

**Администрация ЗАТО Северск Томской области  
Отдел охраны окружающей среды и природных ресурсов**

# **О Б З О Р**

**Состояние окружающей природной среды  
на территории ЗАТО Северск в 2017 году**

**СЕВЕРСК  
2018**

**Состояние окружающей природной среды на территории ЗАТО Северск в 2017 году.  
Обзор.** – Северск, 2018. – 72 с.

Настоящий Обзор представляет оценку экологической обстановки на территории ЗАТО Северск Томской области в 2017 году. Обзор подготовлен Отделом охраны окружающей среды и природных ресурсов Администрации ЗАТО Северск при участии заинтересованных служб и организаций города. Составители попытались дать характеристику изменения состояния окружающей среды, природных, социально-экономических и техногенных факторов на территории ЗАТО Северск.

Уважаемые читатели, ваши отзывы, замечания и предложения, направленные в адрес Отдела охраны окружающей среды и природных ресурсов Администрации ЗАТО Северск (почтовый адрес: 636000, Томская область, г.Северск, пр.Коммунистический, д.51, Администрация ЗАТО Северск; электронный адрес: [ecolog@seversknet.ru](mailto:ecolog@seversknet.ru)), будут учтены при подготовке последующих Обзоров.

*При перепечатке ссылка обязательна.*

© Администрация ЗАТО Северск Томской области, 2018  
© Отдел охраны окружающей среды и природных  
ресурсов Администрации ЗАТО Северск, 2018

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	4
1. Погодно-климатические особенности 2017 года.....	5
2. Атмосферный воздух .....	7
3. Подземные и поверхностные воды.....	13
3.1. Подземные воды .....	13
3.1.1. Режим эксплуатации действующих водозаборов .....	13
3.1.2. Качество подземных вод .....	15
3.1.3. Санитарная обстановка .....	15
3.2. Поверхностные воды.....	17
3.2.1. Основные проблемы .....	17
3.2.2. Очистка сточных вод .....	17
3.2.3. Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты (Озеро 341) .....	18
3.3. Санитарно-эпидемиологическая оценка воды открытых водоемов .....	19
4. Состояние почв.....	21
5. Радиационная обстановка .....	23
6. Состояние окружающей среды в районе расположения Сибирского химического комбината по результатам контроля АО «СХК» .....	26
7. Леса на территории ЗАТО Северск .....	31
8. Земельный фонд и изменения в его структуре.....	37
8.1. Распределение земельного фонда по категориям земель .....	37
8.2. Распределение земельного фонда по угодьям.....	38
8.3. Распределение земель по формам собственности.....	38
9. Берег реки Томь в черте Северска.....	39
10. Муниципальная программа «Охрана окружающей среды на территории ЗАТО Северск» на 2015–2020 годы .....	41
11. Отходы производства и потребления .....	46
12. Анализ демографической ситуации .....	53
13. Экологический контроль и его результаты.....	53
14. Экологическое образование, просвещение и воспитание .....	55
Заключение: выводы, прогнозы, рекомендации.....	69

## Введение

Состояние окружающей среды на территории Российской Федерации оценивается как неблагоприятное по экологическим параметрам. Сохраняются угрозы экологической безопасности, несмотря на принимаемые меры по снижению уровней воздействия на окружающую среду неблагоприятных факторов, по предотвращению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

2017 год Указами Президента Российской Федерации был объявлен Годом экологии и Годом особо охраняемых природных территорий. Основная цель Года экологии – привлечение внимания к проблемам в области экологии, к необходимости сохранения уникального наследия природы нашей страны. В апреле 2017 года также Указом Президента РФ была принята «Стратегия экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года», которая определила основные цели, задачи, приоритетные направления и механизмы реализации государственной политики в сфере обеспечения экологической безопасности России.

Экологическая безопасность традиционно является одним из приоритетных направлений деятельности Администрации и Думы ЗАТО Северск. На территории муниципального образования финансируются и реализуются мероприятия муниципальной программы «Охрана окружающей среды на территории ЗАТО Северск» на 2015–2020 годы», организуется активное участие в мероприятиях «Дней защиты от экологической опасности», всероссийских экологических субботниках «Зеленая весна» и «Зеленая Россия» и других мероприятиях.

Но не все решается финансированием природоохранных мероприятий и объемом этого финансирования. Большое значение имеет отношение человека к окружающему его миру.

Обзор «Состояние окружающей природной среды в ЗАТО Северск» является ежегодно выпускаемым изданием. Издание рассылается по библиотекам, школам, общественным центрам города, а также руководителям ведущих предприятий, организаций и надзорных органов. Электронная версия Обзора размещается на сайте Администрации ЗАТО Северск. Настоящий Обзор «Состояние окружающей природной среды на территории ЗАТО Северск в 2017 году» подготовлен специалистами Отдела охраны окружающей среды и природных ресурсов Администрации ЗАТО Северск Томской области на основе материалов, предоставленных специалистами других подразделений Администрации ЗАТО Северск и организаций, перечисленных на последней странице.

Анализ экологической обстановки на территории ЗАТО Северск, который представлен в данном Обзоре, позволяет определить первоочередные экологические проблемы территории.

Редакционная коллегия ежегодных Обзоров «Состояние окружающей природной среды на территории ЗАТО Северск» готова рассмотреть и учесть мнение своих читателей. С замечаниями по представленным в Обзоре материалам, с идеями и предложениями по решению тех или иных вопросов и проблем города и внегородских территорий можно обращаться на сайт Администрации ЗАТО Северск ([www.seversknet.ru](http://www.seversknet.ru)) или в Отдел охраны окружающей среды и природных ресурсов Администрации ЗАТО Северск (e-mail: [ecolog@seversknet.ru](mailto:ecolog@seversknet.ru)). Только совместными усилиями мы сможем добиться успехов в решении экологических проблем нашего муниципального образования.

## 1. Погодно-климатические особенности 2017 года

Для характеристики климатических особенностей года на территории Сибирского федерального округа использована информация официального сайта Гидрометцентра России ([https://new.meteoinfo.ru/?option=com\\_content&view=article](https://new.meteoinfo.ru/?option=com_content&view=article)).

Средняя температура зимы 2016–2017 гг. в России была далека от экстремальных значений. Ее предшественницы, зимы 2014–2015 и 2015–2016 годов были заметно теплее (более чем на градус). Но и к холодным прошедшую зиму не отнесешь. Даже в XXI веке на фоне глобального потепления были зимы заметно холоднее нынешней.

Март 2017 г. самый теплый в Российской Федерации за всю историю регулярных метеорологических наблюдений в стране, т.е. за последние 127 лет. Среднемесячная температура превысила прежний рекорд, принадлежащий марту 1990 года, сразу на 1.5°. По всей стране превышены нормы температуры воздуха. В центре – на 4-5°, на Урале, в Сибири и на севере Дальнего Востока – на 7-12°. Вместе с тем время от времени март напоминал, что для Сибири и Якутии он еще зимний месяц. Морозы здесь доходили до -40° и ниже. Осадков в южных районах Западной Сибири (Томская, Омская, Новосибирская обл.) выпало в норме. Порой это был еще снег, сопровождавшийся метелью.

В апреле весь месяц господствовало аномальное тепло. Аномалии среднедекадных температур достигали +7...+8°. Воздух на юге Западной Сибири разогревался до +25° и выше. На большей части Сибири и Дальнего Востока средняя температура апреля выше нормы на 4-8°. Осадков в апреле на Урале и в Сибири, за исключением Алтая, было много. На большей части этой обширной территории их суммы за месяц превысили нормы в 1.5–2.0 раза.

Май завершил весну 2017 года. За Уралом вся весна была очень теплой, и аномалии средней температуры за весенний период года достигли здесь +4...+6°. На севере Дальнего Востока прошедшая весна самая теплая в метеорологической летописи региона, а на юге и в Сибири она входит в первую тройку самых теплых.

В мае на огромной территории Сибири и Дальнего Востока есть регионы с избыточным количеством выпавших осадков, а есть – и с дефицитом. К первым следует отнести Якутию, Забайкалье, отдельные районы на юге Западной Сибири, а ко вторым – Таймыр, Алтай, Хакасию, Чукотку и Сахалин. Временами еще сыпал снег и восстанавливался снежный покров.

В июне в Сибири, на востоке Урала и западе Якутии господствовала жара. Столбики термометров большую часть месяца удерживались в диапазоне +25...+35°, а в отдельные дни достигали +40°. В Сибирском федеральном округе прошедший июнь второй самый жаркий в истории метеонаблюдений, еще теплее был только июнь 2012 года. Среднемесячные температуры в этом регионе превысили нормы на 2–5°. Норма и более осадков наблюдалась в июне на Урале, а юг Сибири испытывал дефицит дождей. В конце месяца ливни обрушились на юг Западной Сибири. В Томской области дождь, продолжавшийся в течение восьми часов, принес осадков больше месячной нормы.

В первой и второй декадах июля на Урале и на большей части Сибири удерживалась холодная погода с новыми рекордами минимальной температуры. На севере Дальнего Востока эта картина сохранилась до конца месяца, тогда как на юге Сибири в двадцатых числах месяца заметно потеплело. Выпало примерно норма осадков на большей части Сибирского федерального округа, на юго-западе которого отмечены ливни небывалой силы. Новый рекорд суточного количества осадков установлен в Новосибирской области – 152 мм.

Большую часть августа стояла прохладная погода с аномалиями среднедекадных температур до -3°. На юге Западной Сибири в Тюменской, Омской, Томской, Новосибирской,

Кемеровской областях и Алтайском крае отмечались заморозки и новые суточные минимумы температуры. В августе в основном наблюдалась норма осадков. Но есть районы, где они заметно превысили ее – это юг Красноярского края, Забайкалье, и – где они заметно не дотянули до нормы: Омская, Иркутская области. В конце первой и второй декад сильные дожди прошли по югу Сибири. Настоящий потоп случился в Красноярске. В ночь с 19 на 20 августа город был затоплен небесной влагой по крыши автомобилей.

Аномальный холод, господствовавший в августе на Урале и в Западной Сибири, еще более усилился с началом осени. В сентябре площадь территории, охваченной им, увеличилась за счет Восточной Сибири и западных районов Якутии, а также Верхнего и Среднего Поволжья, восточных районов Русского Севера и центра России. В третьей декаде аномалии температуры на юге Урала и Западной Сибири, а также на западе Якутии достигли  $-4...-5^{\circ}$ . В Сибири холодный сентябрь становится явлением, которое уже нельзя отнести к редким событиям.

Значительная часть территории Российской Федерации получила в сентябре атмосферных осадков больше нормы. В Сибири, за исключением арктических территорий, суммы осадков за месяц в ряде районов составили 2-3 нормы и более.

Первая декада октября на большей части России оказалась аномально холодной. Местами в Уральском, Сибирском и Дальневосточном федеральных округах в среднем за декаду было холоднее обычного на  $2^{\circ}$  и более. Во второй–третьей декаде все изменилось. На юге Сибири и в Хабаровском крае регистрировались суточные максимумы температуры воздуха. Такое чередование тепла и холода привело к тому, что как по отдельным федеральным округам, так и в целом по России средняя температура октября оказалась близкой к норме. На большей части страны это осуществилось на положительном фоне аномалий, а на юге Дальнего Востока и Западной Сибири – на отрицательном. Суммы осадков за месяц составили либо норму, либо менее нее. Последнее относится прежде всего к южным районам Сибири и Дальнего Востока. Если в сентябре снег в Сибири был еще редким явлением, он шел и быстро таял, то в октябре снежный покров заметно расширил свои границы, в том числе и в земледельческих районах, положив начало зимнему белому одеялу.

В первой декаде ноября почти на всей территории Российской Федерации стояла аномально теплая погода. На Урале и в Сибири среднедекадные температуры воздуха превысили нормы на  $5-9^{\circ}$ . На юге Сибири (южные районы Красноярского края, Кемеровская и Новосибирская обл., Алтайский край, Республика Алтай) устанавливались новые рекорды максимальной температуры воздуха. Во второй декаде в Сибири было холоднее обычного на  $2-5^{\circ}$ . В центральных районах Сибири морозы достигли  $-45^{\circ}$ . В третьей декаде особенно усилились холода на западе Якутии и на Дальнем Востоке. В итоге превалировавшая в ноябре на большей части России теплая погода привела к тому, что большая часть Западной Сибири получили тепла больше нормы.

В распределении осадков наблюдалась пестрая картина. В Сибири в основном здесь норма. Но есть субъекты федерации, где суммы осадков за месяц превысили нормы – это, например, Республика Бурятия; есть и с заметным дефицитом – Алтайский и Забайкальский края, республики Хакасия и Тыва.

В декабре в центральных и северных районах Сибири теплая погода сохранялась весь месяц. Аномалии среднедекадных температур превышали  $+10^{\circ}$ . Регистрировались новые суточные максимумы. На юг Сибири в середине месяца обрушился холод. В Республике Алтай морозы достигли  $-35^{\circ}$ .

В любом регионе Российской Федерации средняя температура воздуха за 2017 г. оказалась выше нормы (рис. 1.1). В целом за год на большей части территории России суммы осадков достигли нормы, а в отдельных районах на севере и в центре страны – превысили ее.

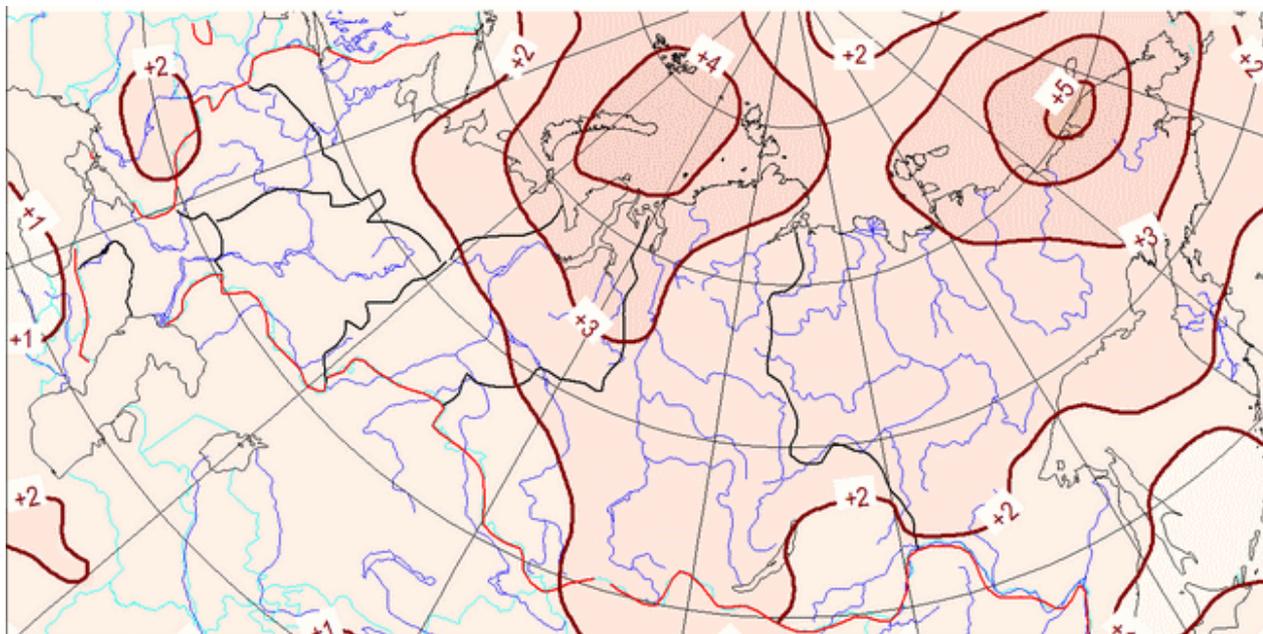


Рис. 1.1. Аномалии среднегодовой температуры воздуха (°С) на территории России в 2017 г.

## 2. Атмосферный воздух

Атмосферный воздух относится к числу приоритетных факторов окружающей среды, оказывающих влияние на состояние здоровья населения.

На загрязнение воздушной среды г.Северска оказывают воздействие предприятия промышленности, производства строительных материалов и другие, расположенные в г.Томске. Среди них, прежде всего, Томский речной порт, выделяющий неорганическую пыль, содержащую двуокись кремния и взвешенные вещества. Наибольшее воздействие от этих источников испытывают жилые кварталы 9, 10, частично 11 микрорайонов г.Северска, территория медицинского центра № 2 Северской клинической больницы ФМБА России, так как находятся с подветренной стороны по направлению господствующих южных и юго-западных ветров.

Нефтехимическая промышленность г.Томска (ООО «Томскнефтехим») и полигон промышленных токсичных отходов являются вероятными (возможными) источниками загрязнения атмосферного воздуха углеводородами, формальдегидом, фенолом, метанолом, парами ртути и другими вредными веществами. Однако, учитывая наличие санитарно-защитной зоны (СЗЗ) у этих предприятий и расположение г.Северска с подветренной стороны по направлению господствующих ветров, воздействие этих источников для населения города незначительно.

Предприятиями – загрязнителями атмосферного воздуха в г.Северске являются: АО «Сибирский химический комбинат» (АО «СХК»), дочерние предприятия АО «СХК», строительные-монтажные предприятия города, полигон твердых бытовых отходов, предприятия автотранспорта, городские автозаправочные станции и другие предприятия.

Все промышленные предприятия, расположенные на территории г.Северска, находятся за пределами селитебной зоны города.

Спектр выбрасываемых в атмосферный воздух химических соединений по всем предприятиям в основном достаточно однообразен. Практически все предприятия выделяют в атмосферный воздух оксид углерода, диоксиды азота и серы, аммиак, неорганическую пыль, абразивную пыль, легкие органические соединения, соединения железа, марганца, хрома, углеводороды нефтяного происхождения, фтористые соединения. На Сибирском химическом комбинате и на других предприятиях подавляющее количество источников выбросов по высоте и температуре удаляемой газо-аэрозольной смеси относятся к низким и холодным.

Теплоэлектроцентраль АО «Объединенная теплоэнергетическая компания» (ранее ТЭЦ АО «СХК») по высоте и температуре удаляемых в атмосферный воздух вредных химических веществ является источником высоких и нагретых газо-аэрозольных выбросов: золы углей, сажи, оксидов азота, диоксида серы, оксида углерода, бенз(а)пирена, соединений тяжелых металлов, органических соединений, естественных радионуклидов.

Ниже в таблице 2.1 представлены выбросы загрязняющих веществ ТЭЦ за 2015–2017 годы.

Таблица 2.1. Выбросы загрязняющих веществ ТЭЦ в 2015–2017 гг., тонн/год

Контролируемое вещество	2015	2016	2017	ПДВ*
Зола углей	4844	3708	810	13408,000
Диоксид серы	3932	3477,1	716	15485,000
Сумма оксидов азота	3976	2715,8	2089	14189,000

\*Примечание – ПДВ – предельно-допустимый выброс (тонн/год).

В 2015–2017 годах выбросы ТЭЦ не превышали установленных предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ.

Кроме золы, диоксида серы, оксидов азота производства АО «СХК» выделяют в атмосферный воздух и другие вредные химические вещества. В атмосферный воздух выделяются: фтористые газообразные соединения, аммиак, углеводороды нефти, соединения железа, хрома, марганца, кальция, магния, никеля, углерода, пары кислот (азотной, серной, соляной, фосфорной), органические соединения (трибутилфосфат, бутилацетат, ацетон, углерод четыреххлористый), пыль древесная, пыль неорганическая, пыль минеральная и другие вещества.

Наиболее негативно влияет на атмосферный воздух территории жилой застройки города автомобильный транспорт, загрязняющий продуктами сгорания топлива приземный слой атмосферы. При этом все газо-аэрозольные выбросы автотранспорта классифицируются как «низкие». По литературным данным в состав выхлопных газов карбюраторных и дизельных двигателей входит около 200 химических соединений, из которых наиболее токсичны оксиды углерода, азота, серы, сероводород, сажа, органические кислоты, углеводороды нефти, формальдегид и полициклические ароматические углеводороды (ПАУ), в том числе бенз(а)пирен. Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу в составе отработавших газов, зависит от типа двигателя, режима его работы и общего технического состояния

автомобиля. Ниже, в таблице 2.2, представлены сведения по количеству зарегистрированного автотранспорта в г.Северске по состоянию на начало 2014–2018 годов.

Таблица 2.2. Количество автотранспорта по данным электронной картотеки ОГИБДД УВД МВД России в г.Северске

№ п/п	Наименование	Количество автотранспорта				
		01.01.2014	01.01.2015	01.01.2016	01.01.2017	01.01.2018
1	Легковые	29445	29878	29967	31265	31615
2	Грузовые	2344	2145	2175	1603	1633
3	Автобусы	1037	1006	1041	1070	1090
4	Прицепы	2332	2588	2628	2258	2267
5	Мототехника	1363	1335	1330	1469	1475
6	Всего	36521	36952	37141	37665	38080

За последние пять лет количество транспорта практически остается неизменным (незначительное увеличение на 4%).

#### Анализ состояния лабораторного контроля загрязненности атмосферного воздуха

В отчетном году оперативный контроль состояния приземного слоя атмосферного воздуха в г.Северске осуществлялся ФГБУЗ ЦГиЭ № 81 ФМБА России на 8 маршрутных (фиксированных) постах наблюдения (таблица 2.3).

Таблица 2.3. Посты контроля атмосферного воздуха ЗАТО Северск

Пост	Точка отбора
№ 1 Мкрн. ул.Победы	Перекресток ул.Победы и ул.Ленинградская
№ 2 Мкрн. ул.Царевского – ул.Крупской	Во дворе жилого дома № 89 по пр.Коммунистический
№ 3 Мкрн. ПСЛ: ул.Транспортная – ул.Лесная	ФГУП «Почта России», ул.Лесная, 9
№ 4 Мкрн. ул.Первомайская	Медицинский центр № 1
№ 5 Мкрн. магазина «Спутник»	Торговый павильон у дома № 54 по ул.Калинина
№ 6 Мкрн. Сосновка	ул.Сосновая, 16
№ 7 пос.Самусь	ул.Ленина, здание ЗАО «Северскстекло»
№ 8 пос.Иглаково	ул.Братьев Иглаковых, 40 (Наркологическое отделение Северской клинической больницы)

В течение 2017 года на маршрутных постах города и внегородских территорий было отобрано 777 проб (в 2016 году – 912 проб, в 2015 году – 832 пробы) на содержание вредных химических веществ.

В таблице 2.4 приведены результаты контроля содержания вредных химических веществ (ВХВ) в атмосферном воздухе г.Северска.

Таблица 2.4. Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г.Северска

Контролируемое вещество	Среднегодовая концентрация ВХВ по г.Северску, мг/м <sup>3</sup>					ПДКм.р.
	2013	2014	2015	2016	2017	
Взвешенные вещества	0,41	0,35	0,33	0,27	0,30	0,5
Формальдегид	<0,01	0,011	0,014	0,012	0,010	0,035
Фенол	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	0,01
Свинец	0,000017	0,0000055	0,0000029	0,0000023	<0,000017	0,001
Диоксид азота	0,034	0,027	0,026	0,026	0,025	0,2
Аммиак	0,09	0,088	0,098	0,090	0,090	0,2
Сернистый ангидрид	0,075	<0,075	<0,075	<0,075	<0,080	0,5
Оксид углерода	1,87	1,97	1,56	1,08	2,46	5,0
Предельные углеводороды С12-С19	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	1,0
Фтористый водород	<0,005	<0,005	<0,005	0,005	<0,003	0,02
Сероводород	–	–	–	–	<0,004	0,008

Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г.Северска в 2017 году не превышали гигиенических нормативов населенных мест (таблица 2.4).

В 2017 году удельный вес всех неудовлетворительных проб атмосферного воздуха составил 1,8% (14 проб из 777 отобранных), в 2016 году – 2,2% (20 проб из 912), в 2015 году – 2,6% (22 пробы из 832).

В 2017 году в структуре неудовлетворительных проб атмосферного воздуха первое место занимают пробы на взвешенные вещества – 100% (14 проб от общего числа всех неудовлетворительных проб); в 2016 году – 80% (16 проб от общего числа всех неудовлетворительных); второе место занимает аммиак – 20% (4 пробы от общего числа неудовлетворительных).

Превышение ПДКм.р. взвешенных веществ было отмечено в 14 из 96 проб (14,6%), исследованных на взвешенные вещества, в 2016 году – в 16 из 192 проб (8,3%), в 2015 году в 22 из 192 проб (11,5%).

Ниже в таблице 2.5 представлено распределение количества неудовлетворительных проб взвешенных веществ по уровням превышения ПДКм.р. в 2017 году.

Таблица 2.5. Распределение количества неудовлетворительных проб взвешенных веществ по уровням превышения ПДКм.р. в 2017 году

Пост наблюдения	Исследовано проб				
	Всего	до 1 ПДК	1,1-2,0 ПДК	2,1-5,0 ПДК	>5,1 ПДК
№1 Мкрн. ул.Победы	12	11	1	–	–
№2 Мкрн. ул.Царевского – ул.Крупской	12	10	2	–	–
№3 Мкрн. ПСЛ: ул.Транспортная – ул.Лесная	12	10	2	–	–
№4 Мкрн. ул.Первомайская (МЦ-1)	12	11	1	–	–
№5 Мкрн. магазина «Спутник»	12	9	3	–	–
№6 Мкрн. Сосновка	12	10	2	–	–
№7 пос.Самусь	12	10	2	–	–
№ 8 пос.Иглаково	12	11	1	–	–
Всего	96	82	14	–	–

Превышение ПДКм.р. взвешенных веществ отмечалось в единичных случаях на всех маршрутных постах наблюдения города и в пос.Самусь. Превышения составляли до 2 ПДКм.р. Количество превышений по взвешенным веществам от 2,1 до 5,0 ПДКм.р. и более в 2016 и 2017 годах от общего количества проб, отобранных на содержание взвешенных веществ, составляло 0%, в 2015 году – 0,5%.

Рост числа неудовлетворительных проб по взвешенным веществам наблюдается в летний период (июнь-август), что, предположительно, связано с увеличением движения автотранспорта в этот период по сравнению с зимним периодом, когда количество автомашин не столь велико. Также стоит добавить, что Томский речной порт, осуществляющий добычу гравия и песка, вносит определенное загрязнение в атмосферный воздух именно в летне-осенний период. Помимо указанных причин, повышенное содержание взвешенных веществ в атмосферном воздухе обусловлено строительством новых жилых районов в южной части г.Северска. Эти районы хуже всех благоустроены (так как ведется новое строительство), слабо и неэффективно озеленены.

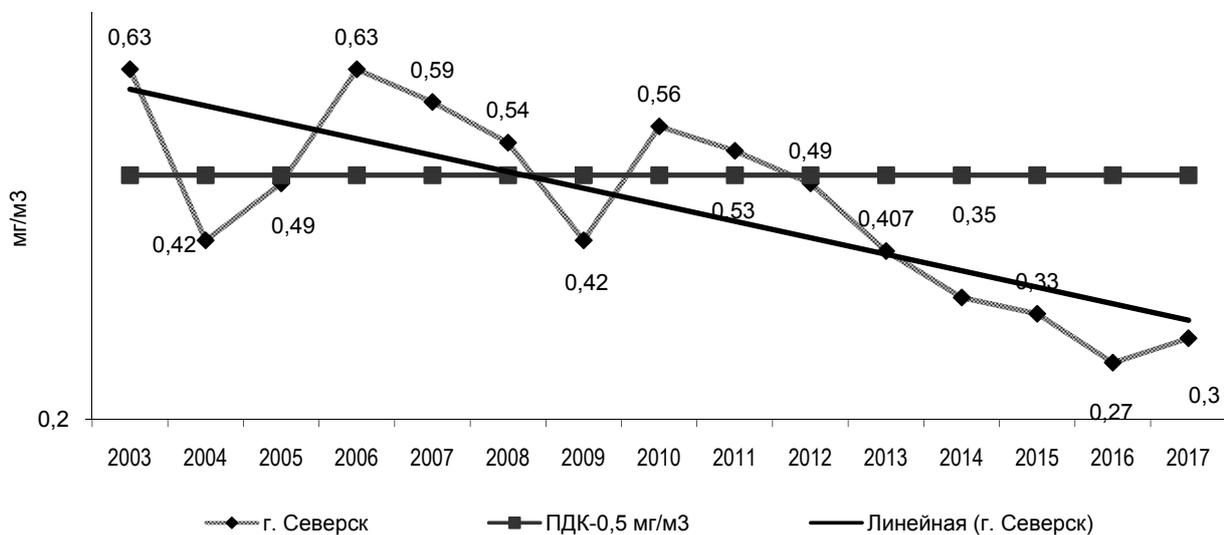


Рис.2.1. Динамика среднегодовых концентраций взвешенных веществ в атмосферном воздухе г.Северска.

Как видно из рисунка 2.1, на протяжении последних лет наблюдается тенденция (тренд) в сторону уменьшения среднегодовой концентрации взвешенных веществ в атмосферном воздухе г.Северска. Это, возможно, связано с более качественным проведением уборочных работ на городских улицах, а также с переводом ТЭЦ на использование газа вместо угля и, соответственно, уменьшением выбросов вредных химических веществ.

### Расчет показателя загрязнения атмосферы

На основании лабораторных данных мониторинга атмосферного воздуха проведена гигиеническая характеристика химического загрязнения воздушной среды по показателю загрязнения атмосферы Катм.сумм. по формуле К.А. Буштуевой.

$$Катм = \left( \frac{C_1}{N_1 * ПДКС_1} + \frac{C_2}{N_2 * ПДКС_2} + \dots + \frac{C_n}{N_n * ПДКС_n} \right),$$

где:  $C_1, C_2, C_n$  – среднесуточные концентрации отдельных компонентов загрязнения (в расчете использованы среднегодовые концентрации путем усреднения разовых проб, ПДК взяты максимально разовые).

$N$  – коэффициент, величина которого зависит от класса опасности вещества. Для 1 класса  $N = 1$ ; для 2 класса  $N = 1,5$ ; для 3 N класса = 2; для 4 класса  $N = 4$ .

Ниже на диаграмме (рис.2.2) приведены суммарные коэффициенты загрязненности атмосферного воздуха города с 1994 по 2017 годы.

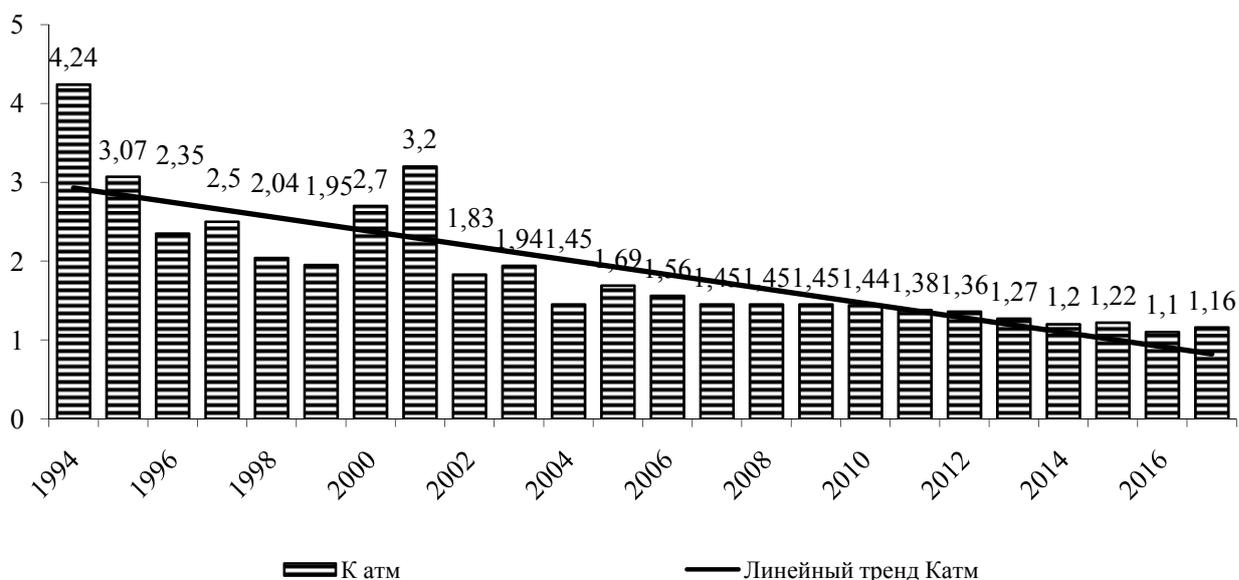


Рис. 2.2. Динамика показателя загрязнения атмосферы (Катм) по г.Северску

Из диаграммы видно, что уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризуется как слабый, индекс загрязнения в 2017 году менее 2,5 при числе учитываемых веществ восемь (диоксид серы, диоксид азота, взвешенные вещества, свинец, аммиак, оксид углерода, формальдегид, фенол). Наблюдается тренд в сторону уменьшения загрязнения атмосферного воздуха г.Северска.

### 3. Подземные и поверхностные воды

Раздел подготовлен по материалам, предоставленным АО «Северский водоканал».

#### 3.1. Подземные воды

Эксплуатация водного объекта водозабором № 1 ЗАТО Северск нарушает Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». Вывод из эксплуатации водозабора № 1 требуется во исполнение санитарно-эпидемиологических правил и нормативов. Именно поэтому в г.Северске необходимо строительство водозабора № 3 для добычи подземных вод с целью водоснабжения населения, производственных и промышленных объектов.

##### 3.1.1. Режим эксплуатации действующих водозаборов

В 2017 г. из общего эксплуатационного фонда водозабором № 1 эксплуатировалось 17 скважин, 13 скважин подлежат ликвидации и 4 скважины не работали.

Суммарный годовой объем добычи подземных вод в 2017 г. составил 5 303 962 м<sup>3</sup>. В сравнении с 2016 г. объем добычи подземных вод уменьшился на 1 059 518 м<sup>3</sup> (рис.3.1).

Эксплуатационные нагрузки в 2017 г. распределялись по скважинам и по периодам работы водозабора неравномерно. Среднесуточная производительность водозабора за год составила 14 549 м<sup>3</sup>/сут. Минимальное значение среднесуточной производительности водозабора № 1 в 2017 г. зафиксировано в августе – 11 755 м<sup>3</sup>, максимальное – 17 972 м<sup>3</sup> в январе (рис. 3.2).

В 2017 г. в состав эксплуатационного фонда водозабора № 2 входило 27 скважин, 4 из которых подлежат ликвидации. Эксплуатировалась 21 скважина, выведены в ремонт 2 скважины, с учетом вывода в ремонт или резерв постоянно работало в среднем 17 скважин.

В 2017 г. суммарный водоотбор составил 4 759 390 м<sup>3</sup>, уменьшившись относительно 2016 г. на 143 530 м<sup>3</sup> (рис. 3.3).

Среднесуточная производительность водозабора составила 13 041 м<sup>3</sup>/сут. Максимальный суточный водоотбор 14 035 м<sup>3</sup>/сут произведен в январе, минимальный суточный водоотбор 11 515 м<sup>3</sup>/сут – в ноябре (рис. 3.4).

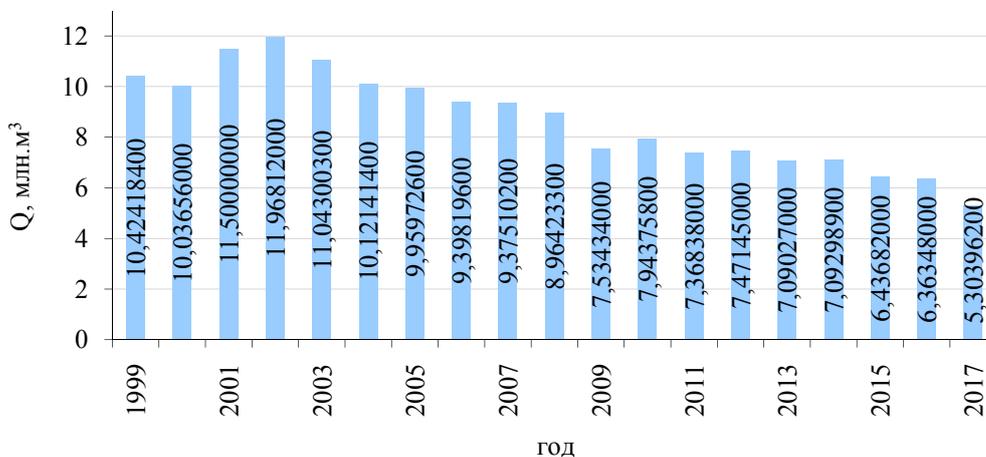


Рис. 3.1 Объем добычи подземной воды из эксплуатационных скважин водозабора № 1

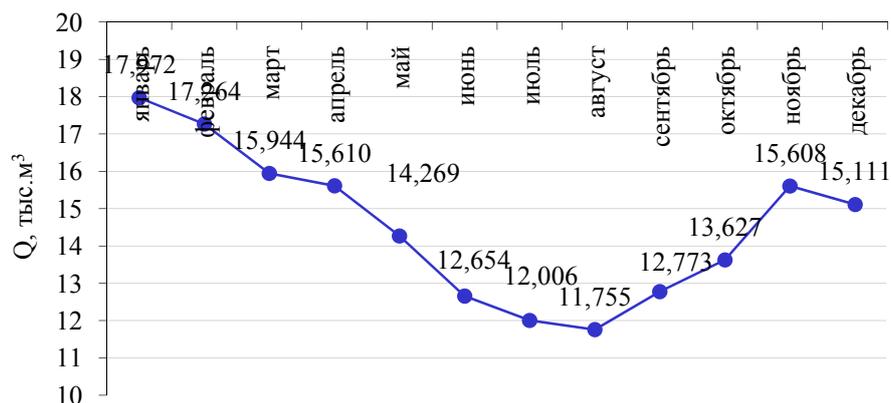


Рис. 3.2 Среднесуточная производительность водозабора № 1 в 2017 г.

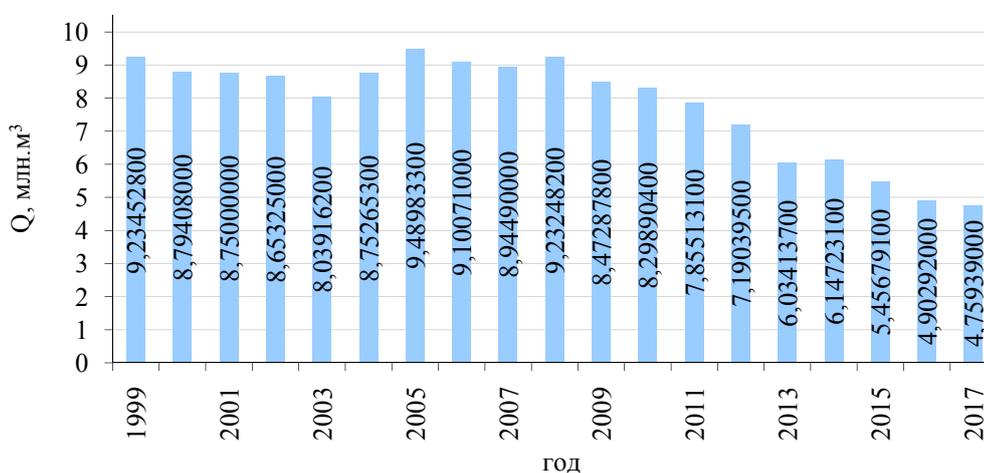


Рис. 3.3 Объемы добычи подземных вод на водозаборе № 2

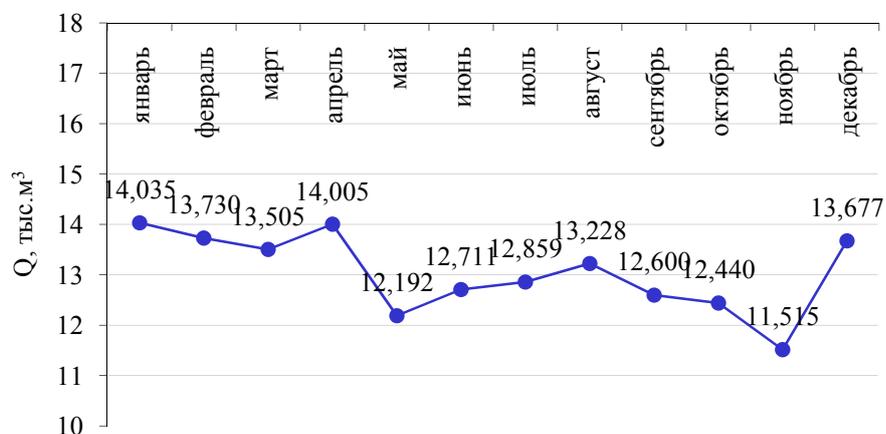


Рис. 3.4 Среднесуточная производительность водозабора № 2 в 2017 г.

### 3.1.2. Качество подземных вод

В 2017 г. существенных изменений в химическом составе добываемой воды по сравнению с прошлым годом не выявлено. Качество воды эксплуатируемого водоносного комплекса соответствует питьевым нормам, за исключением показателей железа, марганца, кремния, что связано с геохимическими особенностями состава водовмещающих пород. Характерным для вод эксплуатируемого комплекса является низкое содержание фтора (менее 0,7 мг/л) (табл. 3.1).

Доведение качества подземной воды до питьевых норм осуществляется системой водоподготовки водозаборов № 1 и № 2 ЗАТО Северск.

Результаты эпидемиологических и радиологических исследований подтверждают безопасность подземных вод эксплуатируемого водоносного комплекса и соответствие установленным нормам. Качество воды, направляемой с водозаборов в распределительную сеть после обработки, отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

### 3.1.3. Санитарная обстановка

Район расположения водозаборов ЗАТО Северск по-прежнему испытывает высокую техногенную нагрузку. Потенциальными источниками загрязнения окружающей среды являются многочисленные промышленные, сельскохозяйственные объекты и предприятия, расположенные в районе.

Мероприятия по защите источников водоснабжения от загрязнения (единовременные и постоянные) и организация надлежащего эксплуатационного режима выполняются ежегодно в соответствии с Планом мероприятий по соблюдению режима зон санитарной охраны городских водозаборов № 1, № 2, и проектного № 3.

Инцидентов с резким ухудшением санитарно-эпидемиологической обстановки в районе участков водозаборов в 2017 г. не наблюдалось.

#### Водозабор № 1

Водозабор № 1 расположен в окружении промышленных, аграрных предприятий и жилой застройки, включая г.Северск. В результате санитарно-эпидемиологическая обстановка зон санитарной охраны II и III поясов водозабора неблагоприятная.

Мероприятия по первому поясу зон санитарной охраны выполняются в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02, требованиями нормативных документов и законодательными документами Российской Федерации.

#### Водозабор № 2

В зоне строго режима, как и в случае с водозабором № 1, выполняются мероприятия, целью которых является сохранение постоянства природного состава подземной воды путем устранения и предупреждения возможности его загрязнения.

Санитарно-эпидемиологическая обстановка в районе водозабора № 2 характеризуется более благоприятными условиями в сравнении с условиями в районе водозабора № 1.

### Проектный водозабор № 3

Земельный участок под строительство проектного водозабора № 3 находится за пределами режимной зоны города в удалении от техногенных источников загрязнения, что предопределяет сохранность благоприятной санитарной обстановки на данной территории на протяжении проектного срока эксплуатации.

Таблица 3.1. Состав подземных вод V водоносного горизонта в 2017 г.

№ п.п.	Контролируемый показатель	ПДК	Средние значения показателей состава подземных вод	
			по эксплуатационным скважинам водозабора № 1	по эксплуатационным скважинам водозабора № 2
1	Водородный показатель (рН), ед.	6-9	7,1	7,1
2	Гидрокарбонаты ( $HCO_3$ ), мг/л	–	336,6	275,8
3	Нитрит-ион ( $NO_2$ ), мг/л	3,0	0,004	<0,003
4	Нитраты ( $NO_3$ ), мг/л	45,0	0,36	0,24
5	Аммиак и ионы аммония (N), мг/л	2,0	1,82	1,17
6	Хлорид-ион (Cl), мг/л	350,0	22,18	2,20
7	Сульфат-ион ( $SO_4^{2-}$ ), мг/л	500,0	9,71	5,92
8	Алюминий ( $Al^{3+}$ ), мг/л	0,5	<0,04	<0,04
9	Железо общее ( $Fe_{общ}$ ), мг/л	0,3	5,01	2,62
10	Марганец (Mn), мг/л	0,1	0,39	0,21
11	Медь (Cu), мг/л	1,0	0,0008	<0,0005
12	Молибден (Mo), мг/л	0,25	<0,0025	<0,0025
13	Мышьяк (As), мг/л	0,05	<0,01	<0,01
14	Свинец (Pb), мг/л	0,03	<0,0002	0,0005
15	Фторид-ион ( $F^-$ ), мг/л	0,7	0,24	0,24
16	Цинк (Zn), мг/л	5,0	0,0082	0,0060
17	Сухой остаток, мг/л	1000	342	253
18	Окисляемость перм., мг/л	5,0	2,14	1,25
19	Жесткость общая, мг-экв./л	7,0	5,45	4,09
20	Кальций ( $Ca^{2+}$ ), мг/л	180	85,34	65,47
21	Магний ( $Mg^{2+}$ ), мг/л	40	14,31	10,00
22	Кремний (Si), мг/л	10,0	11,4	11,3
23	Щелочность, мг-экв./л	–	5,5	4,5
24	Цветность, градусы	20°	11,4	6,3
25	Запах, баллы	2	1	1
26	Мутность, мг/л	1,5	1,01	<0,58
27	Кадмий (Cd), мг/л	0,001	<0,0002	<0,0002
28	Нефтепродукты, мг/л	0,1	0,0162	0,0138
29	Фенол, мг/л	0,25	<0,0005	<0,0005
30	Уд.сумм. альфа-активность ( $\alpha$ ), Бк/кг	0,2	0,02	0,02
31	Уд.сумм. бета-активность ( $\beta$ ), Бк/кг	1,0	0,13	0,11

## **3.2. Поверхностные воды**

Для сброса сточных вод (после технологического процесса промывки фильтров) используются: на очистной водопроводной станции № 1 (ОВС-1) – Южный выпуск (сбросной канал ТЭЦ), на очистной водопроводной станции № 2 (ОВС-2) – поверхностный водный объект Озеро № 341.

### **3.2.1. Основные проблемы**

Проблема защиты подземных вод от загрязнения в настоящее время является важной составной частью общей проблемы охраны окружающей среды. Пресные подземные воды, используемые для нужд водоснабжения, находятся в тесном взаимодействии с атмосферой и поверхностными водными источниками и вследствие этого подвержены неблагоприятному влиянию техногенных факторов.

Проблема отсутствия в технологической схеме сооружений по обработке промывной воды в комплексе сооружений ОВС-1, ОВС-2 остается значимой. Строительство сооружений по очистке промывной воды фильтров водозаборных сооружений на ОВС-1 и ОВС-2 приведет к значительному снижению количества загрязняющих веществ в промывных водах. Производственные воды после очистных сооружений будут использоваться повторно для промывки фильтров, что исключит сброс промывных вод в водные объекты.

Мероприятия по строительству сооружений по очистке промывной воды на водозаборе № 1 и № 2 включены в целевую программу «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры ЗАТО Северск» на 2013 год и на перспективу до 2035 года.

Улучшение экологической обстановки в районе выпуска технологических (промывных) сточных вод с очистных водопроводных станций № 1 и № 2 возможно только при принятии действительных мер. Это незамедлительное строительство сооружений по обороту промывных вод или принятие альтернативного решения, которое позволило бы полностью исключить сброс в водный объект, с направлением сточных вод в централизованные системы водоотведения.

### **3.2.2. Очистка сточных вод**

В настоящее время очистные сооружения г.Северска представлены только набором устройств для механической очистки сточных вод (решетки, песколовки, первичные отстойники) и сооружениями для обеззараживания осветленной сточной жидкости гипохлоритом натрия. Биологическая очистка в технологической схеме действующих очистных сооружений отсутствует. Несоответствие существующих городских технических средств для очистки сточных вод требованиям нормативных документов, а также ежегодно увеличивающийся уровень разрушения строительных конструкций очистных сооружений диктует острую необходимость строительства новых современных сооружений для очистки городских сточных вод с обязательным включением в схему очистки процессов биохимического окисления неконсервативных компонентов, содержащихся в сточной жидкости. Недостаточно очищенные сточные воды передаются водопользователю АО «СХК».

Таблица 3.2. Сведения о количественном химическом составе сброшенных вод с водозабора № 1 и городских очистных сооружений в 2017 г.

Наименование загрязняющих веществ	Концентрация загрязняющих веществ (среднегодовая) (мг/дм <sup>3</sup> )		% снижения,	Сброшено (тонн)
	до очистки	после очистки		
Взвешенные вещества	186	101	46	809,03
Сухой остаток	442	400	9	2906,21
Азот аммонийный	36,0	32,2	11	259,44
Азот нитратов	0,098	0,072	26	0,73
Азот нитритов	<0,006	<0,006	0	0
Хлориды	44,8	42,9	4	327,44
Сульфаты	17,7	15,7	11	104,02
Фосфаты	3,64	3,33	9	26,5
БПКполн	182	115	37	930,11
СПАВ	2,17	1,80	17	13,8
Нефтепродукты	1,78	1,54	13	12,43
Фенолы(общие)	0,115	0,091	21	0,71
Железо	3,42	2,48	27	13,17
Железо (канал ТЭЦ)	1,59	1,59		1,592

Объем сточных вод, прошедших очистку, составил 8068,361 тыс.м<sup>3</sup>/год.

Объем сточных вод, сброшенных без очистки (канал ТЭЦ) 423,934 тыс.м<sup>3</sup>/год.

Всего передано АО Сибирский химический комбинат 8492,295 тыс.м<sup>3</sup>/год.

Сравнительный анализ данных о количественном составе сточных вод, показывает увеличение загрязняющих веществ, соответственно растет концентрация на сбросе в реку Томь, частично это объясняется сокращением объемов сбрасываемой воды, нет разбавления стоков в водохранилище № 1, уменьшается способность водоема к самоочищению. Работа существующих очистных сооружений противоречит требованиям водного законодательства, наблюдаются негативные последствия выпуска недостаточно очищенных и неразбавленных сточных вод. Водоохранилище как приемник сточных вод, находящееся в III поясе зоны санитарной охраны, является потенциальным загрязнителем подземных вод.

### 3.2.3. Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты (Озеро 341)

Сточные воды представлены производственными сточными водами после промывки фильтров станции водоподготовки. Сбрасываются в Озеро 341 без очистки. Загрязняющие вещества, превышающие разрешенный сброс, это железо и марганец.

Объем сточных вод, сброшенных без очистки (Озеро 341), составил 114,68 тыс.м<sup>3</sup>/год.

Таблица 3.3. Сведения о количественном химическом составе сброшенных вод с водозабора № 2 в 2017 г.

Наименование	Ед. изм.	Кол-во, т	Увеличение количества загрязняющих веществ	Уменьшение количества загрязняющих веществ	%	Причина
Взвешенные вещества	т	0,556		0,671	45	Уменьшение объема добываемой воды. Выполнение работ по перегрузке фильтров (часть фильтров выведена из эксплуатации)
Сухой остаток	т	27,067		50,630	35	
БПК полн.	т	0,271		0,498	35	
Хлориды	т	0,756		0,768	50	
ХПК	кг	596,729		1091,493	35	
Нефть и нефтепродукты	т	0,003		0,004	44	
Азот аммонийный	т	0,018		0,033	35	
Железо	кг	25,454		69,984	27	
Нитраты	кг	25,531		7,665	77	
Нитриты	кг	0,225	0,225		100	
АПАВ	кг	0,751	0,751		100	
Сульфаты	т	0,648		0,688	49	
Фосфаты (Р)	кг	0,002		0,001	67	
Марганец	кг	1,097		1,889	37	
Алюминий	кг	0				
Кремний	кг	1075,398		2031,103	35	
Медь	кг	0,069		0,022	76	
Цинк	кг	0,388		0,441	47	
Фенолы	кг	0				

Существующая проблема – строительство сооружений по очистке промывной воды на водозаборе № 2 (целевая программа «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры ЗАТО Северск», утвержденная решением Думы ЗАТО Северск от 20.12.2012 № 2/2) – остается самой актуальной на сегодняшний момент.

### 3.3. Санитарно-эпидемиологическая оценка воды открытых водоемов

За качеством воды водных объектов питьевого, хозяйственно-бытового и рекреационного водопользования государственный санитарно-эпидемиологический надзор осуществляется силами Межрегионального управления № 81 ФМБА России. Контроль качества воды реки Томь осуществляется в связи с использованием данного водного объекта как источника для горячего водоснабжения г.Северска, а также рекреационного водопользования. Кроме этого, на территории ЗАТО Северск осуществляется контроль за качеством воды озер Круглое и Мальцево, используемых населением для отдыха и купания.

В реку Томь ниже города по течению поступают опосредованно через буферный водоем хозяйственно-бытовые сбросы комплекса городских очистных сооружений, промышленные сбросы АО «СХК» и других предприятий г.Северска. Непосредственно

в р.Томь без очистки поступают ливневые сбросы города, 4 точки выпуска которых находятся выше городских пляжей. Также на р.Томь оказывает антропогенное воздействие находящийся выше по течению г.Томск, его промышленные и коммунальные объекты, а также объекты инфраструктуры Кемеровской области.

Наличие источников загрязнения реки определяет организацию системы оперативного лабораторного контроля в рамках государственной системы социально-гигиенического мониторинга:

– в створах рекреации города (химические, бактериологические, паразитологические показатели);

– в месте забора речной воды для горячего водоснабжения – насосная береговая I подъема (химические показатели, бактериологические показатели, радионуклиды);

– в месте выпуска сточных вод г.Северска (химические, бактериологические показатели, радионуклиды);

– в первой точке водопользования – пос.Орловка (химические, бактериологические показатели, радионуклиды).

Кроме того, с целью оценки влияния сбросов АО «СХК» на состояние реки Томь проводится лабораторный контроль в санитарно-защитной зоне АО «СХК»: дер.Чернильщиково (химические, бактериологические показатели, радионуклиды) и в зоне наблюдения СХК пос.Самусь (химические, бактериологические показатели, радионуклиды).

Ниже в таблице 3.4 приведены результаты среднегодовых концентраций вредных химических веществ (ВХВ) в речной воде в фоновой точке (насосная береговая I подъема), расположенной в четырех километрах выше места устья сброса сточных вод; в устье сброса сточных вод и у первого населенного пункта водопользования дер.Орловка, расположенного ниже по течению реки, в 20 км от устья сброса сточных вод.

Таблица 3.4. Содержание ВХВ в речной воде в 2016–2017 гг., мг/л

Контролируемое ВХВ	Концентрация в воде, мг/л						ПДК, мг/л
	Насосная береговая		Северный сбросной канал		Орловка		
	2016	2017	2016	2017	2016	2017	
ХПК	15,4	16,5	22,63	25,0	17,1	17,7	30,0
БПК <sub>5</sub>	1,8	2,39	2,5	2,95	2,05	1,69	4,0
Нитриты	0,04	0,027	0,17	0,06	0,045	0,037	3,3
Нитраты	6,12	5,88	7,93	6,81	6,42	7,11	45,0
Азот аммонийных солей	0,22	0,18	0,83	1,29	0,25	0,26	1,5
Фенол	0,0005	0,0005	-	-	0,0005	0,0005	0,1
Железо	0,41	0,51	0,58	0,71	0,62	1,03	0,3
Фториды	0,17	0,2	0,54	0,46	0,17	0,2	1,5
Хлориды	11,79	10,2	10,56	10,9	13,5	11,1	350,0
Сульфаты	14,37	12,5	22,08	41,4	14,4	18,7	500,0
Полифосфаты	0,062	0,1	0,084	0,1	0,07	0,1	3,5
СПАВ	0,025	0,025	0,059	0,025	0,025	0,025	0,5
Свинец	0,0002	0,003	0,0002	0,001	0,0002	0,001	0,3
Цинк	0,015	0,01	0,0006	0,01	0,017	0,007	1,0
Кадмий	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,001
Медь	0,0098	0,0067	0,0011	0,001	0,013	0,004	1,0
Сухой остаток	139,95	132,3	208,9	211,3	162,65	172,4	1000,0
Нефтепродукты	0,02	0,024	0,03	0,09	0,023	0,02	0,3

Анализ результатов таблицы показывает, что содержание вредных химических веществ, кроме железа, в речной воде в створе г.Северска (насосная береговая первого подъема), в месте выпуска сточных вод АО «СХК» и у первого населенного пункта водопользования (дер.Орловка) в 2017 году не превышает предельно-допустимых концентраций по ГН 2.1.5.1315-03 «ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

Превышение ПДК железа в речной воде обусловлено его повышенным природным содержанием в местных грунтовых водах, питающих реку Томь. Также это загрязнение обусловлено расположенными выше по течению предприятиями г.Томска и предприятиями химико-металлургической промышленности Кемеровской области.

#### 4. Состояние почв

В 2017 году ФГБУЗ ЦГиЭ № 81 ФМБА России в рамках мониторинга было проведено исследование 60 проб (в 2016 году – 64 пробы, в 2015 году – 64 проб) различных объектов наблюдения г.Северска и внегородских территорий на содержание химических элементов, в том числе тяжелых металлов (валовое содержание), обладающих высокой стабильностью и биологической активностью, накопление которых возможно в почве в зонах влияния источников загрязнения.

В соответствии с ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочные допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве» величины ОДК для химических веществ природного происхождения, повсеместно присутствующих в почвах, продуктах питания и воде, обоснованы для трех ассоциаций основных почв Российской Федерации по их устойчивости к химическому загрязнению. Для близких к нейтральным, нейтральным глинистым и суглинистым почвам с  $pH > 5,5$  устанавливаются свои величины ОДК. Преобладающим типом почвы территории г.Северска, как и всей Томской области, являются подзолы. По механическому составу наиболее распространены суглинистые, глинистые и супесчаные почвы с  $pH$  более 5,5, что подтверждается результатами анализов.

В 2015–2017 годах удельный вес всех неудовлетворительных проб почвы составил 0% (0 проб из всех отобранных).

Ниже в таблице 4.1 представлены результаты исследований загрязненности почв населенных мест г.Северска в 2015–2017 годах.

Результаты анализов показывают, что среднее содержание тяжелых металлов и других химических веществ в почве г.Северска в 2015–2017 годах соответствует гигиеническим нормативам и не представляет угрозу для населения.

Таблица 4.1. Среднее содержание вредных химических веществ в почве г.Северска в 2015–2017 гг., мг/кг

Место отбора проб	Нитраты			Цинк			Медь			Свинец			Кадмий			Мышьак			Фтор (водорастворимый)					
	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017			
Школьные и дошкольные учреждения	13,06	14,8	16,9	25,07	20,3	30,3	4,48	3,05	1,5	9,80	6,51	20,7	<0,1	0,5	1,77	2,8	1,24	1,28	1,03	<0,1				
Игровые площадки жилых кварталов	8,77	12,19	20,0	9,18	16,51	12,8	3,34	2,25	1,3	4,01	6,89	3,9	<0,1	0,12	1,41	2,04	0,77	1,14	0,75	<0,1				
Перекрестки города	14,41	17,58	28,8	17,06	13,03	17,4	5,62	2,64	2,7	9,02	5,92	11,5	<0,1	<0,1	1,38	2,25	1,14	1,33	1,2	<0,1				
Зона рекреации (городской парк)	23,95	13,22	10,2	14,18	14,42	14,0	4,70	2,6	1,7	7,68	8,17	6,1	<0,1	<0,1	1,42	1,2	0,75	1,32	0,93	<0,1				
Среднегодовая концентрация	13,60	14,33	19,0	17,74	15,74	18,6	4,61	2,52	1,8	8,05	6,67	10,5	<0,1	0,11	1,52	2,12	0,98	1,27	0,95	<0,1				
ПДК/ОДК*, мг/кг	130,0			220,0			132,0			130,0			2,0			10,0			10,0					

\* Примечание: ПДК (предельно-допустимая концентрация) — для нитратов и фтора, ОДК (ориентировочно — допустимые концентрации) — для цинка, меди, свинца, кадмия, мышьяка.

## 5. Радиационная обстановка

Среднегодовые концентрации радиоактивных веществ в приземном слое атмосферного воздуха находились на уровнях, близких к фоновым, и в 2015-2017 годах составили:

1) в санитарно-защитной зоне комбината (два поста контроля):

- стронций-90, цезий-137 – на 6÷8 порядков меньше допустимых объемных активностей (ДОАнас), установленных «Нормами радиационной безопасности» (НРБ-99/2009) для соответствующих радионуклидов;
- плутоний-239,-240 – на 4-5 порядков меньше ДОАнас для плутония-239, -240;
- сумма альфа-активных нуклидов – в 24-55 раз меньше ДОАнас для плутония-239, -240;
- контролируемые радионуклиды (рутений-106, церий-144) в атмосферном воздухе не обнаруживались при нижних пределах методов их определения, которые на 6 порядков меньше соответствующих ДОАнас.

2) в зоне наблюдения комбината (три поста в г.Северске, пять – в зоне наблюдения):

- стронций-90, цезий-137 – на 7÷8 порядков меньше ДОАнас, установленных НРБ-99/2009 для соответствующих радионуклидов;
- плутоний-239, -240 – на 4÷5 порядков меньше ДОАнас для плутония-239, -240;
- сумма альфа-активных нуклидов – в 40÷66 раз меньше ДОАнас для плутония-239, -240;
- контролируемые радионуклиды (рутений-106, церий-144) в атмосферном воздухе не обнаруживались при нижних пределах методов их определения, которые на 6 порядков меньше соответствующих ДОАнас.

Радиационное загрязнение почвы служит показателем накопления радионуклидов от глобальных выпадений, а также выбросов АО «СХК» за весь период деятельности.

Межрегиональным управлением № 81 ФМБА России и Центром гигиены и эпидемиологии № 81 ФМБА России ежегодно осуществляется контроль содержания радионуклидов в почве г.Северска и сельских населенных пунктах, находящихся в зоне наблюдения СХК, а также в санитарно-защитной зоне СХК. За период 2015–2017 годов проведено исследование 85 проб почвы на содержание радиоактивных веществ, по 29 проб в 2015–2016 годах и 27 в 2017 году.

Радиоактивное загрязнение почвы на территории ЗАТО Северск и территории зоны наблюдения 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. Для справки, глобальный уровень плотности загрязнения радионуклидами составляет: для цезия-137 до 3,7 кБк/м<sup>2</sup>, для стронция-90 до 1,85 кБк/м<sup>2</sup> (Источник: Радиационно-гигиенический паспорт Российской Федерации).

Загрязненность почв радионуклидами в зоне наблюдения Сибирского химического комбината не вызывает опасности.

В 2017 году проведены радиологические исследования 88 проб речной воды р.Томь, озер Мальцево и Круглое (в 2016 году – 116, в 2015 году – 115). Анализ результатов показывает, что содержание радионуклидов в воде открытых водоемов, как за пределами санитарно-защитной зоны СХК (Самусь, Орловка), так и в пределах санитарно-защитной зоны СХК (устье сбросов, Чернильщиково) не превышает нижних пределов методов

определения, которые на порядок и более меньше установленных «Нормами радиационной безопасности (НРБ-99/2009)» гигиенических нормативов.

Также в 2017 году проводились исследования содержания радионуклидов в разводящей сети г.Северска, а также в пос.Самусь, дер.Орловка и дер.Кижирово. Всего было отобрано 27 проб воды (в 2016 году 27 проб, в 2015 году 27 проб). Содержание техногенных радионуклидов не превышало нижних пределов методов определения равных для цезия-137 и стронция-90 соответственно 1,0 Бк/кг и 0,2 Бк/кг, что также ниже нормируемых величин уровней вмешательства, установленных «Нормами радиационной безопасности (НРБ-99/2009)».

Содержание природных радионуклидов не превышало установленных нормативов по показателям суммарной альфа- и бета-активности, которое составляет 0,2 и 1,0 Бк/кг, соответственно.

Помимо радиационного контроля питьевой и речной воды в 2017 году проводились исследования содержания радионуклидов в артезианской воде V водоносного горизонта в наблюдательных скважинах зон санитарной охраны городских водозаборов № 1 и № 2. Контроль проводился по 10 наблюдательным скважинам.

Содержание техногенных радиоактивных веществ в артезианской воде не превышало нижних пределов методов определения, равных для цезия-137 и стронция-90 соответственно 1,0 Бк/кг и 0,2 Бк/кг, что также ниже нормируемых величин уровней вмешательства, установленных «Нормами радиационной безопасности (НРБ-99/2009)». Содержание природных радиоактивных веществ соответствует нормативам по показателям суммарной альфа- и бета-активности, которые составляют 0,2 и 1,0 Бк/кг соответственно.

В 2017 году было отобрано 106 проб пищевых продуктов (в 2016 году – 114, в 2015 году – 140). Содержание техногенных радионуклидов (цезий-137, стронций-90) в продуктах питания в г.Северске, фоновой точке пос.Шегарка, а также в населенных пунктах зоны наблюдения СХК не превышает нижних пределов методов определения и значительно ниже допустимых уровней по СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов».

Особый интерес представляет собой содержание радионуклидов в речной рыбе как продукте питания жителей прибрежных населенных пунктов, расположенных ниже сброса сточных вод АО «СХК». В 2017 году при проведении экспедиционных обследований в контрольных створах р.Томи было отобрано 16 проб речной рыбы (в 2016 году – 27, в 2015 году – 53).

Содержание радионуклидов стронция-90 и цезия-137 в речной рыбе в 2017 году не превышает нижних пределов методов определения и значительно ниже допустимых уровней по СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов» (цезий-137 – 130 Бк/кг, стронций-90 – 100 Бк/кг).

### **Облучение от природных источников ионизирующего излучения**

В 2017 году мощность эквивалентной дозы гамма-излучения на местности по г.Северску изменялась в пределах 0,06–0,11 мкЗв/час и в среднем составила 0,08 мкЗв/час, что соответствует естественному радиационному фону для данной местности.

Средняя мощность эквивалентной дозы гамма-излучения внутри зданий составила 0,10 мкЗв/час (минимум – 0,05 мкЗв/час, максимум – 0,14 мкЗв/час).

### Облучение населения

В 2017 году при оценке эффективных доз облучения населения 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 территории на открытом воздухе в подрядных организациях (21% времени года);
- жители сельских прибрежных населенных пунктов Самусь и Орловка. Население указанных пунктов принято в качестве критической группы лиц из населения, проживающего в пунктах, наименее удаленных от места сброса сточных вод АО «СХК» и использующих в своем рационе продукты питания местного происхождения и речную рыбу.

В 2017 году средние эффективные годовые дозы облучения, обусловленные газоаэрозольными выбросами, глобальными выпадениями и сбросами радиоактивных веществ для городского, сельского населения и критической группы находились значительно ниже допустимых пределов доз (1 мЗв), установленных «Нормами радиационной безопасности НРБ-99/2009» и не превышают 2,3 % от предела дозы.

В целом, санитарная обстановка на территории ЗАТО Северск в 2017 году оставалась удовлетворительной и стабильной.

## **6. Состояние окружающей среды в районе расположения Сибирского химического комбината по результатам контроля АО «СХК»**

В соответствии с требованиями нормативной и технической документации на комбинате организован производственный экологический контроль окружающей среды, осуществляемый персоналом Радиационной промышленно-санитарной лаборатории АО «СХК».

В 2017 году контроль окружающей среды осуществлялся на территории санитарно-защитной зоны (СЗЗ) и зоны наблюдения (ЗН) АО «СХК» (рисунок 6.1).

Общая площадь СЗЗ АО «СХК» составляет 112 кв.км, протяженность ее границы по периметру – 50 км, общая площадь ЗН АО «СХК» составляет 519 кв.км, протяженность ее границы по периметру – 94,1 км.

На комбинате действует автоматизированная система контроля радиационной обстановки (АСКРО-СХК), предназначенная для контроля в автоматическом режиме мощности экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения на территории санитарно-защитной зоны и зоны наблюдения АО «СХК». Расположение стационарных постов контроля представлено на рисунке 6.1.

Система АСКРО-СХК метрологически аттестована в составе десяти постов контроля («Свидетельство...» от 20.06.2017 № 1303-01-2017).

В рамках проведения в АО «СХК» Года экологии и реализации информационно-экологического проекта АО «ТВЭЛ» «Чистый город – безопасный мир» в 2017 году выполнено следующее:

1. На площадке АО «СХК» реализован пилотный проект по внедрению и введению в производственную эксплуатацию информационно-аналитической системы радиационно-экологического мониторинга (ИАС РЭМ).

Данная система предусматривает сбор, архивирование, анализ потока информации, полученной в результате производственного контроля и экологического мониторинга компонентов окружающей среды и инженерно-технических сооружений, влияющих на экологическую безопасность.

Целью ИАС РЭМ является систематизация и представление, как на объектном уровне, так и на отраслевом уровне, информации о состоянии окружающей среды. С использованием данной системы повышается оперативность и достоверность получения органами управления сведений о состоянии окружающей среды, обеспечиваются условия для повышения качества и обоснованности принятия решений по охране окружающей среды.

2. За счет средств специального резервного фонда Госкорпорации «Росатом» АО «СХК» приобретено все необходимое оборудование для модернизации автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (АСКРО-СХК). Оборудование смонтировано на постах контроля и пункте сбора данных, которое в настоящее время работает в режиме тестового опроса.

3. В 2017 году ГК «Росатом» для централизованного сбора информации введен в эксплуатацию Блок отчетности Генеральной инспекции информационно-аналитической системы «Корпоративное хранилище данных» (ИАС КХД).

Результаты производственного экологического контроля по формам федерального статистического наблюдения в области экологии за 2016 год впервые были внесены

АО «СХК» в ИАС КХД и переданы посредством системы в Генеральную инспекцию Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом».

4. В рамках выполнения Федеральной целевой программы «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016-2020 годы и на период до 2030 года» выполнены природоохранные мероприятия, запланированные на 2017 год с целью снижения влияния производств АО «СХК» на окружающую среду.

В 2017 году реализованы этапы природоохранных мероприятий:

- по реконструкции площадки 13;
- по консервации бассейнов-хранилищ жидких радиоактивных отходов Б-1 и Б-25;
- по консервации наземных хранилищ твердых радиоактивных отходов на площадке 16.

5. Органом по сертификации TÜV Thüringen подтверждено соответствие деятельности АО «СХК» требованиям международного стандарта ISO 14001:2004 и действие сертификата.

В ходе аудита несоответствий не выявлено. В АО «СХК» проводится работа по внедрению требований стандарта ISO 14001:2015 и подготовка к сертификации по новым требованиям.

6. С целью пропаганды безопасности атомной отрасли АО «СХК» организованы и проведены:

- пресс-туры на строящийся опытно-демонстрационный энергокомплекс (ОДЭК), создающийся на СХК в рамках проекта «Прорыв»;
- пресс-туры и посещения представителями СМИ и общественными организациями, учащимися общеобразовательных учреждений и представителями населения производственных участков предприятия, музейно-выставочных экспозиций АО «СХК».

Количество экскурсий в музей истории СХК – 69, количество участников – 2 234 чел; количество экскурсий на заводы – 15, количество участников – 237 чел.

7. Проведена просветительская работа с учащимися общеобразовательных учреждений, преподавателями по вопросам охраны окружающей среды:

- 27 апреля 2017 года на площадке общеобразовательной школы № 196 ЗАТО Северск прошел Инженерно-технический квест для школьников – II региональное образовательное событие «ПРОФИ.RU: перезагрузка»;
- в апреле 2017 года началось проведение конкурса ландшафтного дизайна среди подразделений АО «СХК» и дочерних обществ комбината;
- в мае 2017 года школьники города участвовали в экскурсиях в Радиационную промышленно-санитарную лабораторию АО «СХК». Всего проведено 3 экскурсии, в экскурсиях приняли участие 33 школьника;
- 28 августа 2017 года работники Завода гидроэнергоснабжения АО «СХК» провели для детей познавательный урок о работе водолазов и их роли в охране водных объектов.

8. Принято участие в проведении экологических акций «Зеленая весна», «Чистый берег», «Чистые озера».

В акциях приняли участие более 400 человек. Собрано более 116 м<sup>3</sup> мусора.

9. В печатных и электронных СМИ опубликован 51 материал о проводимых природоохранных акциях и выполнении природоохранных мероприятий, направленных на снижение воздействия на окружающую среду, организована публикация в СМИ материалов о проведении Года экологии.

Санитарная обстановка в районе расположения АО «СХК», обусловленная деятельностью его производств, по результатам контроля в 2017 году характеризуется следующими основными показателями.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от основных производств комбината в 2017 году находились в пределах установленных нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) и составили: 0,63÷1,95 % от ПДВ – по радиоактивным веществам и 10,4÷41,8 % от ПДВ – по вредным химическим веществам.

Среднегодовые концентрации радиоактивных веществ в приземном слое атмосферного воздуха в зоне наблюдения комбината находились на уровне, близком к фоновым значениям, и в 2017 году составили:

– стронций-90, цезий-137 – на 7÷8 порядков меньше допустимых объемных активностей (ДОАнас), установленных «Нормами радиационной безопасности» (НРБ-99/2009) для соответствующих радионуклидов;

– плутоний-239,-240 – на 4÷5 порядков меньше ДОАнас для плутония-239, -240;

– сумма альфа-активных нуклидов – в 49÷55 раз меньше ДОАнас для плутония-239, -240.

Сбросы вредных химических веществ комбината в реку Томь в 2017 году по «Северному» выпуску составили 19354,4 тонн.

В месте выпуска сточных вод комбината в реку Томь радионуклиды стронций-90, цезий-137, плутоний-239, -240 не обнаруживались.

Среднегодовая мощность экспозиционной дозы гамма-излучения на местности в г.Северске, г.Томске, а также в других населенных пунктах, расположенных в зоне наблюдения комбината, находилась на уровне фоновых значений и по данным системы АСКРО-СХК составила 0,08÷0,09 мкЗв/час.

Результаты регулярного радиометрического контроля свидетельствуют об отсутствии радиоактивного загрязнения на автодорогах, ведущих из СЗЗ АО «СХК» в г.Северск.

На основании данных контроля за радиационной обстановкой выполняется оценка индивидуальных эффективных доз облучения, обусловленных выбросами радиоактивных веществ в атмосферу, для населения, проживающего в зоне наблюдения СХК.

Индивидуальные эффективные дозы облучения, обусловленные выбросами радиоактивных веществ в атмосферу, для критических групп населения, проживающего в районе расположения комбината, в 2017 году составили:

– для жителей, работающих в СЗЗ комбината – не более 2,3% от предела дозы, установленного НРБ-99/2009 для населения;

– для жителей сельских поселений, проживающих в северном (подветренном) направлении от комбината на расстоянии до 18 км – не более 2,3% от предела дозы, установленного НРБ-99/2009 для населения.

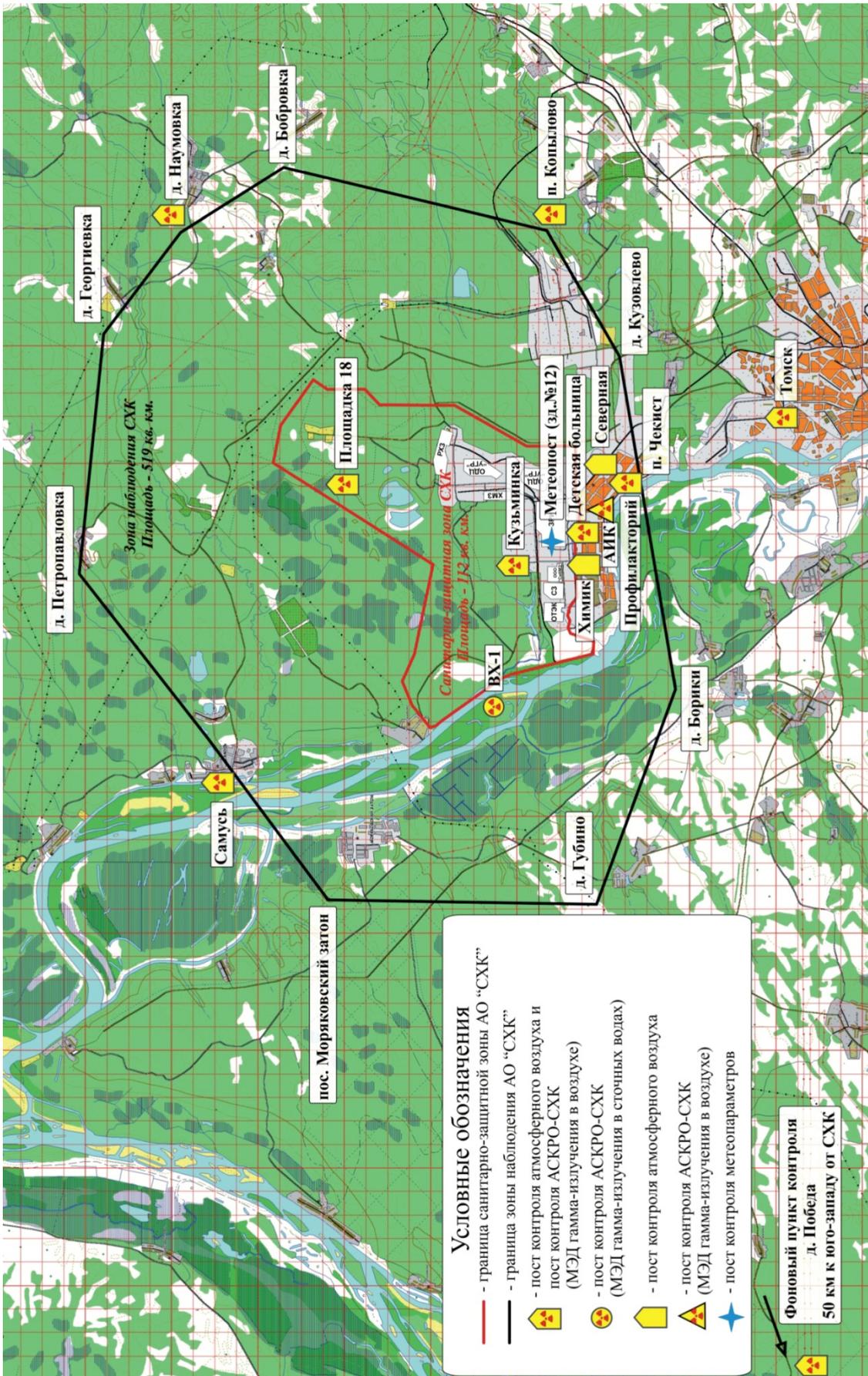


Рис. 6.1. Границы санитарно-защитной зоны и зоны наблюдения АО «СХК», схема расположения стационарных постов контроля системы АСКРО-СХК

**Выполнение природоохранных мероприятий**

В 2017 году на реализацию запланированных комбинатом мероприятий по охране окружающей среды из всех источников финансирования затрачено 797,6 млн.руб.

Основные мероприятия и объем выполненных работ представлены в таблице.

**Выполнение природоохранных мероприятий АО «СХК» в 2017 году**

Наименование мероприятий	Объем освоенных средств в 2017 г., млн.руб.
Консервация бассейна-хранилища жидких радиоактивных отходов № 1	102,0
Реконструкция общекомбинатских очистных сооружений	381,6
Консервация бассейна Б-25	157,7
Консервация наземных хранилищ ТРО на площадке 16	156,3
Итого:	797,6

## 7. Леса на территории ЗАТО Северск

Традиционно в данной рубрике освещаются вопросы состояния лесного фонда ЗАТО Северск, отражаются приоритетные направления деятельности органов местного самоуправления в решении задач, связанных с реализацией полномочий в области лесных отношений, результаты принятых мер по сохранению площади и состояния лесов и перспективы их дальнейшего использования.

Лесными вопросами на территории ЗАТО Северск занимаются отдел муниципального лесного контроля Управления имущественных отношений Администрации ЗАТО Северск (далее – Управление) и Муниципальное казенное учреждение «Лесничество ЗАТО Северск» (далее – МКУ «Лесничество ЗАТО Северск»).



Необходимость оценки современного состояния лесов обусловлена их непрерывной динамикой под влиянием природных и антропогенных факторов (пожаров, вырубок, техногенных загрязнений).

Площадь лесопокрытых земель от общей площади, занимаемой ЗАТО Северск, составляет 61,2%. По данным государственного учета лесными землями занято 29752 га. На территории 1084 га болот.

Максимальная протяженность территории, на которой размещаются лесные угодья, по долготе составляет 24 км, по широте – 45 км. Леса, вошедшие в границы лесных участков на территории ЗАТО Северск, обозначены как Лесничество ЗАТО Северск, в состав которого входят три участковых лесничества.

Леса на территории ЗАТО Северск преимущественно естественного происхождения, представлены хвойными и лиственными породами. Доля лесных культур составляет 0,9%. Хвойные насаждения занимают 38,5% покрытой лесом площади и представлены ценными древесными породами, такими как кедр сибирский, сосна, ель, пихта, лиственница. Площадь мягколиственных насаждений занята преимущественно березовыми древостоями – 40,2% лесопокрытой территории, осиновые леса занимают 17,7% площади.

Средний возраст лесов ЗАТО Северск 82 года, хвойных насаждений 104 года, при этом сосны – 95, ели – 108, пихты – 91, лиственницы – 113 лет. Самый высокий средний возраст у кедровников – 145 лет. Средний возраст березняков 75 лет, осинников – 62, а в среднем лиственных – 71 год.

Лесные территории вблизи населенных пунктов ЗАТО Северск активно подвергаются рекреационной деятельности, что существенно влияет на условия жизни растений. В ЗАТО Северск значительную антропогенную нагрузку испытывают городские леса,

расположенные в г.Северск, у пос.Самусь и пос.Орловка. Эти участки являются излюбленным местом отдыха горожан и жителей поселков. Лесные массивы вблизи города ежегодно используются для проведения спортивных мероприятий, экскурсий, походов выходного дня. Более 2,5 тысяч учащихся школ и спортивных секций города провели в 2017 году День здоровья на лесных полянах.

В этой связи городские леса приобретают особую экологическую ценность в качестве рекреационной территории, обеспечивающей отдых населения, способствующей снижению уровня загрязнения атмосферного воздуха и шумового воздействия.

В воздухе природных лесов присутствует более 300 наименований различных химических соединений, которые активно преобразовывают атмосферные загрязнения, особенно газообразные. Ежегодно 1 гектар леса осаждает до 100 тонн пыли, а 1 гектар соснового бора выделяет в атмосферу около 5 кг летучих фитонцидов в сутки, снижая количество микрофлоры в воздухе. Кроме этого, лесные массивы способны снизить уровень шума от автодороги на 11 децибел и служат хорошей шумоизоляцией.

Состояние городских лесов в целом имеет высокую оценку, что подтверждается преобладанием (98,3%) неизмененного под воздействием рекреационных нагрузок лесного биогеоценоза. Изменение лесной среды выявлено на площади 5,8 га (1,7%), где в подросте и подлеске повреждено и усыхает от 5 до 20%, а в древостое – не более 20% деревьев.



С целью улучшения общего состояния, качества роста и развития насаждений в городской черте выполнен уход на площади 12,2 га, с удалением из древостоя валежа, ветровала, сухостойных деревьев. Аналогичная работа проведена на площади 37,8 га на «въездных зонах» в город Северск со стороны ЦКПП, КПП № 9 (Чернильщиково) и КПП № 11 (Сосновка). Выполнена также очистка от захламленности участков леса площадью 8,2 га вдоль автомобильной дороги Томск–Самусь. Более открытые ландшафты и комфортное эстетическое восприятие территории являются результатом таких работ.

Повышение продуктивности лесов и сохранение их полезных функций осуществляется в процессе ухода за насаждениями. В 2017 году проведен уход за кедровыми культурами под пологом леса на экспериментальной площади 0,3 га. Полученный опыт планируется распространить на все площади лесных культур кедра для сохранения существующих посадок и создания перспективных кедровников в ЗАТО Северск.

Приоритетным лесопользованием в лесах ЗАТО Северск является заготовка древесины гражданами для собственных нужд. Древесина гражданам предоставляется исключительно для отопления и изготовления жердей и волокуш. Дважды в год в срок до 1

ноября и 1 июня формируется список граждан, нуждающихся в древесине для собственных нужд. Право на заготовку древесины возникает у гражданина после заключения договора купли-продажи лесных насаждений в МКУ «Лесничество ЗАТО Северск».

В 2017 году гражданами для собственных нужд заготовлено 6,7 тыс.куб.м дровяной древесины (в 2016 – 7,3 тыс.куб.м), при этом изъято из леса 2,1 тыс.куб.м сухостойной, буреломной и ветровальной древесины. Ежегодное изъятие такой древесины значительно улучшает санитарное состояние насаждений, снижая риск заселения здоровых насаждений вредителями и болезнями леса, снижает пожарную опасность и общую захламленность лесов.

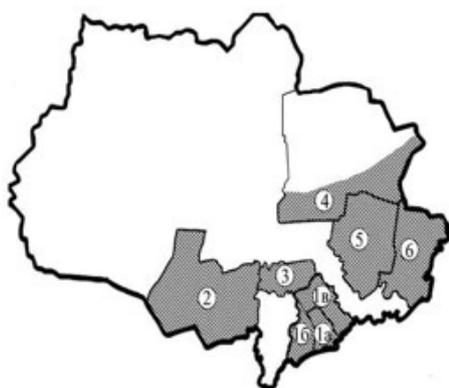
2017 год для лесного хозяйства Томской области стал годом борьбы с вредителем кедровников – сибирским шелкопрядом, массовое размножение которого является большой угрозой для хвойных лесов. На территории ЗАТО Северск сотрудниками МКУ «Лесничество ЗАТО Северск» велся систематический контроль за санитарным состоянием лесов. Площадь обследованных лесных насаждений составила 39,7 га. Действующих очагов сибирского шелкопряда в северских лесах не выявлено.



Однако наличие ветровала и бурелома в темнохвойных насаждениях может явиться причиной ослабления и заселения деревьев стволовыми вредителями – короедами.

В настоящее время внимание специалистов защиты леса и работников лесного хозяйства обращено на распространение по территории Томской области дальневосточного насекомого-дендрофага – уссурийского полиграфа. Жук размером 2–3 мм заселяет здоровые и ослабленные деревья пихты сибирской. Что происходит с деревом? Как только жук проникает под кору, включается защитный природный механизм дерева – выделение смолы. Таким образом дерево пытается спастись от повреждения, но так как вредителей под корой через короткое время становится огромное количество, дерево не справляется с напором вредителя и буквально истекает смолой. Поражение дерева приводит к изменению структуры и цвета пихты и становится необратимым. Дерево погибает и сохнет, становясь источником повышенной пожарной опасности.

Томская область



Районы /лесничества:

1. Томский / 1а – Томское;  
1б – Тимирязевское;  
1в – Корниловское.
2. Бакcharский / Бакcharское.
3. Кривошеинский /  
Кривошеинское.
4. Верхнекетский /  
Верхнекетское, южная часть.
5. Первомайский / Первомайское.
6. Тегульдетский / Тегульдетское.

Определить площади насаждений, поврежденных этим вредителем, предстоит лесничим МКУ «Лесничество ЗАТО Северск» в ходе проведения обследований лесной территории. По результатам обследований будут приниматься конкретные меры по профилактике и оздоровлению насаждений. Основной защитой пихтовых древостоев от данного вредителя является выявление очагов усыхания и проведение санитарно-оздоровительных мероприятий для их локализации, что позволит избежать деградации насаждений и сохранить их ресурсные свойства.



К ухудшению санитарного состояния леса часто приводит незаконная рубка деревьев. Муниципальный лесной контроль в лесах на территории ЗАТО Северск осуществляется Управлением. С целью предупреждения, выявления и пресечения преступлений в лесной сфере Управление во взаимодействии с Управлением МВД России по ЗАТО Северск, Инспекцией государственного технического надзора Томской области, МКУ «Лесничество ЗАТО Северск» осуществляет контрольные мероприятия.

По итогам 2017 года проведено более 130 плановых (рейдовых) осмотров лесных участков. Выявлено и пресечено 12 нарушений, из них 10 случаев незаконной рубки лесных насаждений, 2 случая хищения древесины.

Специфика борьбы с такими нарушениями заключается в том, чтобы задержать «лесорубов» в момент заготовки древесины. Для этого Управлением и МКУ «Лесничество ЗАТО Северск» проводится системная работа по сбору материалов, проверке и анализу поступающей информации. При этом очень полезна своевременная информация от граждан, столкнувшихся с вырубкой деревьев, свалкой мусора и другими сомнительными работами в лесу. Всесторонне проверяется и тщательно прорабатывается каждое сообщение.

Так, в 2017 году в ходе оперативных мероприятий по двум фактам задержаны нарушители, конфисковано 90 куб.м незаконно заготовленной древесины, изъяты 2 транспортных средства. По всем фактам возбуждены уголовные дела. Приговором Северского городского суда Томской области двум жителям дер.Кузовлево, совершившим незаконную рубку деревьев породы сосна и береза в лесном массиве за территорией бывшей войсковой части, назначено наказание в виде 2 лет лишения свободы (условно, с 3-летним испытательным сроком), и 1,8 года лишения свободы (условно, с испытательным сроком 2,5 года). Ущерб, подлежащий взысканию с виновных лиц, составляет более 2 млн.руб.

Расхожее мнение о недоказуемости и безнаказанности таких деяний провоцирует граждан на преступный «бизнес», не останавливает перед риском ради наживы. Неотвратимость наказания – основа профилактики нарушений лесного законодательства.

Важна любая поступившая от неравнодушных граждан информация, ведь часто именно своевременная информация способствует пресечению незаконных рубок и выявлению сопутствующих лесонарушений.

В целях предупреждения незаконной вырубке леса призываем граждан сообщать обо всех возможных лесонарушениях на телефон Единой дежурно-диспетчерской службы ЗАТО Северск (112), работающей ежедневно в круглосуточном режиме.

Сохранение лесов – важная задача, решение которой возможно только совместными усилиями всех участников лесных отношений. Систематизация и открытость данных об объемах заготовленной древесины, об ее отчуждении лицами, осуществившими ее заготовку, о транспортировке направлена на декриминализацию лесной отрасли. Продолжает свою работу портал Единой государственной автоматизированной информационной системы учета древесины и сделок с ней (далее – ЕГАИС), в которой содержится вся документированная информация о лесопользователях, заключенных договорах купли-продажи лесных насаждений, контрактах на выполнение работ по охране, защите и воспроизводству лесов, отчетах о фактическом объеме заготовленной древесины.

Еще одной мерой противодействия незаконной заготовке и обороту древесины остается наличие сопроводительного документа при транспортировке древесины и обязательный учет древесины до ее вывоза из леса. Учет древесины, заготовленной гражданами для собственных нужд, осуществляет МКУ «Лесничество ЗАТО Северск».

Следует отметить, что требования по представлению информации в ЕГАИС и по оформлению сопроводительного документа на транспортировку древесины не применяются к древесине, заготовленной гражданами для собственных нужд, т.е. в целях отопления, строительства, ремонта помещений и построек, заготовки жердей и волокуш для хозяйства. В отношении этой категории лесопользователей действует запрет на отчуждение и переход заготовленной древесины другим лицам. Таким образом, запрещена купля-продажа, мена, дарение и иные сделки с древесиной, заготовленной для собственных нужд.

Помимо лесонарушений значительный ущерб лесам причиняют лесные пожары. Граждане, проживающие на территории ЗАТО Северск, активно посещают леса, именно по этой причине территория лесничества ЗАТО Северск отнесена к наземной охране лесов от пожаров.



В целях предупреждения лесных пожаров Управлением ежегодно проводится комплекс мероприятий по пожарной безопасности в лесах, особое внимание при этом уделяется лесным участкам, примыкающим к населенным пунктам ЗАТО Северск и садоводческим товариществам.

Для предотвращения лесных пожаров и исключения переброса огня от лесных пожаров на населенные пункты и садоводческие товарищества в 2017 году выполнено обновление противопожарных минерализованных полос протяженностью 50 км;

проведены работы по текущему содержанию противопожарных разрывов на площади 11,6 га, в том числе обновлено 10,5 км противопожарных минерализованных полос, срезан кустарник на площади 4 га.

Кроме того, в течение пожароопасного сезона осуществлялось регулярное патрулирование лесной территории (более 250 дежурств), проводились рейды по выявлению несанкционированных мест скопления мусора на лесной территории. С каждым годом усиливается негативное воздействие замусоривания лесной территории бытовыми отходами. Весной 2017 года после схода снежного покрова в рамках мероприятия «Дни защиты от экологической опасности» специалистами МКУ «Лесничество ЗАТО Северск» были выявлены новые несанкционированные свалки мусора на лесной территории вблизи населенных пунктов и садоводческих некоммерческих товариществ.

Захламление леса часто приводит к самовозгоранию отходов и может стать причиной возникновения лесного пожара. Так, в мае 2017 года в связи с возгоранием мусора на свалке бытовых отходов у озера Мальцево потребовалось экстренное создание дополнительной противопожарной преграды. Переход огня в лес удалось сдержать созданием дополнительной двойной минерализованной полосы. Однако часть насаждений при этом отстоять не удалось, в огне погибли сосновый подрост и взрослые здоровые деревья на площади 0,8 га.

Через средства массовой информации, руководителей городских организаций, председателей садовых товариществ круглый год распространяется информация о правилах пожарной безопасности в лесах.

Результатом работы по организации осуществления мер пожарной безопасности в лесах ЗАТО Северск стало отсутствие лесных пожаров в 2017 году. Такая тенденция установилась с 2012 года как следствие приоритетности мер противопожарного устройства лесной территории в ЗАТО Северск.

Во время работы в лесу специалисты Управления и МКУ «Лесничество ЗАТО Северск» часто встречают следы деятельности не только человека, но и обитателей лесных просторов.



С 2013 года наблюдается активная деятельность бобров на реке Камышка в ЗАТО Северск. Не секрет, что при превышении численности этих трудолюбивых грызунов проявляются и негативные последствия. В частности, их плотины вызывают подтопление лесов, что приводит к загниванию корневой системы и усыханию деревьев. Предположительно запруда (плотина) на реке Мостовка в районе поселка Орловка вызвала подтопление участка лесных насаждений, произошло усыхание большого количества деревьев на площади около 10 га.

Граждане, пользуясь сырьевым потенциалом северских лесов, заготавливая древесину, собирая ягоды, орехи, грибы могут повстречать в наших краях также бурундука, зайца, лису, лося, бурого медведя и других диких животных.

При посещении лесов всем рекомендовано придерживаться оптимальных сроков заготовки растений, а также соблюдать собственную и пожарную безопасность.

## 8. Земельный фонд и изменения в его структуре

ЗАТО Северск расположено в южной части Томской области, северо-западнее областного центра и имеет смежные границы на юго-востоке с г.Томском, на востоке – с Томским районом, на юго-западе и западе граница земель проходит по урезу правого берега р.Томь.

Площадь, занимаемая ЗАТО Северск Томской области, составляет 48 565 га.

### 8.1. Распределение земельного фонда по категориям земель

**Земли сельскохозяйственного назначения** (общая площадь 1215 га) – земли, занятые многолетними и однолетними культурными насаждениями (садовые участки), из них:

СНТ «Виленский» –	220 га
СНТ «Весна» –	153 га
СНТ «Мечта» –	11 га
СНТ «Планета» –	143 га
СОПК «Сосновка» –	41 га
НСТСЛ «Спутник» –	557 га
СНТ «Семиозерки» –	12 га
СНТ «Синтез» –	18 га
СО «Кедр» –	39 га
СНТ «Речник» –	14 га
СНТ «Ягодка» –	7 га

**Земли населенных пунктов.** Общая площадь населенных пунктов составляет 2 690 га, из них:

- селитебная территория г.Северска – 1 942 га;
- пос.Самусь – 586 га;
- дер.Семиозерки – 22 га;
- дер.Кижирово – 20 га;
- пос.Орловка – 120 га.

Земли сельскохозяйственного использования, входящие в состав земель населенных пунктов (садовые участки, личное подсобное хозяйство) занимают площадь 498 га, из них в собственности граждан 453 га.

Земли населенных пунктов, предоставленные для индивидуального жилищного строительства – 39,4 га.

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

Общая площадь земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земель для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности и земель иного специального назначения составляет 17 447 га, в том числе земли для использования, защиты и воспроизводства лесов занимают 5 336 га, сформированные и предоставленные земельные участки для различных нужд – 5 567 га.

**Земли особо охраняемых территорий и объектов.**

Земли особо охраняемой территории занимают 3 357 га.

**Земли лесного фонда.**

Земли лесного фонда отсутствуют.

**Земли водного фонда.**

Земли водного фонда включают в себя земли р.Томь, малые реки и озера и занимают площадь 497 га.

**Земли запаса.**

Общая площадь земель запаса составляет 23 359 га. Земли запаса включают лесные массивы ЗАТО Северск.

**8.2. Распределение земельного фонда по угодьям**

**Земли сельскохозяйственного назначения.** Общая площадь 1 215 га, из них:

– в собственности граждан 617 га;

– в пользовании и во владении граждан 597 га;

**Земли под водными объектами, включая болота.**

Под водными объектами находятся 497 га земель, они представлены землями р.Томь, проходящей по территории ЗАТО Северск, малых рек, озер.

**Земли, предназначенные для использования, защиты и воспроизводства лесов.**

Общая площадь земель составляет 32 478 га, из них:

– земли особо охраняемых территорий и объектов 3 344 га;

– земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения 5 336 га;

– земли населенных пунктов 439 га;

– земли запаса 23 359 га.

**Нарушенные земли и их рекультивация.**

Общая площадь нарушенных земель составляет 134 га (грунтовые, песчаные карьеры).

**Земли, используемые для производства сельскохозяйственной продукции.**

На территории ЗАТО Северск существует 14 садовых объединений для ведения садоводства, в которых числится 14 171 земельный участок, в том числе 12 355 земельных участков на площади 778 га переданы в собственность граждан.

**Земли, используемые гражданами для производства.**

На территории ЗАТО Северск имеется:

– 2 528 личных подсобных хозяйств общей площадью 283 га, в том числе 2 409 земельных участка на площади 268 га переданы в собственность граждан;

– 3 крестьянско-фермерских хозяйства общей площадью 6 га.

**8.3. Распределение земель по формам собственности**

- В частной собственности, в том числе земельные участки под многоквартирными домами – 1 214 га;
- В собственности субъекта Российской Федерации – 12 га;
- В федеральной собственности – 5 041 га;
- В муниципальной собственности городского округа ЗАТО Северск Томской области – 33 984 га.

**Особенности приватизации земель.** На основании статьи 27 Земельного кодекса Российской Федерации земли, входящие в состав ЗАТО Северск, ограничены в обороте.

## 9. Берег реки Томь в черте Северска

Проблемы города, связанные с его расположением вдоль правого коренного берега р.Томи, подверженного опасным геологическим процессам, не теряют своей актуальности. С целью выявления и предотвращения опасного развития экзогенных процессов, а также своевременного принятия решения о целесообразности проведения тех или иных мероприятий, начиная с 1999 года проводится визуальный контроль правого берега реки Томи на участке от речного водозабора до устья реки Большая Киргизка. Общая протяженность контролируемого участка вдоль берега около 6 км, ширина 100–300 м.



Высокие и длительные паводки 2010, 2013, 2014 и 2015 годов спровоцировали интенсивный подмыв подошвенной части береговых склонов и образование новых оползневых трещин, оползней и осыпей. В результате паводков смыто много деревьев и кустарников. Развитие оползневых процессов ведёт к увеличению вертикальной составляющей верхних береговых кромок, достигающих в ряде мест 3–5 метров.

Интенсивные дожди способствуют зарождению новых и росту старых оврагов, росту оползневых трещин. Уже в ближайшее время в нескольких местах может потребоваться перенос контролируемого периметра вглубь территории города. Вероятный сход оползней представляет угрозу для отдыхающего у реки населения города Северск. Главным выводом наблюдений следует считать, что склоновая часть берега на участке от КПП Парковая до КПП Ленинградская активно разрушается, что в дальнейшем будет угрожать строениям города.

Исходя из изложенного, необходимо принимать срочные меры по укреплению береговой полосы методом посадки кустарников, деревьев, а также проведения инженерно-технических работ на основе проектирования мероприятий по укреплению участка берега от КПП Парковая до КПП Ленинградская.

Следует отметить, что муниципальной программой «Охрана окружающей среды на территории ЗАТО Северск» на 2015–2020 годы» предусмотрено финансирование мероприятия «Разработка ПИР на берегоукрепительные работы правого берега р.Томи вдоль черты г.Северска» в 2019 году.

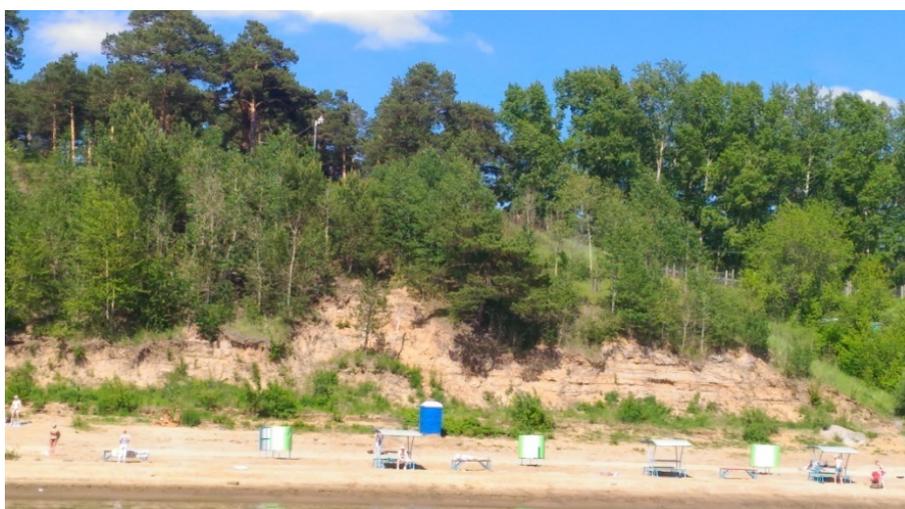
В 2017 году в прибрежной части г.Северска возникла еще одна проблема – загрязнение нефтепродуктами водоохранной зоны р.Томь. Неоднократно были зафиксированы сброс нефтесодержащей жидкости в речную воду и загрязнение ею пляжей г.Северска. Для выявления нарушителей информация по подведомственности была перенаправлена в Управление Росприроднадзора по

Томской области, которым в свою очередь было проведено обследование акватории реки Томь и её водоохранной зоны. По результатам лабораторных исследований произведён расчёт вреда, причинённого окружающей среде, общий размер которого составил 4 878 тыс.руб. Материалы были направлены в УМВД России по Томской области для решения вопроса о привлечении виновных лиц, допустивших порчу земель, к уголовной ответственности, предусмотренной частью 1 статьи 254 УК РФ.



Кроме того, Управлением Росприроднадзора по Томской области в отношении шести судовладельцев, возможно причастных к сбросу нефтепродуктов в р.Томь и последующему загрязнению береговой территории реки в районе ЗАТО Северск, были возбуждены дела об административных правонарушениях в форме административных расследований по ч.4 ст.8.13 КоАП РФ.

Однако по результатам административных расследований в отношении вышеуказанных лиц были вынесены постановления о прекращении производства по делам на основании п.2 ч.1 ст. 24.5 КоАП РФ (отсутствие состава административного правонарушения), в связи с тем, что вина вышеуказанных лиц в рассматриваемом деянии при эксплуатации указанных судов, в рамках административных дел не установлена.



## 10. Муниципальная программа «Охрана окружающей среды на территории ЗАТО Северск» на 2015–2020 годы

В 2017 году на территории ЗАТО Северск выполнялись мероприятия муниципальной программы «Охрана окружающей среды на территории ЗАТО Северск» на 2015–2020 годы (далее – Программа), утвержденной постановлением Администрации ЗАТО Северск от 30.12.2014 № 3506. Программа является основным инструментом реализации на территории ЗАТО Северск приоритетных целей и задач в сфере экологии на период до 2020 года.

Программа содержит две подпрограммы: «Чистый город» и «Содержание особо охраняемой природной территории местного значения «Озерный комплекс пос.Самусь ЗАТО Северск». Предусмотрено решение таких задач, как улучшение санитарного состояния г.Северска и обеспечение экологически безопасных условий проживания населения, а также сохранение природных объектов на особо охраняемой природной территории (далее – ООПТ), создание нормальных условий для рекреации.

Запланированное в 2017 году финансирование мероприятий Программы составило 3093,68 тыс.руб., реализовано мероприятий на сумму 3093,65 тыс.руб. (процент выполнения 99,99), при этом:

– подпрограмма «Чистый город» реализована на сумму 1962,46 тыс.руб.;

– подпрограмма «Содержание особо охраняемой природной территории местного значения» выполнена на сумму 1131,19 тыс.руб.

Программа реализовывалась за счет средств местного бюджета ЗАТО Северск. В таблице 1 приведена информация о результатах исполнения Программы с 2015 по 2017 годы.

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование подпрограммы, ведомственной целевой программы, основного мероприятия	Фактические расходы на реализацию Программы за отчетный период, тыс.руб.		
		2015 год	2016 год	2017 год
1	Подпрограмма 1 «Чистый город», всего, в т.ч.:	15 313,18	2 027,67	1 962,46
1.1	Основное мероприятие. Использование современных технологий при сборе, учете отходов от населения и очистка земельных участков от несанкционированных свалок	15 185,90	1 856,88	1 826,03
1.2	Основное мероприятие. Экологическое воспитание, образование и информирование населения	127,28	170,79	136,42
2	Подпрограмма 2 «Содержание особо охраняемой природной территории местного значения «Озерный комплекс пос.Самусь ЗАТО Северск», всего, в т.ч.:	887,21	849,27	1 131,19
2.1	Основное мероприятие. Обследование состояния природных объектов ООПТ	111,18	156,00	161,80
2.2	Основное мероприятие. Содержание рекреационной зоны ООПТ	756,2	650,72	927,04
2.3	Основное мероприятие. Организация охраны ООПТ и повышение информативности населения о правилах поведения на территории ООПТ	19,82	42,55	42,35
	Итого по муниципальной программе	16 200,39	2 876,94	3 093,65

### Подпрограмма «Чистый город»

Работа по выполнению мероприятий подпрограммы «Чистый город» велась по двум направлениям: совершенствование системы обращения с твердыми бытовыми отходами на территории г.Северска и экологическое воспитание, образование и информирование населения.

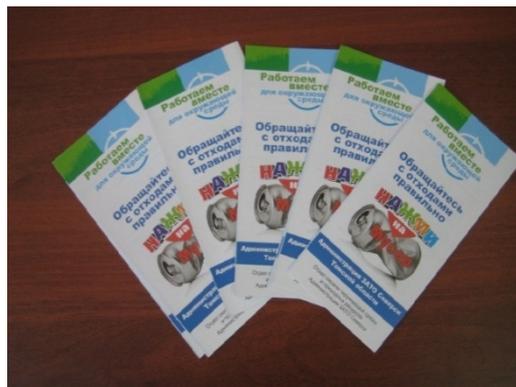
Для улучшения санитарного состояния г.Северска Управлением жилищно-коммунального хозяйства, транспорта и связи Администрации ЗАТО Северск выполнены работы по ликвидации несанкционированных свалок на территории ЗАТО Северск на сумму 1826,03 тыс.руб. При этом объём вывезенных отходов на полигон твёрдых бытовых отходов составил 4759,4 м<sup>3</sup>.

Развитие экологического мировоззрения школьников и дошкольников осуществляется путем создания системы всеобщего экологического воспитания, образования и пропаганды. В 2017 году, объявленном указами Президента Российской Федерации Годом экологии и Годом особо охраняемых природных территорий в Российской Федерации, Управлением образования Администрации ЗАТО Северск проведено 19 общегородских мероприятий по экологическому воспитанию и образованию школьников и дошкольников с участием 2036 учащихся образовательных учреждений г.Северска. В результате доля детей, участвующих в экологических мероприятиях, составила 13,3 % от количества обучающихся в образовательных организациях ЗАТО Северск. На проведение данных мероприятий израсходовано 107,41 тыс.руб.

В целях обеспечения населения достоверной экологической информацией Отделом охраны окружающей среды и природных ресурсов Администрации ЗАТО Северск сформирован и издан тиражом 63 экземпляра Обзор «Состояние окружающей природной среды на территории ЗАТО Северск в 2016 году» (далее – Обзор) на сумму 19,33 тыс.руб. Обзор подробно характеризует экологическую обстановку на территории ЗАТО Северск Томской области. Распространение Обзора осуществлялось образовательным организациям, библиотекам, общественным центрам города, руководителям ведущих предприятий. С электронной версией Обзора можно ознакомиться на официальном сайте Администрации ЗАТО Северск в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: <https://www.seversknet.ru/ecology/ohrana/>.

С целью формирования экологической культуры, привлечения внимания населения к вопросам экологии в области безопасного обращения с отходами, рационального использования природных ресурсов издано 2131 экземпляров печатной полиграфической продукции эколого-просветительской направленности (листовки, плакаты), посвященной охране окружающей среды. Данная полиграфическая продукция распространена среди учреждений дошкольного образования, общеобразовательных учреждений, библиотек ЗАТО Северск. При выполнении данного мероприятия реализовано 9,68 тыс.руб.





Работа по выполнению мероприятий подпрограммы «Содержание особо охраняемой природной территории местного значения «Озерный комплекс пос.Самусь ЗАТО Северск» велась по следующим направлениям:

- гидрологические исследования водной экосистемы, обследование состояния лесов ООПТ;
- ликвидация ранее причиненного экологического ущерба, связанного с обращением с отходами, и обеспечение санитарного содержания рекреационной зоны ООПТ;
- обеспечение охраны ООПТ и информационной поддержки.

В настоящее время на территории ЗАТО Северск существует единственная ООПТ местного значения – «Озерный комплекс пос.Самусь ЗАТО Северск», созданная Решением Думы ЗАТО Северск № 26/7 21 декабря 2006 года и расположенная в окрестностях пос.Самусь. Озерный комплекс включает три крупных озера: Мальцево, Круглое и Яково.



Озеро Мальцево



Озеро Круглое



Озеро Яково

Первостепенную роль в изучении закономерностей функционирования водных объектов играют гидрологические исследования. С целью сбора данных о динамике изменений состояния озерного комплекса особо охраняемой природной территории местного значения «Озерный комплекс пос.Самусь ЗАТО Северск», для корректировки деятельности по охране ООПТ в отчетном периоде продолжены работы по проведению гидрологических исследований водной экосистемы ООПТ. В частности, выполнены работы по рекогносцировочному обследованию системы озер Круглое и Мальцево, по наблюдениям за уровнями воды в озерах, по измерению расходов воды в перетоках озерной системы, по определению состава донных отложений; сравнительному анализу параметров состояния озерной системы, прогнозу изменений и разработке рекомендаций по использованию и охране водных объектов. Работу проводили специалисты-гидрологи ФГАОУ ВО «НИ ТГУ». Затраты на реализацию мероприятия составили 161,80 тыс.руб. Исполнителем мероприятия является Отдел охраны окружающей среды и природных ресурсов Администрации ЗАТО Северск.

Кроме того, в течение 2017 года специалистами Отдела муниципального лесного контроля Управления имущественных отношений Администрации ЗАТО Северск проводился постоянный мониторинг состояния лесов, расположенных на территории ООПТ. Также сотрудниками Отдела муниципального лесного контроля Управления имущественных отношений Администрации ЗАТО Северск совместно с МКУ «Лесничество ЗАТО Северск» постоянно проводилась работа по выявлению несанкционированных мест хранения отходов в лесных массивах, прилегающих к населенным пунктам и территориям садоводческих обществ на ООПТ. В лесах, расположенных на ООПТ, Управлением по внегородским территориям Администрации ЗАТО Северск (далее – УВГТ) проведены работы по ликвидации несанкционированных мест хранения отходов на сумму 194,39 тыс.руб.

По причине закрытия в августе 2009 года свалки в районе пос.Самусь отходы, образующиеся на внегородских территориях, вывозятся на полигон в с.Сурово-Сухоречье Томского района. Общий объем вывезенных отходов в 2017 году на полигон ТБО в с.Сурово-Сухоречье составил 235,0 м<sup>3</sup>.

Территории зон отдыха (пляжей) должны быть благоустроены и находиться в удовлетворительном санитарном состоянии. С этой целью в рамках мероприятия по санитарной уборке зон отдыха (пляжей) общей площадью 15,5 га силами УВГТ в летний период года регулярно производилась уборка мусора в зонах отдыха озер Круглое и Мальцево. В частности, вывезено на полигон ТБО в с.Сурово-Сухоречье Томского района 468,0 м<sup>3</sup> отходов. Затраты на данное мероприятие составили 681,78 тыс.руб. Кроме того, приобретено дополнительное пляжное оборудование на сумму 27,38 тыс.руб. Также были проведены работы по ремонту существующего пляжного оборудования, затраты составили 23,49 тыс.руб.

На территории ООПТ размещены информационные аншлаги, обозначающие границы ООПТ и уведомляющие о режиме ее особой охраны. Установка аншлагов не только повышает уровень информированности населения о наличии уникальных природных объектов, но и способствует обеспечению соблюдения и оптимизации режима особой охраны ООПТ. В отчетном году на особо охраняемой природной территории местного значения «Озерный комплекс пос.Самусь ЗАТО Северск» восстановлено 4 информационных аншлага, установлено 4 информационных знака. Затраты на ремонт и восстановление информационных аншлагов по периметру ООПТ составили 14,73 тыс.руб.

В периоды массового посещения отдыхающими озер ООПТ сотрудниками Отдела охраны окружающей среды и природных ресурсов Администрации ЗАТО Северск ежегодно

реализовывается мероприятие по осуществлению контроля за соблюдением режима ООПТ. В частности, проведено 11 выездов-осмотров прибрежных территорий озер Мальцево, Круглое, Яково. Сведения о нарушителях установленного режима охраны и использования окружающей среды и природных ресурсов на ООПТ направлялись в Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области и УМВД России по ЗАТО Северск Томской области.

С целью повышения уровня знаний населения по охране особо охраняемой природной территории местного значения «Озерный комплекс пос.Самусь ЗАТО Северск» выпущены листовки и плакаты общим тиражом 6157 шт. на сумму 27,62 тыс.руб. Данная полиграфическая продукция раздавалась учреждениям образовательной сферы ЗАТО Северск, а также отдыхающим на ООПТ гражданам. Исполнителем мероприятия является Отдел охраны окружающей среды и природных ресурсов Администрации ЗАТО Северск.

Результаты, полученные от реализации Программы, показывают актуальность и необходимость длительного осуществления программных мероприятий, предусматривающих решение вопросов как экологического, так и социального развития территории ЗАТО Северск.



## 11. Отходы производства и потребления

Одна из острых экологических проблем современности – это проблема отходов производства и потребления.

Во время начального этапа развития человеческого общества антропогенное воздействие на природу было минимальным. Естественные природные процессы (например, извержение вулканов, землетрясения, лесные пожары и другие природные катаклизмы) являлись тогда основным загрязнением окружающей среды. Такие явления носили обратимый характер и проходили без существенных последствий для развития всего живого на Земле. Количество отходов в окружающей среде с нарастающими темпами увеличивалось с появлением на Земле человека, с этого момента практически и возникла проблема обращения с отходами.

Предотвращение вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека является главной целью обращения с отходами. В Российской Федерации действует значительный перечень нормативно-правовых актов, регулирующих обращение с отходами. На федеральном уровне к ним относятся: Конституция Российской Федерации, Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», занимающий центральное место в указанной сфере, Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ, Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» и другие нормативно-правовые акты.



В целях организации и осуществления деятельности по накоплению (в том числе раздельному накоплению), сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, захоронению отходов, согласно статье 13.3 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации утверждается территориальная схема в области обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами (далее – ТКО).

Объекты, включенные в территориальную схему, могут использоваться для перегрузки, утилизации, обработки, обезвреживания и размещения отходов. В частности, правила обращения с ТКО также регулируются постановлением Правительства Российской Федерации от 12.11.2016 № 1156 «Об обращении с твердыми коммунальными отходами и внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 25.08.2016 № 641» (вместе с «Правилами обращения с твердыми коммунальными отходами»).

В Томской области разработана и утверждена приказом Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области от 20.02.2017 № 33 территориальная схема обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами. Документ согласован с Управлением Росприроднадзора по Томской области и Федеральной службой по надзору в сфере природопользования. Территориальная схема обращения с отходами в Томской области определяет принципы, направления и механизмы реализации по созданию эффективной системы комплексного управления

отходами. Документ включает в себя систематизацию сведений об источниках образования отходов на территории Томской области, местах их накопления. При этом источниками образования отходов производства и потребления являются население, юридические лица и индивидуальные предприниматели. Определен объем образующихся в различных муниципальных образованиях Томской области твердых коммунальных отходов и других видов отходов. Согласно территориальной схеме Томская область поделена на восемь зон деятельности региональных операторов по обращению с ТКО, которые должны осуществлять сбор, транспортирование, обработку, утилизацию, обезвреживание, захоронение ТКО на территории зоны деятельности. ЗАТО Северск выделено в отдельную (восьмую) зону.

Распоряжением Губернатора Томской области от 25.08.2017 № 192-р утвержден План мероприятий («дорожная карта») по переходу на новую систему обращения с твердыми коммунальными отходами на территории Томской области. Согласно Плану мероприятий («дорожной карте»), а также в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 05.09.2016 № 881 «О проведении уполномоченными органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации конкурсного отбора региональных операторов по обращению с твердыми коммунальными отходами» в 2018 году Департаментом природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области планируется проведение конкурсного отбора регионального оператора по обращению с ТКО на территории ЗАТО Северск.



Одним из важнейших событий на территории ЗАТО Северск в 2017 году, объявленным Указами Президента Российской Федерации Годом экологии в Российской Федерации, является открытие на территории г.Северска первого в Томской области мусоросортировочного комплекса. Проектная мощность мусоросортировочной линии составляет до 50 тыс.тонн отходов в год. Мусоросортировочный комплекс полностью возведен за счет средств инвестора ООО «АБФ Ресурс». Оборудование отвечает европейским стандартам качества, причем его можно доукомплектовывать и повышать производительность линии и количество вторичного сырья. Из поступающих коммунальных отходов на линии отбирают фракции, которые послужат сырьем для вторичного использования: стекло, пластик, полиэтилен, бумага, алюминиевая банка. Оставшиеся отходы размещаются на полигоне твердых бытовых отходов (далее – полигон ТБО).

Созданный мусоросортировочный комплекс снижает нагрузку на полигон ТБО, минимизирует экологические проблемы, которые связаны с возгораниями на полигоне, в том числе пластика (тушение подобных возгораний довольно сложно), создает новые рабочие места.

ТКО жилищного сектора г.Северска размещаются на полигоне ТБО, расположенном по адресу: Томская область, ЗАТО Северск, г.Северск, Автодорога 2/26. В настоящее время полигон ТБО является единственным объектом, используемым для размещения ТКО, образованных на территории г.Северска.



В 2017 году в соответствии с требованиями к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов на полигоне ТБО организован пункт весового контроля поступающих отходов, для этого приобретены и установлены автомобильные весы «Нимбус-40», установлен контрольно-пропускной пункт. Приобретена также и спецтехника: бульдозер, экскаватор, самосвал. Для осуществления дозиметрического контроля на полигоне приобретен радиометр. Кроме того, заключен с ФГБУЗ ЦГиЭ № 81 договор по проведению мониторинга атмосферного воздуха в непосредственной близости от полигона. На полигоне в течение всего пожароопасного периода было предусмотрено постоянное присутствие поливочного автомобиля для оперативного тушения возгораний и увлажнения ТКО. В рамках проведения профилактических работ по пожаротушению мусоровозы направлялись на специально отведенную карту для разгрузки, где осуществлялся контроль за разгрузкой ТКО. Также ежедневно проводились осмотр неиспользуемых карт на предмет обнаружения очагов задымления, немедленная ликвидация при их обнаружении.

Согласно данным эксплуатирующей организации в отчетном году на полигон ТБО поступило 30,4 тыс. тонн отходов, что в пересчете на усредненную плотность отходов составляет 121,60 тыс. м<sup>3</sup>. Динамика образования отходов на территории г. Северска с 2010 по 2017 годы отражена на рисунке 1.

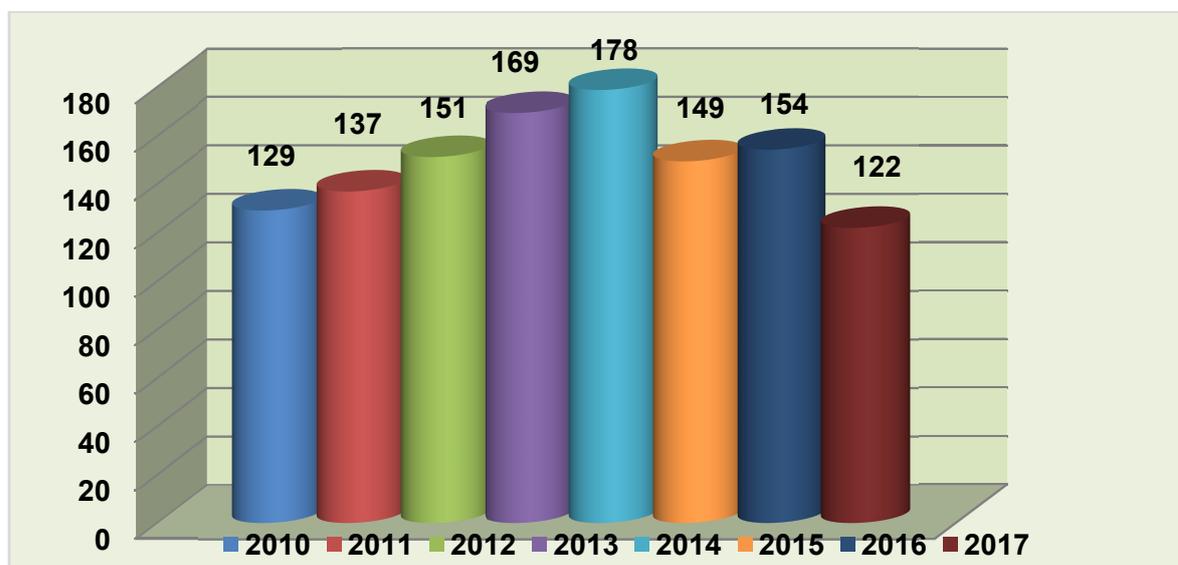


Рисунок 1. Динамика образования отходов производства и потребления на территории г. Северска, тыс. м<sup>3</sup>/год

Из рисунка видно, что в 2017 году количество поступивших отходов сократилось по сравнению с предшествующим годом на 21 %. Можно предположить, что количество отходов снизилось за счет введенного весового контроля на полигоне ТБО и извлечения полезных фракций из отходов на мусоросортировочном комплексе.

В 2017 году разработана проектная документация на строительство нового полигона твердых бытовых отходов в г.Северске. В целях информирования общественности о намечаемой хозяйственной деятельности 30 июня 2017 года проведены общественные слушания материалов оценки воздействия на окружающую среду строительства полигона ТБО в г.Северске, организованные Администрацией ЗАТО Северск. Далее проектная документация по строительству нового полигона твердых бытовых отходов будет направлена на государственную экологическую экспертизу.

Бывшая свалка строительных отходов в 2017 году не эксплуатировалась. В связи с закрытием в августе 2009 года свалки в районе пос.Самусь образующиеся на внегородских территориях отходы вывозятся на полигон ТБО в с.Сурово-Сухоречье Томского района.

В 2013 году начато строительство нового полигона ТБО на внегородских территориях ЗАТО Северск. В 2015 году за счет средств местного бюджета выполнено проектирование и строительство подъездной дороги с твердым покрытием к полигону, стоимость работ составила 12778,91 тыс.руб. В 2016–2017 годах финансирование работ отсутствовало.

Вопросы санитарной очистки и благоустройства территорий отнесены Президентом Российской Федерации к числу приоритетных. В своем послании Федеральному Собранию от 01.12.2016 Президент Российской Федерации отметил: «По всей стране надо заняться уборкой загрязнённых территорий, ликвидировать свалки, в которые превратились окрестности многих населённых пунктов...».

Вопрос санитарного состояния территории ЗАТО Северск является также одним из важных направлений работы Администрации ЗАТО Северска. В рамках месячников по весенней и осенней санитарной очистке территорий проводились экологические акции, субботники с привлечением организаций и населения города.



В период с 15 апреля по 5 июня 2017 года на территории ЗАТО Северск были организованы и проведены мероприятия «Дней защиты от экологической опасности – 2017». В очередной раз г.Северск принял участие во Всероссийских экологических субботниках «Зеленая весна – 2017» и «Зеленая Россия – 2017». В рамках данных экологических акций проводились субботники по уборке территорий предприятий, мест массового отдыха населения, придомовых территорий и другие мероприятия. Образовательные организации ЗАТО Северск в 2017 году активно участвовали в акциях по сбору и сдаче макулатуры. По итогам отчетного года образовательными организациями ЗАТО Северск было собрано 46,627 тонн макулатуры.

В периоды с 24 апреля по 22 мая и с 25 сентября по 25 октября прошли мероприятия соответственно весеннего и осеннего месячников. В итоге 4480 м<sup>3</sup> мусора поступило на полигон ТБО. В рамках месячников был наведен порядок в парках и скверах, очищены от сухой травы и прошлогодней листвы газоны, территории памятников; выполнялась формовочная и омолаживающая обрезка деревьев, посадка цветов и саженцев; ликвидация несанкционированных свалок в черте города, на внегородских территориях, а также на периферийных участках дорог. Всем участникам месячников была оказана помощь в выделении автотранспорта, инвентаря для санитарной очистки территорий и вывоза собранного уличного смета и отходов. Во время месячников полигон ТБО осуществлял бесплатный прием уличного смета и отходов. Информационную поддержку проведения месячников обеспечивали средства массовой информации.

В рамках подпрограммы «Чистый город» осенью в очередной раз состоялась ежегодная экологическая акция «Чистый берег» по уборке мусора с берега р.Томи, а также прибрежной территории озера Круглое в пос.Самусь. В итоге, при участии более 200 человек, собрано 50 м<sup>3</sup> мусора. Проведение подобной акции помогает не только очистить берега от мусора, но и сделать еще один шаг к созданию общества с высокой экологической культурой.



Ключевым событием 2017 года стало участие Администрации ЗАТО Северск в мероприятии международного сотрудничества в сфере организации работ с отходами. В сентябре 2017 года в рамках визита представителей Столичного правительства Токио (Бюро по охране окружающей среды), Токийской общественной экологической корпорации и общественной организации «Японская федерация спортивного сбора мусора» сотрудники Отдела охраны окружающей среды и природных ресурсов Администрации ЗАТО Северск по приглашению Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области приняли участие в работе круглого стола по обмену опытом в сфере организации работ с отходами с иностранными специалистами из г.Токио (Япония). На встрече томских и токийских экологов обсуждалась тема

«Совершенствование системы обращения с отходами: опыт Томской области и Японии в создании эффективной системы управления отходами».



### Обращение с отработанными ртутными лампами

Следует отметить, что одними из самых опасных отходов в современном мире являются отработанные ртутьсодержащие лампы, которые оказывают токсическое действие на человека и окружающую природную среду. Согласно Приказу Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов» «лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства» относятся к отходам первого класса опасности (чрезвычайно опасным отходам). Пары ртути бесцветны, без вкуса и запаха, их наличие можно обнаружить только с помощью специального оборудования. Поэтому ТКО могут стать опасными отходами, если в них попадают отходы, содержащие ртуть.



В соответствии с постановлением Правительства РФ от 03.09.2010 № 681 «Об утверждении Правил обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде» отработанные ртутьсодержащие лампы – это ртутьсодержащие отходы, представляющие собой выведенные из эксплуатации и подлежащие утилизации осветительные устройства и электрические лампы с ртутным заполнением и содержанием ртути не менее 0,01 %.

Из мусорного контейнера и мусоровоза лампа чаще всего попадает на свалку, как правило, разбитой, что приводит к загрязнению окружающей среды.

При использовании ртутьсодержащих ламп в быту запрещено:

- выбрасывать ртутные лампы в мусорные контейнеры, канализацию, закапывать в землю, сжигать загрязненную ртутью тару;
- самостоятельно обезвреживать ртутные лампы;
- хранить лампы вблизи нагревательных или отопительных приборов, в местах общего пользования в многоквартирном доме;
- самостоятельно вскрывать корпуса ртутных ламп с целью извлечения ртути;
- транспортировать отработанные ртутные лампы на объекты размещения твердых бытовых отходов (полигоны).

В целях обеспечения экологического и санитарно-гигиенического благополучия населения, предотвращения вредного воздействия отработанных ртутьсодержащих отходов на здоровье человека, животных, растения и окружающую среду постановлением Администрации ЗАТО Северск от 08.02.2012 № 294 утвержден Порядок сбора отработанных ртутьсодержащих ламп на территории ЗАТО Северск (далее – Порядок). Согласно Порядку сбор отработанных ртутьсодержащих ламп от юридических лиц и индивидуальных предпринимателей осуществляется специализированными организациями (юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I–IV класса опасности) (далее – специализированные организации). Специализированные организации: ООО «Славяне» (ЗАТО Северск), АО «Полигон» (г. Томск), ООО «НПП «Экотом» (г. Томск). Информация о специализированных организациях приведена ниже.

Наименование организации	Адрес, телефон	Режим работы
ООО «Славяне»	г.Северск, ул.Калинина, 15а тел. 8 (3823) 54-54-99 сот. тел. 8-903-915-44-64	понедельник-пятница: с 9.00 до 17.00, перерыв с 12.00 до 13.00
АО «Полигон»	г.Томск, ул.Железнодорожная, 3 тел. 8(3822) 90-77-80	понедельник-четверг: с 8.00 до 17.00, пятница: с 8.00 до 16.00 перерыв с 12.00 до 13.00
ООО «НПП «Экотом»	г.Томск, ул.Елизаровых, 49 тел. 8 (3822) 22-72-14, тел./факс 8(3822)54-30-44, 54-30-34	понедельник-пятница: с 10.00 до 16.00 без перерыва

Прием и накопление отработанных ртутьсодержащих ламп от потребителей, проживающих в многоквартирных домах, производят управляющие компании и ТСЖ. От потребителей, проживающих в индивидуальных жилых домах в г.Северске, размещение отработанных ламп по адресу: ЗАТО Северск, г.Северск, ул.Чайковского, 15. От потребителей, проживающих в индивидуальных жилых домах на внегородских территориях ЗАТО Северск, размещение отработанных ламп по адресу: ЗАТО Северск, пос.Самусь, ул.Пекарского, 24 (ООО «УК Веста»). За нарушение порядка сбора отработанных ртутьсодержащих ламп жители могут быть наказаны по статье 8.2 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях.

Подводя итог всему вышесказанному, видно, что в 2017 году на территории ЗАТО Северск работы по совершенствованию системы обращения с отходами производства и потребления велись на должном уровне.



## 12. Анализ демографической ситуации

ЗАТО Северск по численности населения занимает второе место в Томской области после г.Томска. По состоянию на 01.01.2018 по предварительной оценке Томскстата численность постоянного населения ЗАТО Северск составила 113 847 человек, в том числе численность населения внегородских территорий – 6349 человек.

Как и в предыдущие годы, в 2017 году сохранилась тенденция сокращения численности населения ЗАТО Северск. Главной причиной сокращения численности населения является высокий уровень естественной убыли населения или превышение числа умерших над числом родившихся (в 1,3 раза). Несмотря на сокращение числа смертей на 58 случаев, превышение числа умерших над числом родившихся составило 290 человек (в 2016 году – 52 человека). Умерло за 2017 год 1400 человек, родилось 1110 человек, что на 296 рождений меньше, чем в 2016 году.

По итогам 2017 года, как и 2016 года, наблюдалась миграционная убыль, которая составила 200 человек и 191 человек соответственно. На территорию ЗАТО Северск в 2017 году прибыло 2603 человека, убыло – 2803 человека.

Отрицательные миграционные процессы в последние годы оказывают значительное влияние не только на численность постоянного населения, но и на его состав и качество. Об этом свидетельствует сокращение населения в трудоспособном возрасте. Наблюдается тенденция старения населения, доля лиц старше трудоспособного возраста составляет 27% в общей численности населения, их число превышает число детей в 1,6 раза.

## 13. Экологический контроль и его результаты

В соответствии с Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» контроль в области охраны окружающей среды (экологический контроль) представляет собой систему мер, направленную на предотвращение, выявление и пресечение нарушения законодательства в области охраны окружающей среды, обеспечение соблюдения субъектами хозяйственной и иной деятельности требований, в том числе нормативов и нормативных документов, в области охраны окружающей среды. Действенный государственный экологический контроль позволяет не только своевременно вскрывать, но и устранять недостатки в деятельности экономических субъектов в сфере охраны окружающей среды, рационального природопользования и обеспечения экологической безопасности, а также объяснять порождающие эти недостатки причины, обнаруживать связанные с ними скрытые, неявные тенденции и предпринимать меры, предотвращающие их.

Государственный экологический контроль на территории ЗАТО Северск в 2017 году осуществлял Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области.

Департаментом в 2017 году на территории ЗАТО Северск проведена одна плановая выездная проверка деятельности МКУ «Лесничество ЗАТО Северск». По ее результатам выявлено два нарушения законодательства РФ в области охраны атмосферного воздуха, выдано два предписания об их устранении сроком до 21.05.2018. Виновное должностное лицо привлечено к административной ответственности, предусмотренной статьей 8.1 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях (далее – КоАП РФ).

Проведено 2 внеплановые проверки выполнения ранее выданных предписаний. Так, предписание, выданное МАУ ЗАТО Северск ДОЛ «Восход», было выполнено. Предписания

Управления Росприроднадзора по Томской области об устранении нарушений законодательства в области охраны окружающей среды и нарушений природоохранных требований в части приведения показателей качества сточных вод, сбрасываемых АО «Северский водоканал» в Озеро 341, в соответствие с установленной допустимой концентрацией по марганцу, фенолу, фосфат-иону, не выполнены. По результатам проверки лица, ответственные за невыполнение предписаний, привлечены к административной ответственности, выданы предписания с новыми сроками.

По обращениям граждан в 2017 году проведено 3 внеплановые согласованные с органами прокуратуры выездные проверки. В деятельности ООО «АБФ Ресурс» и ООО «Полигон ТБО КБУ» нарушений требований в области обращения с отходами, изложенных в обращениях, не выявлено. Проверка в отношении ООО «Самусь» по факту захламления земельного участка по адресу: Томская область, г.Северск, дер.Кижирово, проезд Фермерский, 4, не состоялась в виду невозможности уведомления о ее начале юридического лица. Захламление ликвидировано.

По результатам проведенных мероприятий по контролю без взаимодействия с юридическими лицами должностное лицо МБЭУ ЗАТО Северск за нарушение требований к охране водных объектов, которое может повлечь их загрязнение, засорение и (или) истощение, отраженное в условиях выданных решений о предоставлении участков р.Томь (выпуски № 1, 2, 3, 4, 5) в пользование, а именно за превышение максимального содержания загрязняющих веществ, допустимого к сбросу, установленного нормативами допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в р.Томь в 4 квартале 2016 года и 1 квартале 2017 года, привлечено к административной ответственности, предусмотренной частью 4 статьи 8.13 КоАП РФ.

По результатам рассмотрения обращений граждан, а также по результатам рассмотрения материалов проверок полиции по факту нахождения автомобилей и разведения костров на особо охраняемой природной территории местного значения «Озерный комплекс пос.Самусь ЗАТО Северск» к административной ответственности по статье 8.39 КоАП РФ за нарушение установленного режима охраны и использования природных ресурсов на особо охраняемых природных территориях либо в их охранных зонах привлечено 95 виновных физических лиц.

В ходе проверок, проведенных прокуратурой ЗАТО г.Северск с привлечением специалистов Департамента, за нарушения требований природоохранного законодательства к административной ответственности по статьям 8.1, 8.2, 8.41 и ч.1 ст.8.21 КоАП РФ привлечены три организации, осуществляющие деятельность по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств на территории ЗАТО Северск.

В ходе проверок, проведенных Томской межрайонной природоохранной прокуратурой с привлечением специалистов Департамента, за несоблюдение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при накоплении и ином обращении с отходами производства и потребления директор ООО «Северский бетонный завод» привлечен к административной ответственности по ст. 8.2 КоАП РФ, директор ООО «СМУ-7» привлечен к административной ответственности, предусмотренной статьями 8.1, 8.2, ч.1 ст. 8.21 КоАП РФ за нарушение требований природоохранного законодательства РФ при осуществлении деятельности по добыче песка на месторождении «Новое», на участке недр, расположенном в 32 км на север от г.Томска в ЗАТО Северск.

Итого в 2017 году на территории ЗАТО Северск Департаментом рассмотрено 30 обращений граждан, проведено 7 проверок, принято участие в 4 проверках прокуратуры, по фактам выявленных нарушений на территории ЗАТО Северск наложено штрафов на общую сумму 566,5 рублей.

## 14. Экологическое образование, просвещение и воспитание

2017 год был объявлен Годом экологии и Годом особо охраняемых природных территорий. Согласно указам Президента Российской Федерации, основной целью Года экологии было привлечение внимания к проблемам в области экологии, к необходимости сохранения уникального наследия природы нашей страны.

В ЗАТО Северск традиционно большое внимание уделяется вопросам экологического образования, просвещения и воспитания всех групп населения.

В городе реализуется муниципальная программа «Охрана окружающей среды на территории ЗАТО Северск». Образовательные учреждения Северска активно участвуют в реализации «Стратегии развития непрерывного экологического образования и просвещения населения Томской области». Сегодня одиннадцать учреждений дошкольного и семь общеобразовательных учреждений имеют статус «Центр экологического образования». Это детские сады № 11, 17, 25, 27, 40, 45, 50, 53, 56, 58, 60, а также МАОУ «СОШ № 76», МБОУ «СОШ № 83»; МБОУ «СОШ № 84», МБОУ «СОШ № 87»; МБОУ «СОШ № 196», МБОУ «СОШ № 197 им. В. Маркелова», МБОУ «Самусьский лицей им. академика В.В. Пекарского».

Работа, проводимая центрами экологического образования разнообразна: создание экологических комплексов, лаборатории по организации опытнической деятельности, экопоходы с родителями; городские акции, праздники, экологические слеты, игры, детско-юношеские эколого-краеведческие экспедиции, ежегодные субботники и акции по уборке берега Томи.

Центры экологического образования активно представляют и тиражируют свой опыт на мероприятиях различного уровня. В 2017 году педагоги успешно выступили на IX Межрегиональной научно-практической конференции «Организация исследовательской деятельности детей и молодежи: проблемы, поиск, решения», Всероссийской научно-практической конференции «Непрерывное экологическое образование: проблемы, опыт, перспективы», на Международной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Наука и образование» (ТГПУ), в рамках областного конкурса-выставки «Инновация – 2017» и других.

В 2017 году педагоги детских садов № 11, 25, 47, 48, 60 вошли в состав победителей Межрегионального конкурса «Экологическое образование во внеурочной деятельности в условиях ФГОС».

Центр экологического образования МБДОУ «ЦРР – детский сад № 60» был награжден золотой медалью в номинации «Инновации в содержании, формах, методах и средствах дошкольного образования» Всероссийского конкурса «Росточек – мир спасут дети!» за актуализацию проблемы поиска эффективных средств природосообразного воспитания подрастающего поколения. Во Всероссийском конкурсе «Территория ФГОС» проект МБДОУ «ЦРР – детский сад № 60» «Вести детей в природу – вместе» был удостоен золотой медали в номинации «Мы вместе».

Педагоги МБДОУ «Детский сад № 50» в течение Года экологии принимали активное участие в мероприятиях Всероссийского экологического субботника «Зеленая весна-2017», организованных неправительственным экологическим фондом имени В.И. Вернадского (г.Москва) и были награждены медалями и дипломами за значительный вклад в экологическое воспитание дошкольников и активную жизненную позицию.

Учитель биологии МБОУ «СОШ № 84» стала победителем открытого регионального конкурса методических разработок, посвященных Году экологии и особо охраняемых территорий за разработку урока «Природные ресурсы Томской области».

Наш город активно участвовал в областных мероприятиях и проектах. Северск представлен в областном координационном совете по вопросам непрерывного экологического образования. Представители ЗАТО Северск активно участвуют в организации разработки межведомственных и целевых программ непрерывного экологического образования, рекомендаций и предложений по развитию системы непрерывного экологического образования в образовательных учреждениях Томской области. Сотрудничество с областным комитетом охраны окружающей среды и природопользования позволяет ежегодно привлекать дополнительные областные средства на реализацию экологических образовательных мероприятий.



На протяжении нескольких лет образовательные учреждения ЗАТО Северск активно участвуют в Общероссийском общественном детском экологическом движении «Зеленая планета». В городе работает региональное отделение ООДЭД «Зеленая планета». Ежегодно северские участники становятся лауреатами мероприятий движения и получают право представлять наш город на всероссийском и международном уровнях.

В марте-апреле 2017 года прошел муниципальный этап Всероссийского детского экологического форума «Зеленая планета». В конкурсной программе были представлены 305 работ 331 участника. Работы – победители были направлены для участия во Всероссийском детском экологическом форуме «Зеленая планета – 2017», г.Москва. Лауреатами XV Всероссийского детского экологического форума «Зеленая планета – 2017» стали воспитанники детских садов № 17, 58, 60, обучающиеся школ № 88, 197, северской школы-интерната и самусьского лицея. Лауреатами XV Международного детского экологического форума «Зеленая планета – 2017» стали воспитанники детского сада № 48, ученики школ № 76, 196 и северской школы-интерната. Ученица МБОУ «СОШ № 84» стала лауреатом Всероссийского конкурса среди обучающихся в образовательных организациях, общего и высшего образования «Зеленые технологии глазами молодых».

С 24 по 26 февраля 2017 года на базе ООО «Синий Утес» Томской области был реализован эколого-краеведческий проект «Школа исследователя». Организаторы: Управление образования Администрации ЗАТО Северск, МКУ ЗАТО Северск РЦО, МБУ «Музей г.Северска», МБОУ «СОШ № 196». Сетевые партнеры: Молодежный клуб ТОО РГО, МБУ ЦДБ, томское отделение «Лига Культуры». В рамках проекта были проведены: интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?», «Полевой практикум»



(отработка навыков работы с метеорологическими приборами) в рамках образовательного проекта «Проведи день с Молодежным клубом ТОО РГО», два практикума по химии и биологии, кругосветки естественнонаучной направленности, организована выставка картин, посвященных космосу.

Праздники, посвященные Международному дню птиц, в 2017 году состоялись на 4 площадках: на территории МБДОУ «Детский сад № 50» (городская экологическая интерактивная игра «Птичьи загадки»); МБДОУ «ЦРР – Детский сад № 60» (праздник «Здравствуй, птичья страна!»); традиционное шествие и праздник «Весенние трели» для школьников; праздник «Пернатые друзья» для воспитанников детских дошкольных учреждений на базе Центра экологического образования МБОУ «СОШ № 197 им. В. Маркелова». Воспитанники показали хорошие знания о перелетных и зимующих птицах, их повадках, местах обитания, продемонстрировали умения узнавать птиц по голосу, познакомились с народными приметами, вспомнили сказки, где встречаются птицы. В рамках праздников были организованы конкурсы птичьих домиков.

В праздниках приняли участие представители Управления образования Администрации ЗАТО Северск, УМСП КиС Администрации ЗАТО Северск, Отдела охраны окружающей среды и природных ресурсов Администрации ЗАТО Северск, МКУ ЗАТО Северск РЦО, МБУ ЦДБ, Северского природного парка, ОГБПОУ «СПК».

Многочисленным было участие школьников в мероприятиях, посвященных трагедии на Чернобыльской АЭС. В марте – апреле в школах ЗАТО Северск прошли уроки мужества с приглашением участников памятных событий. Во время городского митинга состоялось торжественное возложение цветов к памятнику участникам ликвидации последствий аварии на ЧАЭС. Школьники приняли активное участие в легкоатлетическом пробеге «Атомная миля».

Ежегодно весной на территории ЗАТО Северск проводятся Дни защиты от экологической опасности. В мероприятиях – экологических акциях, праздниках, играх и конкурсах – принимают участие школьники, волонтеры, педагоги и родители. Так, в 2017 году участниками стали более 44 тысяч северчан! И по результатам проведения Дней защиты от экологической опасности наш город занял почетное второе место по Томской области.

18 мая 2017 года на базе МБОУ «Самусьский лицей имени академика В.В. Пекарского» состоялась ежегодная муниципальная экологическая игра «Эко-паровозик». Игра была проведена при поддержке ОГБУ «Облкомприрода». После игры был показан спектакль «Старая, старая сказка» в исполнении театрального коллектива МБОУ «Самусьский лицей имени академика В.В. Пекарского».



Осенью на базе лицея состоялось открытие фотовыставки «Особо охраняемая природная территория пос.Самусь ЗАТО Северск» через объектив фотокамеры». На мероприятии присутствовал известный томский поэт Михаил Андреев.

5 июня в Центральной детской библиотеке прошел городской экологический марафон «Чтобы охранять, надо знать!», посвященный Всемирному дню охраны окружающей среды и Году экологии. В мероприятии приняли участие воспитанники детских лагерей.

6 июня 2017 года на базе МБОУ «СОШ № 87» прошел экологический конкурс «Знатоки природы». Мероприятие было приурочено к проведению Года экологии и Году особо охраняемых природных территорий. Основной темой конкурса стали «Рекорды природы». В состав жюри входили сотрудники МБУ ЦГД и МБУ ЦДБ.

15 июня 2017 года в Северском природном парке прошла муниципальная экологическая акция «Памятник небезразличия» среди воспитанников дошкольных учреждений и обучающихся оздоровительных лагерей дневного пребывания. Акция была проведена при поддержке ОГБУ «Облкомприрода». Организаторы акции: Управление образования, МКУ ЗАТО Северск РЦО, МБОУ «СОШ № 84». В акции приняли участие команды детских садов и воспитанники лагерей школ.

7 сентября на берегу реки Томь в районе КПП «Дельфин» прошла шестнадцатая ежегодная муниципальная экологическая акция «Чистый берег». Организаторы акции: Администрация ЗАТО Северск, МКУ ЗАТО Северск РЦО, городская общественная организация «ОСВОД», МБОУ «СОШ № 84». Партнерами выступили АО СХК и ОГБУ «Облкомприрода». В акции приняли участие обучающиеся и педагоги 14 школ, сотрудники Детской городской библиотеки, Женсовет СХК и ОМО СХК. Всего в акции приняли участие более 200 человек.

Участники акции убирали пляж на участке от КПП «Дельфин» в сторону КПП «Парковая». В результате было собрано более 50 кубометров мусора. В этот же день на уборку озера Круглое вышли обучающиеся МБОУ «Самусьский лицей имени академика В.В. Пекарского».

27 сентября 2017 года на базе МБОУ «СОШ № 87» при поддержке ОГБУ «Облкомприрода» был проведен эколого-краеведческий слет «Знатоки родного края». Мероприятие было посвящено Году экологии и Году особо охраняемых природных территорий. В слете приняли участие 12 команд общеобразовательных организаций.

16 ноября 2017 года на базе МБДОУ «Детский сад № 40» прошла городская конференция «Земля – наш общий дом» для детей старшего дошкольного возраста. Конференция проводилась с целью выявления и поддержки талантливых детей в области интеллектуального творчества. Организаторы мероприятия: Управление образования Администрации ЗАТО Северск, МКУ ЗАТО Северск РЦО, МБДОУ «Детский сад № 40». Конференция прошла при поддержке АО СХК.

В ноябре 2017 года на базе МБОУ «СОШ № 197 им. В. Маркелова» прошла городская экологическая игра «Дети Земли» для обучающихся начальных классов общеобразовательных учреждений и воспитанников подготовительных групп детских дошкольных учреждений. В игре приняли участие 6 школ и 11 детских садов. Тема игры 2017 года – «Экокалендарь».

Ряд образовательных учреждений, не имеющих статус центров экологического образования, выполняют отдельные экологические проекты и программы. Так, обучающиеся МАОУ «СОШ № 80» помимо успешного участия в областных и муниципальных экологических событиях организуют массовые субботники, направленные на благоустройство ландшафта школы и Аллеи Славы Героев. В июне 2017 года МБОУ «Орловская СОШ» стала организатором муниципальной интернет-викторины «Экология и здоровье», посвященной Году экологии и Году особо охраняемых природных территорий.

В ноябре 2017 года на базе МБОУ «СОШ № 198» прошла городская экологическая игра «Умка – 2017» для младших школьников. В игре приняли участие команды школ № 80, 83, 88, 196, 197, 198. Мероприятие прошло при поддержке Молодежного клуба Томского отделения Русского географического общества.

В декабре 2017 года на базе МБОУ «СОШ № 90» состоялся XV муниципальный экологический фестиваль-конкурс агитбригад «Через искусство – к зеленой планете». Фестиваль прошел при поддержке Администрации ЗАТО Северск, МБУ ЦДБ, МП ИА «Радио Северска». В мероприятии приняли участие команды детских садов № 11, 17, 47, 56, детского сада «Березка», а также школ № 84, 87, 88, 90, 198.

Фестиваль прошел в два этапа. В первом этапе приняли участие детские сады. Во втором этапе участвовали команды общеобразовательных организаций.

В рамках фестиваля состоялось торжественное награждение участников открытого заочного конкурса печатного агитационного материала и социальной рекламы «Прекрасный мир – счастливые люди». Цель конкурса – экологическое просвещение художественными средствами и средствами медиа, формирование активной жизненной позиции в вопросах охраны окружающей среды и нравственного отношения к миру природы. Предоставление возможности выразить свое отношение к проблемам в сфере экологии и их решению, внести свой вклад в развитие социальной рекламы.

25 декабря 2017 года на базе МБОУ «СОШ № 78» прошел праздник «Подведение итогов Года экологии и Года особо охраняемых природных территорий на территории ЗАТО Северск». В рамках праздника состоялось торжественное награждение педагогов и обучающихся за большой личный вклад в развитие экологического образования и воспитания, формирование экологической культуры на территории ЗАТО Северск и в связи с Годом экологии и Годом особо охраняемых природных территорий в 2017 году.

Знаковым стало то, что именно в Год экологии представители северского образования (Андольщик М.С, методист МКУ ЗАТО Северск РЦО и Росликова О.В., воспитатель МБДОУ «Детский сад № 50») впервые вошли в состав делегации Томской области и приняли участие в работе V Всероссийского съезда по охране окружающей среды, г.Москва 12–14 декабря 2017 года. Участники V Всероссийского съезда по охране окружающей среды приняли итоговую резолюцию, которая станет основой действий государственной власти РФ в сфере охраны окружающей среды и перехода к зеленой экономике.

В 2017 году активно развивалось международное сотрудничество в сфере экологического воспитания и просвещения. При поддержке Департамента международных и региональных связей Томской области и ОГБУ «Облкомприрода» делегация школьников Томской области впервые приняла участие в Международном экологическом симпозиуме для региона Северо-Восточной Азии, который прошел с 16 по 19 августа в провинции Кенсаннам, Республика Корея.

В состав делегации Томской области вошли три северских школьницы Макаревич Вера (МБОУ «СОШ № 84»), Гаранина Екатерина и Тупикина Полина (МАОУ «СОШ № 80»),

руководителем томской делегации стала методист Ресурсного центра образования Андольщик Мария. Северские школьники успешно выступили с докладом на тему: «Деятельность по охране водных объектов на территории ЗАТО Северск (р.Томь, особо охраняемая природная территория «Озерный комплекс пос.Самусь ЗАТО Северск»)».

14 сентября в Асино прошел круглый стол «Современное общее экологическое образование: проблемы и пути решения». В работе круглого стола приняли участие японские эксперты в области экологии, представители Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области, Департамента лесного хозяйства Томской области, Департамента по культуре и туризму Томской области, Комитета международного сотрудничества Департамента международных и региональных связей Администрации Томской области, Администрации Асиновского района, ОГБУ «Облкомприрода», ГКУ Кемеровской области «Областной комитет природных ресурсов», ОГБОУДО «ОЦДО», ОГБУ «РЦРО», МКУ ЗАТО Северск РЦО, ГБУ «КРИРПО», представители ТГУ, педагоги и общественники. Данное мероприятие стало еще одним важным шагом в вопросах международного сотрудничества в сфере экологического образования и воспитания.

Наверное, одним из главных центров экологического образования Северска является МБУ «Центральная детская библиотека». Деятельность МБУ ЦДБ по экологическому просвещению в 2017 году получила высокую оценку: благодарность заместителя Министра энергетики РФ за большой вклад в организацию и проведение мероприятий Всероссийского фестиваля #ВместеЯрче; диплом победителя регионального этапа Всероссийского конкурса «Лучший проект по популяризации энергосберегающего образа жизни среди дошкольного и школьного возраста»; диплом за 1-е место в Областном смотре-конкурсе работы муниципальных библиотек «Библиотека – территория здоровья»; сертификат Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы за участие во Всероссийском конкурсе «Лидер климатического развития».

В мероприятиях Года экологии активно участвовали активисты волонтерского центра ЗАТО Северск. Это и участие в субботниках по уборке территорий памятника ликвидаторам аварии на ЧАЭС по ул.Свердлова, памятников павшим в ВОВ (на ДОКе, в пос.Иглаково, ул.Ленина, 92); памятной аллеи в честь 30-летия Победы возле с/к «Молодость» (Мира, 27); и акции по озеленению территорий рядом с Отделением переливания крови, Перинатальным центром ЗАТО Северск и многое другое.



**25 июня** в Северском природном парке состоялся фестиваль молодежных культур «Живи Ярко!», в рамках которого была организована работа экологической площадки, посвященной Году экологии – ярмарка «Eco-Friendly» (приём макулатуры, пластика и стекла; информационная зона об экологическом стиле жизни; мастер-класс по стрит-арту).

Активно участвовала в мероприятиях Года экологии **МБУ «Центральная городская библиотека»**. Информационно-библиографический отдел библиотеки предоставляет жителям города ежегодные обзоры «Состояние окружающей природной среды на территории ЗАТО Северск», издаваемые Администрацией ЗАТО Северск, на сайте ЦГБ был создан новый раздел «Год экологии в России» <http://lib.seversk.ru/page/?doc=630>.

13 января уже в шестой раз прошла социокультурная акция «Библионочь», посвященная Году экологии в России. Библионочь – это всегда праздник. Для гостей была подготовлена обширная познавательная и развлекательная программа.



Каждый нашел себе занятие по душе вне зависимости от возраста. Приглашенными гостями Библионочи–2017 были представители Фонда помощи диким животным (г.Томск). Питомцы приюта-зоопарка были представлены на фотовыставке. Всего в мероприятии приняли участие 1010 северчан.

Центральная городская библиотека г.Северска присоединилась к Всероссийской библиотечной акции единого дня действий «День экологических знаний» и 15 апреля провела Эко субботник «Планета у нас одна».

Для жителей города были подготовлены следующие мероприятия:

- «ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ СВЕТОФОР»: игровая программа на знание чудесных явлений природы, природных аномалий, необъяснимых явлений.
- «ВЕСЕЛЫЕ ЗЕМЛЯНЕ»: праздничный концерт с награждением участников фотовыставки «Мягкие лапки».
- «МИР В КАПЛЕ ВОДЫ»: беседа с обзорной экскурсией в мир микроорганизмов.
- «НЕТ СВАЛКИ ДЛЯ СМЕКАЛКИ»: интерактивная выставка с поделками из бросового материала.
- «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ МОЗАИКА»: мультимедийная викторина на знание фауны и флоры России.
- «НА КРЫЛЬЯХ БАБОЧКИ»: экоигротека.
- Акция «Посади цветок – сделай мир красивее!».
- Акция «Батарейки, сдавайтесь!».

В мероприятии приняло участие 250 человек.

Информационно-библиографический отдел в отчетном году развернул иллюстративно-фактографическую выставку «Тропинками Красной книги Томской области». На экспозиции был представлен материал о растениях, животных, птицах, обитающих на территории Томской области, которые находятся на грани исчезновения и требуют заботы человека. Отдельный раздел выставки был посвящен памятникам природы Томской области: Васюганское болото, Таловские чаши, Тимирязевский бор, Синий Утес и др. По материалам выставки с читателями проводился блиц-опрос. Участники «экоголоволомок» собирали замысловатые пазлы с изображением «томских представителей» Красной книги.

Для учащихся 6 класса МБОУ «СОШ № 88» библиотекари читального зала провели интересную командную игру «Экотропа». В игре участники проходили маршрут, преодолевая препятствия: решая вопросы и выполняя задания, которые развивают логику и системное мышление. Разговор касался и того, как избежать экологической катастрофы, как сохранить нашу прекрасную Землю.



Час удивления «Курьезы и причуды, тайны и загадки природы», приуроченный к Году экологии, прошел на абонементе в Всемирный День Земли. Библиотекарями была поставлена цель, путешествуя по земным просторам и океанским глубинам, не оставить читателей равнодушными к величественной и грозной, и в то же время такой хрупкой планете Земля, поражающей нас все новыми чудесами. Мероприятие сопровождалось мультимедийным показом, в ходе которого можно было узнать и увидеть знаменитые горы и вулканы, легендарные реки и водопады, таинственные пещеры.

В 2017 году в рамках программы «Мир знаний» для начальных классов прошла игра «Остаться в живых». Участникам было предложено закрепить знания по правилам безопасности, полученные в школе и библиотеке. Нужно было двигаться от станции к станции, отвечая на хитрые и запутанные вопросы. Последняя станция называлась «Личная ответственность», и в ней разыгрывалась фантастическая ситуация, будто инопланетяне предлагают каждому жителю Земли продать свою личную условную единицу природных богатств, например, воздуха или чистой воды. Как поступить в такой ситуации и почему? На эту тему размышляли участники игры «Остаться в живых», учились оценивать последствия своего выбора и быть ответственными гражданами своей планеты.

В поддержку всемирному движению против пластиковых пакетов филиал «Мир семьи» организовал акцию «Экосумка вместо пакета». Библиотекари оформили информационный стенд о вреде пластиковых пакетов; раздали всем посетителям библиотеки памятку «5 причин предпочесть экосумку пакету»; на базе клуба «Рукодельница» провели несколько мастер-классов по созданию экосумок в технике hand-made с использованием вторичного текстиля. В акции приняло участие 42 читателя библиотеки, посещений 136. А молодежный отдел Центральной городской библиотеки организовал уникальную авторскую выставку вееров из бросового материала ветерана Сибирского химического комбината Андреевой Зинаиды Васильевны.

Состоялся квест «Земля, моя зеленая планета». Это, своего рода, путешествие по материкам планеты: остановки – Африка, Австралия, Евразия, Северная Америка и Южная Америка. На каждом привале-станции ребята получали задания в виде ребусов, кроссвордов, картинок, которые содержали названия рек, растений, животных каждого из континентов. Подсказки можно было найти в книгах. Целью мероприятия было выяснить, какой информацией о континентах родной планеты владеют учащиеся начальной школы, разбудить познавательный интерес с помощью различных заданий, и прорекламирровать книги по географии, биологии и ботанике для младшего школьного возраста.



«Книга нам откроет дверь в мир растений и зверей» – под таким девизом 12 июля встречали читателей библиотекари отдела «Гармония» в «Летнем читальном зале «Под зонтиком». На пути встречались различные препятствия, с которыми они отлично справлялись. Активно отвечали на вопросы экологической викторины «Дары леса». Узнали, какую ягоду больше всего любил А.С. Пушкин. Вспомнили «Правила поведения на природе», придумали свои природоохранные знаки. А когда жители города узнали сроки переработки отходов землёй-кормилицей – ужаснулись! Не каждый мог предположить, что алюминиевая банка пролежит в земле пять столетий, губка для мытья посуды – 200 лет, а одежда из синтетических материалов будет перерабатываться долгих 40 лет. Все ещё раз убедились, что окружающая нас природа – украшение Земли и друг человека. Сберечь и сохранить её – важнейшая задача для всех нас.

А 24 июля в летнем читальном зале «Под зонтиком» прошла акция «Мусору нет!». Библиотекари поделились с северчанами простыми советами, как уменьшить объёмы мусора.

На протяжении многих лет библиотека участвует в проведении Дней защиты от экологической опасности (15 апреля – 5 июня). Используя различные формы и методы библиотечной деятельности, сотрудники ЦГБ стараются подвести читателей к размышлению над экологическими проблемами, пробудить в них неравнодушное отношение к окружающей природе, привлечь к чтению литературы по экологической тематике. В 2017 г. в рамках Дней защиты от экологической опасности прошло 28 мероприятий, которые посетило 1281 человек; организовано 3 книжных выставок (книговыдача – 86, посещения – 63) и 2 декоративно-прикладного творчества (343 посещения).

Говоря о системе экологического просвещения, нельзя не сказать о клубе «Цветовод» и лектории «Здоровье и экологическое земледелие», которые уже 14 лет работают на базе Центральной городской библиотеки для жителей Северска. В течение года было проведено 31 занятие, которые посетило 1293 человека.

Библиотекари центра общественного доступа подготовили информационный стенд «Энергосберегающие технологии в быту», где можно было найти материалы, посвященные раскрытию понятия «энергосбережение», отличию энергосберегающих ламп от обычных ламп накаливания, проблемам утилизации. На стенде были представлены информационные листки с адресами пунктов утилизации энергосберегающих лампочек и батареек в Северске.

Всего Центральной городской библиотекой г.Северска в 2017 г. было проведено 115 мероприятий экологической тематики, в которых приняло участие 5962 человека, организовано 32 книжные выставки.

### Северский природный парк

Так как прошедший 2017 был назван Годом экологии, то за этот период в зоопарке был сделан особый акцент на оформление информационных стендов. Так, были подготовлены следующие стенды: «Всемирный день воды» к 22 марта, «Буроголовая гаичка – птица года 2017 в России» к 1 апреля, Дню птиц, «Энергия земли-энергии жизни. Как экономить электроэнергию» к Дню защиты окружающей среды 5 июня, «По страницам красной книги в Северском зоопарке» в августе, «Заповедные места России», «Памятники природы Томской области», «Господин Мусор, или как человек загрязняет планету», «Бионика в нашей жизни». Задача информационных стендов – напомнить посетителям об ответственности каждого за окружающую природу и ее богатства.

При организации тематических праздников на территории зоопарка в первую очередь ставится акцент на более близкое знакомство с природой, миром животных и условиями их жизни. Это традиционный праздник «День рождения зоопарка», праздники «День тигра», «В гости к волку». «День рождения белого медведя». По выходным в течении года на территории зоопарка проводились лекции по правилам содержания декоративных животных в домашних условиях.



«День рождения белого медведя»



«В гости к волку»

Конкурсы и выставки с участием больших и маленьких северчан являются неотъемлемой частью экологического воспитания. Конкурс фотографий к Дню рождения зоопарка, конкурс детских поделок к Дню тигра, выставка детских рисунков к празднику «В гости к волку», выставка самодельных елочных игрушек, конкурс птичьих кормушек, – все эти мероприятия привлекают большое количество участников.

Очередная акция «Дари добро» прошла осенью, когда ученики школ, воспитанники детских домов и простые горожане поделились с обитателями зоопарка излишками урожая с огородов и дач, принесли кедровые орехи и разные фрукты.

Сотрудники зоопарка принимали участие с выездными животными и в качестве экспертов в мероприятиях ЦДБ, ЦГБ, городских мероприятиях среди школ и дошкольных учреждений. В летний период с выездными лекциями с животными сотрудники научно-просветительного отдела выезжали в летний лагерь «Профилакторий», в ноябре был выезд с животными в пос.Светлый, где лекции посетило более 100 человек.

В проекте «Экологическая просветительская экскурсионная программа «Зоомир» приняли участие 288 экскурсантов, из них 263 – дети из школ Томского района (с.Нижний склад, с.Эушта, пос.Рыбалово, пос.Зоркальцево, дер.Петрово, пос.Светлый).



Выездная лекция в Светленском лицее.

Лекция с демонстрацией  
«Дегу – чилийская белочка»

Акция «Победи свой страх» 29.10.2017



Праздник «В гости к волку» 17.09.2017

В **Детском театре** в течение всего года юные зрители Северска имели возможность посмотреть спектакль «Трям! Здравствуйте!» и познакомиться с мишкой-фантазером, который выдумал волшебную страну, где герои истории летают на одуванчиках, прыгают по облакам, поют песни и «делают для всех красоту». В процессе просмотра забавного и поучительного спектакля «Веселые медвежата», малыши в простой и непритязательной форме познавали очень важные правила поведения на природе. В общей сложности эти спектакли посмотрело 1255 человек.





**МБУ «Музей г.Северска»** подготовил и провел такие культурно-образовательные программы, как «Священные животные у народов Сибири» (34 лекции посетили 716 человек), «Путешествие в страну Экологию» (8 лекций, 128 человек); «Природные памятники Томской области» (10 лекций, 206 человек). Занятие-лекцию для дошкольников «Сказки сибирского леса» посетил 201 человек (11 лекций).

В рамках образовательного проекта «Проведи день с Молодёжным клубом ТОО РГО» проведены отработка навыков работы с метеорологическими приборами, два практикума по химии и биологии, две кругосветки естественнонаучной направленности, развивающие игры, работала выставка картин о Космосе (Томское отделение Лиги Культуры). Мероприятие 24–26 февраля 2017 г. посетили 34 человека.

Экскурсии по выставке «Ребятам о зверятах», где были представлены экспонаты из таксидермической коллекции МБУ «Музей г.Северска» и ООО «Трофейная комната», работавшей с 12 сентября по 22 декабря 2017 г., посетили 1140 человек.



ТРОО «Русское географическое общество» представило 100 фоторабот С. Жвачкина с видами флоры и фауны Томской области. Экскурсии по фотовыставке «Дом, в котором мы живем» 12 июня – 20 июля 2017 г. посетило 2500 человек.

Доклады сотрудников музея Берловской О.С., Прозорович О.В. были представлены на конференции «Актуальные проблемы инновационного развития ядерных технологий», секция «Социальные проблемы инновационного развития атомной отрасли 11 апреля 2017 г.

На открытой городской экологической конференции «Экология – Детство – Будущее», организованной совместно с северским отделением Общества «Знание» России на базе МБУДО «Художественная школа» выступила Слободникова С.Г. с докладом «Ландшафтные проекты в пространстве» 13 мая 2017 г.

В рамках международной акции «Ночь в музее – 2017» показано театрализованное представление «Медвежий праздник» (Слободникова С.Г., Бардина П.Е.).



**МАУ «Городской дом культуры им. Н. Островского»** подготовило проект «Кто в лесу неосторожен, у того пожар возможен». Эта детская игровая театрализованная программа, посвященная Году экологии в Российской Федерации, стала участницей областного конкурса тематических программ «Карусель затей» в рамках V Губернаторского фестиваля «Вместе мы Россия». В конкурсе, длившемся почти 6 месяцев, приняли участие учреждения клубного типа Томска, Северска, Кедрового и районов Томской области. Тематическая программа «Кто в лесу неосторожен, у того пожар возможен», автором которой является режиссер Дома культуры Киселева О. А., заняла почетное I место. В реализации проекта приняли участие члены Школы аниматоров и ведущих «Алые паруса» и хореографических коллективов ГДК, артисты Молодежного театра «Наш мир». Помощь в подготовке программы оказало Специальное управление федеральной противопожарной службы № 8 МЧС России ЗАТО Северск. Программа направлена на повышение экологической грамотности подрастающего поколения, формирование навыков поведения в лесу и бережного отношения к природе. Она была показана в июне 2017 года ребятам детских оздоровительных лагерей Северска.



**МБУ «Самусьский Дом культуры»** в 2017 году также подготовил и реализовал ряд воспитательных и образовательных проектов по экологии с детьми дошкольного и младшего школьного возраста. Это слайд-шоу и беседа-игра «Экологический календарь», викторины «Мы все в ответе за свою планету» и «Помоги планете выжить», познавательно-игровая программа «Земля наш общий дом».



Были оформлены книжные иллюстрированные тематические выставки: «Человек и природа: гармония или трагедия», «Острова спасения – Заповедники», «Тебе и мне нужна Земля». Всего мероприятия МБУ «Самусьский ДК» посетило 1362 человека, из них 791 – дети.

2017 год, Год экологии и Год особо охраняемых природных территорий, стал важным периодом в развитии системы непрерывного экологического образования и воспитания ЗАТО Северск и международного сотрудничества.

## **Заключение: выводы, прогнозы, рекомендации**

Основные выводы по состоянию окружающей природной среды в 2017 году на территории ЗАТО Северск следующие.

1. Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышали гигиенических нормативов населенных мест. По-прежнему наблюдается тренд в сторону уменьшения уровня загрязнения атмосферного воздуха.

2. Среднее содержание тяжелых металлов, фтора и нитратов в почвах соответствует гигиеническим нормативам и не представляет угрозы для населения.

3. Санитарно-эпидемиологическое состояние воды открытых водоемов в 2017 году оставалось удовлетворительным. Содержание вредных химических веществ, кроме железа, в воде р.Томи не превышало предельно-допустимые концентрации по ГН 2.1.5.1315-03 «ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

4. Подтверждена безопасность подземных вод, используемых в водоснабжении города.

5. Радиационная обстановка в районе расположения АО «Сибирский химический комбинат» и в целом на территории ЗАТО Северск оценивается как удовлетворительная. Содержание техногенных радионуклидов в почве на территории зоны наблюдения находится в пределах значений, соответствующих глобальному уровню. Содержание радионуклидов в речной рыбе в 2017 году не превышало нижних пределов методов определения и было значительно ниже допустимых уровней по СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов».

На реализацию запланированных АО «Сибирский химический комбинат» мероприятий по охране окружающей среды в 2017 году затрачено 451,3 млн.руб. Среди наиболее значимых: пилотный проект по внедрению и введению в производственную эксплуатацию информационно-аналитической системы радиационно-экологического мониторинга; монтаж оборудования для модернизации автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (АСКРО-СХК); ввод в эксплуатацию Блока отчетности Генеральной инспекции информационно-аналитической системы «Корпоративное хранилище данных». Реализованы этапы природоохранных мероприятий Федеральной целевой программы «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016–2020 годы и на период до 2030 года» по реконструкции площадки 13, консервации бассейнов-хранилищ жидких радиоактивных отходов, консервации наземных хранилищ твердых радиоактивных отходов на площадке 16.

Реализуются мероприятия муниципальной программы «Охрана окружающей среды на территории ЗАТО Северск» на 2015–2020 годы, утвержденной постановлением Администрации ЗАТО Северск от 30.12.2014 № 3506. Финансирование мероприятий программы в 2017 году составило 3,09 млн.руб. Выполнены работы по ликвидации несанкционированных свалок в объеме 4759,4 м<sup>3</sup>, проведено 19 общегородских мероприятий по экологическому воспитанию и образованию школьников и дошкольников с участием 2036 учащихся образовательных учреждений г.Северска; проведены гидрологические исследования водной экосистемы ООПТ; выполнялись работы по содержанию рекреационной зоны ООПТ. Издано 8288 экземпляров полиграфической продукции экологической направленности (брошюры, плакаты, листовки), Основные целевые индикаторы, заложенные в Программе на 2017 год, были выполнены, достигнута высокая эффективность реализации Программы в целом.

Результаты реализации природоохранных мероприятий позволяют оценить экологическую ситуацию на территории ЗАТО Северск как стабильную и удовлетворительную. Вместе с тем, на территории ЗАТО Северск имеется много экологических проблем, которые необходимо решать уже в ближайшее время.

Сохраняется напряженная ситуация с добычей подземных вод водозабором № 1 г.Северска. Эксплуатационный фонд скважин водозабора работает на пределе возможности, вследствие выработки технического ресурса более чем в 2,5 раза относительно проектного срока эксплуатации. Актуальность строительства водозабора № 3 по-прежнему высока по причине требований Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения как одного из основных условий реализации конституционных прав граждан на охрану здоровья и благоприятную окружающую среду.

Отсутствие современных очистных сооружений со стадией биологической очистки в г.Северске, приводящее к химическому и микробиологическому загрязнению вод р.Томи, по-прежнему грозят г.Северску штрафами. Остается значимой проблема отсутствия фильтров в технологической схеме обработки промывной воды комплекса очистных сооружений водопроводных станций. Строительство таких сооружений приведет к значительному снижению количества загрязняющих веществ, сбрасываемых в водные объекты.

Продолжается разрушение правого коренного берега р.Томи в черте Северска, для предотвращения которого необходимо проведение работ по берегоукреплению.

Важнейшей уже много лет остается проблема обращения с отходами. Однако здесь намечаются положительные сдвиги. Так, в 2017 году в Томской области разработана, утверждена и согласована с Управлением Росприроднадзора по Томской области и Федеральной службой по надзору в сфере природопользования территориальная схема обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами. Утвержден План мероприятий («дорожная карта») по переходу на новую систему обращения с отходами, согласно которому в 2018 году планируется проведение конкурсного отбора регионального оператора по обращению с твердыми коммунальными отходами на территории ЗАТО Северск.

Одним из важнейших событий 2017 года является открытие на территории г.Северска первого в Томской области мусоросортировочного комплекса. Проектная мощность мусоросортировочной линии составляет до 50 тыс.тонн отходов в год. За счет работы комплекса, а также за счет введенного весового контроля на действующем полигоне ТБО количество поступивших отходов сократилось по сравнению с предшествующим годом на 21 %. Разработана проектная документация на строительство нового полигона твердых бытовых отходов в г.Северске, состоялись общественные слушания.

Все вышеизложенное приводит к повышению экологической безопасности проживания населения.

Для решения существующих экологических проблем и выполнения планируемых для этих целей природоохранных мероприятий требуются значительные финансы, в основном за счет привлекаемых средств федерального и областного бюджетов, других источников. Необходимо привлечение усилий всех природопользователей ЗАТО Северск и всего активного населения, а также активное участие средств массовой информации в работе по экологическому просвещению, информированию и воспитанию населения.

Подготовкой материалов для настоящего «Обзора...» занимались сотрудники Отдела охраны окружающей среды и природных ресурсов Администрации ЗАТО Северск (Моисеева Л.А., Гуськова С.В., Дементьева Т.В., Тагаева Т.И., Казакова М.И.).

Главный редактор Рудич А. А.

При подготовке разделов 2, 3.3, 4, 5 использованы данные Межрегионального управления № 81 ФМБА России.

При подготовке разделов 3.1–3.2 использованы данные ОАО «Северский водоканал».

Раздел 6 подготовлен авторским коллективом АО «СХК».

Разделы 7, 8 подготовлены специалистами Управления имущественных отношений Администрации ЗАТО Северск.

Раздел 12 подготовлен Комитетом экономического развития Администрации ЗАТО Северск.

При подготовке раздела 13 использованы данные, предоставленные Департаментом природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области.

При подготовке раздела 14 использованы материалы, предоставленные Управлением образования Администрации ЗАТО Северск, Управлением молодежной и семейной политики, культуры и спорта Администрации ЗАТО Северск, МАУ «Северский природный парк», МБУ «Самусьский дом культуры», МАУ «Городской дом культуры им. Н.Островского», МБУ «Центральная детская библиотека», МБУ «Центральная городская библиотека», МБУ «Северский театр для детей и юношества», МБУ «Северский музыкальный театр», МБУ «Музей г.Северска».

Для оформления обложки использован фотоснимок:

<http://1maps.ru/wp-content/uploads/2015/12/severski04.jpg>.

