов «Томск — кедровая столица!», который включает творческие конкурсы: литературный конкурс «Кедровая ветвь», посвященный Году культуры в России; конкурс презентаций экскурсий по кедровникам и конкурс практических природоохранных мероприятий по посадке кедров и обустройству кедровников. Более трех тысяч человек стали его участниками, в том числе дети с ограниченными возможностями, воспитанники социально-реабилитационного центра «Луч». Свыше 20 организаций и предприятий стали партнерами мероприятий. Проект реализован благодаря привлеченным спонсорским средствам — более 300 тыс. руб. Объединение власти, бизнеса и общественных организаций позволило выполнить





серьезный объем работ — было высажено более трех тысяч кедров, проведена уборка в Петровском и Лучаново-Ипатовском припоселковых кедровниках.

На протяжении многих лет в рамках программы «Бизнес для экологии» ООО «СИБУР» поддерживает природоохранные инициативы. В копилке добрых дел: приобретение саженцев кедра для закладки припоселкового кедровника в окрестностях Рыбалова (за два года там высажено более 2 тыс. деревьев); высадка кедров на Аллее, посвященной 70-летию Томской области, в парке «Околица» с. Зоркальцева Томского района и участие сотрудников компании в посадках, а так же поддержка литературного конкурса и конкурса презентаций экскурсий по кедровникам.

На Томской земле возрождаются благородные традиции меценатства. В этом году к кедровым посадкам присоединилась Томская продовольственная компания «САВА». Благодаря участию этой компании в окрестностях с. Монастырка Шегарского района заложен новый припоселковый кедровник — высажено 500 саженцев кедра.



Кедровый парк памяти ветеранов Великой Отечественной войны, с. Курлек



В с. Курлек Томского района был заложен кедровый парк памяти воинов Великой отечественной войны: высажено более 500 саженцев — для каждого воина-земляка по три кедра: от детей, внуков и правнуков.

Для посадок приобретается посадочный материал, выращенный в питомнике села Курлек. Более 80 % саженцев с закрытой корневой системой, обеспечивающей практически стопроцентную приживаемость, для акций по закладке припоселковых кедровников предоставляет питомник Валерия Васильевича Пинаева, которого называют «кедровым меценатом».

Припоселковые кедровники — настоящий бренд Томской области, такого богатства нет ни в одном регионе. И эти уголки природы интерес-

ны как для томичей, так и для гостей города. Поэтому представленные в проекте экскурсионные маршруты по кедровникам «Кедровыми тропами» с обустроенными экологическими тропами стали интересны для туристических компаний, а в Лучаново-Ипатовский кедровник уже состоялись первые экскурсии.

Литературный конкурс «Кедровая ветвь», посвященный Году литературы в РФ, собрал рекордное количество участников — более ста в возрасте от 7 до 77 лет.

В 2015 г. реализация проекта будет продолжена. Новым творческим мероприятием проекта станет литературный конкурс «Кедр. Он выжить нам помог», посвященный Году культуры в РФ и 70-летию победы в Великой отечественной войне.

9 НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ



Сибирский ботанический сад
Фото из архива ОГБУ «Облкомприрода»

УТИЛИЗАЦИЯ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ ОТХОДОВ ВОДОПОДГОТОВКИ

О. Д. Лукашевич

В Томской области, как и во многих других северных регионах страны, в качестве источников для получения питьевой воды зачастую используются подземные воды с высоким содержанием природного загрязнителя — железа [1—4]. При подготовке такой воды с целью доведения ее качества до нормативных требований [5] перед подачей населению на водозаборных сооружениях образуется большое количество железосодержащих отходов (ЖСО) в виде шламов промывных вод фильтров. Эти отходы — суспензия шлама (в основном, оксигидроксида железа — гётита ($\alpha\text{-FeOOH}$)). Как коллоидная система, она трудно поддается обезвоживанию, что обуславливает затруднения в ее дальнейшей утилизации в качестве техногенного сырья. Обычно ЖСО либо складываются на иловых

площадках, занимая большие площади земель, изъятых из природных экосистем, либо подлежат захоронению. Отметим, что сам термин «иловые площадки», изначально предназначенный для обозначения природно-технических систем, служащих для обезвоживания и обезвреживания в естественных условиях сброженного в метантенках осадка, не вполне соответствует такому отходу промывных сточных вод, как ЖСО. Фиксируются случаи, когда, в нарушение природоохранного законодательства и технических регламентов, сброс неочищенных промывных вод осуществляется прямо на рельеф или в водные объекты. Это объясняется тем, что сумма штрафов на нарушение природоохранного законодательства значительно меньше затрат, требуемых для экологизации про-

изводственной схемы и кардинального решения проблемы утилизации (в правильном понимании этого термина, то есть использования) ЖСО.

Природосообразные ресурсосберегающие инновационные технологии открывают перспективу для использования железосодержащих отходов водоподготовки в качестве сырья в черной металлургии, для получения жаростойких композиций, химических реагентов [3, 6—11]. Ниже рассмотрены новые эколого-инженерные подходы к обработке и утилизации ЖСО водоподготовки, являющиеся результатом совместных исследований сотрудников кафедры охраны труда и окружающей среды Томского государственного архитектурно-строительного университета и технологии силикатов и наноматериалов Института физики высоких технологий Национального исследовательского Томского политехнического университета при участии специалистов Томскводоканала [17, 18, 20, 21].

Принято, в зависимости от условий формирования и особенностей выделения из жидкости, подразделять осадки сточных вод на первичные и вторичные. К первичным относят грубодисперсные примеси, выделенные при механической очистке (процеживании, седиментации, фильтровании, флотации, осаждении под действием центробежных сил). Вторичные осадки — это частицы, ранее входившие в состав сложных комплексных и коллоидных соединений, молекул органических и минеральных веществ, которые в процессе физико-химической или биохимической очистки оказались в составе твердой фазы [7]. Первые отличаются от вторых, как правило, большим размером частиц. В соответствии с этой классификацией, ЖСО представляют собой смесь, в которой присутствуют частицы как первичных, так и вторичных осадков. В зависимости от таких факторов, как исходный состав используемой железистой воды, технология водоочистки, предшествующие манипуляции с ЖСО, ультрадисперсные или более крупные частицы осадка могут выделяться на разных участках технологической цепочки. Вместе с тем, определяя α -FeOОН и другие минералы, входящие в состав ЖСО, как гидрогенные [12], следует отдать предпочтение отнесению ЖСО, выделенных из природных вод, к категории вторичных осадков.

Сырые осадки (IV группа первичных осадков), выделенные из промывной воды отстаиванием, не могут найти экономически целесообразного применения без предварительного обезвоживания. Их необходимо превратить в осадки, относящиеся к какой-либо из групп (VII, VIII, IX) вторичных осадков [7]: осадки уплотненные, подвергнутые сгущению до предела текучести (с влажностью 85—90 %); осадки обезвоженные, подвергнутые сгущению (с влажностью 40—80 %); осадки сухие, подвергнутые термической сушке (с влажностью 5—40 %).

Анализ патентно-информационной литературы, статей и монографий, посвященных проблеме

использования твердой фракции примесей, выделенных из сточных вод, показывает, что основное внимание авторами уделяется совершенствованию способов снижения влажности (минимизации объемов), обеззараживанию, стабилизации (приданию способности не выделять вредные компоненты при длительном хранении) осадков городских сточных вод [8, 9, 13—16]. Как правило, механически обезвоженные осадки подвергаются термической сушке, что позволяет сократить транспортные расходы и получить из них сыпучие материалы. Если осадок не токсичен, то в дальнейшем он может применяться как удобрение; сжигаться с использованием выделяющегося тепла.

Основные факторы, влияющие на выбор методов, способов, технологий, оборудования для переработки осадков сточных вод, следующие: количество отходов, химический и минералогический состав, соотношение фаз в системе «жидкость — твердая фаза», степень дисперсности частиц осадка, технологические режимы (температура, оборудование, аппаратура, реагенты), степень бактериального заражения. Первые два фактора — определяющие. Вместе с тем, недооценка остальных может сыграть негативную роль и не позволить проявиться целевым физико-химическим эффектам при обработках.

Задача выделения осадков сточных вод состоит не только в извлечении твердых частиц, но и в обеспечении возможности повторного использования полученной очищенной (технической) воды в замкнутых производственных циклах, а также выборе лучшего пути (экономически обоснованного и экологически целесообразного использования) выделения твердого осадка.

Данные о химическом составе ЖСО, образующихся на большинстве сооружений водоподготовки Томской и Кемеровской областей [6, 12] и проведенные дополнительные исследования позволяют утверждать, что осадки могут быть переработаны с получением пигментов, наполнителей или других материалов, пригодных для получения широкого спектра строительных материалов и изделий [17]. В то же время, проблема использования ЖСО многие годы не решается. Одна из причин отсутствия интереса бизнес-структур к реализации этого направления — микробное загрязнение ЖСО при поступлении в общие канализационные сети (в соответствии с технологической схемой производства). Важно не допустить смешивания промывных сточных вод с фильтрами, содержащих ЖСО, с другими, загрязненными органическими веществами, сточными водами предприятия. Канализационные осадки представляют повышенную бактериологическую и эпидемиологическую опасность, поэтому их автономная очистка с использованием современных биотехнологий и обеззараживания в отдельных сооружениях позволила бы сохранить высокую чистоту ЖСО.

Наиболее детально, по сравнению с другими железистыми осадками сточных вод, изучены



Рис. 1. Окраски железоксидных пигментов, полученных из осадков промывных вод станций обезжелезивания (Томская область) при разных температурных обработках (по патентам № 2471836, 114683)

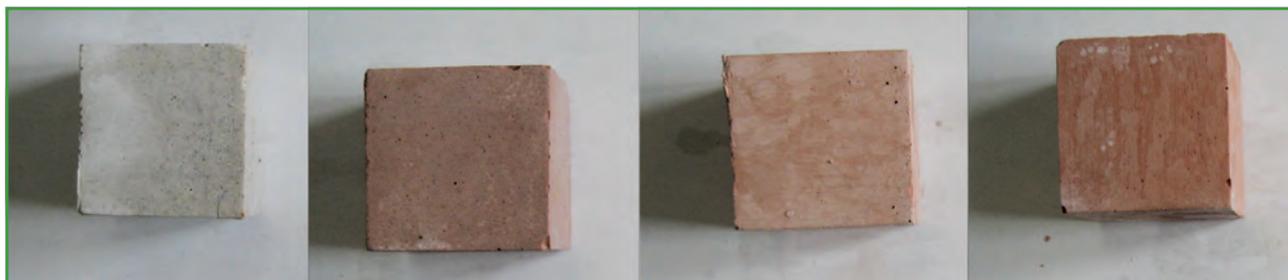


Рис. 2. Образцы цементного камня: 1 — без добавки, 2, 3, 4 — с добавками кирпично-красного железоксидного пигмента (по патенту №) в количестве 2, 3, 4 %, соответственно

свойства ЖСО, образующихся на сооружениях водозабора из подземных источников ООО «Томскводоканал». Это полиминеральная смесь с преобладанием оксидно-гидроксидной железистой фазы, содержащая соединения марганца, кальция, фосфаты, карбонаты и алюмосиликаты [3, 17]. Показана безвредность химического состава ЖСО и его пригодность для использования в качестве техногенного сырья в разных отраслях промышленности.

Для реализации способов полной утилизации ЖСО необходимо выявить пути интенсификации выделения шлама из устойчивых суспензий. Разделение устойчивой суспензии ЖСО позволяет использовать полученную техническую воду и упрощает задачу переработки шлама. Установлено, что, управляя режимами электрохимической обработки воды, можно обеспечить высокую скорость осаждения ЖСО из промывной воды [18, 19]. Достаточно четырехминутного воздействия, чтобы инициировать процесс электрокоагуляции и многократно сократить время, требуемое для выделения осадка.

Для высушенного осадка разработана технологическая схема получения из него желтого, красного, коричневого, черного железоксидных пигментов (рис. 1) путем термообработки и определены их физико-механические и химические свойства [20, 21].

Полученные по предлагаемой технологии [22] пигменты могут считаться не имеющими конкурентов продуктами, так как они, будучи изготовленными из техногенных отходов, дешевы, а по основным качественным показателям соответствует лучшим образцам синтетических и природных железоксидных пигментов. По некоторым параметрам красный

пигмент, синтезированный из ЖСО, даже превосходит китайские синтетические аналоги.

Установлены технологические условия окрашивания строительных материалов и изделий, которые одновременно придают им привлекательный вид и обеспечивают высокие показатели прочности. Использование в строительстве представляется наиболее перспективным направлением среди других способов утилизации железосодержащих шламов (например, в доменном процессе для получения чугуна и стали).

Сурикоподобный пигмент из ЖСО был выделен и опробован авторами работы [23]. Пигмент кофейного цвета, полученный из железосодержащего шлама водоподготовки Томского водозабора, описанный в работе [6], использовали в производстве окрашенного бетона (с добавлением песка и ПАВ). Однако изготовленные изделия имеют непривлекательный грязно-коричневый цвет.

Нами выявлены технологические условия изготовления цветной (красной, розовой, коричневой) тротуарной плитки и других объемно-окрашенных изделий с использованием в качестве красителей пигментов, полученных прокаливанием ЖСО. Для получения образцов использовали серый (марки ПЦ500Д0) и белый (М250) цементы. Готовились растворы с соотношением цемент : песок = 30 : 70; оптимальное количество пигментов составляло 2, 3, 4 от массы цемента. Исходные компоненты перемешивались в сухом виде, затем затворялись водой в количестве, достаточном для получения раствора необходимой густоты. Условия твердения и оценка прочностных характеристик образцов соответствовали стандартным методикам [17]. Цвет полученных образцов показан на рис. 2. Опытные образцы с 3-, 4- и 5-процентным

Физико-механические свойства образцов полученного керамического материала

№ образца	Соотношение компонентов в сырье, %			Механическая прочность		Средняя плотность материала, г/см ³
	стекло	ЖСО	глина	измельчаемость, %	истираемость, %	
1	4	4	остальное	2,00	0,16	2,8
2	4	6	остальное	2,05	0,15	3,0
3	4	10	остальное	2,05	0,15	3,1

содержанием красного пигмента показали полное соответствие нормативным требованиям по прочности, водостойкости, морозостойкости, при этом равномерное окрашивание по всему объему изделия придает ему эстетическую привлекательность и обеспечивает конкурентоспособность на рынке строительных материалов.

Как известно, железо придает красивые красноватые, терракотовые тона керамике. При производстве керамических строительных материалов оксиды железа служат для снижения температуры обжига. Поэтому логичным было исследовать возможность использования осадков промывных вод в качестве добавки к сырьевой массе, предназначенной для изготовления керамики. Добавка ЖСО составляла 3—8 %, другим утилизируемым отходом служил стеклобой (3—8 %), придающий материалу прочность, использовалась глина из местных месторождений. Оценка влияния введения ЖСО в сырье показала, что осадок является отощающей добавкой, которая снижает пластичность сырьевой смеси. Содержание в составе ЖСО оксидов железа, а также щелочных и щелочноземельных металлов и других микропримесей обеспечивает легкоплавкость глин, способствует образованию красного цвета обожженных образцов керамики. При выполнении работы использованы методики, соответствующие классическим теоретическим представлениям. Из проб с разным содержанием измельченных глинистых пород, ЖСО и боя листового стекла формовали образцы цилиндрической формы диаметром 5 и высотой 10 мм при удельном давлении 100 МПа. Формование сырцовых гранул размером 10 мм производили на лабораторном прессе. Сформованные гранулы прогревали в сушильном шкафу при температуре 200 °С до постоянной массы. Глубокая термическая обработка проводилась в лабораторной электрической печи с платиновыми нагревателями в интервале температур от 100 до 1100 °С с изотермической выдержкой в течение 1 часа. Полученные образцы керамического черепка и исходные компоненты сырьевой смеси изучались комплексом физико-химических методов. Гранулы всех полученных образцов имели кристаллическую оболочку, и темно-красный, близкий к коричневому, цвет. Основную часть образовавшихся минералов, по данным рентгеноструктурного анализа, составляют: кварц (до 80 %), гематит (кристаллическая фаза), а также ортоклаз, манганит, гидрогетит, пирофиллит, обнаружены монармит, гиперстен, стеатит [24].

Показано, что полученные образцы гранулированных керамических материалов могут служить в качестве зернистой загрузки скорых фильтров на станциях водоочистки. Материал обладает всеми качествами, необходимыми для этого: определенной пористостью (в пределах 0,48—0,55), плотностью (2,8—3,1 г/см³) и достаточной прочностью, характеризуемой измельчаемостью и истираемостью (см. табл. 1) и отвечает всем требованиям ГОСТ Р 51641-2000 «Материалы фильтрующие зернистые. Общие технические условия». Лабораторными исследованиями установлено, что эффект очистки воды от взвешенных частиц с использованием полученного керамического материала в качестве фильтрующей загрузки составляет 90—92 %.

Изучены особенности получения жидкостекольных композиций с использованием полученного красного железооксидного пигмента. Композиции на основе жидкого стекла и наполнителей — это перспективные строительные материалы, обладающие кислото- и жаростойкостью, высокими прочностными характеристиками [17]. Благодаря мелкодисперсному состоянию пигмент выполняет двойную функцию: как красящее вещество и как мелкодисперсный наполнитель (в сочетании с более крупным наполнителем — песком). Сухие компоненты (пигмент и кварцевый песок в разных соотношениях) смешивались, добавлялось связующее — жидкое стекло с силикатным модулем $n = 3$. Композиционные смеси формовались с помощью гидравлического пресса. Твердение полученных образцов происходило в воздушно-сухих условиях. При этом выявлено протекание процессов дегидратации жидкого стекла, химического обменного взаимодействия между компонентами смеси, приводящего к повышению прочности сформованных образцов. Температурная обработка способствовала приобретению материалами новых качеств. Контрольные образцы выдерживались в воздушно-сухих условиях при температуре 25 °С, другие — прогревались при 500 и 700 °С. После термообработки линейные размеры образцов оставались неизменными, а их масса незначительно уменьшалась (на 3...5 %). Для всех образцов определяли плотность, прочность при сжатии, водопоглощение и коэффициент водостойкости $K_{\text{водост.}}$ (табл. 2).

Установлено, что без обжига образцы не обладают водостойкостью ($K_{\text{водост.}} = 0,1...0,2$). Лучшие результаты по физико-механическим показателям выявлены у образцов, прокаленных при 500 °С.

Таблица 2

Состав и физико-механические показатели композиционных материалов на основе жидкого стекла

№ состава	Состав композиционной смеси, мас. %				Давление прессования, МПа	Температура обжига, °С	Плотность, кг/м ³	Водопоглощение, %	Прочность при сжатии, МПа	Коэффициент водостойкости
	пигмент	кварцевый песок	жидкое стекло	вода						
1	40,0	40,0	5,0	15	15	—	2196	—	11,3	—
						500	2016	13,8	22,7	0,60
						700	2018	15,6	22,7	0,78
2	41,5	41,5	17,0	0	15	—	2230	—	18,0	—
						500	2096	12,4	30,4	0,80
						700	2066	13,0	39,2	0,95
3	39,5	39,5	21,0	0	15	—	2181	—	50,3	—
						200	2000	14,1	43,5	0,69
						300	1952	14,5	41,5	0,85
						500	2101	11,6	49,6	0,90
						700	2069	12,0	44,6	0,60
4	36,0	36,0	28,0	0	15	—	—	—	4,1	—
						500	1966	14,0	43,5	0,72
						700	—	—	—	—
5	25,0	58,0	17,0	0	15	—	2078	—	13,7	—
						500	1876	14,0	28,3	0,70
						700	1887	14,0	27,1	0,80
6	41,0	41,0	18,0	0	38	—	2201	8,8	41,2	0,10
						500	2086	12,1	44,1	0,83
						700	2056	13,3	36,0	0,90

Из сравнения свойств композиций с одинаковым соотношением пигмента и кварцевого песка следует, что оптимальное содержание жидкого стекла — 21 мас. %. Увеличение температуры обжига до 700 °С приводит к незначительному увеличению водопоглощения опытных образцов и уменьшению прочности при сжатии. Оптимальные характеристики проявляют образцы состава № 3 (водопоглощение — 11,6 %, прочность при сжатии — 49,6 МПа, коэффициент водостойкости — 0,9).

Наблюдаемый эффект может быть обусловлен равномерным распределением частиц железосодержащего пигмента по объему, адсорбцией на его поверхности продуктов реакций, протекающих при взаимодействии компонентов композиционной смеси. Частицы пигмента выступают в роли центров образования и кристаллизации этих продуктов, что положительно сказывается на увеличении прочности изделий. Экспериментально установлено, что примеси алюминия и калия переходят из пигмента в жидкое стекло и участвуют в образовании нитевидных кристаллов диамет-

ром до 2 мкм калиево-алюминиевого гидросиликата, $KAl[Si_7O_{19}] \cdot 5H_2O$, обеспечивающего высокую водостойкость [17].

Показано, что частицы пигмента в составе композиционной смеси играют важную роль в формировании структуры получаемых материалов. Благодаря своему малому размеру (124 нм) они равномерно распределяются по всему объему изделия, адсорбируя на своей поверхности кремнегель, и становятся центрами кристаллизации, что способствует увеличению прочности изделий.

При получении другого типа окрашенных композиционных материалов использовались относительно невысокие температуры: в составы смесей на основе жидкого стекла вводили химически активные добавки (CaO или $Ca(OH)_2$), пигмент, наполнитель и подвергали термической обработке при температуре 200 °С. Приготовленный контрольный образец, содержащий в качестве наполнителя только песок, показал значение предела прочности при сжатии 15,4 МПа; при добавлении к песку 1 мас. % оксида кальция прочность возрастала на 41 % до 26,2 МПа. Введение пигмента (3 мас. %) повышает предел прочности при сжатии на 46 % (28,4 МПа). У образцов, приготовленных из смеси песка, пигмента и CaO , прочность увеличивается на 53 % (32,6 МПа) по сравнению с контрольным [25].

На основе жидкостекольной композиции с оптимальным составом, установленным экспериментально, получен стеновой материал, подобный силикатному кирпичу. Сравнение физико-механических показателей силикатного кирпича и кирпича на основе синтезированного жидкостекольного вяжущего показало, что последний не уступает, а по некоторым характеристикам (прежде всего, по водостойкости) даже превосходит силикатный кирпич [17]. Экономическая целесообразность получения стеновых материалов на основе жидкостекольных композиций связана, в том числе, с энергосбережением: по сравнению с технологией изготовления силикатного кирпича по предложенной технологии длительность цикла получения изделий сокращается в 3 раза, расход тепла снижается в 1,5 раза, из технологии исключается процесс запаривания изделий.

На рис. 3 представлена общая формализованная схема комплекса для реализации безотходной технологии обезжелезивания с утилизацией шлама водоподготовки в строительной индустрии.

Малые (от 0,02 мкм до 10 нм) размеры частиц, высокое содержание железа в оксидных, гидроксидных и смешанных формах, отсутствие токсичных примесей, а также большая удельная поверхность указывают на перспективность использования железосодержащих осадков промывных вод для очистки производственных и ливневых сточных вод [26, 27].

Высокая поглощающая способность ЖСО в отношении тяжелых металлов может быть использована, во-первых, для выделения токсичных

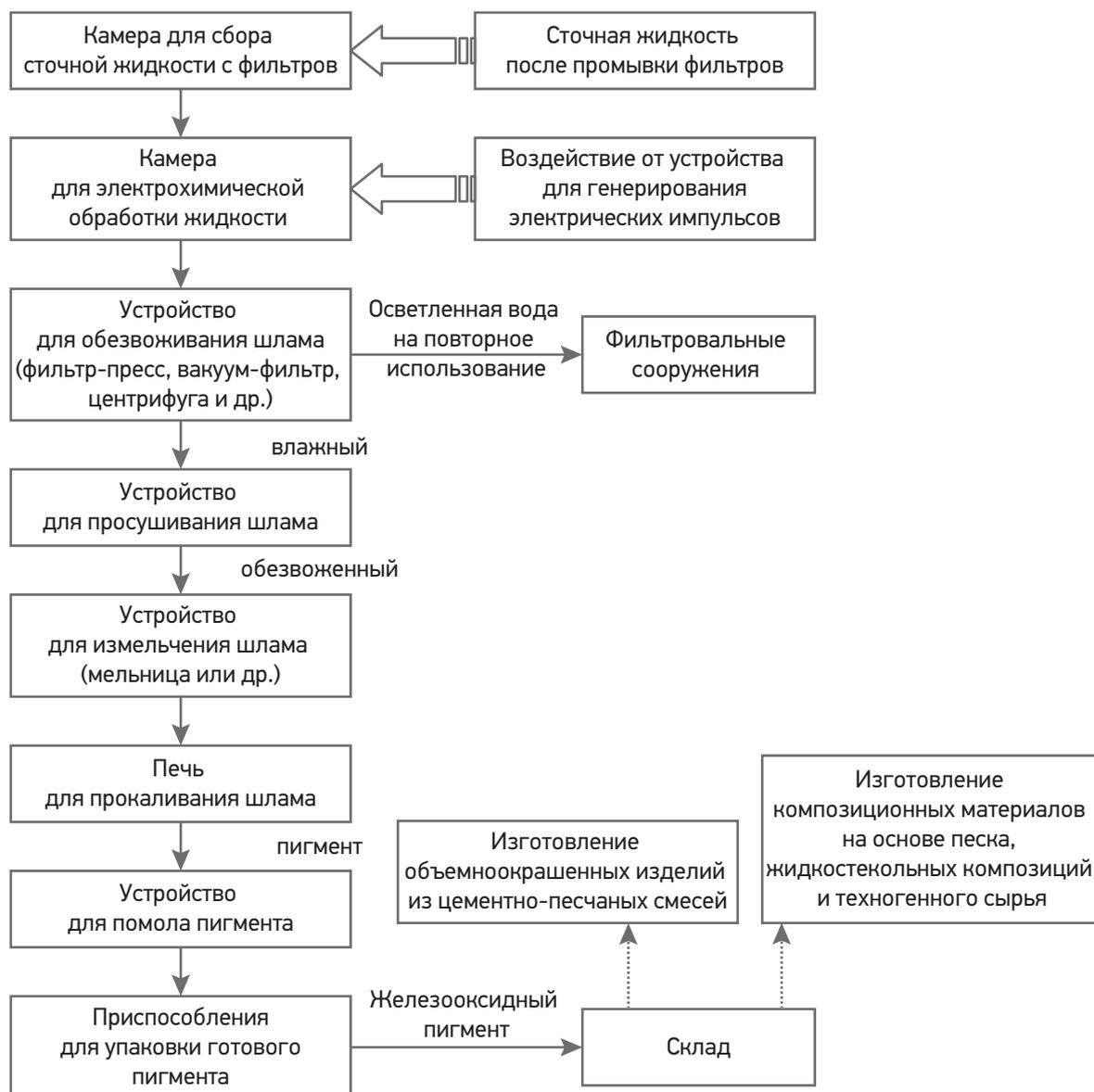


Рис. 3. Формализованная схема комплекса для реализации безотходной технологии обезжелезивания с утилизацией шлама водоподготовки в строительной индустрии

элементов из сточных вод, во-вторых, для обработки осадков гальванических производств. Изучена эффективность процесса сорбционно-химического связывания ионов тяжелых металлов осадков сточных вод сорбционным материалом из природно-техногенного сырья, включающего распространенные глинистые минералы и ЖСО [19, 27]. Экспериментально установлены катионы, которые имеют предпочтительную адсорбцию на ЖСО: Co^{+2} , Co^{+3} , Ni^{+2} , Ca^{+2} , Zn^{+2} , Cd^{+2} , Pb^{+2} , что связано с их геохимическими характеристиками. Эти ионы в природных условиях при совместном осаждении с железом из водных растворов способны образовывать ряд минералов. Искусственное создание аналогичных условий в очистных сооружениях позволяет реализовать известные принципы рационального природопользования: «Природа знает лучше», «Использование природных ресурсов должно реализовываться комплексно, через взаимодействие разных отраслей», «Создание ант-

ропегенных круговоротов замкнутыми (подобно естественным биогеохимическим циклам)».

С этих позиций представляется целесообразной организация иловых площадок, куда вместе с ЖСО помещаются осадки сточных вод гальванических производств. Для предотвращения миграции тяжелых металлов за пределы площадки необходимо соблюдение последовательности слоев (снизу вверх): глина, ЖСО, осадки сточных вод, содержащие тяжелые металлы, известь (с доведением, при необходимости, величины рН до 8).

Нами рассмотрены только несколько направлений утилизации железосодержащих шламов. Перспективными являются работы по синтезу ферритов — современных дешевых магнитных материалов, которые используются в производстве компонентов электронной техники. Примесь марганца в составе ЖСО дает возможность получить ряд ферритов с переменным составом (обращенных шпинелей) с заданными свойствами. Присут-

ствии наночастиц в ЖСО создает предпосылки для образования интерметаллидов в процессе термообработки сырьевой смеси. Возможно также получение сплавов системы Fe-Al-Si, которые широко используют для изготовления магнитных экранов

и магнитопроводов. Есть и другие востребованные промышленностью возможности использования отходов водоподготовки в качестве сырья, которые могут стать направлениями дальнейших исследований.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Зекцер, И. С. Подземный сток и ресурсы пресных подземных вод. Современное состояние и перспективы использования в России. — М. : Научный мир, 2012. — 372 с.
2. Гидрогеология СССР. Ресурсы подземных вод СССР и перспективы их использования. — М. : Недра, 1977. — 279 с.
3. Лукашевич, О. Д. Совершенствование хозяйственно-питьевого водопользования для повышения уровня его экологической безопасности (на примере Западной Сибири) / О. Д. Лукашевич // Под ред. Г. М. Рогова. — Томск : Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2006. — 350 с.
4. Попов, В. К. Формирование и эксплуатация подземных вод Обь-Томского междуречья / В. К. Попов, В. А. Коробкин, О. Д. Лукашевич и др. — Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2002. — 143 с.
5. СанПиН 2.1.4.1074-01. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. — М. : Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2002. — 103 с.
6. Лисецкий, В. Н. Улавливание и утилизация осадков водоподготовки на водозаборах г. Томска / В. Н. Лисецкий, В. Н. Брюханцев, А. А. Андрейченко. — Томск : Изд-во НТЛ, 2003. — 164 с.
7. Яковлев, С. В. Обработка и утилизация осадков производственных сточных вод / С. В. Яковлев, Л. С. Волков, Ю. В. Воронов, В. Л. Волков. — М. : Химия, 1999. — 448 с.
8. Утилизация гидроокисных осадков водопроводов юга страны / В. А. Лысов, А. В. Бутко, М. Ю. Баринин и др. // Водоснабжение и санитарная техника. — 1992. — № 7. — С. 9—10.
9. Яковлев, С. В. Совместная обработка осадков сточных вод и осадков, образующихся на водопроводных станциях / С. В. Яковлев, Б. А. Ганин, А. С. Матросов и др. — М. : Стройиздат, 1990. — 104 с.
10. Шаяхметов, Р. З. Деманганизация подземных вод и утилизация шламов водоочистки / Р. З. Шаяхметов, В. В. Яковлев // Водоснабжение и санитарная техника. — 2009. — № 10, ч. 2 — С. 25—30.
11. Новиков, М. Г. Утилизация промывных вод фильтровальных сооружений на водоочистных станциях / М. Г. Новиков, Н. Г. Иванова, Л. П. Дмитриева // Вода и экология. — 2000. — № 1. — С. 15—22.
12. Покровский, Д. С. Минеральные новообразования на водозаборах Томской области / Д. С. Покровский, Е. М. Дутова, Г. М. Рогов, И. В. Вологодина и др. / под ред. Д. С. Покровского. — Томск : Изд-во НТЛ, 2002. — 176 с.
13. Аграноник, Р. Я. Технология обработки осадков сточных вод с применением центрифуг и ленточных фильтров пресов / Р. Я. Аграноник. — М. : Стройиздат, 1985. — 145 с.
14. Трунов, В. П. Современные энергосберегающие технологии обработки осадков / В. П. Трунов, С. В. Лунина, А. А. Шевченко // Водоочистка. Водоподготовка. Водоснабжение. — 2010. — № 11. — С. 9—10.
15. Вейсфальд, Б. А. Внедрение современных технологий в проекты сооружений очистки сточных вод и обработки осадка / Б. А. Вейсфальд // Водоснабжение и санитарная техника. — 2009. — № 8. — С. 17—23.
16. Любарский, В. М. Осадки природных вод и методы их обработки / В. М. Любарский. — М. : Стройиздат, 1980. — 128 с.
17. Лотов, В. А. Утилизация железистых шламов водоочистки в технологии строительных материалов / В. А. Лотов, О. Д. Лукашевич, Н. Т. Усова. — Томск : Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2014. — 140 с.
18. Лукашевич, О. Д. Комплексное решение технологических проблем очистки сточных вод и утилизации железосодержащих осадков станции водоподготовки / О. Д. Лукашевич, Н. Т. Усова, И. В. Барская // Вестник ТГАСУ. — 2009. — № 1. — С. 153—158.
19. Лукашевич, О. Д. Экологические проблемы обработки и утилизации осадков сточных вод / О. Д. Лукашевич, И. В. Барская // Экология промышленного производства. — 2007. — № 3. — С. 10—15.
20. Пат. № 2471836. Рос. федерация, МПК7 C09C 1/24. Способ получения железоксидных пигментов / О. Д. Лукашевич, Н. Т. Усова, Л. В. Герб, О. Ю. Гончаров, заявл. 23.06.2011. Опубл. 10.01.2013.
21. Пат. № 114683. Рос. федерация, МПК7 C09C 1/24. Установка для получения железоксидного пигмента из шлама станции водоподготовки / О. Д. Лукашевич, Н. Т. Усова, В. А. Кутугин, Н. Е. Торпоков, заявл. 08.11.2011. Опубл. 10.04.2012.
22. Лукашевич, О. Д. Получение пигментов из железосодержащих шламов водоподготовки для использования в строительной отрасли / О. Д. Лукашевич, Н. Т. Усова // Вестник ТГАСУ. — 2014. — № 4. — С. 178—188.
23. Дзюбо, В. В., Саркисов, Ю. С. Технология получения сурикоподобного пигмента и краски на его основе. — Инф. Лист № 50—97. Сер.: Р61.65.31. — Томск : ТМТЦНТИП. — 5 с.
24. Лукашевич, О. Д. Физико-химические аспекты комплексного использования осадков промывных вод / О. Д. Лукашевич, И. В. Алгунова, Ю. С. Саркисов // Вестник ТГАСУ. — 2004. — № 1. — С. 129—145.
25. Усова, Н. Т. Композиционные материалы на основе высокожелезистого шлама водоподготовки / Н. Т. Усова, В. А. Кутугин, В. А. Лотов, О. Д. Лукашевич // Известия Томского политехнического университета. — 2011. — Т. 319, № 3. — С. 36—39.
26. Лукашевич, О. Д., Гидрогеохимические аспекты очистки природных вод / О. Д. Лукашевич, Н. Т. Усова // Вода: технология и экология. — 2009. — № 4. — С. 3—15.
27. Станкевич, К. С. Выделение и утилизация отходов водоподготовки Томского водозабора / К. С. Станкевич, Н. Т. Усова, О. Д. Лукашевич // Использование и охрана природных ресурсов в России. — 2010. — № 3. — С. 12—15.

ЗАГРЯЗНЕНИЕ ТЯЖЕЛЫМИ МЕТАЛЛАМИ ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА ТОМСКА ПО ДАННЫМ СНЕГОВОЙ СЪЕМКИ

А. В. Таловская, Е. А. Филимоненко, Е. Г. Язиков

Снеговая съемка является современным методом изучения загрязнения атмосферы городов, так как снег перекрывает открытую поверхность почвы, что уменьшает естественный перенос пыли с территории. Изучение распределения микроэлементов в снежном покрове позволяет дать количественную характеристику твердых частиц с токсичными элементами, выпадающих зимой из атмосферы на территорию города.

В зимнее время ОГБУ «Областной комитет охраны окружающей среды и природопользования» проводит ежегодный мониторинг загрязнения снежного покрова на территории г. Томска. Места отбора проб снежного покрова располагаются во всех административных районах города: в зонах влияния автотранспорта, промышленных предприятий, в рекреационных зонах, на детских площадках и около школ. Результаты данных исследований опубликованы в ежегодных докладах о состоянии и охране окружающей среды Томской области «Экологический мониторинг» Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области и ОГБУ «Облкомприрода».

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Не смотря на то, что работы, проводимые ОГБУ «Облкомприрода», носят систематический характер, перечень контролируемых химических элементов весьма ограничен. С целью получения дополнительных данных об уровне загрязнения снежного покрова микроэлементами нами в конце февраля 2014 г. был проведен отбор проб снега в пунктах ежегодного мониторинга ОГБУ «Облкомприрода». Всего было отобрано 20 проб. Пробы снега, массой 15—18 кг каждая, отбирали из шурфов на всю мощность снежного покрова, за исключением 10 см припочвенного слоя для исключения загрязнения проб литогенной составляющей во время формирования снежного покрова. При отборе пробы снега измеряли площадь и глубину шурфа, а также фиксировали время (в сутках) от начала формирования устойчивого снежного покрова до момента отбора проб. Таяние проб снега производилось при комнатной температуре. Твердые частицы, осевшие на снежный покров, выделяли путем фильтрования (фильтр типа синяя лента) талой снеговой воды, потом фильтр с этими частицами взвешивали.

Согласно проведенным нами ранее исследованиям, на территории города большинство химиче-

ских элементов в составе снежного покрова сконцентрировано в составе твердых частиц, осевших на снег. Наибольший интерес в рамках данного исследования представлял именно их микроэлементный анализ. Все пробы твердого осадка снега были проанализированы инструментальным нейтронно-активационным анализом на базе ядерно-геохимической лаборатории Международного инновационного научно-образовательного центра «Урановая геология» при кафедре геоэкологии и геохимии ТПУ. Определяли содержание 28 химических элементов, из которых в данной статье рассматриваются четыре элемента (Zn, As, Sb, Ba) и которые можно отнести к группе тяжелых металлов, кроме того они являются токсичными элементами. Содержание Hg определяли в лаборатории микроэлементного анализа центра с помощью метода пиролиза на атомно-абсорбционном спектрометре РА-915+ с зеемановской коррекцией.

На основе экспериментальных данных проводили расчет величины пылевой нагрузки на снежный покров (P_n , мг/м² × сут): $P_n = P_o / (S \times t)$, где P_o — вес твердого снегового осадка, мг; S — площадь снегового шурфа, м²; t — количество суток от начала снегостава до дня отбора проб, сут. Рассчитывали коэффициент концентрации (Kc) $Kc = C / C_{\phi}$, где C — содержание элемента в твердом осадке снега, мг/кг; C_{ϕ} — фоновое содержание элемента, мг/кг. Фоновая площадка — Средний Васюган, 480 км от города и обсерватория «Фоновая» ИОА СО РАН, недалеко от п. Киреевск, 70 км от г. Томска. Для оценки экологического состояния территории особое значение имеет такой показатель как среднесуточный приток химического элемента на снежный покров ($P_{\text{общ}}$, г/км² × сут.). Он является характеристикой аэротехногенной нагрузки на территорию, учитывающей и величину пылевой нагрузки, и уровни содержания в накопленной в снежном покрове атмосферной пыли химических элементов. Проводили расчет по формуле: $P_{\text{общ}} = C \times P_n$, где C — содержание элемента в твердом осадке снега, мг/кг; P_n — пылевая нагрузка, кг/км² × сут.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Расчет величины пылевой нагрузки на территорию г. Томска позволил выявить участки наибольшего аэротехногенного загрязнения (табл. 3). К таким пунктам, где фоновый уровень (7 мг/м² × сут.) превышен в 31—34 раза, в первую очередь, относятся те, которые расположены вблизи наиболее

Уровень пылевой нагрузки (P_n) на снежный покров и содержание тяжелых металлов в пробах твердого осадка снега в пунктах мониторинга снежного покрова на территории г. Томска, 2014 г.

Пункты мониторинга	P_n	Zn	As	Sb	Ba	Hg
	мг/м ² × сут	мг/кг				
Фон	7	140 ¹	0,5	2,3	100	0,06 ¹
<i>Рекреационные зоны</i>						
Белое озеро	41,5	293	13,7	8,5	767	0,3
Лагерный сад, ул. Нахимова — пр-т Ленина	43,9	148	7,6	2,9	735	0,3
Березовая роща, ул. К. Ильмера	5,9	240	10,5	4,9	689	0,2
<i>Детские площадки</i>						
ул. Шевченко, 39, детская площадка	42,5	742	14,1	6,1	851	0,2
ул. Салтыкова-Щедрина, школа № 39	105	1186	20,0	4,7	761	—
ул. Смирнова, школа № 56	24,2	1164	18,3	4,7	1836	0,2
<i>Зона влияния автотранспорта</i>						
ул. Суворова, 1а (газон)	215,8	206	7,4	1,7	423	—
пр-т Кирова — ул. Красноармейская	79,7	401	11,1	4,4	544	0,1
пл. Транспортная (центральный газон)	237,5	574	36,8	5,6	755	0,1
пл. Кирова	39,7	321	13,8	5,3	383	0,1
ул. Пушкина — ул. Яковлева	77,7	840	19,8	11,8	618	0,1
пр-т Комсомольский — ул. Герцена	29,7	914	17,8	8,6	883	0,2
ул. Балтийская (в районе моста через р. Ушайку)	85,9	387	13,5	1,9	223	0,04
ул. Клюева, мкр. Солнечный	81,2	238	6,7	2,5	829	0,1
<i>Зона влияния промышленных предприятий</i>						
пр-т Ленина — ул. 5-й Армии	68,2	277	14,2	4,7	791	0,2
ул. Угрюмова (ЖБК-100, ЖБК-40, ООО «Керамзит»)	98,7	355	11,9	2,9	642	0,1
Иркутский тракт (ЗАО «Карьероуправление»)	118,2	577	11,9	6,3	694	0,1
ул. Говорова, 41	60,9	255	12,2	4,6	751	0,1
ул. Трудовая — ул. Нижне Луговая	95,5	383	15,8	4,5	450	0,1
2 пос. ЛПК	105	425	5,7	4,1	522	0,1

Примечание: ¹ — пос. Киреевск (2013 г.); **жирным** выделены значения, превышающие средние величины по выборке для всех точек.

загруженных кольцевых автодорожных развязок (ул. Суворова и пл. Транспортная). Однако пылевое загрязнение снежного покрова вблизи автокольца на ул. Суворова с высокой долей вероятности может быть обусловлено осаждением взвешенных в атмосферном воздухе пылевых частиц, выбрасываемых кирпичным заводом, который расположен в 200 м от точки отбора пробы снега. Повышенные уровни пылевой нагрузки (от 12 до 17 фонов) наблюдаются также вблизи других автомагистралей и в окрестностях ряда промышленных предприятий г. Томска. Некоторые из таких территорий совпадают с месторасположением детских площадок.

Так, например, площадка по ул. Шевченко, 39 и площадка школы № 39 расположены вблизи санитарно-защитной зоны Томской ГРЭС-2, ввиду чего на данных участках города отмечается повышенный уровень пылевого загрязнения. Наши многолетние (2009—2014 гг.) наблюдения в зоне влияния ГРЭС-2 показали, что высокое значение величины пылевой нагрузки приходится на расстоянии 1 км от труб данной теплоэлектростанции.

Распределение содержания рассматриваемых

тяжелых металлов в пробах твердого осадка снега на территории г. Томска характеризуется относительной равномерностью. Но на этом фоне места отбора проб имеют свои особенности.

Наибольшие концентрации **Zn** (8 фонов) в пробах твердого осадка снега на территории города зафиксированы на территории пришкольных площадок, расположенных вблизи таких промышленных предприятий, как Томсккабель, Бетонный завод и производственных помещений ряда других организаций (школа № 56), а также вблизи Томской ГРЭС-2 (школа № 39). Повышенные относительно фона в 5—6 раз содержания Zn в пробах твердого осадка снега установлены и в некоторых других точках мониторинга, расположенных на расстоянии 500—900 м от 100-метровых дымовых труб Томской ГРЭС-2 в северо-западном направлении.

Наиболее высокие содержания **Sb** в пробах (2—5 фонов) наблюдаются в зонах преимущественного влияния автотранспорта, т. е. на перекрестках автодорог города: ул. Пушкина и ул. Яковлева с прилегающей территорией Белого озера, пр-т Комсомольский и ул. Герцена, а также пл. Транспортная.

Таблица 4

Среднесуточный приток тяжелых металлов (Zn, As, Sb, Ba) с пылевыми взвешенными частицами в атмосферном воздухе на снежный покров в пунктах мониторинга снежного покрова на территории г. Томска, 2014 г., г/км² × сут.

Пункты мониторинга	Zn	As	Sb	Ba	Hg
Фон	1	0,004	0,02	1	0,04
<i>Рекреационные зоны</i>					
Белое озеро	12	0,57	0,35	32	1,2
Лагерный сад, ул. Нахимова — пр-т Ленина	6	0,33	0,13	32	1,5
Березовая роща, ул. К. Ильмера	1	0,06	0,03	4	0,1
<i>Детские площадки</i>					
ул. Шевченко, 39, детская площадка	32	0,60	0,26	36	0,8
ул. Салтыкова-Щедрина, школа № 39,	124	2,10	0,49	80	—
ул. Смирнова, школа № 56	28	0,44	0,11	44	0,6
<i>Зона влияния автотранспорта</i>					
ул. Суворова, 1а (газон)	45	1,60	0,36	91	—
пр-т Кирова — ул. Красноармейская	32	0,89	0,35	43	0,6
пл. Транспортная (центральный газон)	136	8,74	1,33	179	2,1
пл. Кирова	13	0,55	0,21	15	0,5
ул. Пушкина — ул. Яковлева	65	1,54	0,92	48	1
пр-т Комсомольский — ул. Герцена	27	0,53	0,26	26	0,7
ул. Балтийская (в районе моста через р. Ушайку)	33	1,16	0,16	19	0,4
ул. Ключева, мкр. Солнечный	19	0,55	0,21	67	0,6
<i>Зона влияния промышленных предприятий</i>					
пр-т Ленина — ул. 5-й Армии	19	0,97	0,32	54	1,3
ул. Угрюмова (ЖБК-100, ЖБК-40, ООО «Керамзит»)	35	1,18	0,28	63	0,6
Иркутский тракт (ЗАО «Карьероуправление»)	68	1,41	0,75	82	0,9
ул. Говорова, 41	16	0,75	0,28	46	0,5
ул. Трудовая — ул. Нижне Луговая	37	1,51	0,43	43	1,4
2 пос. ЛПК	45	0,60	0,43	55	1,6

Примечание: жирным выделены наибольшие значения для каждого химического элемента.

Содержание **As** в пробах на территории всех рассматриваемых участков значительно превышает фоновые концентрации — от 11,5 до 73,6 раз, при среднем превышении в 28,3 раза, что соответствует концентрации **As** в пробах 14,1 мг/кг. Территориально наибольшие концентрации **As** установлены в зонах влияния автотранспорта и вблизи Томской ГРЭС-2.

Концентрации **Ba** в твердом осадке снега, превышающие региональный фон в 18,4 раза, наблю-

даются в северо-восточной части города на территории школы № 56, располагающейся вблизи комплекса промышленных производств, указанных в тексте выше. Повышенные относительно фона в 7,4—8,8 раз содержания **Ba** установлены в пробах, отобранных на территории селитебных и рекреационных зон города.

Содержание **Hg** превышает фон от 2 до 6 раз в пунктах мониторинга. Высокие превышения от 5 до 6 раз территориально приходятся на рекреационные зоны: Лагерный сад и Белое озеро, в 4 раза — в районе школы № 56 и на пересечении пр-т Комсомольский — ул. Герцина.

Результаты расчета среднесуточного притока Zn, As, Sb, Ba и Hg с пылевыми взвешенными частицами в атмосферном воздухе на снежный покров на территории г. Томска представлены в табл. 4.

Участки г. Томска, расположенные в зоне интенсивного влияния автотранспорта (пл. Транспортная) и промышленных предприятий — ЗАО «Карьероуправление» и Томской ГРЭС-2 (площадка школы № 39), испытывают наиболее интенсивное аэротехногенное воздействие.

Величина среднесуточного притока Zn с пылевыми взвешенными частицами в атмосферном воздухе на снежный покров в пунктах мониторинга превышает фоновый уровень в 68—136 раз, As — в 403—2497 раз, Sb — в 25—67 раз, Ba — в 80—179 раз и Hg — в 3—51 раз. Максимальные превышения фоновых показателей по величине среднесуточного притока Zn, As и Sb установлены в районе перекрестка ул. Пушкина и ул. Яковлева; As и Ba — в районе автокольца по ул. Суворова, где также загрязнения обусловлено выбросами кирпичного завода; As — в промзонах г. Томска по ул. Угрюмова и на пересечении ул. Трудовой и ул. Нижне-Луговой, которые расположены в северо-западной части города; Hg — в районе пл. Транспортная и 2 пос. ЛПК.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, по результатам проведенной снегогеохимической съемки на территории г. Томска в марте 2014 г. были установлены уровень пылевой нагрузки на снежный покров и содержание тяжелых металлов (Zn, As, Sb, Ba, Hg) в твердом осадке снега в зонах влияния автотранспорта, ряда промышленных предприятий и на территории некоторых городских зон отдыха. К участкам, испытывающим наибольшее аэротехногенное воздействие, были отнесены территории города, расположенные вблизи зоны интенсивного влияния автотранспорта в южной части города (пл. Транспортная), в зонах влияния предприятия строительной (ЗАО «Карьероуправление» — кирпичный завод) и теплоэнергетической (Томская ГРЭС-2) отраслей.

О СОВРЕМЕННОМ СОСТОЯНИИ НЕКОТОРЫХ ПРОМЫСЛОВЫХ ВИДОВ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Н. С. Москвитина, О. Ю. Тютеньков, О. В. Немойкина

Исследования Лаборатории мониторинга биоразнообразия (ЛМБ) направлены на изучение динамики состояния ресурсных видов млекопитающих и птиц с целью создания стратегии их использования. В основе разработок лежат представления о необходимости знаний популяционной структуры и динамики популяций, на которые должны опираться государственные структуры, регламентирующие и контролирующее использование ресурсов.

Один из важнейших промысловых видов Томской области — **соболь**. Сотрудником ЛМБ О. Ю. Тютеньковым проведен анализ динамики и современного состояния населения вида, начиная с акклиматизационных мероприятий 50-х гг. прошлого века. Для анализа использованы коллекционные материалы зоологического музея, кафедры зоологии позвоночных и экологии ТГУ, Сибирского зоологического музея ИСиЭЖ СО РАН и Западно-Сибирского филиала ВНИИОЗ (г. Новосибирск), Томского сельскохозяйственного института, а также результаты осмотра шкурок в заготовительных организациях и у отдельных охотников Томской области.

Показано, что варианты окраски (рис. 4) и размерные характеристики соболя (рис. 5) связаны с группировками вида, обитающими в бассейнах крупных и средних рек — притоков Оби. Наиболее крупные и светлоокрашенные особи обитают в бассейне р. Чулым, а самые мелкие и темные — на р. Тым.

Высокая плотность населения соболя в настоящее время обусловила значительный рост грибковых кожных заболеваний и зараженность животных гельминтами (рис. 6). Наметилась тенденция снижения молодняка в структуре населения, что можно рассматривать, с одной стороны, как реакцию на высокую плотность, с другой — как результат интенсивного промысла. Полученные результаты настоятельно требуют действенного мониторинга с тем, чтобы поддерживать оптимальное состояние населения вида.

В течение нескольких лет лаборатория изучает генетические характеристики населения **лося**. Подобные материалы с территории Западной Сибири практически отсутствуют, между тем они очень важны для понимания процессов формирования современного населения на фоне различных событий: отступления ледников, интенсивного промысла, способствовавшего в начале XX столетия резкому сокращению численности и последующего ее роста.

Материалы для исследований собраны при взаимодействии с Департаментом природных ресур-

сов и охраны окружающей среды Томской области. Обследована преимущественно юго-восточная часть области (рис. 4). Генетические исследования проведены на базе Института проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН (Москва) ведущим научным сотрудником М. В. Холодовой и младшим научным сотрудником О. В. Немойкиной.

Для лосей юго-востока Западной Сибири характерно высокое генетическое разнообразие, превышающие аналогичные показатели, известные для лосей Урала и Европейской части России. Выявлено сходство лосей юго-востока Западной Сибири с представителями вида, обитающими на обширном пространстве от Восточной Европы до Северной Америки включительно. В то же время в Западной Сибири найдены уникальные генетические линии лосей, нигде более не обнаруженные. Исходя из генетической структуры населения лося Западной Сибири и статистических коэффициентов, мы предполагаем, что возникновение данных уни-

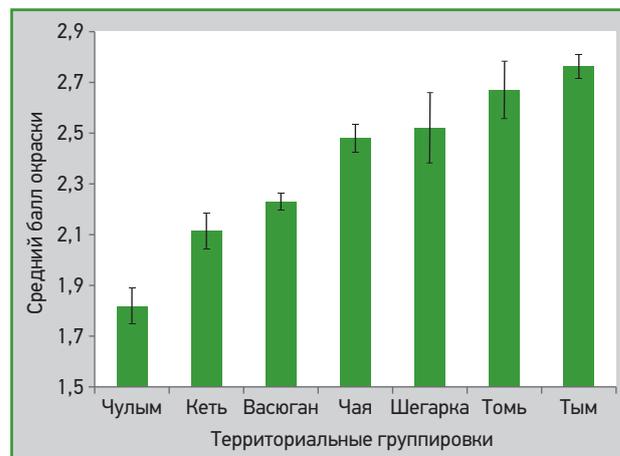


Рис. 4. Пространственная изменчивость окраски соболя

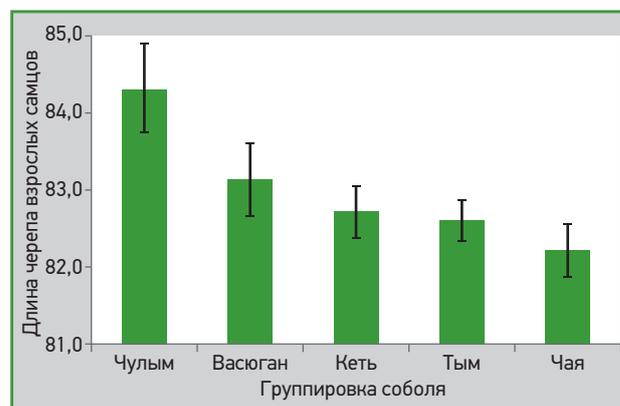


Рис. 5. Пространственная изменчивость размеров соболя

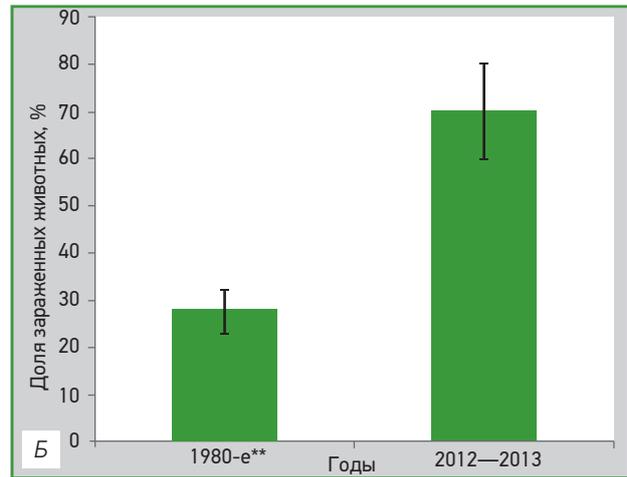
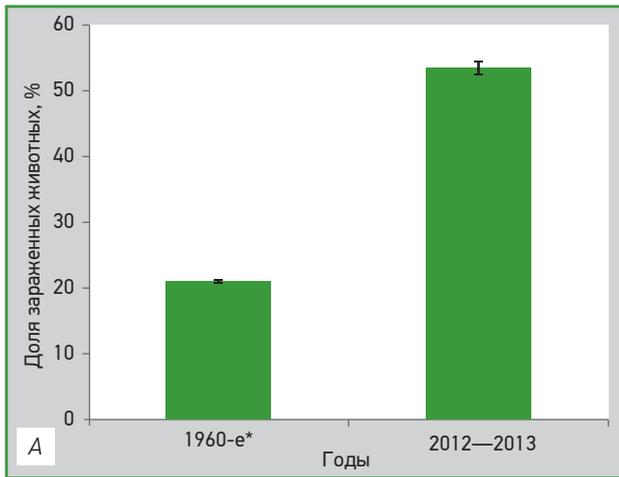


Рис. 6. Динамика заболеваемости соболя Томской области дерматомикозом (А) и гельминтами *Filaroides martis* (Б).
Примечание: * данные Н. Д. Степаненко (2007); ** данные Н. Н. Бакеева и др. (2003)

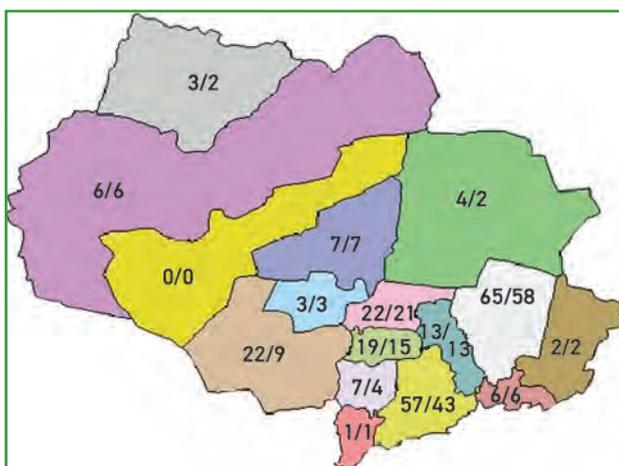


Рис. 7. Число образцов для анализа, полученных от охотников из разных районов Томской области в 2007—2011 гг.

Примечание. В числителе — количество проб, в знаменателе — число охотников, участвовавших в сборе материала

кальных генетических линий относится к периоду примерно 30 000—40 000 лет назад. В условиях ледникового периода (18 000—24 000 лет назад) эти животные могли сохраниться в небольшом количестве на небольшой территории на юге Западной Сибири (Палеоклиматы и палеоландшафты..., 2009). Формирование их современного разнообразия и распространение, по нашему мнению, происходило уже после отступления ледника.



Рис. 8. Группировки лося Томской области.
Примечание. Круговые диаграммы отражают соотношение животных из разных генетических линий в выделенных группировках. Условные обозначения круговых диаграмм см. на рис. 2.

Методом корреляционного анализа рядов численности на территории Томской области выявлены 4 группировки лосей (рис. 8). Места обитания данных группировок примерно соответствуют границам природных зон. В среднесибирской и южнотаежной группировках (северо-западная часть Томской области) преобладают животные, генетически близкие к европейским и уральским лосям. В подтаежной и южнотаежной (Причулымье) (юго-восток Томской области) почти половина исследованных особей принадлежит к уникальной генетической линии лосей Западной Сибири.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Устойчивое экономическое и социальное развитие территории невозможно без сохранения жизнеспособной и комфортной среды обитания. Стратегия развития Томской области ставит перед экологами конкретные цели. Снижение экологических рисков здоровью населения, повышение экологического рейтинга территории, и ее «зеленого имиджа», оценка природного капитала, комплексный подход к природопользованию, его ориентация на цели устойчивого развития и ряд других задач направлены не только на улучшение качества среды обитания, но и на рост экономической успешности территории.

Активная позиция Администрации Томской области в сфере охраны окружающей среды предопределила тенденции положительного развития экологической ситуации на территории Томской области. Сокращается поступление загрязнений в окружающую природную среду на единицу ВРП, увеличивается степень переработки и обезвреживания отходов производства и потребления, растут инвестиции в охрану и рациональное использование водных, лесных и охотничьих ресурсов.

Тем не менее, на территории нашей области, как и в предыдущие годы, существует ряд проблем в сфере охраны окружающей среды:

- аварийное загрязнение окружающей среды;
- высокий уровень экологической опасности в связи с деятельностью предприятий нефтегазодобывающего комплекса;
- истощение природных ресурсов на локальных участках территории;
- значительное количество несанкционированных свалок.

Решение сложившихся проблем возможно только при интеграции усилий всех заинтересованных сторон, включая органы власти и местного самоуправления, бизнес и население области.

Меры по предотвращению вышеупомянутых проблем выбираются в соответствии с самыми современными технологиями, механизмами и инструментами управления охраной окружающей среды и экономического регулирования, к которым относятся:

- внедрение систем краткосрочных и среднесрочных прогнозов состояния окружающей среды и использования природных ресурсов;

- совершенствование экологического менеджмента на всех уровнях (от Администрации Томской области до отдельного предприятия);
- инвентаризация и вовлечение в использование новых видов природных ресурсов;
- увеличение доли утилизированного нефтяного попутного газа;
- развитие ресурсосберегающих и природоохранных видов хозяйственной деятельности;
- рациональное использование возобновляемых природных ресурсов;
- совершенствование экономических механизмов природопользования;
- сотрудничество с другими субъектами Российской Федерации, в том числе с соседними регионами в рамках ассоциации «Сибирское соглашение» и Сибирского федерального округа;
- осуществление деятельности по повышению экологической культуры и грамотности населения в вопросах охраны окружающей среды и природопользования.

Реализация мер по предотвращению негативного воздействия на качество окружающей среды на территории Томской области в настоящее время обеспечивается с помощью системы стратегического планирования в рамках программно-целевого подхода. Решение краткосрочных задач реализуются посредством оперативных планов основных направлений деятельности органов исполнительной власти.

В современных условиях основная миссия природоохранных органов заключается в обеспечении благоприятного состояния окружающей среды как необходимого условия улучшения качества жизни и здоровья населения, в обеспечении рационального природопользования и равноправного доступа к природным ресурсам ныне живущих и будущих поколений людей, в поддержке общественных экологических инициатив, в повышении экологической культуры жителей.

Наша общая задача — сберечь нашу землю и щедро отпущенные природой богатства для потомков, думать не только о сегодняшнем дне, но и заглядывать в день завтрашний, заботясь о природе и обязательно помнить о последствиях, к которым может привести наша деятельность.