

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

ОБЗОР

**СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ
СРЕДЫ НА ТЕРРИТОРИИ ЗАТО СЕВЕРСК
В 2022 ГОДУ**

СЕВЕРСК - 2023

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

Обзор

**Состояние
окружающей природной среды
на территории ЗАТО Северск в 2022 году**

**СЕВЕРСК
2023**

Состояние окружающей природной среды на территории ЗАТО Северск в 2022 году.
Обзор. - Северск, 2023. - 64 с.

Настоящий Обзор представляет оценку экологической обстановки на территории ЗАТО Северск Томской области в 2022 году. Обзор подготовлен Отделом охраны окружающей среды и природных ресурсов Администрации ЗАТО Северск при участии заинтересованных служб и организаций города. Составители дали характеристику изменениям состояния окружающей среды, природных, социально-экономических и техногенных факторов на территории ЗАТО Северск.

Уважаемые читатели, ваши отзывы, замечания и предложения могут быть направлены 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).

При перепечатке ссылка обязательна.

Администрация ЗАТО Северск
Томской области,
Отдел охраны окружающей среды и природных
ресурсов Администрации ЗАТО Северск,
2023

©

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Атмосферный воздух.....	5
2. Подземные и поверхностные воды.....	8
3. Состояние почв	21
4. Радиационная обстановка.....	22
5. Результаты контроля объектов окружающей среды в районе расположения АО "Сибирский химический комбинат"	24
6. Экологическая политика и ее реализация в 2022 году филиалом «РИР» в г.Северске	30
7. Леса на территории ЗАТО Северск	35
8. Земельный фонд и изменения в его структуре.....	38
9. Берег реки Томи в территориальных границах ЗАТО Северск.....	42
10. Обращение с отходами производства и потребления.....	43
11. Анализ демографической ситуации.....	45
12. Экологический контроль и его результаты	46
13. Экологическое образование, просвещение и воспитание.....	47
Заключение	62

Введение

Экологическая безопасность традиционно является одним из приоритетных направлений деятельности Администрации ЗАТО Северск. На территории муниципального образования ежегодно реализуется сводный план природоохранных мероприятий и муниципальная программа «Охрана окружающей среды на территории ЗАТО Северск» на 2021 - 2024 годы». Формируется активное участие населения в таких природоохранных акциях, как: «Дни защиты от экологической опасности», всероссийские экологические субботники - «Зелёная весна», «Зелёная Россия», всероссийские акции «Вода России» и «Всероссийский День посадки леса», международная акция «Сад памяти», а также во многих других значимых мероприятиях.

Большое значение имеет отношение человека к окружающему его миру. В этой связи важной задачей настоящего Обзора является информирование населения ЗАТО Северск о состоянии окружающей природной среды на территории ЗАТО Северск, а также экологическое образование и воспитание.

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 (<https://зато-северск.рф>).

Настоящий Обзор «Состояние окружающей природной среды на территории ЗАТО Северск в 2022 году» подготовлен сотрудниками Отдела охраны окружающей среды и природных ресурсов Администрации ЗАТО Северск Томской области. В работе над данным Обзором приняли участие специалисты ряда подразделений Администрации ЗАТО Северск и организаций ЗАТО Северск, перечень которых представлен на последней странице.

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, проблем города и внегородских территорий можно обращаться на сайт Администрации ЗАТО Северск (<https://зато-северск.рф>) или в Отдел охраны окружающей среды и природных ресурсов Администрации ЗАТО Северск (e-mail: ecolog@seversknet.ru). Только совместными усилиями мы сможем добиться успехов в решении экологических задач нашего муниципального образования.



1. 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 микрорайоны 9, 10, частично 11 г.Северска, территория медицинского центра № 2 Северной клинической больницы СибФНКЦ 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 (далее - 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: Акционерное общество «Сибирский химический комбинат» (далее - АО «СХК»), теплоэлектроцентраль филиала Акционерного общества «Русатом Инфраструктурные решения» в г.Северске (ранее ТЭЦ АО «СХК»), строительномонтажные 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 АО «СХК» и других предприятиях подавляющее количество источников выбросов по высоте и температуре удаляемой газо-аэрозольной смеси относятся к низким и холодным.

Теплоэлектроцентраль филиала АО «Русатом Инфраструктурные решения» в г.Северске 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, взвешенных веществ, соединений тяжелых металлов, органических соединений, естественных радионуклидов.

Производства АО «СХК» выделяют в атмосферный воздух вредные химические вещества: фтористые газообразные соединения, аммиак, углеводороды, соединения железа, хрома, марганца, никеля, углерода, серы, пары кислот (азотной, серной, соляной, фосфорной, уксусной), органические соединения (трибутилфосфат, бутилацетат, ацетон), пыль древесную, пыль неорганическую, пыль минеральную 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». В состав выхлопных газов

бензиновых и дизельных двигателей по литературным данным входит около 200 химических соединений, из которых наиболее токсичны: оксиды углерода, азота, серы, сероводород, сажа, органические кислоты, углеводороды нефти, формальдегид и полициклические ароматические углеводороды (далее - ПАУ), в том числе бенз(а)пирен. Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу в составе отработанных газов, зависит от типа двигателя, режима его работы и общего технического состояния автомобиля.

В отчетном году оперативный контроль состояния приземного слоя атмосферного воздуха на территории ЗАТО Северск осуществлялся Федеральным государственным бюджетным учреждением здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии № 81 Федерального медико-биологического агентства» (далее – ФГБУЗ ЦГиЭ № 81 ФМБА России) на 8 маршрутных (фиксированных) постах наблюдения (таблица 1).

Посты контроля атмосферного воздуха на территории ЗАТО Северск

Таблица 1

Пост	Точка отбора
№ 1 Микрорайон ул.Победы	Перекресток ул.Победы и ул.Ленинградская
№ 2 Микрорайон ул.Царевского – ул.Крупской	Во дворе жилого дома по пр.Коммунистический, 89
№ 3 Микрорайон ПСЛ: ул.Транспортная – ул.Лесная	ФГУП «Почта России», ул.Лесная, 136
№ 4 Микрорайон ул.Первомайская	Медицинский центр № 1
№ 5 Микрорайон магазина «Спутник»	Торговый павильон у дома № 54 по ул.Калинина
№ 6 Микрорайон Сосновка	ул.Сосновая, 16
№ 7 п.Самусь	ул.Ленина, здание ЗАО «Северскстекло»
№ 8 Микрорайон п.Иглаково	ул.Братьев Иглаковых, 40 (Наркологическое отделение Северной клинической больницы)

В течение 2022 года на маршрутных постах города и внегородских территорий было отобрано 685 проб (в 2021 году - 776 пробы, в 2020 году – 793 пробы) на содержание вредных химических веществ.

В таблице 2 приведены результаты контроля содержания вредных химических веществ в атмосферном воздухе г.Северска.

Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г.Северска в 2022 году не превышали гигиенических нормативов населенных мест (таблица 2).

В 2022 году удельный вес всех неудовлетворительных проб атмосферного воздуха составил 0,0% (0 проб из 685 отобранных), в 2021 году – 2,19% (17 проб из 776), в 2020 году – 2,0% (10 проб из 793).

Динамика среднегодовых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Северска в 2018 - 2022 годах

Таблица 2

Вредные химические вещества	Класс опасности	Среднегодовая концентрация ВХВ по г. Северску, мг/м ³					
		2018	2019	2020	2021	2022	ПДК м.р.
Взвешенные вещества	3	0,43	0,36	0,29	0,32	0,28	0,5
Формальдегид	2	0,013	0,0097	0,010	0,010	<0,010	0,05
Фенол	2	<0,004	<0,004	0,0049	<0,004	<0,004	0,01
Свинец	1	<0,0000032	0,0000021	<0,0001	0,00012	0,0001	0,001
Диоксид азота	2	0,024	0,033	0,025	0,023	0,027	0,2
Аммиак	4	0,093	0,085	0,024	0,030	0,083	0,2
Сернистый ангидрид	3	<0,09	0,095	0,048	0,046	0,06	0,5
Оксид углерода	4	0,93	0,55	0,59	0,50	0,63	5,0
Предельные углеводороды C12 - C19	4	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	-	1,0
Сероводород	2	<0,0023	0,002	0,003	0,003	0,003	0,008
Фтористый водород	2	0,0044	0,0025	0,002	0,002	<0,002	0,02

1.2 Расчет показателя загрязнения атмосферы

На основании лабораторных данных мониторинга атмосферного воздуха проведена гигиеническая характеристика химического загрязнения воздушной среды по показателю загрязнения атмосферы $K_{\text{атм.сумм}}$ по формуле К.А.Буштуевой:

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

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 = 1; для 2 класса = 1,5; для 3 класса = 2; для 4 класса = 4.

По результатам расчетов уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризуется как слабый, индекс загрязнения в 2022 году менее 2,5 при числе учитываемых веществ – 8 (диоксид серы, диоксид азота, взвешенные вещества, свинец, аммиак, оксид углерода, формальдегид, фенол).

2. Подземные и поверхностные воды

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения г.Северска является подземный источник водоснабжения - водоносный комплекс эоцен-олигоценых отложений в объеме юрковской ($P_2 jr$) и атлымской свит ($P_3 at$) и частично, верхнемеловой водоносный горизонт отложений сымской свиты ($K_2 sm$).

С целью добычи воды из подземного источника в настоящее время эксплуатируются два водозабора, расположенные в границах г.Северска: водозабор № 1, расположенный северо-западнее г.Северска на надпойменной террасе р.Томи, эксплуатируется с 1962 года; водозабор № 2 находится к востоку от г.Северска в районе р.Большой Киргизки, эксплуатируется с 1970 года.

Добычу, водоподготовку, транспортировку воды и централизованное снабжение питьевой водой населения, объектов соцкультбыта и объектов промышленности осуществляет Акционерное общество «Северский водоканал» (далее - АО «СВК»).

2.1 Режим эксплуатации действующих водозаборов

Эксплуатация Северского месторождения подземных вод водозаборами № 1 и № 2 в 2022 году осуществлялась в рамках Лицензии на пользования недрами с целью добычи подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения населения и технологического обеспечения водой объектов промышленности г.Северска (ТОМ 02148 ВЭ).

2.1.1 Водозабор № 1

В 2022 году из общего эксплуатационного фонда водозабором № 1 эксплуатировалось 16 скважин, 19 скважин подлежат ликвидации (№ 3, 4, 5, 6а, 7, 8, 10, 11а, 11б, 12, 16, 14, 17, 17а, 19, 21, 23, 24 и 26а) и 3 скважины не работали (таблицы 3, 4).

Среднесуточная производительность скважин водозабора № 1 составила $714 \text{ м}^3/\text{сут}$. Максимальный среднесуточный объем водоотбора $1336 \text{ м}^3/\text{сут}$. зафиксирован по водозаборной скважине № 20, минимальный - $15 \text{ м}^3/\text{сут}$. по скважине № 25 (таблица 3).

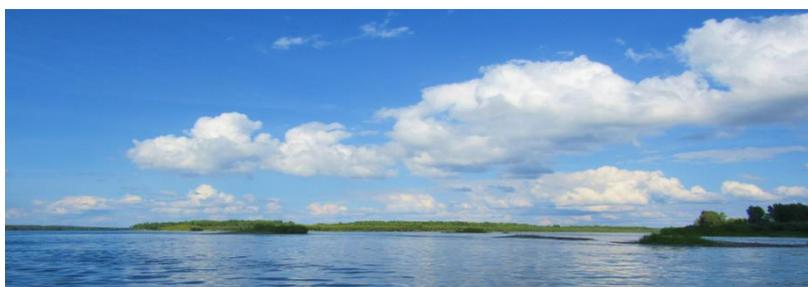
Минимальный ресурс времени 4396, 4923 и 1613 часов в 2022 году выработан скважинами № 1а, 10а, и 14а соответственно, максимальный - 8735, 8755, 8757, 8760 и 8760 часов скважинами № 6б, 9, 13, 18 и 22 (таблица 4).

Суммарный годовой объем добычи подземных вод в 2022 году составил 4168862 м^3 . В сравнении с 2021 годом объем добычи подземных вод снизился на 374444 м^3 (рисунок 1).

Среднесуточная производительность водозабора составила $11422 \text{ м}^3/\text{сут}$.

Минимальное значение среднесуточной производительности водозабора № 1 в 2022 году зафиксировано в мае - 10764 м^3 , максимальное - 12455 м^3 в декабре (рисунок 2).

Эксплуатационные нагрузки в 2022 году распределялись по скважинам и по периодам работы водозабора неравномерно.



2.1.2 Водозабор № 2

В 2022 году в состав эксплуатационного фонда водозабора № 2 входили 26 водозаборных скважин, 6 из которых (№ 4, 11, 12, 16, 16а и 20) подлежат ликвидации, эксплуатировалось 20 скважин (таблицы 3, 5).

Среднесуточная производительность скважин водозабора № 2 составила 575 м³/сут. Максимальный среднесуточный объем водоотбора 997 м³/сут. зафиксирован по водозаборной скважине № 7, минимальный – 225 м³/сут. по скважине № 22 (таблица 3).

Минимальный ресурс времени 2276 и 2927 часов в 2022 году выработан скважинами № 3 и 15 соответственно, максимальный - 6286, 6195, 6345 и 6578 часов - водозаборными скважинами № 6, 7, 10 и 21 (таблица 5).

В 2022 году суммарный водоотбор составил 4196690 м³, в сравнении с 2021 годом добыча увеличилась на 64372 м³ (рисунок 3).

Среднесуточная производительность водозабора составила 11498 м³/сут. Максимальный суточный водоотбор 12484 м³/сут. произведен в декабре, минимальный суточный водоотбор 10929 м³/сут. – в августе (рисунок 4).

2.2 Качество подземных вод

Контроль подземной воды на соответствие требованиям гигиенических нормативов проводится лабораторией АО «СВК» и Межрегиональным управлением № 81 ФМБА России. Характеристика гидрогеохимического режима подземных вод Северского месторождения приводится на основании анализов проб воды из эксплуатационных скважин и сравнительной оценки с данными прошлых лет.

Гидрогеохимический режим подземных вод эоцен-олигоценового водоносного комплекса характеризуется относительной стабильностью во времени.

В 2022 году существенных изменений в химическом составе добываемой воды по сравнению с прошлым годом не выявлено. По-прежнему наблюдается природное отклонение качества подземных вод, заключающееся в превышении относительно предельно допустимой концентрации (далее – ПДК) железа и марганца, что связано с геохимическими особенностями водовмещающих пород (таблица 6).

Доведение вышеуказанных показателей до нормативов ПДК осуществляется технологическими процессами водоподготовки на очистных водопроводных станциях водозабора № 1 и № 2.

Результаты эпидемиологических и радиологических исследований подтверждают безопасность подземных вод эксплуатируемого водоносного комплекса соответствием содержания контролируемых показателей, установленным нормам (таблица 6).



Основные эксплуатационные показатели водозаборов в 2022 году

Таблица 3

Водозабор №1							Водозабор №2						
№ п.п	№ скв	Объем добычи, м³/год	Среднесуточная производительность, м³/сут	Статус скважин			№ п.п	№ скв	Объем добычи, м³/год	Среднесуточная производительность, м³/сут	Статус скважин		
				работа	резерв/ремонт	ликвидация					работа	резерв/ремонт	ликвидация
1	1а	293 603	804	+	-	-	1	1	191 193	524	+	-	-
2	66	304 895	835	+	-	-	2	2	225 415	618	+	-	-
3	7а	266 696	731	+	-	-	3	3	142 995	392	+	-	-
4	9	148 066	406	+	-	-	4	5	213 464	585	+	-	-
5	10а	291 776	799	+	-	-	5	6	100 032	274	+	-	-
6	13	172 046	471	+	-	-	6	7	363 968	997	+	-	-
7	14а	47 521	130	+	-	-	7	8	277 486	760	+	-	-
8	15	273 037	748	+	-	-	8	9	162 044	444	+	-	-
9	15а	326 525	895	+	-	-	9	10	361 305	990	+	-	-
10	18	424 613	1 163	+	-	-	10	10а	169 717	465	+	-	-
11	20	487 794	1 336	+	-	-	11	13	163 430	448	+	-	-
12	21а	152 654	418	+	-	-	12	14	262 442	719	+	-	-
13	22	365 338	1 001	+	-	-	13	15	114 255	313	+	-	-
14	25	5 444	15	+	-	-	14	17	193 024	529	+	-	-
15	25а	178 855	490	+	-	-	15	17а	122 758	336	+	-	-
16	26	429 997	1 178	+	-	-	16	17б	344 313	943	+	-	-
17	3	0	0	-	-	+	17	18	246 604	676	+	-	-
18	4	0	0	-	-	+	18	21	340 134	932	+	-	-
19	5	0	0	-	-	+	19	21а	120 102	329	+	-	-
20	6а	0	0	-	-	+	20	22	82 009	225	+	-	-
21	7	0	0	-	-	+	21	4	0	0	-	-	+
22	8	0	0	-	-	+	22	11	0	0	-	-	+
23	10	0	0	-	-	+	23	12	0	0	-	-	+
24	11а	0	0	-	-	+	24	16	0	0	-	-	+
25	11б	0	0	-	-	+	25	16а	0	0	-	-	+
26	12	0	0	-	-	+	26	20	0	0	-	-	+
27	14	0	0	-	-	+							
28	16	0	0	-	-	+							
29	17	0	0	-	-	+							
30	17а	0	0	-	-	+							
31	19	0	0	-	-	+							
32	21	0	0	-	-	+							
33	23	0	0	-	-	+							
34	24	0	0	-	-	+							
35	26а	0	0	-	-	+							
Сумма		4 168 862	11 422	16	0	19			4 196 690	11 498	20	0	6
Среднее		260 554	714						209 834	575			
Минимум		5 444	15						82 009	225			
Максимум		487 794	1 336						363 968	997			

Учет времени работы скважин водозабора № 1 в 2022 году в часах

Таблица 4

№ п/п	№ скв	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	за год	min	max
1	1а	388	68	397	580	558	442	282	299	658	227	128	369	4 396	68	658
2	6б	744	672	744	720	744	720	743	744	720	720	720	744	8 735	672	744
3	7а	744	672	744	720	744	720	744	706	720	744	720	75	8 053	75	744
4	9	744	672	744	720	744	720	739	744	720	744	720	744	8 755	672	744
5	10а	295	570	432	317	567	421	217	389	530	421	226	538	4 923	217	570
6	13	744	672	741	720	744	720	744	744	720	744	720	744	8 757	672	744
7	14а	-	-	-	-	рем	рем	рем	рем	рем	153	716	744	1 613	153	744
8	15	744	672	744	720	744	720	744	744	109	339	718	744	7 742	109	744
9	15а	383	672	744	720	667	699	713	741	718	744	689	744	8 234	383	744
10	18	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744	8 760	672	744
11	19	744	672	230	82	742	720	743	744	719	744	720	739	7 599	82	744
12	20	744	672	744	720	154	244	744	744	719	744	720	744	7 693	154	744
13	21а	744	672	744	719	157	74	744	744	719	744	376	706	7 143	74	744
14	22	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744	8 760	672	744
15	25	744	672	744	720	279	720	744	361	178	744	720	594	7 220	178	744
16	25а	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	6а	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	11а	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	11б	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	17а	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8 760	-	-
28	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	26а	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	7	279	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	279	-	-
35	10а	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Минимальное значение														279	-	-
Максимальное значение														8 760	68	744
Итого за год														108 662		

Учет времени работы скважин водозабора № 2 в 2022 году в часах

Таблица 5

№ п/п	№ скв	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	за год	min	max
1	1	432	383	408	202	127	365	276	60	363	164	104	270	3 154	60	432
2	2	280	305	257	238	295	343	236	386	693	177	-	113	3 323	113	693
3	3	274	174	282	256	22	285	257	66	206	173	-	281	2 276	22	285
4	5	283	166	228	278	262	300	162	140	260	467	290	244	3 080	140	467
5	6	667	672	642	602	308	288	334	744	290	286	712	741	6 286	286	744
6	7	403	665	512	382	654	284	408	714	290	636	665	582	6 195	284	714
7	8	266	234	310	128	185	130	744	580	291	183	700	227	3 978	128	744
8	9	308	672	386	526	358	338	256	505	290	261	265	411	4 576	256	672
9	10	744	541	310	226	529	315	426	623	558	616	713	744	6 345	226	744
10	10а	215	217	-	439	678	333	423	549	434	627	273	744	4 932	215	744
11	13	359	588	360	284	-	328	744	363	502	494	223	312	4 557	223	744
12	14	359	321	382	716	358	527	47	-	6	636	660	619	4 631	6	716
13	15	219	-	92	239	359	314	349	241	285	386	83	360	2 927	83	386
14	17	524	552	507	287	699	-	351	364	309	331	520	454	4 898	287	699
15	17а	578	120	667	299	744	593	507	548	516	295	57	430	5 354	57	744
16	17б	479	120	667	579	214	546	744	100	444	602	565	291	5 351	100	744
17	18	578	588	430	579	341	601	251	412	158	333	497	314	5 082	158	601
18	21	483	649	507	619	724	358	744	734	371	493	440	456	6 578	358	744
19	21а	390	648	132	184	527	322	238	649	304	9	193	143	3 739	9	649
20	22	126	220	742	600	26	240	-	-	-	-	520	604	3 078	26	742
21	1а	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	16а	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Минимальное значение														2 276		
Максимальное значение														6 578	68	744
Итого за год														90 340		

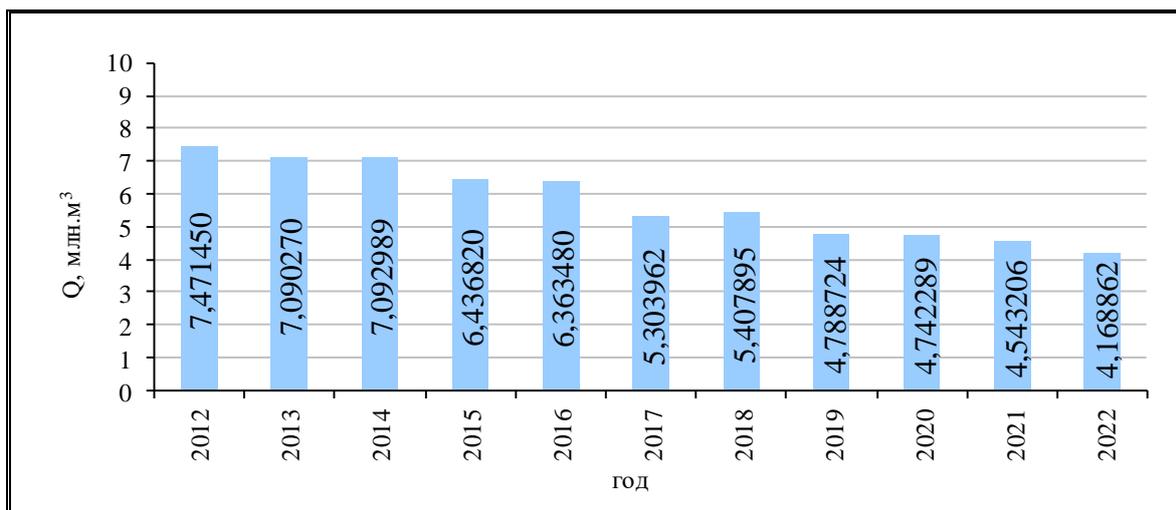


Рис.1 Объем добычи подземной воды из эксплуатационных скважин водозабора № 1, млн.м³

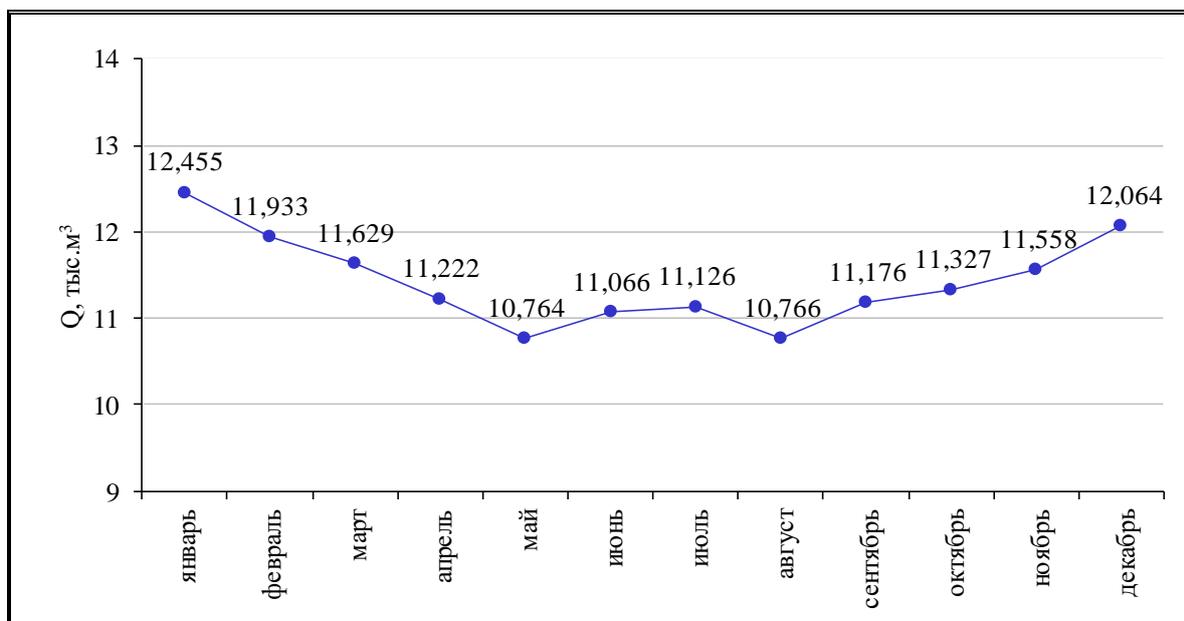


Рис.2 Среднесуточная производительность водозабора № 1 по месяцам за 2022 год, тыс.м³



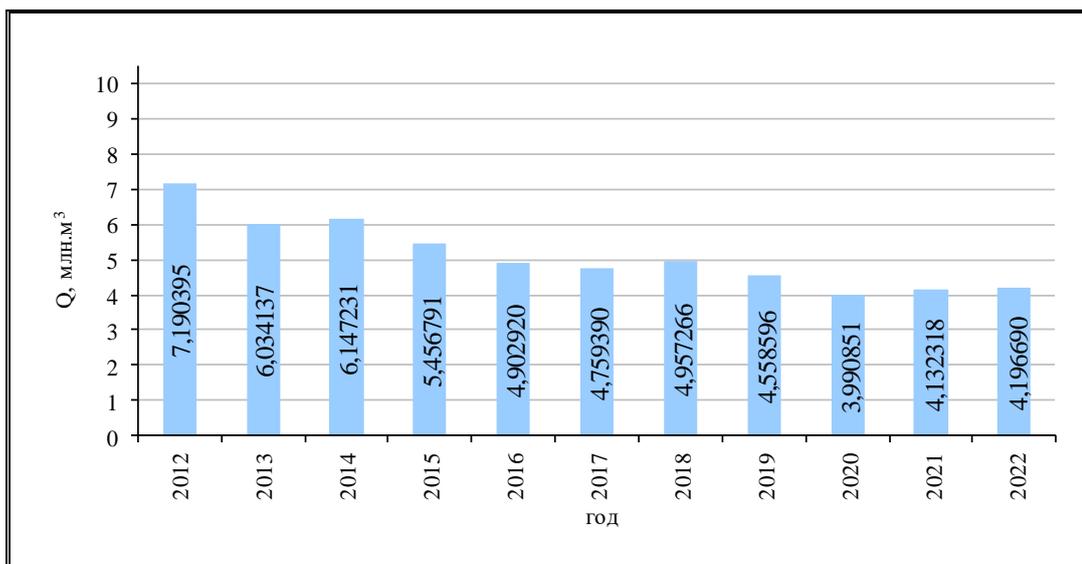


Рис.3 Объемы добычи подземной воды из эксплуатационных скважин водозабора № 2, млн.м³

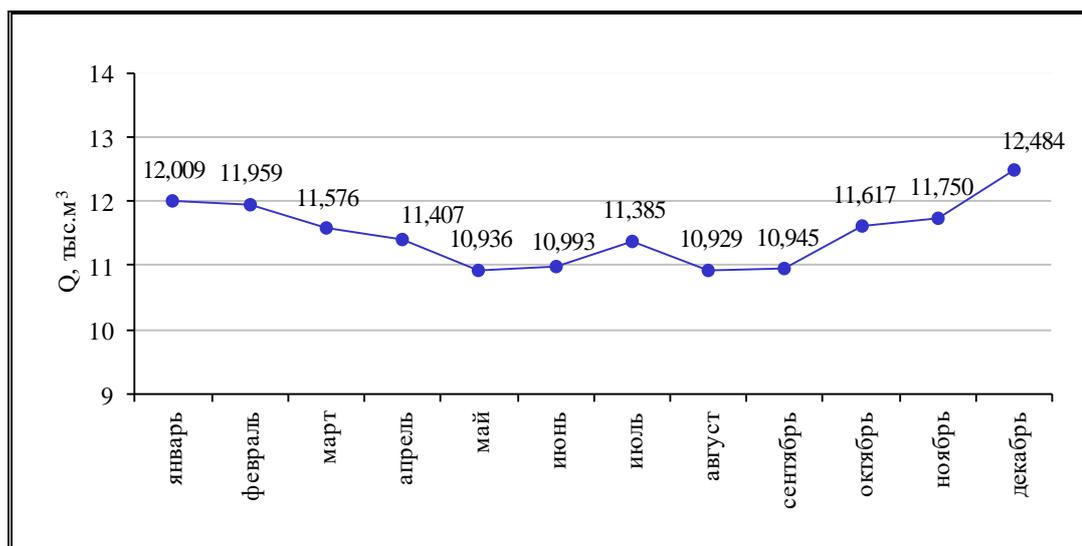


Рис.4 Среднесуточная производительность водозабора № 2 по месяцам за 2021 год, тыс.м³



Состав подземных вод эксплуатируемого водоносного комплекса в 2022 году

Таблица 6

№ № п/п	Контролируемый показатель	ПДК	Средние значения показателей состава подземных вод	
			Эксплуатационные скважины водозабора № 1	Эксплуатационные скважины водозабора № 2
1	Водородный показатель (рН), ед.	6,0-9,0	7,2	7,1
2	Щелочность, мг-экв/л	–	5,5	4,4
3	Перманганатная окисляемость, мг/л	5,0	2,5	1,4
4	Жесткость общая, мг-экв/л	7,0	5,68	4,23
5	Общая минерализация (сухой остаток), мг/л	1000	391	252
6	Гидрокарбонаты, мг/л	–	337	269
7	Нитриты, мг/л	3,0	0,0060	0,0047
8	Нитраты, мг/л	45,0	0,14	0,13
9	Аммиак/аммоний ион, мг/л	2,0	1,05	0,38
10	Хлориды, мг/л	350,0	36,65	2,25
11	Сульфаты, мг/л	500,0	17,94	8,38
12	Алюминий (Al, суммарно), мг/л	0,2	<0,04	<0,04
13	Железо (Fe, суммарно), мг/л	0,3	5,43	2,50
14	Марганец (Mn, суммарно), мг/л	0,1	0,41	0,25
15	Медь (Cu, суммарно), мг/л	1,0	0,0005	0,0005
16	Молибден (Mo, суммарно), мг/л	0,07	<0,0025	<0,0025
17	Мышьяк (As, суммарно), мг/л	0,01	<0,01	<0,01
18	Свинец (Pb, суммарно), мг/л	0,01	<0,0002	0,0002
19	Фториды (F-), мг/л	1,5	0,27	0,24
20	Цинк (Zn, суммарно), мг/л	5,0	0,0012	0,0015
21	Кальций, мг-экв/л	–	85,35	64,77
22	Магний (Mg, суммарно), мг-экв/л	50	14,87	12,09
23	Кадмий (Cd, суммарно), мг/л	0,001	<0,0002	<0,0002
24	Кремний (Si, суммарно), мг/л	20	10,70	11,21
25	Фенолы (летучие), мг/л	0,0010	<0,0005	<0,0005
26	Нефтепродукты (суммарно), мг/л	0,1	0,0071	0,0120
27	Цветность, градусы	20	7,80	6,28
28	Запах, баллы	2,0	1,04	1,07
29	Бор (B, суммарно), мг/л	0,5	<0,05	<0,05
30	Хром (Cr, суммарно), мг/л	0,05	<0,02	<0,02
31	Никель (Ni, суммарно), мг/л	0,02	< 0,01	< 0,01
32	Селен (Se, суммарно), мг/л	0,01	< 0,0001	< 0,0001
33	Мутность, мг/л	1,5	1,25	<0,58
34	Удельная суммарная альфа-активность, Бк/л	0,2	0,03	<0,02
35	Удельная суммарная бета-активность, Бк/л	1,0	0,13	0,11
36	Поверхностно-активные вещества	0,5	< 0,025	< 0,025

Поверхностные водные источники для централизованного питьевого водоснабжения не используются. Участок поверхностного водного объекта Озеро № 341, расположенного на правом берегу реки Киргизки, используется АО «СВК» для водоотведения очистной водопроводной станции № 2. Участок предоставлен в пользование с целью сброса сточных вод на основании Решения Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области от 28.09.2020 № 70-13.01.03.004-О-РСБХ-С-2020-03219/00.

В результате технологического процесса промывки фильтров, резервуаров и градилен на станциях водоподготовки образуются сточные воды, которые содержат соединения железа и марганца, удаленные из питьевой воды в процессе очистки, а также вещества, присутствующие в исходной подземной воде.

В соответствии с утвержденной программой проведения измерений качества сточных вод, поступающих в Озеро № 341, аккредитованная лаборатория АО «СВК» проводит ежеквартальный мониторинг состава сбрасываемых сточных вод. Данные о сбросах предоставляются в Отдел водных ресурсов Верхне-Обского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов (далее – ВО БВУ) и Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области.

Результаты инструментального контроля и приборного учета водоотведения показывают, что сброс в Озеро № 341 соответствует согласованному графику сброса и не превышает установленных нормативных показателей по составу и объему сточных вод.

Сведения о фактическом сбросе загрязняющих веществ в Озеро № 341 в 2022 году

Таблица 7

№ п/п	Наименование веществ	Количество, тонн		Объем сброса, тыс.м ³
		факт	Норматив *	
1.	аммоний-ион	0,0703	0,0703	229,82
2.	хлорид-анион	1,149	1,149	
3.	нефтепродукты	0,003	0,003	
4.	нитрит-анион	0,0046	0,015	
5.	нитрат-анион	0,0549	0,0549	
6.	сульфат-анион	2,298	2,298	
7.	взвеш. вещества	1,611	1,611	
8.	сухой остаток	56,872	56,872	
9.	БПКП	0,637	0,637	
10.	железо	0,032	0,032	
11.	фосфаты (по Р)	0,019	0,019	
12.	фенол	0,0001	0,0001	
13.	АСПАВ	0,0057	0,0057	
14.	ХПК	1,294	1,294	
15.	марганец	0,0214	0,0214	
16.	алюминий	0,0092	0,0092	
17.	кремний	2,1557	2,657	

* - для объектов негативного воздействия III категории нормируются только вещества I-II классов опасности (нитриты, кремний).

В соответствии с утвержденной программой ведения наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной ОГБУ «Облкомприрода» ежегодно выполняет мониторинг морфометрических характеристик озера и его водоохранной зоны, который показывает, что качественный состав природной воды на участке сброса, морфометрические характеристики водоема и состояние его водоохранной зоны, остаются стабильными.

Хозяйственно-бытовые сточные воды с площадки водозабора № 2 аккумулируются в заглубленной емкости и регулярно вывозятся спецавтотранспортом на канализационные очистные сооружения. Для этого в АО «СВК» имеется илососная машина на базе КАМАЗ, которая специально предназначена для транспортировки жидких бытовых отходов, а также для вакуумной очистки колодцев и канализационных сетей.



Рис.5 Илососная машина на базе КАМАЗ

2.3 Очистка сточных вод

Хозяйственно-бытовые сточные воды г.Северска по канализационным сетям поступают на городские канализационные очистные сооружения (далее - КОС). Подачу сточных вод обеспечивают пять канализационных насосных станций, расположенных в разных районах города.

Очистка сточных вод осуществляется на городских КОС, которые эксплуатирует АО «СВК».

Существующие КОС г.Северска спроектированы Ленинградским филиалом научно-исследовательского и проектного института энергетических технологий (далее – ВНИПИЭТ) и введены в эксплуатацию в 1956 году. Затем с учетом развития города вводились новые очереди КОС: 2-я в 1964 году, 3-я в 1968 году, 4-я в 1973 году, 5-я в 1983 году. Общая проектная производительность составляет 78600 м³/сут.

Очистка производится механическим методом, который заключается в удалении из стоков нерастворимых примесей. Технологическая схема очистки сточных вод представлена набором устройств механической очистки: решетки, песколовки, первичные отстойники, контактные резервуары. В связи с отсутствием в технологической схеме стадии биологической очистки канализационные очистные сооружения не могут обеспечить качество очистки стоков, соответствующее требованиям, предъявляемым действующим экологическим законодательством к очистным сооружениям.

Сточные воды, прошедшие механическую очистку, сбрасываются в водохранилище АО «СХК», но даже при условии разбавления производственными сточными водами, они не являются нормативно очищенными. В связи с этим АО «СВК» компенсирует АО «СХК» часть денежных средств, уплаченных за негативное воздействие на окружающую среду, в соответствии с количеством загрязняющих веществ, содержащихся в городских сточных водах, в том числе за сверхнормативный сброс.

Специалисты АО «СВК» постоянно ищут способы улучшить качество очистки стоков, прорабатывая различные варианты на имеющихся технологических мощностях. В результате проведенных на КОС работ по капитальному ремонту, увеличению периодичности очистки всего оборудования и сооружений, изменению режимов удаления осадка, выводу в резерв 1 и 2 очередей очистных сооружений, сброс загрязняющих веществ в р.Томь держится в пределах нормативов и лимитов, установленных разрешением на сброс АО «СХК».

**Сведения о фактическом сбросе загрязняющих веществ АО «СВК»
в водохранилище № 1 АО «СХК» в 2022 году**

Таблица 8

№ пп	Наименование веществ	Среднегодовая концентрация, мг/дм	Количество, тонн	Объем сброса, тыс.м ³
1	Взвешенные вещества	77,856	554,81	7 126,04
2	Сухой остаток	525,093	3741,84	
3	БПК полн.	225,267	1605,26	
4	Аммоний-ион	75,069	534,94	
5	Нитрат-ион	0,594	4,230	
6	Нитрит-ион	0,023	0,163	
7	Фосфаты (по Р)	6,194	44,14	
8	Хлориды	68,675	489,38	
9	Сульфаты	22,473	160,14	
10	Нефтепродукты	1,928	13,74	
11	Железо общее	2,442	17,40	
12	Фенолы	0,269	1,919	
13	АПAB	2,606	18,568	
14	pH, ед	7,16	-	

2.4 Поверхностные воды

Оценка состояния воды открытых водоемов

В соответствии с требованиями санитарного законодательства государственный санитарно-эпидемиологический надзор осуществляется за качеством воды водных объектов питьевого, хозяйственно-бытового и рекреационного водопользования. Контроль за качеством воды р.Томи осуществляется в связи с использованием данного водного объекта как источника для горячего водоснабжения г.Северска, и как объекта рекреационного водопользования. Так же на территории ЗАТО Северск осуществляется контроль за качеством воды озер Круглое и Мальцево, используемых населением для отдыха и купания.

В р.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. Так же, на р.Томь оказывает антропогенное воздействие находящийся выше по течению г.Томск, его промышленные и коммунальные объекты, и 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, радионуклиды);
- в месте выпуска сточных вод г.Северска (химические показатели, бактериологические, радионуклиды);
- в точках водопользования – п.Самусь, п.Орловка (химические показатели, бактериологические, радионуклиды).

Кроме того, с целью оценки влияния сбросов АО «СХК» на состояние р.Томи проводится лабораторный контроль в санитарно-защитной зоне АО «СХК» - в месте выпуска сточных вод г.Северска, д.Чернильщиково (химические показатели, радионуклиды) и в зоне наблюдения АО «СХК» – п.Самусь (химические показатели, радионуклиды).

Ниже в таблице № 9 приведены результаты среднегодовых концентраций вредных химических веществ в речной воде в «фоновой» точке (насосная береговая I подъема), расположенной в 4-х км выше места выпуска сточных вод АО «СХК»; в устье сброса сточных вод и у первого населенного пункта водопользования п.Орловка, расположенного ниже по течению реки в 20 км от устья сброса сточных вод.

Содержание вредных химических веществ в речной воде
в 2021 - 2022 годах, мг/л

Таблица 9

Контролируемое ВХВ	Концентрация в воде, мг/л						ПДК, мг/л
	Насосная береговая I подъема		«Северный» сбросной канал		п. Орловка		
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	
ХПК	12,8	9,58	25	8,5	19,8	9,33	30,0
БПК ₅	2,15	2,04	3,2	4,4	2,22	2,9	4,0
Нитриты	0,016	0,016	0,3	0,048	0,021	0,034	3,0
Нитраты	3,75	3,29	4,55	2,29	1,52	1,91	45,0
Аммиак, ионы аммония	0,21	0,19	2,3	1,8	0,37	0,23	1,5
Фенол	0,0005	0,0005	-	-	0,0005	0,0005	0,1
Железо	0,39	0,38	0,58	0,78	0,65	0,59	0,3
Фториды	0,1	0,1	0,13	0,31	0,10	0,12	1,5
Хлориды	11,0	10,2	10,0	10,0	10,0	10,0	350,0
Сульфаты	13,5	13,3	109,5	45,0	10,8	10,5	500,0
Полифосфаты	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	3,5
Свинец	0,0006	0,001	0,0006	0,001	0,0006	0,001	0,01
Цинк	0,003	0,004	0,0023	0,005	0,0098	0,005	5,0
Кадмий	0,00015	0,0001	0,00015	0,001	0,00015	0,0001	0,001
Медь	0,00075	0,002	0,0023	0,004	0,0011	0,0018	1,0
Сухой остаток	152,4	128,6	247,0	184,5	122,0	103,8	1000,0
Нефтепродукты	0,009	0,009	0,14	0,013	0,011	0,013	0,3

Анализ результатов таблицы № 9 показывает, что содержание вредных химических веществ в речной воде, кроме железа, в створе г.Северска (насосная береговая I подъема), в месте выпуска сточных вод АО «СХК» («Северный» сбросной канал) и у первого населенного пункта водопользования (п.Орловка), кроме аммиака и БПК₅ (показатель загрязнения воды органическими соединениями, определяемый количеством кислорода, израсходованным за 5 суток) в месте выпуска сточных вод АО «СХК» («Северный» сбросной канал) не превышает ПДК по

СанПиН 1.2.3685-21. Высокое содержание железа в речной воде обусловлено его повышенным природным содержанием в грунтовых водах, питающих р.Томь. Также это загрязнение, возможно, обусловлено расположенными выше по течению предприятиями г.Томска и предприятиями химико-металлургической промышленности Кемеровской области. Повышенное содержание аммиака и БПК₅ в месте выпуска сточных вод АО «СХК» обусловлено сбросом городских хозяйственно-бытовых сточных вод АО «СВК». Но, учитывая достаточное разбавление сточных вод речной водой, в первом пункте водопользования (п.Орловка) превышение ПДК по аммиаку и БПК₅ отсутствует.

Помимо сброса городских сточных вод в р.Томь поступают и производственные сточные воды АО «СХК», содержащие радиоактивные вещества.

При контроле содержания радионуклидов в речной воде за фоновую точку принят створ г.Северска, где проводятся исследования на содержание цезия-137, стронция-90, плутония-239, -240, суммарной α -, β -активностей, эта точка расположена в 4-х км выше по течению р.Томи от места выпуска сточных вод АО «СХК». В 2022 году удельные активности цезия-137, стронция-90 и плутония-239,-240 не превышали нижних пределов методов определения равных 0,2 Бк/кг, 0,1 Бк/кг и 0,01 Бк/кг соответственно, а также уровней их вмешательства (далее – УВ): УВ_{вода} цезий-137 - 11,0 Бк/кг, УВ_{вода} стронций-90 - 4,9 Бк/кг, плутоний-239,-240 -0,55 Бк/кг, установленных СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)» (далее - НРБ-99/2009).

Уровни суммарной α -, β -активности не превышали гигиенических нормативов, установленных НРБ-99/2009: 0,2 Бк/кг для суммарной α -активности и 1,0 Бк/кг для суммарной β -активности.

В связи с остановкой в апреле - июне 2008 года промышленных уран-графитовых ядерных реакторов АДЭ-4, АДЭ-5 реакторного производства АО «СХК», прекратились сбросы радионуклидов наведенной активности, содержащихся в охлаждающих водах реакторов.

Результаты исследований показывают, что содержание радионуклидов в речной воде, как за пределами санитарно-защитной зоны АО «СХК», так и в пределах санитарно-защитной зоны АО «СХК», не превышает нижних пределов методов определения и на 1-3 порядка ниже УВ_{вода}, установленных НРБ-99/2009.

Содержание таких гигиенически значимых радионуклидов, как цезий-137 и стронций-90 не превышает нижних пределов методов их определения, которые на один порядок и более ниже УВ_{вода}, установленных НРБ-99/2009.

Мощность дозы гамма-излучения в водном потоке рек Томь и Обь в контрольных створах составила диапазон значений от 0,01 мкЗв/час (зона наблюдения) до 0,07 мкЗв/час (санитарно-защитная зона АО «СХК»).

Мощность дозы гамма-излучения над водой составила диапазон значений от 0,05 мкЗв/час до 0,10 мкЗв/час, что соответствует естественному радиационному фону для данной территории. Снижение мощности дозы гамма-излучения до значений естественного радиационного фона произошло вследствие остановки промышленных реакторов и прекращения сброса охлаждающих вод реакторов, содержащих радионуклиды.



3. Состояние почв

В 2022 году ФГБУЗ ЦГиЭ №81 ФМБА России в рамках мониторинга было проведено исследование 44 проб (в 2021 году – 44 пробы, в 2020 году – 44 пробы) 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.

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 величины ориентировочной допустимой концентрации (далее – ОДК) для химических веществ 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 $pH > 5,5$, что подтверждается результатами анализов.

В 2022 году удельный вес всех неудовлетворительных проб почвы составил 0% (0 проб из 44 отобранных), в 2021 году - 0% (0 проб из 44 отобранных), в 2022 году - 0% (0 проб из 44 отобранных).

Ниже в таблице № 10 представлены результаты исследований загрязненности почв населенных мест г.Северска в 2020 - 2022 годах.

Среднее содержание вредных химических веществ в почве г.Северска
в 2020 - 2022 годах, мг/кг

Таблица 10

Место отбора проб	Нитраты			Цинк			Медь			Свинец			Кадмий			Мышьяк			Фтор (водорастворимый)		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
Игровые площадки жилых кварталов	4,71	3,78	4,2	7,2	29,2	6,1	1,04	1,0	1,0	1,29	0,58	1,02	<0,1	<0,1	<0,1	0,62	2,61	1,95	2,0	2,0	-
Транспортные магистрали: перекрестки города	4,95	4,88	8,2	24,6	33,0	18,7	1,75	1,75	1,96	3,0	5,59	3,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,96	1,38	2,54	2,0	2,1	-
Зона рекреации (городской парк)	4,7	4,42	4,3	4,7	2,78	15,4	1,0	1,48	1,0	0,78	1,19	0,8	0,13	<0,1	<0,1	0,77	0,89	0,9	2,0	2,2	-
Среднегодовая концентрация	4,79	4,20	5,6	12,4	27,9	11,2	1,26	1,29	1,32	1,77	2,31	1,71	0,11	<0,1	<0,1	0,75	2,03	2,04	2,0	2,06	-
ПДК/ОДК*, мг/кг	130,0			220,0			132,0			130,0			2,0			10,0			10,0		

*Примечание: ПДК - для нитратов и фтора, ОДК - для цинка, меди, свинца, кадмия, мышьяка.

Результаты анализов показывают, что содержание тяжелых металлов и других химических веществ в почве г.Северска в 2020 - 2022 годах соответствует гигиеническим нормативам и не представляет угрозу для населения.

4. Радиационная обстановка

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 ФГБУЗ ЦГиЭ №81 ФМБА России ежегодно осуществляется контроль содержания радионуклидов в почве г.Северска и сельских населенных пунктов, находящихся в зоне наблюдения АО «СХК», а также в санитарно-защитной зоне АО «СХК». За период 2020 – 2022 годов в рамках мониторинга проведено исследование 81 пробы почвы на содержание радиоактивных веществ, ежегодно по 27 проб.

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 расстояния от источника выброса, и в целом близко к значениям глобального уровня радиационного фона (загрязнения) в стране.

Загрязненность почв радионуклидами в зоне наблюдения АО «СХК» не вызывает опасений.

В 2022 году проведены радиологические исследования 64 проб речной воды р.Томи, озер Мальцево и Круглое (в 2021 году – 66, в 2020 году – 86). Анализ результатов показывает, что содержание радионуклидов в воде открытых водоемов, как за пределами санитарно-защитной зоны АО «СХК» (п.Самусь, п.Орловка), так и в пределах санитарно-защитной зоны АО «СХК» («Северный» сбросной канал) не превышает нижних пределов методов определения, которые на порядок и более меньше гигиенических нормативов, установленных НРБ-99/2009.

Также в 2022 году проводились исследования содержания радионуклидов в разводящей сети г.Северска, п.Самусь, п.Орловка и д.Кижирова. Всего было отобрано 27 проб воды (в 2021 году - 27 проб, в 2020 году - 27 проб). Содержание техногенных радионуклидов не превышало нижних пределов методов определения равных для цезия-137 и стронция-90 соответственно 0,2 Бк/кг и 0,1 Бк/кг, что также ниже нормируемых величин уровней вмешательства, установленных НРБ-99/2009.

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

Помимо радиационного контроля питьевой и речной воды, в 2022 году проводились исследования содержания радионуклидов в артезианской воде V водоносного горизонта из наблюдательных скважин зон санитарной охраны городских водозаборов, а также из наблюдательных скважин, расположенных на полигоне глубинного захоронения жидких радиоактивных отходов (пл.18, пл.18а). Исследования проводились по 15 наблюдательным скважинам.

Содержание техногенных радиоактивных веществ в артезианской воде не превышало нижних пределов методов определения, равных для цезия-137 и стронция-90 соответственно 0,2 Бк/кг и 0,1 Бк/кг, что также ниже нормируемых величин уровней вмешательства, установленных НРБ-99/2009.

С целью корректной оценки доз облучения населения, проживающего в зоне наблюдения АО «СХК», ежегодно проводится отбор и последующий анализ проб сельскохозяйственной продукции местного производства.

В 2022 году был произведен отбор 101 пробы пищевых продуктов на содержание техногенных радионуклидов (в 2021 году - 97 проб, в 2020 году - 97 проб).

Содержание техногенных радионуклидов (цезий -137, стронций-90) в продуктах питания в г.Северске, в фоновой точке - с.Мельниково, а также в населенных пунктах зоны наблюдения АО «СХК» не превышает нижних пределов методов определения и значительно ниже допустимых уровней по

СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов» (далее - СанПиН 2.3.2.1078-01).

Особый интерес представляет собой содержание радионуклидов в речной рыбе, как продукте питания жителей прибрежных населенных пунктов, расположенных ниже сброса сточных вод АО «СХК».

В 2022 году при проведении экспедиционных обследований в контрольных створах р.Томи было отобрано 11 проб речной рыбы (в 2021 году - 11, в 2020 году – 11).

Содержание радионуклидов стронция-90 и цезия-137 в речной рыбе в 2022 году не превышает нижних пределов методов определения и значительно ниже допустимых уровней по СанПиН 2.3.2.1078-01 (цезий-137 – 130 Бк/кг, стронций - 90 – 100 Бк/кг).

Облучение от природных источников ионизирующего излучения

В 2022 году мощность эквивалентной дозы гамма-излучения на местности по г.Северску изменялась в пределах 0,06 - 0,11 мкЗв/час и в среднем составила 0,083 мкЗв/час, что соответствует естественному радиационному фону для данной местности.

Средняя мощность эквивалентной дозы гамма-излучения внутри зданий составила 0,12 мкЗв/час (минимум - 0,06 мкЗв/час, максимум - 0,20 мкЗв/час).

Облучение населения

В 2022 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 АО «СХК» на территории на открытом воздухе в подрядных организациях (21% времени года);

- жители сельских прибрежных населенных пунктов п.Самусь и п.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 2022 году средние эффективные годовые дозы облучения, обусловленные газоаэрозольными выбросами, глобальными выпадениями и сбросами радиоактивных веществ, для городского, сельского населения и критической группы населения находятся значительно ниже допустимых пределов доз (1мЗв), установленных НРБ-99/2009, и не превышают 3,0% от предела дозы (в 2021 году - 2,2%, в 2020 году – 3,0%).

В целом радиационная обстановка на территории ЗАТО Северск оценивается как стабильная и удовлетворительная, отвечающая требованиям НРБ-99/2009 и СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)» (далее - ОСПОРБ-99/2010).

5. Результаты контроля объектов окружающей среды в районе расположения АО «Сибирский химический комбинат»

В целях соблюдения требований радиационной безопасности населения и окружающей среды на территории зоны наблюдения (далее - ЗН) АО «СХК» осуществляется производственный контроль.

Основной задачей производственного контроля является получение информации:

- о состоянии радиационной обстановки на территории ЗН комбината (схема расположения границ ЗН АО «СХК» приведена на рисунке 6);

- о содержании радиоактивных веществ в объектах окружающей среды (атмосферный приземный воздух, водные объекты, почва, трава, снег) в районе расположения комбината;

- о влиянии производств комбината на население, проживающее в ЗН АО «СХК».

Результаты производственного контроля в 2022 году на территории ЗН АО «СХК» приведены ниже.

5.1 Приземный слой атмосферного воздуха

Для определения объемных активностей радионуклидов в приземном слое атмосферного воздуха отбор проб проводился путем принудительной, непрерывной аспирации воздуха через фильтры из материала ФПП-15-1,5 с еженедельной заменой фильтров. Пробы атмосферного воздуха отбирались на девяти стационарных постах контроля. Всего в течение отчетного года на каждом посту отобрано от 13 до 52 проб воздуха. Расположение постов представлено на рисунке 6.

Среднегодовые значения объемных активностей радионуклидов в приземном слое атмосферного воздуха в ЗН АО «СХК» находились на уровнях, близких к фоновым, и в 2022 году составили:

- сумма альфа-активных нуклидов - на 2 - 3 порядка меньше допустимой среднегодовой объемной активности для критической группы населения ($ДОА_{нас}$), установленной НРБ-99/2009 для плутония-239,-240;

- плутоний-239,-240 - на 5 порядков меньше соответствующей $ДОА_{нас}$;

- сумма бета-активных нуклидов - на 4 - 5 порядков меньше $ДОА_{нас}$, установленной НРБ-99/2009 для стронция-90;

- стронций-90 - на 7 порядков меньше соответствующей $ДОА_{нас}$;

- цезий-137 - не обнаруживался при нижних пределах методов его определения, который на 8 порядков меньше соответствующей $ДОА_{нас}$.

5.2 Почва, трава, снег

Содержание радионуклидов в почве в пунктах контроля, расположенных в ЗН АО «СХК», находится на стабильно низком уровне и сравнимо с содержанием радионуклидов в почве фонового пункта контроля (д.Победа).

По результатам многолетних наблюдений содержание радионуклидов в почве в пунктах контроля, расположенных в ЗН АО «СХК», составляет:

- цезий-137 - $2,27 \div 3,89$ кБк/м²;

- стронций-90 - $0,26 \div 0,75$ кБк/м²;

- плутоний-239,-240 - $0,08 \div 0,33$ кБк/м².

Содержание радионуклидов в почве в фоновом пункте контроля (д.Победа) составляет:

- цезий-137 - 1,66 кБк/м²;

- стронций-90 - 0,16 кБк/м²;

- плутоний-239,-240 - 0,07 кБк/м².

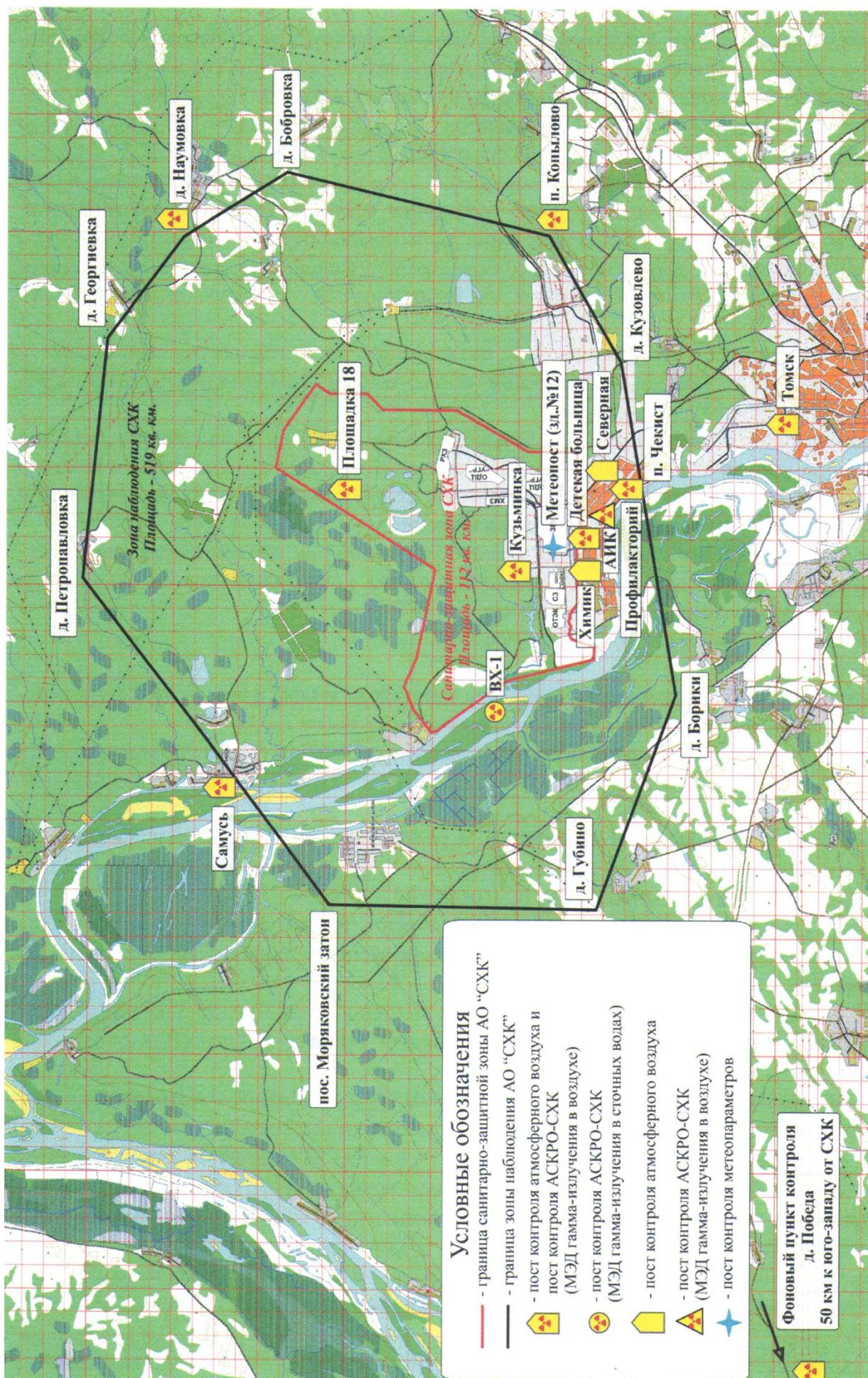


Рис.6 Схема расположения границ СЗЗ и ЗН АО «СХК», постов и пунктов контроля объектов окружающей среды

По результатам многолетних наблюдений содержание радионуклидов в траве в пунктах контроля, расположенных в ЗН АО «СХК», сравнимо с содержанием радионуклидов в траве фонового пункта контроля (д.Победа) и составляет:

- стронций-90 - $1,4 \div 30,6$ Бк/кг;
- плутоний-239,-240 - $0,14 \div 0,51$ Бк/кг.

Содержание радионуклидов в траве в фоновом пункте контроля (д.Победа) составляет:

- стронций-90 - 2,9 Бк/кг;
- плутоний-239,-240 - 0,08 Бк/кг.

В пунктах контроля, расположенных в ЗН АО «СХК», а также в фоновом пункте контроля (д.Победа) радионуклид цезий-137 в траве не обнаруживался при нижнем пределе метода его определения, равном 30 Бк/кг.

По результатам контроля в 2022 году в пунктах контроля, расположенных в ЗН АО «СХК», содержание альфа-активных нуклидов в снеге составило $0,002 \div 0,018$ кБк/м², что сравнимо с содержанием радионуклидов в снеге в фоновом пункте контроля (д.Победа).

Содержание альфа-активных нуклидов в снеге в фоновом пункте контроля (д.Победа) в 2022 году составило 0,002 кБк/м².

В пунктах контроля, расположенных в ЗН АО «СХК», а также в фоновом пункте контроля (д.Победа), радионуклиды цезий-137 и стронций-90 в снеге не обнаруживались при нижних пределах методов их определения, равных $0,023$ кБк/м² и $0,0024$ кБк/м² соответственно.

Расположение пунктов контроля почвы, травы и снега показано на рисунке 6.

5.3 Сточные воды АО «СХК», удаляемые в реку Томь

В соответствии со схемой водоотведения удаление сточных вод АО «СХК» производится по водоотводному каналу, обустроенному в бывшем русле ручья «Ромашка», в Чернильщиковскую протоку р.Томи («Северный» выпуск).

В 2022 году в сбросах комбината, направляемых в р.Томь через «Северный» выпуск, контролируемые сумма альфа-активных нуклидов, сумма бета-активных нуклидов, радионуклиды уран-234, уран-235, уран-238, плутоний-239, стронций-90, цезий-137, церий-144, рутений-106 не обнаруживались при соответствующих нижних пределах методов их определения. При этом значения нижних пределов методов определения не превышают значений уровней вмешательства по содержанию данных радионуклидов в питьевой воде, установленных НРБ-99/2009.

5.4 Результаты радиационного контроля природных водных объектов

В 2022 году контроль радиационной обстановки проводился на следующих природных водных объектах, расположенных в ЗН АО «СХК»:

- на р.Томи на участке от г.Северска до п.Самусь;
- на устьевых участках рек Песочка и Самуська.

Река Томь

Результаты лабораторных анализов проб воды, отобранных в 2022 году на р.Томи в створах в районе д.Чернильщиково и п.Самусь, показали, что контролируемые в данных контрольных пунктах сумма альфа-активных нуклидов, сумма бета-активных нуклидов, радионуклиды стронций-90 и цезий-137 – не обнаруживались при соответствующих нижних пределах методов их определения. При этом значения нижних пределов методов определения не превышают значений уровней вмешательства по содержанию данных радионуклидов в питьевой воде, установленных НРБ-99/2009.

На контролируемом участке р.Томи в 2022 году мощность амбиентного эквивалента дозы (МАЭД) гамма-излучения на урезе воды у правого берега составила от 0,06 до 0,08 мкЗв/час.

В пробах донных отложений на контролируемом участке р.Томи обнаруживались только радионуклиды плутоний-239,-240. При этом максимальное значение удельной активности данных радионуклидов, зарегистрированное в пробе, отобранной в створе у д.Чернильщиково (14,3 Бк/кг), в 7,0 раз меньше значения удельной активности, установленной ОСПОРБ-99/2010 для плутония-239,-240 (100 Бк/кг), ниже которого допускается неограниченное использование материалов, содержащих данные радионуклиды.

Радионуклиды цезий-137 и стронций-90 в пробах донных отложений р.Томи, отобранных в отчетном году, не обнаруживались при нижних пределах их определения, значения которых в 5 и 330 раз меньше величин удельных активностей, установленных ОСПОРБ-99/2010 для цезия-137 и стронция-90 (100 и 1000 Бк/кг соответственно), ниже которых допускается неограниченное использование материалов, содержащих данные радионуклиды.

Полученные результаты показали, что в 2022 году радиационная обстановка на контролируемом участке р.Томи соответствовала санитарным нормам, определенным НРБ-99/2009.

Реки Самуська и Песочка

В 2022 году контролируемые в воде рек Самуська и Песочка сумма альфа-активных нуклидов, радионуклиды стронций-90 и цезий-137 не обнаруживались. При этом значения нижних пределов обнаружения данных радионуклидов в 3,7 – 163 раза ниже величин УВ, установленных НРБ-99/2009 для содержания контролируемых радионуклидов в питьевой воде.

Мощность амбиентного эквивалента дозы (далее – МАЭД) гамма-излучения над водой рек Самуська, Песочка составила 0,06-0,08 мкЗв/час.

В пробах донных отложений, отобранных в реках Самуська и Песочка, обнаруживались только радионуклиды плутоний-239,-240. При этом значения удельной активности данных радионуклидов (0,6 и 1,5 Бк/кг) в пробах донных отложений на два порядка меньше значения удельной активности, установленной ОСПОРБ-99/2010 для плутония-239,-240 (100 Бк/кг), ниже которого допускается неограниченное использование материалов, содержащих данные радионуклиды.

Контролируемые в донных отложениях радионуклиды цезий-137 и стронций-90 в 2022 году не обнаруживались при нижних пределах обнаружения, которые в 5 и в 330 раз меньше величин удельных активностей, установленных ОСПОРБ-99/2010 для цезия-137 и стронция-90 (100 и 1000 Бк/кг соответственно), ниже которых допускается неограниченное использование материалов, содержащих данные радионуклиды.

Полученные результаты показывают, что радиационная обстановка на реках Самуська и Песочка в 2022 году находилась в пределах санитарных норм, определенных НРБ-99/2009.

5.5 Результаты контроля мощности амбиента эквивалентной дозы гамма-излучения автоматизированной системой контроля радиационной обстановки АО «СХК»

В АО «СХК» функционирует автоматизированная система контроля радиационной обстановки комбината (далее - АСКРО), входящая в состав отраслевой АСКРО Госкорпорации «Росатом» и предназначенная для непрерывных измерений в автоматическом режиме МАЭД гамма-излучения на местности.

Средства измерений АСКРО метрологически поверены. Расположение постов контроля представлено на рисунке 6.

Среднегодовые значения МАЭД гамма-излучения по результатам измерений АСКРО комбината в 2022 году составили:

- в ЗН комбината - 0,07 мкЗв/час;
- в фоновом пункте контроля (д.Победа) - 0,07 мкЗв/час;
- в областном центре (г.Томск) - 0,07 мкЗв/час.



Рис.7 Акция «Зеленая Весна – 2022»

5.6 Оценка индивидуальных эффективных доз облучения критических групп населения, проживающего в зоне наблюдения комбината

Оценка индивидуальных эффективных доз выполнена в соответствии с «Порядком ведения радиационно-гигиенических паспортов организаций и территорий (методическими указаниями)», утвержденным Приказами Минздрава Российской Федерации № 239, Госатомнадзора Российской Федерации № 66, Госкомэкологии Российской Федерации № 288 от 21.06.1999.

По результатам оценки индивидуальные эффективные дозы составили:

– для жителей г.Северска, работающих в СЗЗ комбината – не более 0,03 мЗв в год в среднем за последовательные 5 лет (2018 - 2022 годы) и не более 0,03 мЗв за отчетный год, что соответственно составляет не более 3% и не более 1% от пределов доз, установленных НРБ-99/2009 для населения (1 мЗв в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 5 мЗв в год);

– для жителей сельских поселений, проживающих в северном (подветренном) направлении от комбината на расстоянии до 18 км - не более 0,02 мЗв в среднем за последовательные 5 лет (2018 - 2022 годы) и не более 0,02 мЗв за отчетный год, что соответственно составляет не более 2% и не более 1% от пределов доз, установленных НРБ-99/2009 для населения (1 мЗв в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 5 мЗв в год).

5.7 Результаты оценки состояния радиационной обстановки

Анализ результатов, полученных по итогам производственного контроля в 2022 году, свидетельствует, что радиационная обстановка в районе расположения АО «СХК», обусловленная деятельностью его производств, является стабильной, характеризуется отсутствием аварий и инцидентов.

Среднегодовые значения объемных активностей радионуклидов в приземном слое атмосферного воздуха находятся на уровнях, близких к фоновым.

Содержание радионуклидов в объектах окружающей среды (почве, растительности, снеге, природных водных объектах) не представляют опасности для персонала и населения.

Среднегодовые значения МАЭД гамма-излучения находятся на фоновых уровнях, характерных для региона присутствия.

Индивидуальные эффективные дозы облучения населения, проживающего в ЗН АО «СХК», находятся на уровне многолетних значений и не превышают 3 % от пределов доз, установленных НРБ-99/2009 для населения.

Величины фактических выбросов и сбросов радиоактивных веществ в окружающую среду не превышают санитарных нормативов, установленных разрешительными документами.

Рост уровня воздействия производств комбината на окружающую среду в ближайшей перспективе не планируется, а изменения радиационной обстановки не прогнозируются.

5.8 Выводы о влиянии деятельности АО «СХК» на окружающую среду

В результате анализа данных производственного контроля, проводимого в 2022 году, можно сделать вывод, что радиационная обстановка в зоне наблюдения АО «СХК», обусловленная деятельностью его производств, является стабильной и может характеризоваться как благоприятная.



Рис.8 Спортивный сбор мусора

6. Экологическая политика и ее реализация в 2022 году филиалом АО «РИР» в г.Северске

6.1 Общие сведения о предприятии

Филиал Акционерного общества «Русатом Инфраструктурные решения» в г.Северске (далее – Филиал) является энергетическим предприятием, предназначенным для выработки и отпуска производственным и коммунально-бытовым потребителям двух видов энергии: тепловой и электрической. Филиал расположен в границах ЗАТО Северск Томской области, на правом берегу р.Томи, на расстоянии 10 - 12 километров севернее областного центра.

Акционерное общество «Русатом инфраструктурные решения» внесено в реестр юридических лиц от 18.06.2020 ГРН 2207705317972.

Филиал включает три объекта негативного воздействия на окружающую среду (далее - НВОС):

- Теплоэлектроцентраль - местонахождение объекта 636000, Томская область, г.Северск, дорога Автодорога, 14/11, код объекта 69-0170-001307-П от 01.12.2022, I-я категория НВОС;

- Золоотвал (3-я очередь) - местонахождение объекта 636000, Томская область, г.Северск, дорога Автодорога, 50, сооружение 2, код объекта 69-0170-001308-П от 01.12.2022, I-я категория НВОС;

- Золоотвал (2-я очередь) - местонахождение объекта 636000, Томская область, г.Северск, дорога Автодорога, 14/1, сооружение 1, код объекта 69-0270-002517-П, III-я категория НВОС.

Все объекты НВОС Филиала располагаются внутри СЗЗ АО «СХК». Площадь СЗЗ АО «СХК» составляет 112 км², протяженность ее границы по периметру составляет 50 км.

6.2 Разрешительные документы в области охраны окружающей среды

- Решение о предоставлении водного объекта (участка р.Томи, 48,5 км от устья) в пользование от 18.12.2020 № 70-13.01.03.004-Р-РСБХ-С-2022-03268/00 с целью сброса сточных вод через выпуск «Южный» (срок действия до 10.11.2030).

- Разрешение на сбросы загрязняющих веществ в водный объект от 26.01.2021 № 0002-21 по выпуску «Южный» (срок действия до 25.01.2022).

- Разрешение на сбросы загрязняющих веществ в водный объект от 26.01.2022 № 0001-22 по выпуску «Южный» (срок действия до 25.01.2023).

- Разрешение на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух от 26.03.2019 № 0023-19 (срок действия до 02.04.2025).

- Документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение № 0009-20 (срок действия до 18.01.2025).

- Приказ «О нормативах образования отходов и лимитах на их разрешение» от 18.02.2020 № 14-02/193 (срок действия до 18.02.2025).

6.3 Производственный экологический контроль

Контроль влияния деятельности Филиала на окружающую среду предусматривает:

- контроль содержания загрязняющих веществ (далее - ЗВ) на источниках выбросов в атмосферный воздух;

- контроль содержания ЗВ в забираемой речной воде и в сточных водах;

- контроль объемов образования и лимитов размещения отходов производства и потребления, порядка обращения с данными отходами;

- контроль воздействия объектов размещения отходов на окружающую среду.

Для осуществления производственно-экологического контроля в части контроля качества сточных вод, качества водного объекта, в части мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду Филиал привлекает по договору аккредитованную лабораторию (центр) - ФГБУЗ ЦГиЭ № 81 ФМБА России.

Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21ПБ98.

Дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице 01.09.2015.

Лицензия Росгидромета Р/2018/3524/100Л от 22.03.2018.

Адрес: 636070, Томская область, г.Северск, ул. Лесная, д.17а.

Результаты производственного экологического контроля оформляются документально и представляются в контрольно-надзорные органы в соответствии с порядком их представления.

На предприятии подлежит контролю 67 источников выбросов ЗВ в атмосферный воздух; согласно плану-графику контроля стационарных источников выбросов, соблюдение нормативов осуществляется расчетным методом; по результатам контроля фактические максимально разовые выбросы (г/с) не превышают установленных предельно допустимых.

Содержание ЗВ в сточных водах Филиала находятся в пределах нормативов допустимого сброса веществ и микроорганизмов (НДС); вода в р.Томи в месте сброса сточных вод находится в пределах нормативов допустимого воздействия на водные объекты бассейна р.Оби в пределах водохозяйственных участков.

Объемы образования отходов в процессе производственной деятельности предприятия не превышают установленных нормативов; порядок обращения с отходами производства и потребления соблюден в соответствии с требованиями природоохранного законодательства.

Показатели содержания вредных веществ в компонентах природной среды (приземный слой атмосферного воздуха, почва и подземные воды) на территории объектов размещения отходов соответствуют ПДК; негативного воздействия на окружающую среду не зафиксировано.

6.4 Выбросы вредных загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Суммарный валовый выброс вредных загрязняющих веществ в атмосферный воздух в целом по Филиалу в 2022 году составил - 2178,022 т/год, из них:

- твердые вещества - 552,866 т/год;
- жидкие и газообразные - 1625,156 т/год.

Валовые выбросы вредных химических веществ состоят из основных ЗВ:

- взвешенные частицы РМ 2,5 - 25.38%;
- диоксид серы - 16.95 %;
- оксид азота (в перерасчете NO₂) - 55.59%;
- другие загрязняющие вещества - 2,06%.

Всего в выбросах предприятия содержится 27 загрязняющих веществ, подлежащих государственному учету и нормированию.

6.5 Сбросы вредных химических веществ в водный объект

Водопотребление предприятия на производственные нужды осуществляется по договору технического водоснабжения, заключенного между АО «СХК» и Акционерным обществом «Русатом Инфраструктурные решения». Объем водопотребления определяется производственной нагрузкой по выработке тепловой и электрической энергии.

Водоотведение производственных сточных вод в р.Томь осуществляется двумя потоками через «Южный» и «Северный» выпуски. В настоящее время «Северный» выпуск принадлежит АО «СХК». Контроль качества и объем сброса сточных вод через «Северный» выпуск осуществляет АО «СХК».

Суммарный объем сброса сточных вод в целом по Филиалу в 2022 году составил 200665,4 тыс.м³/год, в том числе:

- сброс сточных вод через «Южный» выпуск - 66865,07 тыс.м³/год;
- сброс сточных вод на «Северный» выпуск АО «СХК» - 133800,35 тыс.м³/год.

Учитывая возможность значительного разбавления сточных вод чистыми охлаждающими водами конденсаторов турбин, проектом строительства теплоэлектроцентрали с прямоточной системой циркуляционного водоснабжения очистные сооружения не предусмотрены.

Суммарные сбросы вредных химических веществ (далее - ВХВ) в 2022 году составили - 1435,573 тонн.

Сбросы ВХВ со сточными водами через «Южный» выпуск в 2022 году

Таблица 11

№	Наименование вещества	Класс опасности	НДС/ВСС, т/год	Сброс ВХВ, т/год
1	Фторид-анион	3	31,24	1,251
2	Нефтепродукты	3	4,22	1,802
3	Аммоний-ион	4	47,097	0,512
4	Железо общее	4	8,44/22,796	0,244
5	АСПАВ	4	2,11	0,047
6	Нитрат-анион	4э	1 604,665	17,312
7	Нитрит-анион	4э	5,311	0,357
8	Хлорид-анион	4э	1 782,026	3,596
9	Фосфаты (по фосфору)	4э	7,6	0,107
10	Сухой остаток	-	26 265,96	930,705
11	БПКполн	-	253,368	13,536
12	Сульфат-анион	-	3 884,997	145,53
13	Взвешенные вещества	-	2 618,151	157,859
14	ХПК	-	2 195,868	162,715

6.6 Обращение с отходами производства и потребления

В процессе хозяйственной деятельности в Филиале образуется 35 видов отходов производства и потребления согласно федеральному классификационному каталогу отходов.

В 2022 году в Филиале образовалось 33604,026 тонн отходов производства и потребления, что составляет 16,7% от годового норматива образования отходов.

Структура образования отходов:

I - II класс опасности: 0,07%;

IV класс опасности: 0,54%;

V класс опасности: 99,39 %

Структура образовавшихся отходов в 2022 году по классам опасности представлена на рисунке 9. Основная масса отходов, образующихся в Филиале, относится к V классу опасности (практически неопасные отходы) и практически полностью представляет собой золошлаковую смесь от сжигания угля.

Накопление отходов в Филиале допускается на срок не более одиннадцати месяцев. На период накопления отходов на территории производственной площадки ТЭЦ предусмотрены места, оборудованные в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического благополучия населения. В Филиале исполняются все необходимые приказы в области обращения с отходами производства и потребления.

По мере накопления отходы передаются другим хозяйствующим субъектам (специализированным сторонним организациям) с целью их дальнейшего транспортирования, обезвреживания, утилизации и размещения (захоронения) на основании заключенных договоров.

Структура обращения с отходами производства и потребления Филиала в 2022 году представлена на рисунке 9.



Рис.9 Структура обращения с отходами в 2022 году

6.7 Мониторинг состояния окружающей среды на территории объектов размещения отходов

На балансе предприятия имеется два собственных объекта размещения отходов (далее - ОРО): золоотвал (2-ой очереди), золоотвал (3-ей очереди), служащие для размещения (захоронения) отходов V класса опасности (золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная).

Указанные ОРО внесены в государственный реестр объектов размещения отходов:

- золоотвал 2-ой очереди - № 70-00070-3-00758-281114;
- золоотвал 3-ей очереди - № 70-00071-3-00758-281114.

Филиал осуществляет контроль состояния атмосферного воздуха, почвы и подземных вод в районе расположения собственных объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду силами сторонней специализированной организации, аккредитованной на проведение данных работ (по договору).

Сведения о результатах мониторинга состояния окружающей среды на территории ОРО Филиала за 2022 год представлены в таблице 12.

Сведения о результатах мониторинга на территории ОРО в 2022 году

Таблица 12

Компоненты окружающей среды	Наименование вредных веществ, ед. измерения	Концентрация		
		Золоотвал 2-ой очереди	Золоотвал 3-ей очереди	
Атмосферный воздух	Взвешенные вещества, мг/м ³	0,17	0,18	
Подземные воды		К.т. 5 (Е-189)	К.т. 7 (Ч-35)	К.т. 6 (Ч-37)
	Аммиак (по азоту), (NH ₄ ⁺), мг/л	Менее 0,1	0,29	Менее 0,1
	Сульфаты (SO ₄ ²⁻), мг/л	63	12,7	Менее 10,0
	Хлориды (Cl ⁻), мг/л	34	Менее 10,0	Менее 10,0
	Фториды (F ⁻), мг/л	0,52	Менее 0,1	0,48
Почва	Нитраты (NO ₃ ⁻), мг/л	Менее 0,3	0,38	Менее 0,3
	Нитраты (по NO ₃), мг/кг	Менее 7,8	Менее 7,8	
	Цинк, мг/кг	Менее 1,0	Менее 1,0	
	Медь, мг/кг	18	22	
	Свинец, мг/кг	3,7	1,4	
	Мышьяк, мг/кг	3,9	10	
	Кадмий, мг/кг	Менее 0,1	Менее 0,1	

6.8 Реализация экологической политики

Филиал вкладывает значительные финансовые средства в охрану окружающей среды и на реализацию природоохранных мероприятий. Сведения о затратах на охрану окружающей среды в 2022 году приведены в таблице 13.

Затраты на охрану окружающей среды в 2022 году

Таблица 13

Вид расходов	2022 год, млн. руб.
Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды	37,941
Оплата услуг природоохранного назначения	1,157
Затраты на капитальный ремонт основных фондов по охране окружающей среды	3,597
Общие затраты на охрану окружающей среды	42,695



7. Леса на территории ЗАТО Северск

Традиционно в данной рубрике ежегодного обзора «Состояние окружающей природной среды на территории ЗАТО Северск» освещаются вопросы состояния лесов на территории 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»).

Леса на территории ЗАТО Северск преимущественно естественного происхождения. Хвойные насаждения представлены сосной сибирской кедровой (далее - кедр), сосной обыкновенной, елью, пихтой, лиственницей. Площадь мягколиственных насаждений занята преимущественно березовыми и осиновыми древостоями.



Лесные территории вблизи населенных пунктов ЗАТО Северск являются излюбленным местом отдыха горожан. Лесные массивы вблизи города используются для проведения спортивных мероприятий, экскурсий, походов выходного дня. Ежегодно учащиеся школ города проводят на лесных полянах День здоровья, юношеский туристический клуб «Горизонт» - туристический слет.

В связи с активной посещаемостью городские леса имеют особую экологическую ценность в качестве рекреационной территории, обеспечивающей отдых населения, способствующей снижению уровня загрязнения атмосферного воздуха и шумового воздействия. В 2022 году началась объемная работа по изменению градостроительной документации с целью увеличения площади городских лесов. В рамках лесного законодательства осуществлялась реализация мероприятий Дорожной карты по разработке и утверждению лесохозяйственного регламента лесничества ЗАТО Северск, разработан план проведения лесоустройства на 2023 год.

До 2022 года жители города, поселков Самусь и Орловка, деревень Кижирово и Семиозерки, а также садоводы заготавливали в северских лесах древесину для нужд отопления жилых домов, бань, строений на садовых участках. Ситуация изменилась в текущем году ввиду отсутствия на территории ЗАТО Северск земель лесного фонда, предназначенных для эксплуатации и заготовки древесины.

С 2022 года прием заявлений от граждан для заключения договора купли-продажи лесных насаждений для собственных нужд организован в МКУ «Лесничество ЗАТО Северск» по адресам: ЗАТО Северск, п.Самусь, ул.Ленина, 1; г.Северск, ул.Ленина, 10. При этом лесосеки для жителей ЗАТО Северск отведены на землях лесного фонда в ближайшем к ЗАТО Северск Корниловском лесничестве - филиале ОГКУ «Томское управление лесами».

Граждане вправе пользоваться бесплатным сбором валежника в лесах ЗАТО Северск. В силу закона валежником считаются лежащие на поверхности земли остатки стволов деревьев, сучьев, не являющиеся порубочными остатками в местах

проведения лесосечных работ, и образовавшиеся вследствие естественного отмирания деревьев, при их повреждении вредными организмами, буреломе, снеговале. Никаких разрешительных документов и официального уведомления должностных лиц по сбору валежника не требуется. При заготовке валежника допускается применение ручного инструмента (ручных пил, топоров, легких бензопил). Ежегодная уборка такой древесины значительно улучшает санитарное состояние насаждений, снижая риск заселения здоровых насаждений вредителями и болезнями леса, уменьшает пожарную опасность и общую захлапленность лесов.

Сохранение лесов и предупреждение лесных пожаров осуществляется в рамках муниципальной программы «Обеспечение безопасности населения на территории ЗАТО Северск». Комплекс мероприятий в 2022 году состоял из работ по содержанию противопожарных барьеров и минерализованных полос общей протяженностью 26,56 км, ликвидации мест несанкционированного размещения отходов на лесной территории в районе СНТ «Планета» и напротив поворота на д.Наумовка Томского района в объеме 240 м³.

В течение пожароопасного сезона специалистами Управления и МКУ «Лесничество ЗАТО Северск» проводится ежедневное патрулирование лесной территории, информирование граждан и юридических лиц по вопросам соблюдения требований пожарной безопасности в лесах через уведомления, раздаточный материал и средства массовой информации. Результатом планомерной работы стало отсутствие в 2022 году лесных пожаров на территории ЗАТО Северск. Такая тенденция установилась с 2012 года, как следствие приоритетности мер противопожарного устройства лесной территории в ЗАТО Северск.

В текущем году для улучшения общего состояния насаждений, создания более открытого ландшафта и комфортного эстетического восприятия территории продолжена работа по текущему содержанию «въездной зоны» в город Северск со стороны Центрального КПП. На площади 24,28 га убрано 5,5 м³ сухостойной древесины, 1,8 м³ валежника, скошена трава и нежелательная поросль, собран мусор.

С 2018 года в рамках экологической акции «Всероссийский день посадки леса» силами сотрудников Управления и МКУ «Лесничество ЗАТО Северск» высаживаются саженцы кедра. Не стал исключением и 2022 год, у стелы «Северск» высадили 41 деревце.



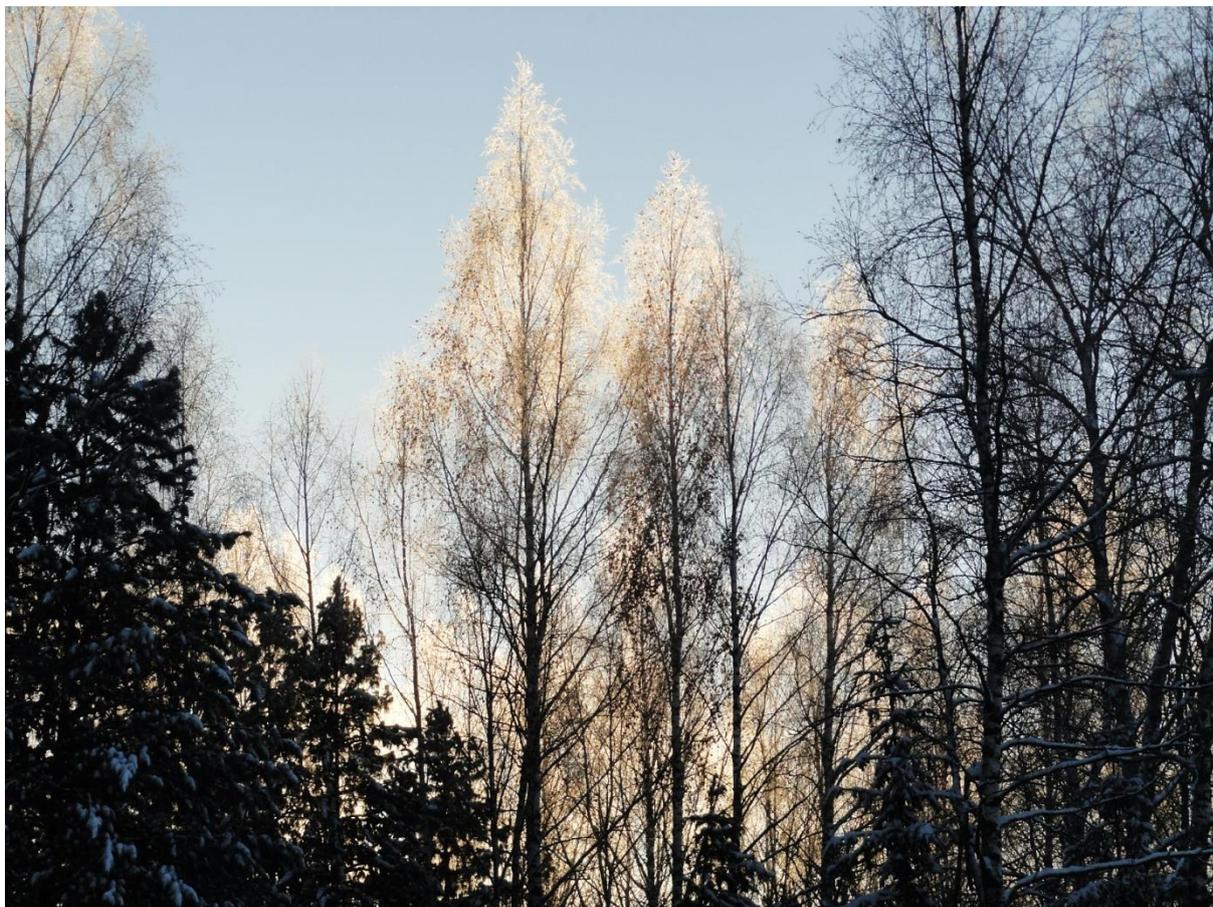
Восстановление лесов не перестает быть актуальным, потому что в ходе ведомственных рейдов по выявлению лесонарушений в 2022 году обнаружено 9 незаконных рубок лесных насаждений. По всем фактам возбуждены уголовные

дела, по одному из них гражданин получил условное наказание с испытательным сроком 2 года и обязанностью возместить муниципалитету имущественный вред в размере 274,22 тыс.руб. за незаконную вырубку сосны в районе НСТСЛ «Спутник».

В рамках муниципального лесного контроля осуществляются профилактические мероприятия, в частности, консультирование и информирование граждан и юридических лиц по вопросам лесного законодательства Российской Федерации. В течение 2022 года за консультацией о сборе валежника, рубке сухостойных деревьев и предоставлении права на заготовку древесины для собственных нужд в Управление и МКУ «Лесничество ЗАТО Северск» обратились 505 граждан.

Сохранение лесов - важная задача, решение которой возможно только совместными усилиями всех участников лесных отношений. Открытость данных о заготовленной древесине направлена на декриминализацию лесной отрасли. Все сведения о лесозаготовителях, договорах (контрактах), сделках с древесиной содержатся в Единой государственной автоматизированной информационной системе учета древесины и сделок с ней (далее – ЕГАИС). За 2022 год в ЕГАИС учета древесины внесены 1 муниципальный контракт на выполнение работ с одновременной продажей лесных насаждений, 8 договоров купли-продажи древесины, 28 отчетов об использовании лесов.

В целях предупреждения лесонарушений неравнодушные граждане могут сообщать обо всех возможных нарушениях, в том числе связанных с пожарной безопасностью и захламплением лесов, по телефону Единой дежурно-диспетчерской службы ЗАТО Северск (112), работающей ежедневно в круглосуточном режиме.



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.Томи.

Площадь территории ЗАТО Северск Томской области составляет 48565 га.

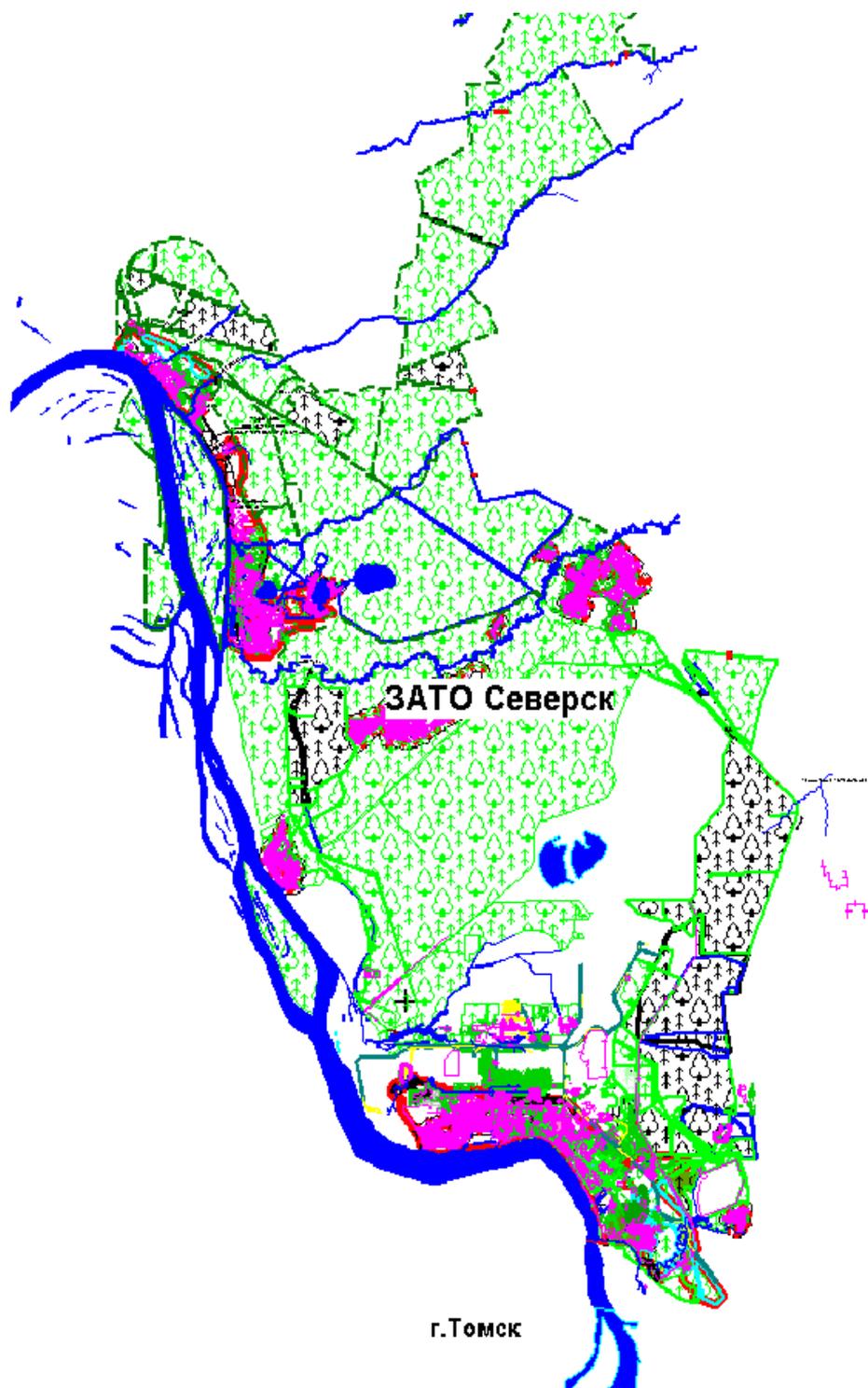


Рис.10 Земельный фонд ЗАТО Северск

8.1 Распределение земельного фонда по категориям земель

Земли сельскохозяйственного назначения (общая площадь 2584 га):

1) земли, на которых организованы садоводческие некоммерческие товарищества для ведения садоводства, 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

2) земельный участок площадью 807 га с видом разрешенного использования: сенокошение;

3) земельные участки площадью 565 га с видом разрешенного использования: скотоводство.

Земли населенных пунктов.

Общая площадь населенных пунктов составляет 3522 га, из них:

- г.Северск – 2269 га;
- п.Самусь – 524 га;
- д.Семиозерки – 101 га;
- д.Кижирово – 255 га;
- п.Орловка – 373 га.

Из земель населенных пунктов:

- земли, предоставленные для ведения садоводства, личного подсобного хозяйства, составляют 493 га, в том числе переданы в собственность граждан 465 га.

- земли, предоставленные для индивидуального жилищного строительства, составляют 58 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, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения составляет 14495 га, в том числе земли для использования, защиты и воспроизводства лесов – 204 га.

Земли лесного фонда.

Земли лесного фонда отсутствуют.

Земли водного фонда.

Земли водного фонда, включая реки и иные водные объекты – 497 га.

Земли запаса.

Общая площадь земель запаса составляет 24110 га. Земли запаса включают лесные массивы ЗАТО Северск.

Земли особо охраняемых территорий и объектов

Земли особо охраняемой территорий и объектов занимают 3357 га.

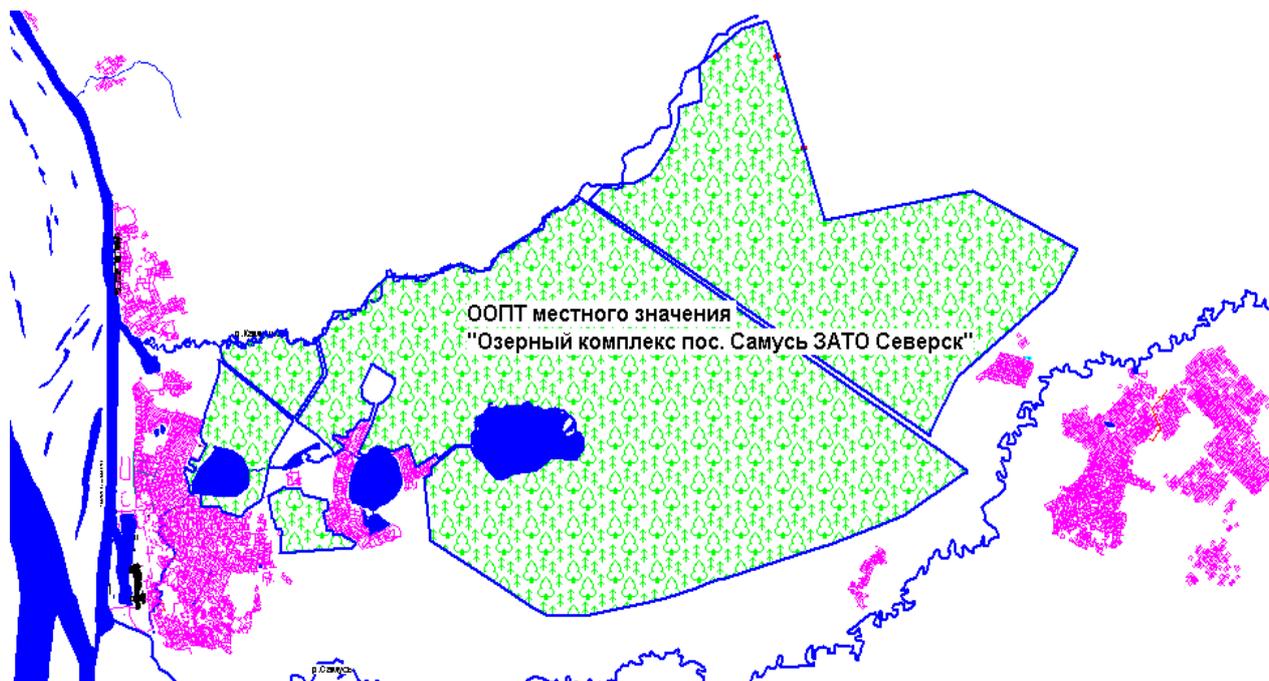


Рис.11 Особо охраняемая природная территория местного значения
«Озерный комплекс пос. Самусь ЗАТО Северск»

8.2 Распределение земельного фонда по угодыям

Земли под водными объектами, включая болота.

Под водными объектами площадь земель составляет 497 га (р.Томь, проходящая по территории ЗАТО Северск, малые реки, озера).

Земли, предназначенные для использования, защиты и воспроизводства лесов.

Общая площадь земель составляет 30160 га, из них:

- земли особо охраняемых территорий и объектов 3344 га;
- земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения 2046 га;
- земли населенных пунктов 659 га;
- земли запаса 24110 га.

Нарушенные земли и их рекультивация.

Общая площадь нарушенных земель составляет 133 га (грунтовые, песчаные карьеры).

Земли, используемые для производства сельскохозяйственной продукции.

На территории ЗАТО Северск существует 14 садовых объединений для ведения садоводства, в которых числится 14226 земельных участков, в том числе 12028 земельных участка на площади 687 га переданы в собственность граждан.

СНТ «Мир», ТСН «Сосна», СНТ «Мечта» входят в составе земель населенных пунктов, СНТ «Ягодка-С» входит в состав земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

Для ведения огородничества передано в аренду 29 земельных участков общей площадью 2,1 га.



Рис.12 Личное подсобное хозяйство



Рис.13 Садоводство

Земли, используемые гражданами для производства

На территории ЗАТО Северск существует 2585 личных подсобных хозяйств общей площадью 296 га, в том числе 2453 земельных участка на площади 276 га переданы в собственность граждан; 3 крестьянско-фермерских хозяйства общей площадью 11 га.

8.3. Распределение земель по формам собственности

В частной собственности 1244 га, в том числе земельные участки, на которых расположены многоквартирные дома (141 га).

В собственности субъекта Российской Федерации – 12 га;

В федеральной собственности – 5038 га;

В муниципальной собственности – 34069 га.

Особенности оборотоспособности земельных участков.

Статьей 27 Земельного кодекса Российской Федерации установлены ограничения оборотоспособности земельных участков, входящих в состав закрытого административно-территориального образования.

Земельные участки, отнесенные к землям, ограниченным в обороте, не предоставляются в частную собственность, за исключением случаев, установленных федеральными законами.



9. Берег реки Томи в территориальных границах ЗАТО Северск

Город Северск расположен вдоль правого коренного берега р.Томи, подверженного опасным геологическим процессам, вызывающим его разрушение.

Многолетние визуальные наблюдения за состоянием берега, выполняемые с 1999 года, сначала специалистами инженерной фирмы «Геоид», затем Комитетом охраны окружающей среды и природных ресурсов Администрации ЗАТО Северск, Отделом охраны окружающей среды и природных ресурсов Администрации ЗАТО Северск показали, что процессы разрушения коренного берега активно продолжаются, усиливаясь в многоводные годы и при высоких уровнях воды в р.Томи при прохождении ледохода. Высокие и длительные паводки провоцируют интенсивный подмыв подошвенной части береговых склонов и образование оползневых трещин, оползней и осыпей. В результате паводков происходит смыв деревьев и кустарников, укрепляющих береговые склоны.

Интенсивные дожди способствуют зарождению новых и росту старых оврагов, росту оползневых трещин. В некоторых местах осуществлен перенос контролируемого периметра вглубь территории города.

В 2022 году визуальные наблюдения за правым берегом р.Томи вдоль черты г.Северска продолжались. По результатам наблюдений установлено, что процессы экзогенного и техногенного разрушения коренного берега продолжаются.

Мероприятие по разработке проектной документации на берегоукрепительные работы включено в муниципальную программу «Охрана окружающей среды на территории ЗАТО Северск» на 2021 – 2024 годы, утвержденную постановлением Администрации ЗАТО Северск от 18.12.2020 № 2288 «Об утверждении муниципальной программы «Охрана окружающей среды на территории ЗАТО Северск» на 2021 – 2024 годы».

Опасным эрозионным процессам подвержен берег р.Томи в черте п.Орловка и д.Кижирово. Ранее специалистами АО «Томскгеомониторинг» были даны рекомендации по проведению защитных мероприятий по уположиванию берегового склона в черте п.Орловка, либо укрепления берегового откоса рваным бутовым камнем (строительство берегозащитных сооружений).

Уже не первый год еще одной проблемой является загрязнение берега р.Томи в черте г.Северска нефтепродуктами, попадающими в реку с подсланевыми водами, сбрасываемыми без очистки в водный объект с судов, владельцы которых нарушают правила эксплуатации водного транспорта. В связи с географическим положением г.Северска на излучине р.Томи нефтяные пятна, содержащиеся в воде, спускаясь вниз по течению реки от речного порта г.Томска, где осуществляется стоянка судов, осаждаются на берегу в районе КПП «Дельфин», «Парковая» - излюбленных местах отдыха северчан.

Специалисты Росприроднадзора по Томской области и Транспортная прокуратура Томской области осуществляют контрольные мероприятия и проводят проверки по выявлению судовладельцев-нарушителей.



10. Обращение с отходами производства и потребления

ООО «АБФ Система» является региональным оператором в восьмой зоне деятельности регионального оператора в соответствии с Соглашением об организации деятельности по обращению с твердыми коммунальными отходами (далее – ТКО) на территории восьмой зоны деятельности регионального оператора от 9 августа 2018 года, заключенным с Департаментом природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области (далее – Соглашение).

В соответствии с условиями указанного Соглашения, а также требованиями действующего законодательства ООО «АБФ Система» обеспечивает осуществление деятельности по обращению с ТКО, в том числе обеспечивает деятельность по размещению (захоронению) ТКО.

В соответствии с пунктом 2.1 Соглашения территория деятельности регионального оператора восьмой зоны деятельности включает в себя следующие населенные пункты, на территории которых организуется деятельность по обращению с ТКО: г.Северск, д.Кижирово, п.Орловка, п.Самусь, д.Семиозерки, д.Чернильщиково.

С 2017 года ООО «АБФ Система» эксплуатирует полигон твердых бытовых отходов (далее – полигон ТБО), расположенный по адресу: г.Северск, ул.Автодорога, 2/2б. Деятельность по захоронению отходов ведется на основании лицензии № (70)-1844-СТ/П от 25 сентября 2017 года. В 2022 году на указанный полигон поступали на захоронение отходы, в том числе из д.Кижирово, п.Орловка, п.Самусь и д.Семиозерки.

В соответствии с Территориальной схемой обращения с отходами, в том числе с ТБО, Томской области, утвержденной приказом Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области от 15.04.2021 № 67, ТКО, образованные в восьмой зоне деятельности регионального оператора перед захоронением проходят обработку (сортировку) на мусоросортировочном комплексе ООО «АБФ Ресурс», расположенном по адресу: г.Северск, ул.Автодорога, 26/3, строение 7. Деятельность по обработке отходов ведется на основании лицензии №(70)-00240/П от 30.12.2016.

В 2022 году общий объем образованных и вывезенных ТКО, направленных на утилизацию, составил 26843 тонны. В ходе сортировки отобрано 1882 тонны вторичных материальных ресурсов, что позволило снизить захоронение отходов на полигоне на 7 %.

В настоящее время полигон ТБО г.Северска исчерпал свою вместимость на 99 %.

В 2022 году принята Территориальная схема обращения с отходами, в том числе с ТКО, Томской области, утвержденной приказом Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области от 16.11.2022 № 199, согласно которой перераспределены потоки ТКО. Уже с 01.01.2023 отходы сортировки ТКО (хвосты) направляются на захоронение на Полигон ТБО, расположенный по адресу: Томская область, Томский муниципальный район, Воронинское сельское поселение, территория Полигона ТБО, эксплуатируемый региональным оператором по обращению с ТКО на территории Томска и Томского района Унитарным муниципальным предприятием «Спецавтохозяйство г.Томска» на основании лицензии Л020-00113-70/00015940 от 19.05.2022.

В 2022 году в целях развития инфраструктуры по переработке отходов и культуры сортировки отходов среди населения в г.Северске функционирует пункт приема вторичного сырья ООО «Седьмой лепесток», расположенного по адресу: Томская область, г.Северск, ул.Первомайская, 5.

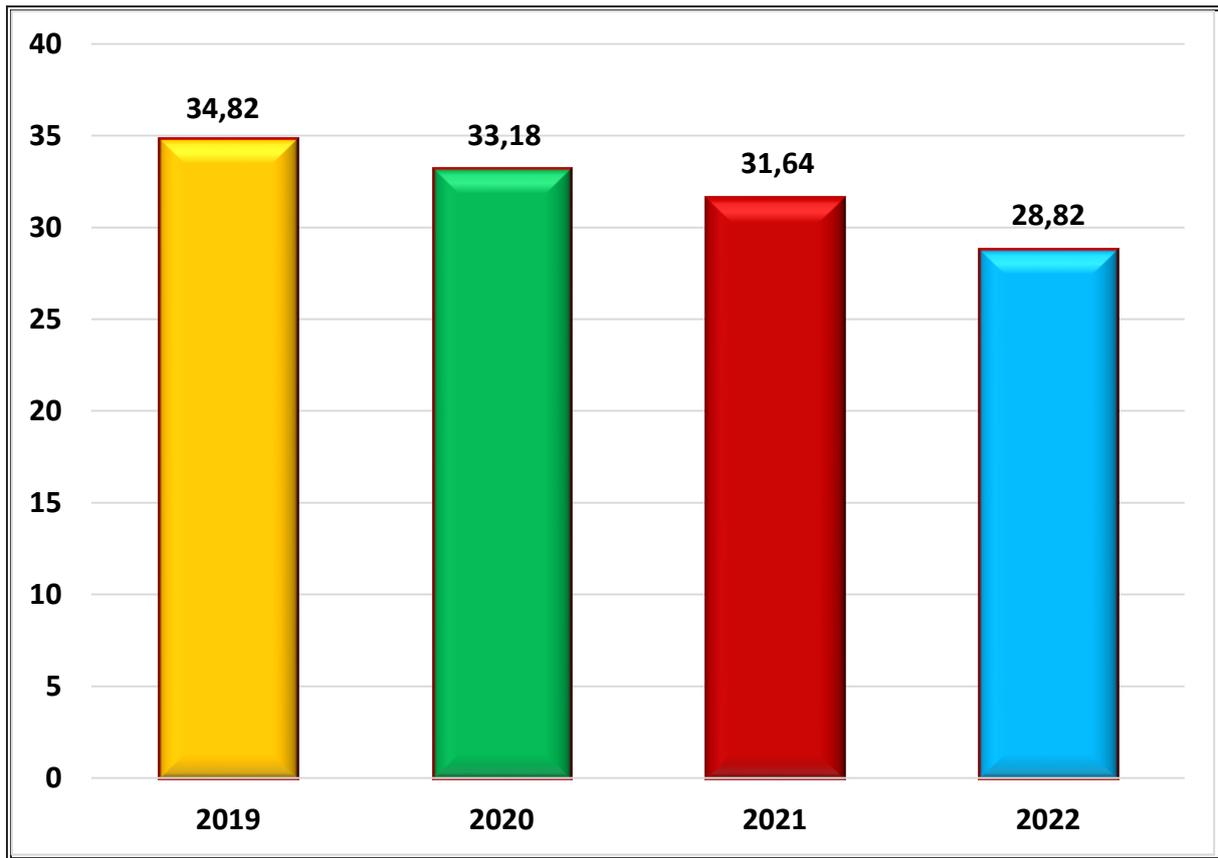


Рис.14 Динамика образования отходов производства и потребления на территории г.Северска, тыс. тонн в год



Рис.15 Пункт приема вторсырья «Седьмой лепесток» в г.Северске

11. Анализ демографической ситуации

По предварительной оценке Томскстата по состоянию на 1 января 2023 года численность постоянного населения ЗАТО Северск составила 111084 человека. Численность населения по сравнению с началом 2022 года снизилась на 368 человек. Среднегодовая численность населения ЗАТО Северск по предварительным данным составила за 2022 год - 111268 человек.

Для демографической ситуации характерны продолжающиеся процессы естественной убыли населения (-765 человек), которые обусловлены превышением числа умерших над числом родившихся. За 2022 год по данным Томскстата:

- родилось - 782 человека, что на 97 рождений меньше, чем в 2021 году;
- умерло - 1547 человек. Число смертей по сравнению с предыдущим годом снизилось на 618 случаев.

По итогам 2022 года наблюдалась миграционная прибыль, которая составила 397 человек, в 2021 году миграционная прибыль - 595 человек. На территорию ЗАТО Северск в 2022 году прибыло 2272 человека (в 2021 году - 2381 человек), убыло - 1875 человек (в 2021 году - 1786 человек).

Процессы естественной убыли в последние годы оказывают значительное влияние не только на численность постоянного населения, но и на состав и качество.

Об этом свидетельствует сокращение населения в трудоспособном возрасте. Наблюдается тенденция старения населения, доля лиц старше трудоспособного возраста по предварительным данным составила 26,5% в общей численности населения, их число превышает число детей в 1,6 раз.



12. Экологический контроль и его результаты

Согласно данным Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области (далее – Департамент) право пользования водными объектами, расположенными на территории муниципального образования ЗАТО Северск Томской области, предоставлено следующим водопользователям:

1) забор (изъятие) водных ресурсов из водных объектов для хозяйственно-бытового водоснабжения осуществляет ООО «Тепло П»;

2) использование участков акватории для размещения плавательных средств осуществляют: ООО «МНБ», ФБУ «Администрация Обского БВП»; ООО «Самусьский судостроительно-судоремонтный завод»; ПК «Нептун»; ООО «Транспортная компания»;

3) сброс сточных вод на основании решений о предоставлении водных объектов в пользование осуществляют: ООО «ВКХ «Самусь», МБЭУ ЗАТО Северск, АО «СХК», АО «Северский водоканал», АО «Русатом Инфраструктурные решения»;

4) с целью дноуглубительных работ, связанных с изменением дна и берегов водного объекта, осуществляет ООО «Контракт».

В 2022 году нарушений условий решений о предоставлении водного объекта в пользование и договоров водопользования Департаментом не выявлялось.

По поступившей от граждан информации за нарушение режима особо охраняемой природной территории местного значения «Озерный комплекс пос. Самусь ЗАТО Северск» по ст. 8.39 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях (далее - КоАП РФ) привлечено к административной ответственности 10 физических лиц на общую сумму 30 тыс. руб.

По материалам, поступившим из УМВД ЗАТО Северск, за нарушение требований законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами производства и потребления по ч. 1 ст. 8.2 КоАП РФ в Департамент за 2022 год поступило 15 материалов. Из них привлечено 1 лицо к административной ответственности.



Рис.16 Особо охраняемая природная территория местного значения «Озерный комплекс пос.Самусь ЗАТО Северск», озеро Большое Мальцево

13. Экологическое образование, просвещение и воспитание

В Северске традиционно большое внимание уделяется вопросам экологии. Главная задача экологического воспитания - формирование экологической культуры воспитанников, обучающихся и населения в целом. Сегодня процесс экологического воспитания охватывает процесс дошкольного, общего и профессионального образования, просвещение всех возрастных и социальных групп населения. В городе реализуется муниципальная программа «Охрана окружающей среды на территории ЗАТО Северск».

Большой объем мероприятий реализуется ежегодно в рамках Дней защиты от экологической опасности. Это - экологические акции, праздники, игры и конкурсы, в которых принимают участие тысячи северчан.

По итогам всероссийских Дней защиты от экологической опасности в Томской области в 2022 году ЗАТО Северск занял I место в номинации «Городской округ».

13.1 Мероприятия, проведенные учреждениями образования ЗАТО Северск в 2022 году

В рамках Дней защиты от экологической опасности в апреле прошли мероприятия, посвященные Международному дню птиц. Это муниципальный экологический праздник и открытый конкурс анимационных фильмов «Здравствуй, птичья страна!» на базе МБДОУ «Центр развития ребенка - Детский сад № 60» (далее – МБДОУ «ЦРР – Детский сад № 60»), муниципальный экологический праздник «Пернатые друзья», который провели МБОУ «СОШ № 197 имени В.Маркелова».



Рис.17 Муниципальный экологический праздник «Здравствуй, птичья страна!»

Экологический субботник «Зеленая Весна» - крупнейшая экологическая и социально значимая акция в нашей стране. Проект реализует Неправительственный экологический фонд имени В.И.Вернадского с 2014 года. Каждый год «Зеленая Весна» объединяет по всей России более одного миллиона человек, которые участвуют в различных мероприятиях, направленных на

улучшение состояния окружающей среды, экологическое просвещение и благоустройство территорий.

В апреле – мае 2022 года в образовательных учреждениях г. Северска состоялся экологический субботник «Зеленая Весна - 2022».



Рис.18 Акция «Чистый берег - 2022»

В апреле 2022 года в школах г. Северска прошли мероприятия, посвященные участникам ликвидации последствий радиационных аварий и катастроф и памяти жертв этих аварий и катастроф: уроки мужества с приглашением членов общественной организации «Союз Чернобыль», классные часы, беседы, конкурсы рисунков, поделок и фотографий. Были подготовлены мини-экспозиции в школьных музеях и организованы встречи с участниками ликвидации аварии на Чернобыльской атомной электростанции (далее – Чернобыльской АЭС) и других радиационных катастроф на базе Муниципального бюджетного учреждения «Музей г. Северска» (далее – МБУ «Музей г. Северска»).

21 апреля 2022 года в МБУ «Музей г. Северска» состоялся муниципальный конкурс художественного слова и мультимедийного творчества «Колокол Чернобыля», посвященный 37-й годовщине со дня аварии на Чернобыльской АЭС, а также другим радиационным авариям, участие в ликвидации которых принимали наши земляки-северчане.

26 апреля 2022 года в День памяти участников ликвидации последствий радиационных аварий и катастроф и памяти жертв этих аварий и катастроф школьники МБОУ «Северский лицей» возложили цветы к мемориалу усмирившим пламя Чернобыля и почтили память тех, кто, рискуя собственной жизнью, спас мир от радиационной катастрофы. Школьники приняли участие в легкоатлетическом пробеге «Атомная миля».

В апреле завершился муниципальный этап XX Всероссийского детского экологического форума «Зеленая планета - 2022», который проводился по инициативе северского регионального отделения Общероссийского общественного детского экологического движения «Зеленая планета» при поддержке Управления образования Администрации ЗАТО Северск и Муниципального автономного учреждения ЗАТО Северск «Ресурсный центр образования»

(далее – МАУ ЗАТО Северск «РЦО»). В семи конкурсах Форума приняло участие более 150 человек. Работы-победители были направлены в г.Москва для участия во всероссийском и международном этапах. По результатам проведения всероссийского и международного этапов северские школьники вошли в состав победителей.

21 июня 2022 года на базе центра экологического образования МБОУ «СОШ № 87» состоялся ежегодный муниципальный экологический конкурс «Знатоки природы», в котором приняли участие обучающиеся школ № 76, 78, 80, 87, 89, 197. Ребята получили возможность проявить интеллектуальные и творческие способности и показать свои экологические знания. В ходе мероприятия участники прошли этапы «Верю - не верю», «Фотозагадки», «Красная книга Томской области», «Экологический рассказ», «Угадай кто Я», «Зеленая аптека» и другие. Завершилось мероприятие чтением стихов, сочиненных на «Творческом» этапе.



Рис.19 «ЦУРикаты снова в деле»

В апреле - мае 2022 года в образовательных организациях Северска реализовывался муниципальный экопроект «ЦУРикаты снова в деле». Цель проекта - формирование у обучающихся представлений и привычек здоровой благополучной жизни в гармонии с окружающим миром, понимание своей роли в его устойчивом развитии. Организаторами проекта выступили Управление образования Администрации ЗАТО Северск, МАУ ЗАТО Северск «РЦО»; Муниципальное бюджетное учреждение «Центральная детская библиотека» (далее – МБУ «ЦДБ»). Проект реализовывался при поддержке Областного государственного бюджетного учреждения «Областной комитет охраны окружающей среды и природопользования» (далее - ОГБУ «Облкомприрода»). В проекте приняли участие воспитанники детских садов № 7, 11, 40, 53, 58, 60 и обучающиеся школ № 83, 84, 197.

В июне 2022 года в центре экологического образования МБДОУ «ЦРР - детский сад № 60» прошел открытый практико–ориентированный семинар экологической направленности «Экологический «WEEKEND». Детский сад за ЭКОлогию: думать, исследовать, действовать». Организаторы мероприятия - МАУ ЗАТО Северск «РЦО» и МБДОУ «ЦРР - детский сад № 60». Семинар был проведен при поддержке ОГБУ «Облкомприрода».

На образовательном событии присутствовали представители Управления образования Администрации ЗАТО Северск, Отдела охраны окружающей среды и природных ресурсов Администрации ЗАТО Северск, МАУ ЗАТО Северск «РЦО», Муниципального бюджетного учреждения «Центральная городская библиотека» (далее – МБУ «ЦГБ»), МБУ «ЦДБ», представители общественности.

В 2022 году на семинар приехали гости из Томска: ведущий эколог отдела экологического образования и просвещения ОГБУ «Облкомприрода» Овчинникова Екатерина Владимировна и педагоги томских образовательных организаций МАДОУ «Детский сад общеразвивающего вида №5 г.Томска» (далее – МАДОУ «Детский сад № 5 г.Томска»), МАДОУ «Центр развития ребенка - детский сад № 21 г.Томска» (далее – МАДОУ «ЦРР – детский сад № 21 г.Томска») и МАОУ «Средняя общеобразовательная школа № 40 г.Томска» (далее – МАОУ «СОШ № 40 г.Томска»).

Основная идея семинара - использование окружающего пространства, в том числе природных ресурсов в образовательной и коррекционной деятельности с детьми в разных видах детской деятельности. Экологический семинар проходил на свежем воздухе на разных точках, расположенных на всей территории детского сада.

Гости семинара приняли активное участие в мастер-классах по разным тематикам: исследовательская деятельность детей на метеоплощадке, поисковая деятельность, конструирование с трансформируемым игровым конструктором объемного моделирования, технология пластического интонирования, ортобиотика, опытническая деятельность на огороде, использование природного материала в нейропсихологических играх на занятиях учителя логопеда, а также многие другие.

Были проведены мастерские по изготовлению эко-сумок, брошей, арт-терапии. Ряд мастер-классов провели педагоги МАДОУ «Детский сад № 5 г.Томска», МАДОУ «ЦРР – детский сад № 21 г.Томска» и МАОУ «СОШ № 40 г.Томска». Также был представлен опыт Муниципального автономного дошкольного образовательного учреждения «Детский сад комбинированного вида № 3 «Радуга» г.Асино Томской области.



Рис.20 Практико–ориентированный семинар экологической направленности «Экологический «WEEKEND»

Увлекательную игру «Мудрая сова» предложили участникам семинара сотрудники МБУ «ЦДБ».

В завершении семинара гости и участники семинара в Лесном эко-кафе за чашкой чая в маленьком уютном лесочке, который расположен на территории детского сада, смогли пообщаться и обменяться мнениями.

В ходе общения гостями была дана высокая оценка организации и практической работе семинара, отмечен профессионализм и творческий подход к проведению мероприятия. Кроме этого, было предложено продолжать традицию проведения образовательных мероприятий на свежем воздухе, в условиях природного окружения.

Мероприятия экологической направленности проводятся в течение всего года.

В сентябре 2022 года на берегу р.Томи в районе КПП «Дельфин» прошла двадцатая по счету ежегодная муниципальная экологическая акция «Чистый берег». Организаторы Акции - Управление образования Администрации ЗАТО Северск, МАУ ЗАТО Северск «РЦО». На призыв организаторов «Очистить северский пляж от стекла и мусора» откликнулись 13 школ города: № 76, 80, 84, 87, 88, 89, 90, 196, 197, 198, МБОУ «Северская гимназия», МОУ «Северский лицей» и МОУ «Северский физико-математический лицей» (далее – МОУ «СФМЛ»). Участники Акции убирали пляж на участке от КПП «Дельфин» в сторону КПП «Парковая». В результате было собрано 7,5 м³ мусора.

К акции присоединился и Центр экологического образования «Зеленая орбита» Самусьского лицея. Старшеклассники вышли на уборку прибрежной и лесной зоны озера Круглое, входящего в состав особо охраняемой территории местного значения «Озерный комплекс п.Самусь ЗАТО Северск».



В середине сентября в школах и детских садах г.Северска прошли эколого-патриотические акции «Кедры России», «Древо Сталинграда».

В мероприятиях приняли участие обучающиеся школ № 76, 83, 196, 197 и воспитанники детских садов № 7, 11, 40, 44, 50, 52, 53, 55, 56, 60. Всего было высажено 100 саженцев кедра.

В ноябре 2022 года на базе Центра экологического образования МБОУ «СОШ №197 имени В.Маркелова» прошла муниципальная экологическая игра «Дети Земли» для воспитанников детских садов и обучающихся 1 - 4-х классов. В игре приняли участие команды школ № 84, 87, 88, 196, 197, 198, МБОУ «Самусьский лицей», детских садов № 7, 11, 17, 25, 27, 48, 53, 58, 60.

Игра была посвящена экологической грамотности и проводилась в форме кругосветки по станциям «Эко-радуга», «Мозаика», «Экологическая сказка», «Лабиринт», «Экологическое лото», «Фенологическая», «Рекордсмены в мире природы», «Экологическая культура», «Там на неведомых дорожках».

Работая по станциям, ребятам нужно было научиться быстро и слаженно действовать и показать свои знания в области экологической культуры, уметь

решать экологические и математические задачи, отгадать растения и животных - рекордсменов в природе, разгадать ребусы и определить животных по следам. А на станции «Эко-радуга» ребятам было предложено проявить творческие способности и изготовить поделку.

29 ноября на базе МБДОУ «Детский сад № 40» прошел финал открытой экологической конференции «Земля наш общий дом». Участниками мероприятия стали воспитанники старшего дошкольного возраста образовательных организаций ЗАТО Северск. Конференция проводилась с целью активизации познавательно-исследовательской деятельности воспитанников детских садов.



Рис.21 Открытая экологическая конференция «Земля наш общий дом»

В конференции приняли участие воспитанники из 9 дошкольных учреждений. Юные исследователи выступали на секциях: «Животный мир», «Необычные природные явления», «Космические дали», «В здоровом теле - здоровый дух». Каждому участнику необходимо было публично представить свою исследовательскую работу, обосновать выбор темы, предъявить основные цели, задачи, результаты работы, свой личный вклад в изучение экологической проблемы. В перерывах между публичной защитой проектов дошкольники посещали эко-локации.

- «Редкие животные Красной книги» - разгадывали кроссворд об исчезающих животных;
- «Галактический мусор» - учились сортировать мусор по категориям, знакомились с чувством космической невесомости;
- «Станция по очистке воды» - очищали воду с помощью различных фильтров;
- «Здоровье в движении» - разучивали зажигательный танец «Зумба», изучали пользу овощей и фруктов.

В декабре 2022 года состоялся муниципальный этап Всероссийского конкурса экологических рисунков. В муниципальном этапе конкурса приняли участие обучающиеся из 13 дошкольных образовательных учреждений и 8 общеобразовательных, а также Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр «Поиск» (далее - МБУ ДО «Центр «Поиск»). Работы победителей направлены на региональный этап.

В течение года образовательные организации Северска приняли участие в экологическом проекте «Томские крышки», организованном Томской региональной общественной экологической организацией «Зеленый луч» (далее - ТРОЭО «Зеленый луч»), ООО «Чистый мир» и благотворительным фондом «Зоозащита Томск».

Продолжает развиваться международное сотрудничество.

19 ноября 2022 года в г.Москве прошел первый Международный форум «Изменение климата глазами детей», организованный Фондом климатической безопасности совместно с Общероссийским общественным детским экологическим движением «Зеленая планета» при поддержке российских частных и государственных компаний.

На итоговом мероприятии Форума собрались более 300 делегатов из 16 стран. Всего же на суд взыскательного жюри дети и подростки из России (более 70 регионов), Китая, Индии, Турции, Германии, Болгарии и других стран представили более двух тысяч работ.

Программа мероприятия включала в себя культурно-образовательную часть (многочисленные площадки, связанные с технологиями и новейшими разработками в сфере экологии), церемонию награждения победителей конкурсов, а также выступление российских звезд и выпуск альбома с детскими рисунками.



Рис.22 Международный форум «Изменение климата глазами детей»

Северские школьники участвовали и стали победителями в конкурсах:

- «Вклад каждого в климатическую безопасность» - конкурс проектных и научно-исследовательских работ по предупреждению или адаптации к изменениям климата;

- «Эко-объектив» - конкурс кино- и фоторепортажей о несущей в себе рисках для каждого проблематике изменения климата;

- «Изменение климата глазами детей» - конкурс рисунков и плакатов, посвященных проблеме изменений климата, его последствий.

Северские школьники при поддержке Департамента международных и региональных связей Томской области приняли участие в Международном экологическом симпозиуме для региона Северо-Восточной Азии, который состоялся 8 – 9 августа 2022 года. Тема симпозиума: «Охрана окружающей среды в повседневной жизни».

Главная цель - приобретение экологического опыта, обмен результатами практической деятельности в области охраны окружающей среды между школьниками стран Северо-Восточной Азии.

В 2022 году в Симпозиуме приняли участие школьники из пяти стран: Южной Кореи, Китая, Японии, Монголии и России (Томская область, Приморский край, Хабаровский край, Алтайский край).

Северск участвует в Симпозиуме с 2017 года, за это время северчане представляли свой опыт в Южной Корее, Китае, на Дальнем Востоке, два последних года Симпозиум проходит онлайн.

Основной язык Симпозиума английский, поэтому представление докладов, проектов и общение между участниками - на английском языке. Это был, безусловно, полезный опыт для северских ребят.

В течение двух дней более 60 школьников Японии, Китая, России, Южной Кореи и Монголии обменивались мнениями по таким вопросам, как разумное потребление, защита экосистем, поделились информацией о проводимой природоохранной деятельности и признали необходимость совместных усилий и соглашений для решения экологических задач.

Северские школьники успешно выступили с докладом на тему: «Production of a filter for water purification at home» («Изготовление фильтра для очистки воды в домашних условиях»).

В состав делегации Томской области вошли: Бейманов Максим, Карпов Егор, Калашников Данила (МБОУ «СОШ № 196»), Первушина Дарья (МБОУ «Северский лицей»), Казакова Дарья, Воробьев Ярослав (МБОУ «Северская гимназия»).



Рис.23 Международный экологический симпозиум для региона Северо-Восточной Азии

Симпозиум является одним из основных успешных проектов подкомиссии по экологии Ассоциации региональных администраций стран Северо-Восточной Азии. Его реализацию планируется продолжить.

13.2 Мероприятия, проведенные учреждениями культуры ЗАТО Северск в 2022 году по экологическому воспитанию и образованию

МАУ «Городской дом культуры им. Н.Островского»

В 2022 году учреждением было проведено 4 онлайн-мероприятия (113 участников), направленных на развитие интереса к природе, природным явлениям и формам жизни, понимание активной роли человека в природе:

- Познавательная онлайн-викторина «Земля - летящий белый голубь», посвященная празднованию Международного Дня Земли;
- Интерактивная онлайн-викторина «Птичий переполох», в рамках празднования Международного дня птиц;
- Онлайн-викторина «Звери и птицы дальневосточной тайги», посвященная 150-летию со дня рождения русского этнографа, географа, исследователя и писателя В.К.Арсеньева;
- Онлайн-викторина «Лес, точно терем расписной», проходящая в рамках празднования Российских дней леса (с 15 сентября по 17 сентября ежегодно).

МБУ «Северский театр для детей и юношества»

В Детском театре в рамках экологического воспитания в течение 2022 года состоялось 16 забавных и поучительных спектаклей. Среди них назовем новые: «Белый лев», «Как важно быть добрым», «Пока идет снег», «Юкико – дочь Холода» и «Таинственный гиппопотам». Количество зрителей, посетивших спектакли - 787 человек.

В простой и непритязательной форме, в процессе просмотра, маленькие зрители познают очень важные правила поведения на природе. Малыши познакомились с мишкой-фантазером, который выдумал волшебную страну, где герои истории летают на одуванчиках, прыгают по облакам, поют песни и «делают для всех красоту». Ребята тоже участвовали в действии - вместе с Художником раскрашивали волшебный мир яркими красками.

В спектакле по пьесе Марии Поливановой «Веселые медвежата» малыши вместе с героями, забавными медвежатами, которые гостят в деревне у бабушки и дедушки, учатся делать зарядку, умываться, помогать взрослым и самое главное заботиться о природе.



Рис.24 Спектакль «Трям! Здравствуйте!»

МБУ «Центральная городская библиотека»

На период 2022 – 2024 года МБУ «ЦГБ» г.Северска впервые получила статус «Центр экологического образования и формирования экологической культуры» (далее - ЦЭО).

Экологическое просвещение горожан всегда было одним из важных направлений деятельности библиотеки. Мероприятия, подготовленные сотрудниками МБУ «ЦГБ», направлены на пропаганду экологических знаний среди населения, посвящены вопросам экологической безопасности, состоянию окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов, формированию экологической культуры в обществе.

В 2022 году в сотрудничестве с учреждениями образования было проведено 210 мероприятий, которые посетило 7377 человек. Детям разного возраста были предложены экологические часы: «Что мы знаем о воде?», «Городская птичка, птичка-невеличка: о птице 2022 года - домовом воробье», «Земля в упаковке», «Спасти планету можешь ты», «Крылатые соседи», экологическая викторина «Обитатели подводного царства»; познавательные часы «Пернатый символ России 2022 года», «Подснежники - вестники весны», «Что такое Экология?», экологический опрос «Что можно сделать в 11 лет?», посвященный Всемирному дню окружающей среды, экологическое путешествие «Волшебный мир зверей и птиц» по книгам Евгения Чарушина, мастер-класс «Природа в твоих руках», а также много других мероприятий.



МБУ «ЦГБ» - активная участница Дней защиты от экологической опасности, проходящих ежегодно в России с 15 апреля по 5 июня. Сотрудниками библиотеки было подготовлено и проведено 40 мероприятий, которые посетило 1089 человек. Одним из самых интересных стал «Мастерклассный фестиваль», прошедший в молодежном отделе. Его основу составили мастер-классы «Из мусорной кучки - классные штучки». В ходе мероприятия ребята разного возраста вместе с родителями весело мастерили «монстриков» из втулок от туалетной бумаги, делали из каталогов красоты и старых журналов корону и «птицу счастья», из коробочек от чая - подставку для пасхального яичка, из пластиковых бутылок - игру «бильбоке». Каждый участник, помимо сделанной поделки, получал в подарок магнит с памяткой по правильной сортировке мусора и листовку с простыми правилами помощи природе. Это мероприятие было представлено на областном конкурсе-ярмарке экологических идей и практик «Эко-Мы! Эко-Мир!» (апрель - ноябрь 2022 года), который проводят ОГАУК «Томская областная детско-юношеская библиотека», ОГБУ «Облкомприрода», ОГБОУДО «Областной центр дополнительного

образования», ОГБУДПО «Региональный центр развития профессиональных компетенций» в номинации «Лучшая природоохранная акция». По итогам жюри в этой номинации МБУ «ЦГБ» было присуждено I место.

В отчетном году была продолжена работа с учащимися начальных классов школ города по программам экологического просвещения «В союзе с природой» и «Истории из рюкзака». Экологические викторины «Будь здоров, зеленый лес!», «Край родной», познавательные часы, посвященные различным представителям фауны, «Необычные животные на планете», «Бионика - придумано природой», «Удивительная жидкость - вода», экологические часы «Зеленая планета - здоровая земля», «Отходы в доходы, или что несет мусорный ветер» вызывают живой отклик у слушателей и в увлекательной форме позволяют привить школьникам бережное отношение к окружающей среде.



Рис.25 Мастер-класс «Из мусорной кучки - классные штучки»

В течение года в библиотеке было оформлено 19 книжно-иллюстративных выставок экологической тематики, которые посетило 758 человек, книговыдача составила 1722 экземпляра. Сотрудниками информационно-библиографического отдела подготовлен и распространен среди школьников буклет «Городская птичка - птичка-невеличка», который содержит информацию о птице 2022 года - домовом воробье. В пособии приведены краткие сведения и интересные факты, списки литературы о воробьях и других представителях пернатого племени.

Сотрудники Центральной городской библиотеки всегда активно участвуют в экологических акциях. Например, в рамках Всемирной акции «Очистим планету от мусора» был проведен экологический час «Спасение планеты от мусора». Участники узнали об одной из важнейших экологических проблем современности - утилизации мусора, о том, что может сделать каждый человек для улучшения экологической ситуации, проявили навыки сортировки отходов, приняв участие в игре «Каждому виду мусора - свой контейнер». Совместно с учащимися начальных классов проведена экологическая акция «Трудно птицам зимовать - надо птицам помогать», в ходе которой были изготовлены и размещены кормушки для птиц, зимующих в городе. Такие акции вносят реальный вклад в улучшение экологической обстановки.

В 2022 году продолжили работу лекторий «Здоровье и экологическое земледелие» и клуб «Цветовод», занятия которых пользуются огромной популярностью среди северчан.



Рис.26 Экологический час «Спасение планеты от мусора»

Невозможно представить работу современной библиотеки по экологическому направлению без онлайн-мероприятий. На сайте и в социальных сетях учреждения было размещено 12 мероприятий: видеопрезентации «Заповедники России», «Котики - пушистые животики», «На мягких лапах», «Удивительная жидкость - вода», «Самый отважный цветок», «Чернобыль. Как это было», «Экосад», «Собака бывает кусачей...»; викторины «Экологический калейдоскоп», «Зеленые острова для горожан», «И пусть они огромные, но в море очень скромные», посвященная Всемирному дню китов и дельфинов, «Жемчужины Томской области». Общее количество просмотров составило 9209. Такие мероприятия направлены на формирование у читателей библиотеки бережного отношения к природе, к животному и растительному миру.

В своей деятельности по экологическому просвещению населения МБУ «ЦГБ» использует самые разнообразные формы библиотечной работы, начиная от традиционных книжных выставок и заканчивая организацией интересных природоохранных акций.

МБУ «Центральная детская библиотека»

МБУ «ЦДБ» в 2022 году присвоен статус «Центр экологического образования и формирования экологической культуры» на период 2022 – 2025 годы на основании решения экспертной группы по вопросам экологического образования и формирования экологической культуры (протокол № 5 от 04.10.2022).

В течение года представлено более 1000 экземпляров литературы экологической тематики на 180 выставках. Организованы экспозиции творческих работ читателей «Трудно птицам зимовать», «Северские первоцветы», «Калейдоскоп природы», «Полосатый кот», «Снежные жители Арктики», «Зеленая планета – 2022», а также выставки-коллекции «Мудрейшая птица на свете» и «Коала - австралийский мишка».

Проведено 954 мероприятия для 18512 участников разного возраста в соответствии с муниципальной программой «Охрана окружающей среды на территории ЗАТО Северск» в сотрудничестве с МАУ ЗАТО Северск «РЦО», учреждениями образования и культуры, программами МБУ «ЦДБ» для 1 - 4 классов «Ключи от природы», 5 - 6 классов «Пусть звучат всегда птиц чудесных голоса!», 5 – 9 классов «Тебя природа ждет не только в гости», 3 - 5 классов «Будь здоров без докторов!», программой для оздоровительных лагерей «Умные каникулы. Лето -

2022», программой летнего творческого чтения «Северские дети - самые читающие на свете!», проектом «Зимней сказочной порой», планами Клубов.

В период с 5 апреля 2022 года по 5 июня 2022 года сотрудниками библиотеки организовано 27 выставок литературы, выставка рисунков читателей «Северские первоцветы», творческих работ участников конкурса «Зеленая планета - 2022» совместно с МАУ ЗАТО Северск «РЦО».

Провели 176 мероприятий для 4059 детей разного возраста:

- библиотечный десант «Весны запевалы» в учреждениях образования - устные журналы, беседы, громкие чтения произведений о птицах, в котором приняли участие 864 человека;

- муниципальный проект «ЦУРикаты снова в деле» - цикл мероприятий для дошкольников о целях устойчивого развития (ЦУР). В 2022 году в проекте приняли участие 558 человек;

- просветительская акция «Книга нам откроет дверь в мир растений и зверей!» - громкие комментированные чтения книг о природе, познавательные беседы, часы открытий в учреждениях образования, собравшие 2005 участников;

- онлайн-квест ко Дню экологических знаний на сайте МБУ «ЦДБ».

В 2022 году на сайте МБУ «ЦДБ» также размещены следующие проекты:

- экоквиз «О природе Томской области и Северска»;

- онлайн-квест «Приключения на острове Фи» ко Дню эконаний (15 апреля);

- литературно-игровой ресурс в Год культурного наследия о природе России «Через сказку в мир природы»;

- литературно-игровой ресурс ко Дню создания юннатского движения в России «Опыты в домашней лаборатории: растения-супергерои»;

Продолжили проведение ежегодных акций:

- акция «Библиоклумба» (озеленение прилегающей территории);

- акция «Пусть зима будет доброй для птичек!» - размещение кормушек для птиц, кормление возле зданий библиотек;

- субботники весной и осенью по уборке закрепленной территории площадью 1000 м². по адресу: г.Северск, ул.40 лет Октября.

Читатели МБУ «ЦДБ» (библиотека «Солнечная», пр.Коммунистический, 112) удостоены дипломов за участие в областных конкурсах Областного государственного автономного учреждения культуры «Томская областная детско-юношеская библиотека» (далее – ОГАУК «ТОДЮБ») и ОГБУ «Облкомприрода»: творческих работ «Эко-перезагрузка - 2022», «Экологический герб Томской области», фотоконкурс с международным участием «Экоселфи - селфи с пользой».

Электронный ресурс МБУ «ЦДБ» «Птица года России» стал лауреатом II степени Областного конкурса-ярмарки экологических идей и практик «Эко-Мы! Эко-Мир!», проходившей в апреле - ноябре 2022 года, в номинации «Лучший интернет - ресурс по экологии».

МАУ «Северский природный парк»

Основными видами деятельности Муниципального автономного учреждения «Северский природный парк» (далее – МАУ «СПП») является рекреационная и природоохранная. Содержание в коллекции зоопарка представителей животного мира со всего мира и, особенно, редких и исчезающих видов, а также постоянный акцент практически во всех мероприятиях, проводимых на территории зоопарка на сохранение видового разнообразия, делает работу Северского зоопарка особенно значимой в направлении охраны природы и экологического образования.

Всего в течение 2022 года в Северском зоопарке было проведено 9 тематических праздников:

- 23 января - праздник «Полосатый Новый год»;

- 20 марта - «Всемирный день дикой природы»;
- 24 апреля - «День весны в зоопарке»;
- 29 мая - традиционный праздник «День рождения зоопарка», который в 2022 году был посвящен 55-летию Северского зоопарка и прошел под названием «ZOO-пати»;
- 3 июня в зоопарке прошел «Медвежий день»;
- 21 августа - «День оленя»;
- 18 сентября - «День Дальневосточного леопарда»;
- 2 октября - праздник, посвященный Международному Дню защиты животных «Добрый день»;
- 20 ноября проводился «Юбилей шимпанзе Саши».

Помимо тематических праздников один раз в месяц в зоопарке продолжили практику проведения «Зоологических уикендов». Например, прошел «Птичий зооуикенд», посвященный 1 апреля Всемирному Дню птиц, а 5 июня провели «Страусиный зооуикенд».

Традиционно в зоопарке отмечали и сентябрьский «День знаний». Для посетителей проводились лекции-беседы с демонстрацией животных: «О морских свинках», «О хомячках», «Богатый мир насекомых», «Кое-что о рыбах», «Интересное о моллюсках», «О ежах», лекция с квестом о попугаях «Говорлив и очень ярок» и бесплатные экскурсии: «Птицы Северского зоопарка», «Прекрасному полу посвящается...» о женской половине животного мира ко Дню 8 Марта, «Животные - старожилы Северского зоопарка» ко Дню старшего поколения.

На всех мероприятиях МАУ «СПП» красной линией звучит вопрос сохранения и бережного отношения к окружающей природе.



Рис.27 Праздник «Полосатый Новый год»

Для знакомства с разнообразием животного мира в Северском зоопарке регулярно проводятся выставки животных, такие как «Выставка грызунов», «Выставка певчих птиц». Написаны 7 научно-популярных интернет-статей для сайта МАУ «СПП»: «Зима патриарха», «Соседи по вольерам: белый медведь и волки»,

«Что нам стоит - дом построить», «О вкусной и здоровой пище в зоопарке», «Птенцы слетки», «Рога оленя», «Жизнь патриарха».

Совместно с телекомпаниями «Вести-Томск», ГТРК «Томск» и «Томское время» подготовлены 8 научно-популярных видеосюжетов о жизни Северского зоопарка и природе Сибири, в том числе передачи «Однажды утром: программа опеки «Добрый друг» и «Глобальное потепление: чего ждать томичам».

В течение года было проведено более 80 консультаций по вопросам биологии, экологии, природоохранного законодательства и содержания животных как для государственных и общественных учреждений, так и для отдельных граждан.

Кроме того, в 2022 году сотрудники МАУ «СПП» участвовали в общественных мероприятиях, где организовывали площадки по экологическому просвещению населения (на Всероссийском образовательном проекте «Ночь в музее» с научно-познавательной программой «Победи свой страх» (на площадке МБУ «Музей г.Северска») и на областной выставке-презентации туристских проектов «Город путешествий»).



Рис.28 Площадка МАУ «СПП» по экологическому просвещению

Работа Северского зоопарка не ведется без специализированных экскурсий и выездных лекций для детей дошкольного и школьного возраста. Тематика ежегодно дополняется новыми темами - в 2022 году добавились следующие экскурсии: «Осень и зима - не простые дела» - о подготовке животных к зимнему периоду, «Почему они такие разные?» - об индивидуальных особенностях животных внутри вида, «Заботливые родители в животном мире».

Природный парк и зоопарк доступны для различных социальных слоев, обогащая все стороны жизни горожанина. Мероприятия МАУ «СПП» - отличный способ формирования экологического мировоззрения, когда природоохранная и просветительская миссия становится важным шагом к формированию новой экологической культуры: бережное отношение к природе и ответственность за состояние окружающей среды как норма поведения для каждого человека.

Заключение

Ответственность за состояние окружающей природной среды на территории муниципального образования лежит на органах местного самоуправления. По этой причине знание состояния окружающей среды обязательно для принятия своевременных управленческих решений. Экологическая безопасность стала одним из приоритетных направлений деятельности органов власти ЗАТО Северск. В течение 2022 года на территории ЗАТО Северск были реализованы все запланированные мероприятия, направленные на решение актуальных вопросов в области охраны окружающей среды. По состоянию окружающей природной среды в 2022 году на территории ЗАТО Северск можно сделать следующие выводы.

Состояние окружающей природной среды на территории ЗАТО Северск по сравнению с предыдущими годами не претерпело существенных изменений.

Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышали гигиенические нормативы населённых мест. По-прежнему наблюдается тренд в сторону уменьшения уровня загрязнения атмосферного воздуха.

Подтверждена безопасность подземных вод, используемых в питьевом водоснабжении города. Качество воды, направляемой с водозаборов в распределительную сеть после очистки, отвечает санитарным требованиям.

Санитарно-эпидемиологическое состояние воды открытых водоемов в 2022 году оставалось удовлетворительным.

Среднее содержание тяжёлых металлов и других химических веществ в почве г.Северска соответствует гигиеническим нормативам и не представляет угрозу для населения.

Радиационная обстановка в районе расположения АО «Сибирский химический комбинат» и в целом на территории ЗАТО Северск оценивается как удовлетворительная. Содержание техногенных радионуклидов в почве, траве и снеге на территории зоны наблюдения находится в пределах значений, соответствующих глобальному уровню.

В целом, радиационная обстановка на территории ЗАТО Северск оценивается как стабильная и удовлетворительная, отвечающая требованиям НРБ-99/2009 и ОСПОРБ-99/2010.

Благоприятные экологические условия для проживания населения обеспечиваются выполняемыми на территории ЗАТО Северск природоохранными мероприятиями.

В рамках выполнения Плана природоохранных мероприятий на 2022 год, разработанного Администрацией ЗАТО Северск, освоено 64098,27 тыс.руб., из них:

- средства местного бюджета - 36675,1 тыс.руб. (57,22%);
- средства областного бюджета, а также привлечённые средства предприятий и инвестиционных программ - 27423,17 тыс.руб. (42,78%).

В 2022 году продолжена реализация муниципальной программы «Охрана окружающей среды на территории ЗАТО Северск» на 2021 – 2024 годы», утверждённой постановлением Администрации ЗАТО Северск от 18.12.2020 № 2288 «Об утверждении муниципальной программы «Охрана окружающей среды на территории ЗАТО Северск» на 2021 - 2024 годы».

Активно вовлекается молодое поколение муниципального образования в процесс природоохранной деятельности. В проведении Дней защиты от экологической опасности в 2022 году приняли участие 33,6 тыс. человек. За победу в Общероссийских днях защиты от экологической опасности на территории Томской области городскому округу ЗАТО Северск в 2022 году вручён Диплом I степени от Администрации Томской области.

В Администрации ЗАТО Северск продолжалась работа, направленная на реформирование системы обращения с ТКО на территории ЗАТО Северск, с участием регионального оператора по обращению с ТКО – ООО «АБФ Система».

Всё вышеизложенное приводит к повышению экологической безопасности проживания населения. Результаты реализации природоохранных мероприятий позволяют оценить экологическую ситуацию на территории ЗАТО Северск как стабильную и удовлетворительную.

Вместе с тем, на территории ЗАТО Северск имеется ряд задач в области охраны окружающей среды, которые необходимо решать уже в ближайшее время.

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

Важнейшей уже много лет остается проблема обращения с отходами. На ликвидацию несанкционированных свалок затрачиваются значительные средства.

Для решения существующих экологических задач 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.

Формирование экологической культуры личности – процесс сложный и длительный, подразумевающий под собой буквально «впитывание с молоком матери» экологического мировоззрения, рационального природопользования, осознанного выполнения экологических правил и требований, личной ответственности перед обществом за сохранение окружающей среды. Поэтому для обеспечения сознательного подхода населения к решению экологических вопросов необходимо продолжать работу по совершенствованию системы непрерывного экологического образования, просвещения и воспитания, формированию экологической культуры населения. Увеличение числа центров экологического образования в ЗАТО Северск способствует расширению поля деятельности в вопросах экологического просвещения и образования населения.



Подготовкой материалов для настоящего «Обзора...» занимались сотрудники Отдела охраны окружающей среды и природных ресурсов Администрации ЗАТО Северск (Моисеева Л.А., Гуськова С.В., Пашевнина Е.С.).

Главный редактор Бабенышев В.В.

При подготовке разделов 1, 2.4, 3, 4 использованы данные Межрегионального управления № 81 ФМБА России.

При подготовке раздела 2 использованы данные АО «Северский водоканал».

Раздел 5 подготовлен авторским коллективом АО «СХК».

Раздел 6 подготовлен авторским коллективом филиала АО «РИР».

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

Раздел 10 подготовлен авторским коллективом ООО «АБФ Система».

Раздел 11 подготовлен Комитетом экономического развития Администрации ЗАТО Северск.

При подготовке раздела 12 использованы данные, предоставленные Департаментом природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области.

При подготовке раздела 13 использованы материалы, предоставленные Управлением образования и Управлением культуры Администрации ЗАТО Северск.

