



НО РАО
РОСАТОМ

ФГУП «Национальный оператор
по обращению с радиоактивными отходами»

ОТЧЕТ

ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

ЗА 2022 ГОД

МОСКВА 2023



СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	7
1. Общая характеристика и основная деятельность ФГУП «НО РАО»	10
1.1. Общие сведения.	10
1.2. Эксплуатационная деятельность ФГУП «НО РАО».	18
1.3. Деятельность по созданию пунктов окончательной изоляции РАО.	21
2. Экологическая политика ФГУП «НО РАО»	28
2.1. Принципы реализации экологической политики ФГУП «НО РАО».	28
2.2. Обязательства ФГУП «НО РАО» по реализации экологической политики.	30
2.3. Реализация экологической политики.	30
3. Деятельность по разработке, внедрению, функционированию и совершенствованию систем экологического менеджмента, менеджмента качества и менеджмента охраны здоровья и безопасности труда	36
3.1. Система менеджмента качества.	37
3.2. Система экологического менеджмента.	37
3.3. Система менеджмента охраны здоровья и безопасности труда.	38

4. Производственный экологический, радиационный контроль и мониторинг окружающей среды	42
4.1. Общие направления.	42
4.2. Санитарно-защитная зона и зона наблюдения.	43
4.3. Основные требования к организации и проведению производственного экологического контроля.	43
4.4. Основные требования к организации и проведению радиационного контроля.	44
4.5. Мониторинг состояния недр.	46
4.6. Схемы постов контроля и мониторинга окружающей среды на территории действующих объектов филиалов/отделения, санитарно-защитной зоны, зоны наблюдения.	50
4.7. Информация о деятельности и комплектации лабораторий, а также об аккредитации в системе аналитических лабораторий.	53
4.8. Основные результаты радиационного контроля за отчетный период.	54
5. Воздействие на окружающую среду	62
5.1. Общие сведения о категориях объектов негативного воздействия на окружающую среду.	62
5.2. Внедрение инновационных технологий, модернизация технологических процессов, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду.	64
5.3. Забор воды из водных источников и объем водопотребления.	64
5.4. Сбросы в открытую гидрографическую сеть.	65
5.5. Выбросы в атмосферный воздух.	65
5.6. Отходы.	70
6. Удельный вес выбросов, сбросов и отходов филиалов ФГУП «НО РАО» в общем объеме на территории расположения филиалов	80
6.1. Удельный вес выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.	80
6.2. Удельный вес отходов производства и потребления.	81

7. Территории, загрязненные в процессе производственной деятельности	86
7.1. Состояние территорий расположения ФГУП «НО РАО».	86
7.2. Мероприятия, направленные на рекультивацию загрязненных земель, лесовосстановление.	87
8. Проведенные мероприятия по сохранению биоразнообразия	90
9. Проведенные основные мероприятия, направленные на достижение плановых экологических показателей и их финансирование	94
9.1. Структура затрат на природоохранную деятельность.	94
9.2. Структура платы за негативное воздействие на окружающую среду.	94
9.3. Сведения об инвестициях в основной капитал природоохранного назначения.	95
10. Реализуемые мероприятия в области охраны окружающей среды и их эффекты	98
11. Проводимая социально-экологическая и информационно-просветительская деятельность	100
11.1. Взаимодействие с органами государственной власти и местного самоуправления. Ключевые события 2022 года.	100
11.2. Взаимодействие с общественными экологическими организациями, научными и социальными институтами информирования общественности. Ключевые результаты 2022 года.	101
11.3. Развитие международного сотрудничества в технологической сфере и вопросах обеспечения экологической безопасности. Ключевые мероприятия в 2022 году.	114
12. Адреса и контакты	116
Приложения	118

ПРЕДИСЛОВИЕ

«Отчет по экологической безопасности Федерального государственного унитарного предприятия «Национальный оператор по обращению с радиоактивными отходами» за 2022 год» (далее – Отчет) является десятым ежегодным экологическим отчетом, подготовленным на основании Единой отраслевой экологической политики Госкорпорации «Росатом» и ее организаций, утвержденной приказом Госкорпорации «Росатом» от 05.12.2017 № 1/1232- П (в редакции приказа Госкорпорации «Росатом» от 29.11.2021 № 1/1553-П), и в соответствии с Планом реализации экологической политики ФГУП «НО РАО» и его филиалов на 2022 год и на период до 2024 года, утвержденным приказом ФГУП «НО РАО» от 29.11.2021 № 319-01/1025-П (в редакции приказа ФГУП «НО РАО» от 24.11.2022 № 319-01/1219-П). Адресован широкому кругу заинтересованных сторон.

В отчетах представлена информация о состоянии окружающей среды в регионах присутствия Федерального государственного унитарного

предприятия «Национальный оператор по обращению с радиоактивными отходами» (далее – ФГУП «НО РАО»), в том числе о воздействии на природные объекты, о проводимых мероприятиях в области охраны окружающей среды и экологической безопасности.

В течение 2022 года ФГУП «НО РАО» выполнялись мероприятия по обеспечению экологической безопасности и охране окружающей среды. Нарушений нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды и экологической безопасности не допущено.

Воздействие ФГУП «НО РАО» на объекты окружающей среды, как и в предыдущие годы, не превышает допустимых значений, установленных законодательством и разрешительной документацией.

В настоящем Отчете дополнительно использованы рисунки и информация о птицах России в соответствии с выбранной темой для дизайна и оформления.

ХОДУЛОЧНИК

HIMANTORUS HIMANTORUS

Отряд ржанкообразные.

Семейство шилоклювковые.

Редкий вид.



ХОДУЛОЧНИК

HIMANTORUS HIMANTORUS

ОБИТАЕТ НА МЕЛКОВОДЬЕ. БЛАГОДАРЯ ДЛИННЫМ НОГАМ,
ДОБЫВАЕТ КОРМ С ПОВЕРХНОСТИ ВОДЫ ИЛИ С НЕБОЛЬШОЙ
ГЛУБИНЫ. ГНЕЗДИТСЯ КОЛОНИЯМИ.

КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ

1

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСНОВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ФГУП «НО РАО»

1.1. Общие сведения.

1.1.1. Описание общей характеристики организации и основной деятельности.

В международной практике наиболее безопасным способом изоляции радиоактивных отходов (далее – РАО) признано их захоронение (англ. final disposal – окончательное размещение или окончательная изоляция) в специальных пунктах. Окончательная изоляция РАО является заключительным, очень важным и экологически ответственным этапом обращения с РАО, направленным на обеспечение надежной изоляции РАО от среды обитания человека, с обеспечением долговременной безопасности на весь период потенциальной опасности РАО.

ФГУП «НО РАО» создано на основании Федерального закона от 11.07.2011 № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (в редакции Федерального закона от 21.12.2021 № 421-ФЗ) на базе государственного предприятия «Центральная научно-исследовательская лаборатория отраслевых инновационных технологий», образованного в соответствии с приказом Министерства атомной энергетики и промышленности СССР от 09.04.1990 № 269.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 20.03.2012 № 384-р ФГУП «НО РАО» наделено статусом национального оператора по обращению с радиоактивными отходами и является в соответствии с законодательством единственной организацией, уполномоченной вести деятельность по захоронению РАО, а также выполнять другие, связанные с этим функции. Место ФГУП «НО РАО» в общей цепочке процесса обращения с РАО показано на рис. 1.

Миссия ФГУП «НО РАО» – обеспечение экологической безопасности Российской Федерации в области окончательной изоляции РАО.

Органом управления в лице Госкорпорации «Росатом» ФГУП «НО РАО» признано организацией, пригодной эксплуатировать объекты использования атомной энергии и осуществлять деятельность в области использования атомной энергии (свидетельство от 07.03.2012 № ГК-С008 с изменением от 13.11.2017).

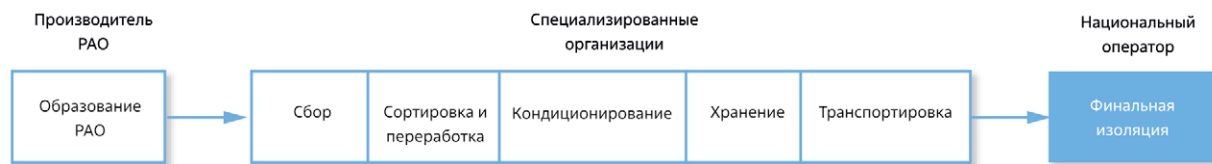


Рис.1. Общая схема обращения с РАО

Обеспечивая решение проблем ядерного наследия и вновь образующихся РАО, предприятие является государственным производственно-экологическим предприятием, ключевая цель которого – окончательная изоляция РАО с учетом любых потенциальных рисков для окружающей среды и здоровья людей.

Основными видами деятельности ФГУП «НО РАО», в соответствии с Уставом, являются:

- захоронение радиоактивных отходов;
- обеспечение безопасного обращения с принятыми на захоронение радиоактивными отходами;
- обеспечение эксплуатации и закрытия пунктов захоронения радиоактивных отходов;
- обеспечение ядерной, радиационной, технической, пожарной безопасности, охраны окружающей среды;

- обеспечение радиационного контроля на территориях размещения пунктов захоронения радиоактивных отходов, в том числе периодический радиационный контроль после закрытия таких пунктов;
- выполнение функций заказчика проектирования и сооружения пунктов захоронения радиоактивных отходов, включая проектные и изыскательские работы;
- подготовка прогнозов объемов захоронения радиоактивных отходов, развитие инфраструктуры по обращению с радиоактивными отходами и размещение соответствующей информации на сайте ФГУП «НО РАО» и сайте Госкорпорации «Росатом» в сети Интернет;
- техническое и информационное обеспечение государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов;
- информирование населения, органов государственной власти, иных государственных органов, органов местного самоуправления по вопросам безопасности при обращении с радиоактивными отходами и о радиационной обстановке на территориях размещения эксплуатируемых национальным оператором пунктов хранения радиоактивных отходов;
- инвентаризация пунктов захоронения радиоактивных отходов;
- подготовительные и предпроектные работы, связанные со строительством пунктов захоронения;
- приобретение земельных участков, объектов незавершенного строительства, оборудования в целях использования их в работах по захоронению радиоактивных отходов;
- конструирование (проектирование), изготовление и монтаж оборудования, предназначенного для захоронения радиоактивных отходов;
- проведение НИОКР по обоснованию и повышению безопасности эксплуатации и закрытия пунктов захоронения;
- хранение радиоактивных отходов перед помещением в пункт захоронения;
- разработка и реализация социально ориентированных мероприятий – с учетом программ социально-экономического развития и обеспечения экологической безопасности территорий субъектов Российской Федерации, на территориях которых размещены пункты захоронения радиоактивных отходов, – направленных на обеспечение мер по социальной защите граждан, в том числе мер по охране здоровья граждан, проживающих на территориях, прилегающих к пунктам захоронения радиоактивных отходов;
- разработка и реализация мероприятий

по обеспечению физической защиты пунктов захоронения, в том числе создание системы и элементов системы физической защиты;

- проведение мероприятий, связанных с выявлением мест потенциального размещения объектов захоронения радиоактивных отходов, в том числе социологические и маркетинговые исследования, анализ правовых аспектов потенциального размещения пункта захоронения, реализация НИР, НИОКР и других изысканий, проведение геологических, геодезических и иных изысканий, необходимых для принятия решения о размещении пункта захоронения;
- организация и проведение общественных слушаний;
- обеспечение защиты сведений, составляющих государственную тайну, и иных сведений ограниченного доступа в соответствии с законодательными и нормативными правовыми актами Российской Федерации, локальными актами Госкорпорации «Росатом»;
- сооружение пунктов хранения радиоактивных отходов.
- ФГУП «НО РАО» вправе осуществлять иные виды деятельности в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Согласно статье 22 Федерального закона от 21.11.1995

№ 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» (в редакции Федерального закона от 28.06.2022 № 219-ФЗ), ядерные материалы, радиоактивные вещества, радиоактивные отходы подлежат государственному учету и контролю в системе государственного учета и контроля ядерных материалов и в системе государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов. Одним из видов деятельности ФГУП «НО РАО» является техническое и информационное обеспечение государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов.

Постановление Правительства РФ от 15.06.2016 №542 «О порядке организации системы государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов» (в редакции постановления Правительства РФ от 19.10.2021 № 1774) устанавливает порядок осуществления государственного учета и контроля РАО, сбора, регистрации информации о количестве, качественном составе и о перемещении РАО, регистрации РАО, регистрации пунктов хранения РАО, ведения реестра РАО, ведения кадастра пунктов хранения РАО, оформления паспорта РАО. В настоящее время деятельность ФГУП «НО РАО» осуществляется по двум основным направлениям:

- эксплуатационная деятельность;
- деятельность по созданию пунктов окончательной изоляции РАО (предпроектная деятельность, проектирование и строительство).

1.1.2. Основные подразделения.

Предприятие состоит из центрального аппарата и следующих филиалов/отделения в регионах расположения действующих, сооружаемых и проектируемых пунктов окончательной изоляции РАО (рис. 2):

- **филиал «Димитровградский»** (г. Димитровград, Ульяновская область);
- **филиал «Железногорский»** (г. Железногорск, Красноярский край);
- **филиал «Северский»** (г. Северск, Томская область);
- **отделение «Новоуральское» филиала «Северский»** (г. Новоуральск, Свердловская область);
- **филиал «Озерский»** (г. Озерск, Челябинская область).



Рис.2. Карта расположения действующих и проектируемых ПЗРО ФГУП «НО РАО»

Филиалы «Димитровградский», «Северский» и «Железногорский» осуществляют деятельность по глубинной изоляции жидких радиоактивных отходов (далее – ЖРО).

Отделение «Новоуральское» филиала «Северский» осуществляет эксплуатацию пункта приповерхностного захоронения радиоактивных отходов (далее – ППЗРО) 3-го и 4-го классов.

Филиал «Озерский» создан в конце 2017 года для строительства и последующей эксплуатации ППЗРО 3-го и 4-го классов.



Рис. 3. Копии лицензий на пользование недрами

Ниже рассмотрены виды деятельности ФГУП «НО РАО» из числа предусмотренных Уставом предприятия и связанные непосредственно с обращением с РАО при их окончательной изоляции, а также с обеспечением радиационной безопасности персонала, населения и окружающей среды, осуществляемые на основании следующих лицензий (рис. 3):

- лицензии от 26.11.2013 № УЛН 15637 ЗЭ с дополнением № 1 от 09.11.2021, выданной Федеральным агентством по недропользованию (Роснедрами) на право пользования недрами с целью захоронения жидких низко- и среднерadioактивных отходов на полигоне захоронения Государственного научного центра – Научно-исследовательского института атомных реакторов (г. Димитровград);
- лицензии от 26.11.2013 № КРР 15638 ЗГ с дополнением № 1 от 09.11.2021, выданной Роснедрами на право пользования недрами с целью захоронения жидких радиоактивных отходов в пункте глубинного захоронения «Полигон «Северный» (г. Железногорск);
- лицензии от 26.11.2013 № ТОМ 15636 ЗГ с дополнением № 1 от 19.05.2015, выданной Роснедрами на право пользования недрами с целью захоронения жидких радиоактивных отходов в подземных горизонтах филиалом «Северский» ФГУП «НО РАО»;

- лицензии от 05.08.2015 № ГН-02-304-3058 с изменением № 1 от 27.12.2017, выданной Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору на право сооружения пункта хранения радиоактивных отходов для отделения «Новоуральское» филиала «Северский» ФГУП «НО РАО»;
- лицензии от 10.11.2015 № ГН-03-304-3092 с изменениями № 1 от 07.08.2017, № 2 от 29.09.2021, выданной Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору на право эксплуатации первой очереди стационарного объекта, предназначенного для захоронения радиоактивных отходов (РАО), эксплуатацию которого осуществляет отделение «Новоуральское» филиала «Северский» ФГУП «НО РАО»;
- лицензии от 21.03.2022 № ГН-03-304-4212, выданной Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору на право эксплуатации пункта хранения радиоактивных отходов отделением «Новоуральское» филиала «Северский» ФГУП «НО РАО»;
- лицензии от 22.07.2016 № КРР 16117 ЗД, выданной Федеральным агентством по недропользованию (Роснедрами) на право пользования недрами в целях захоронения радиоактивных отходов в глубоких горизонтах на Енисейском участке Нижне-Канского массива;
- лицензии от 27.12.2016 № ГН-01,02-304-3318, выданной Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору на размещение и сооружение подземной исследовательской лаборатории в Нижне-Канском скальном массиве (ЗАТО Железногорск Красноярского края);
- лицензии от 16.07.2018 № ГН-03-304-3539 с изменением № 1 от 26.12.2018, выданной Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору на эксплуатацию стационарного объекта и сооружений, предназначенных для захоронения радиоактивных отходов филиалом «Димитровградский» ФГУП «НО РАО»;
- лицензии от 16.07.2018 № ГН-03-304-3538 с изменениями № 1 от 26.12.2018, № 2 от 05.06.2020, выданной Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору на эксплуатацию пункта захоронения радиоактивных отходов филиалом «Железногорский» ФГУП «НО РАО»;
- лицензии от 16.07.2018 № ГН-03-304-3540 с изменением № 1 от 26.12.2018, выданной Федеральной службой по экологическому, технологическому

и атомному надзору на эксплуатацию стационарного объекта и сооружений, предназначенных для захоронения радиоактивных отходов филиалом «Северский» ФГУП «НО РАО»;

- лицензии от 22.06.2020 № ГН-(С)-01-304-3853, выданной Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору на размещение и сооружение приповерхностного пункта захоронения твердых радиоактивных отходов 3-го и 4-го классов, Томская область, городской округ – ЗАТО Северск;
- лицензии от 25.08.2020 № ГН-(С)-01-304-3914 с изменением № 1 от 10.01.2023, выданной Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору на размещение и сооружение приповерхностного пункта захоронения твердых радиоактивных отходов 3-го и 4-го классов, Челябинская область, Озерский городской округ;
- лицензии от 13.04.2021 № ГН-(У)-02-304-4013, выданной Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору на сооружение пунктов хранения (хранилищ) радиоактивных отходов в части выполнения работ и предоставления услуг эксплуатирующим организациям.

1.2. Эксплуатационная деятельность

ФГУП «НО РАО».

1.2.1. Захоронение радиоактивных отходов 5-го класса.

Деятельность по захоронению жидких РАО 5-го класса осуществляется в пунктах глубинного захоронения жидких радиоактивных отходов (далее – ПГЗ ЖРО), которые представляют собой комплексы подземных и наземных сооружений, предназначенных для захоронения жидких низко- и среднеактивных отходов в глубокие геологические

формации, изолированные от ниже- и вышележащих водоносных горизонтов. Сведения о деятельности филиалов ФГУП «НО РАО» по захоронению РАО 5-го класса представлены в табл. 1.

Сведения о деятельности филиалов ФГУП «НО РАО» по захоронению РАО 5-го класса				
Характеристика		Филиал		
		«Димитровградский»	«Железногорский»	«Северский»
Таблица 1	Название	«Опытно-промышленный полигон» (ПГЗ ОПП)	Полигон «Северный» (ПГЗ «Полигон «Северный»)	Пункт глубинного захоронения ЖРО «Полигон площадок 18 и 18а»
	Размещение	Ульяновская область, 6 км к юго-западу от г. Димитровграда, на территории производственной площадки АО «ГНЦ НИИАР»	Красноярский край, 60 км от г. Красноярска, 18 км от г. Железногорска, в пределах санитарно-защитной зоны ГУП «ГХК»	Томская область, 10 км от г. Томска, 2,5 км от жилой зоны г. Северска, на территории промплощадки АО «СХК»
	Год создания	1966	1967	1963

Таблица 1	Тип захорани- ваемых отходов	ЖРО, отнесенные согласно классификации удаляемых РАО к 5-му классу в соответствии с постановлением Правительства РФ от 19.10.2012 № 1069 (низко- и среднеактивные РАО)		
	Размещение отходов (экспл. горизонты)	Глубокозалегающие пласты-коллекторы, изолированные от ниже- и вышележащих водоносных горизонтов. Для размещения отходов используются горизонты:		
		III горизонт – на глубине 1419–1514 м, IV горизонт – на глубине 1114–1342 м	I горизонт – на глубине 355–500 м, II горизонт – на глубине 180–280 м	Площадка 18: II горизонт – на глубине 375–430 м, III горизонт – на глубине 260–303 м. Площадка 18а: II горизонт – на глубине 315–345 м
	Количество скважин	28 наблюдательных, 4 нагнетательные	148 наблюдательных, 12 нагнетательных	212 наблюдательных, 15 нагнетательных
	Площадь горного отвода недр	15 455 га	4490 га	10 970 га
	Категория потенциальной радиационной опасности (в соответствии с требованиями ОСПОРБ -99/2009)	III категория (воздействие в случае аварии ограничится территорией объекта; граница санитарно-защитной зоны совпадает с границами промплощадки)	II категория (воздействие в случае аварии возможно на территории санитарно-защитной зоны, и могут потребоваться меры по минимизации этого воздействия)	III категория (воздействие в случае аварии ограничится террито-рией объекта; граница санитарно-защитной зоны совпадает с границами промплощадки)

Технологический процесс закачки исключает возможность негативного воздействия на компоненты окружающей среды и население. За все время эксплуатации пунктов ПГЗ ЖРО аварийных ситуаций, связанных с радиационными последствиями для населения и окружающей среды, не возникало.

Изоляция ЖРО сопровождается систематическими наблюдениями с использованием сети наблюдательных и контрольных скважин за распространением отходов только в заранее установленных границах геологической среды и проведением специальных исследований. Постоянно проводится плановый ремонт, техническое обслуживание и контроль состояния оборудования, контроль качества выполняемых работ. Обслуживание ПГЗ ЖРО ведется круглосуточно.

1.2.2. Захоронение радиоактивных отходов 3-го и 4-го классов.

Деятельность по захоронению РАО 3-го и 4-го классов осуществляет отделение «Новоуральское» филиала «Северский», которое эксплуатирует ППЗРО в г. Новоуральске Свердловской области. Размещение и сооружение ППЗРО было предусмотрено

федеральной целевой программой «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года» и выполнено в соответствии с проектом, разработанным АО «Уральский проектно-изыскательский институт «ВНИПИЭТ». Эксплуатация ППЗРО началась в ноябре 2016 года, когда была принята первая партия РАО от АО «УЭХК».

Площадка ППЗРО расположена в промышленной зоне г. Новоуральска, на землях промышленного назначения, к северу от жилых районов. Ближайшие населенные пункты расположены:

- в 4 км к югу – г. Новоуральск;
- в 4,5 км к северу – пос. Белоречка;
- в 4,8 км к юго-востоку – пос. Верх-Нейвинский;
- в 5 км к северо-востоку – пос. Нейво-Рудянка.

ППЗРО предназначен для захоронения РАО 3-го и 4-го классов по классификации удаляемых РАО в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 19.10.2012 № 1069.

ППЗРО состоит из хранилищ (карта № 10, карты с ангарами № 11–13) для захоронения РАО, зданий № 1, 16 и других сооружений.

Безопасность ППЗРО обеспечивается за счет последовательной реализации принципов глубокоэшелонированной защиты и многобарьерности, основанной на применении системы физических барьеров на пути распространения в окружающую среду ионизирующего излучения, радиоактивных веществ, системы технических и организационных мер по защите физических барьеров и сохранению их эффективности, а также по защите работников (персонала), населения и окружающей среды.

1.3. Деятельность по созданию пунктов окончательной изоляции РАО.

Пунктом 4 постановления Правительства Российской Федерации от 19.11.2012 № 1185 «Об определении порядка и сроков создания единой государственной системы обращения с РАО» (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 13.09.2017 № 1099) предусмотрено создание сети пунктов окончательной изоляции РАО.

Одним из важнейших аспектов минимизации негативного воздействия на окружающую среду и предотвращения экологических и радиационных рисков, а также ответственным этапом в процессе

создания пунктов окончательной изоляции РАО является предпроектный этап, на котором происходит поиск и выбор перспективных площадок.

Основные принципы поиска площадок размещения таких пунктов отражены на рис. 4.



Рис. 4. Основные принципы размещения пунктов окончательной изоляции РАО

Только совокупность указанных условий дает возможность рассматривать участки в качестве подходящих для размещения пунктов окончательной изоляции РАО.

На предпроектной и проектной стадиях основополагающим направлением работ является проведение оценки воздействия на окружающую среду (далее – ОВОС), от которой в будущем зависит безопасность не только самого объекта, но и региона его расположения.

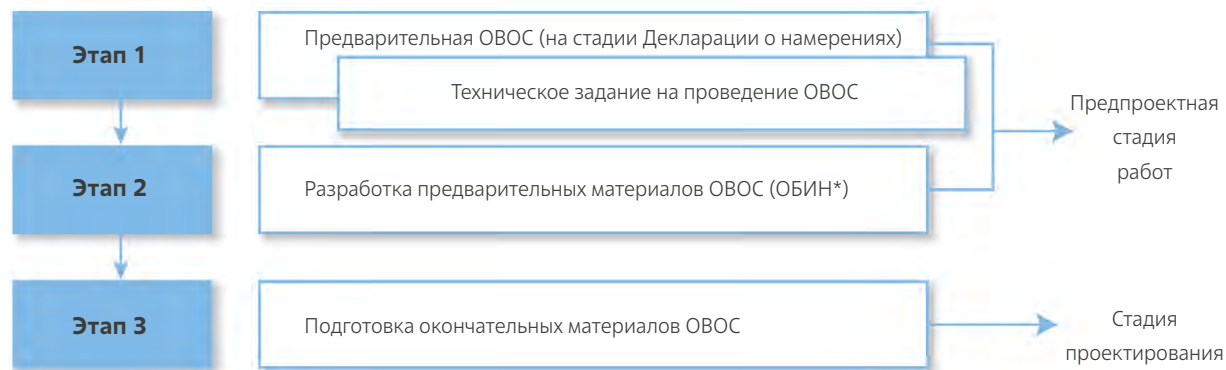
ОВОС проводится в соответствии с требованиями к материалам оценки воздействия на окружающую среду, утвержденными приказом Минприроды России от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду», в несколько этапов, которые показаны на рис. 5.

1.3.1. Сооружение подземной исследовательской лаборатории в Красноярском крае.

Подземная исследовательская лаборатория (далее – ПИЛ) создается в Нижне-Канском массиве Красноярского края для изучения возможности изоляции РАО 1-го и 2-го классов.

Более подробно о проекте создания ПИЛ можно прочитать на отдельном сайте <http://nkmlab.ru/>.

В течение 2022 года в рамках государственных контрактов на выполнение строительно-монтажных работ на «Объекте окончательной изоляции радиоактивных отходов (пункт глубинного



*ОБИН - обоснование инвестиций

Рис. 5. Этапы проведения оценки воздействия на окружающую среду

захоронения радиоактивных отходов) 1-го и 2-го классов (Красноярский край, Нижне-Канский массив)» были завершены строительно-монтажные работы центральной трансформаторной подстанции 220/6кВ, смонтировано оборудование сетей связи, выполнены пусконаладочные работы КРУЭ, КРУ, ЩСН, систем электроснабжения.

Также в течение 2022 года было выполнено:

- сооружение повысительной станции, в том числе расключение оборудования и щитов, пусконаладочные работы;
- устройство кровли на здании пожарного депо;
- пусконаладочные работы, монтаж концевых муфт на сооружениях;
- устройство монолитного покрытия, теплового контура административного корпуса, монтаж ПВХ окон;
- устройство внутриплощадочных сетей водопровода и канализации;



- возведение временных зданий и сооружений на вспомогательном стволе и подготовительные работы по устройству устьевого части для начала горнопроходческих работ на вентиляционном стволе. Решение о создании пункта глубинного захоронения РАО будет принято после всестороннего подтверждения долговременной безопасности по результатам исследований в ПИЛ.

1.3.2. Сооружение ППЗРО 3-го и 4-го классов (г. Озерск, Челябинская область).

В соответствии с полученной лицензией от 25.08.2020 № ГН-(С)-01-304-3914 на размещение и сооружение приповерхностного пункта захоронения твердых радиоактивных отходов 3-го и 4-го классов, г. Озерск, Челябинская область, в 2022 году были проведены работы по устройству:

- вертикальной планировки;
- фундаментной плиты, стен, плиты перекрытия здания



входного контроля с санпропускником и убежищем (здание 1);

- котлована, фундамента, фундаментных балок, ж/б колонн, стропильных балок, плит покрытия отапливаемой стоянки для автотранспорта (здание 5);
- фундаментной плиты, стен трансформаторной подстанции (сооружение 7), проведены земляные работы;
- котлована, фундамента, фундаментных балок, ж/б колонн, стропильных балок, плит покрытия холодного склада буферного материала (сооружение 12);
- котлована, фундамента навеса для заправляемой техники (сооружение 10);
- котлована, фундамента для строительства пункта дозиметрического контроля (сооружение 11);



- внеплощадочных инженерных сетей (электроснабжение, водоснабжение, канализация, теплоснабжение);
- площадки складирования глины;
- резервуаров противопожарного запаса воды;
- резервуаров поверхностных стоков;
- ограждения периметра.

Объем выполненных работ подготовительного периода по состоянию на 31.12.2022 ориентировочно составил 80 %.

1.3.3. Сооружение ППЗРО 3-го и 4-го классов (г. Северск, Томская область).

В соответствии с полученной лицензией от 22.06.2020 № ГН-(С)-01-304-3853 на размещение и сооружение приповерхностного пункта захоронения твердых радиоактивных отходов 3-го и 4-го классов, г. Северск, Томская область, в 2022 году были выполнены работы по устройству:

- временной подъездной автомобильной дороги к площадке строительства;
- котлована, фундаментов, стен и перекрытия убежища для здания 1 (АБК с убежищем) – работы нулевого цикла;
- участка внеплощадочных сетей водоснабжения;

- участка внеплощадочных сетей водоотведения;
- участка внеплощадочных сетей электроснабжения;
- забора (периметра);
- трансформаторной подстанции с обустройством фундаментов, заземления, установкой трансформаторной подстанции;
- внутриплощадочных временных автомобильных дорог.

Также в течение 2022 года проводились работы по сооружению здания 5 (бокс-стоянка) с устройством фундаментов, металлического каркаса, кровли, фасада из сэндвич-панелей и здания 6 (склад хранения материалов) с устройством фундаментов, металлического каркаса, кровли, фасада из профлиста. Был заключен договор на корректировку проектной документации.



ЧЕРНЫЙ АИСТ

CICONIA NIGRA

Отряд аистообразные.

Семейство аистовые.

Исчезающий вид.



ЧЕРНЫЙ АИСТ

CICONIA NIGRA

ГНЕЗДИТСЯ В КРОНЕ ВЫСОКИХ ДЕРЕВЬЕВ

ИЛИ НА УСТУПАХ СКАЛ. ОДНО И ТО ЖЕ ГНЕЗДО МОЖЕТ
СЛУЖИТЬ МНОГО ЛЕТ НЕСКОЛЬКИМ ПОКОЛЕНИЯМ ПТИЦ.

ОБИТАЕТ НА МЕЛКОВОДЬЯХ, ЗАЛИВНЫХ ЛУГАХ
И ПОБЛИЗОСТИ ОТ ВОДОЕМОВ.

ЧЕЛЯБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ

2

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА ФГУП «НО РАО»

2.1. Принципы реализации экологической политики ФГУП «НО РАО».

ФГУП «НО РАО» является экологически значимой организацией атомной отрасли в соответствии с перечнем экологически значимых организаций Госкорпорации «Росатом», утвержденным 18.04.2022. Экологическая политика ФГУП «НО РАО» актуализирована приказом ФГУП «НО РАО» от 18.04.2022 № 319-01/363-П в целях исполнения положений Единой отраслевой экологической политики Госкорпорации «Росатом» и ее организаций, утвержденной приказом Госкорпорации «Росатом» от 05.12.2017 № 1/1232-П (в редакции приказа

Госкорпорации «Росатом» от 29.11.2021 № 1/1553-П).

Планируя и реализуя основную деятельность, ФГУП «НО РАО» руководствуется следующими принципами:

1. Принцип соответствия.

Обеспечение соответствия деятельности ФГУП «НО РАО» и его филиалов законодательным и другим нормативным требованиям и стандартам, в том числе международным, действующим на территории Российской Федерации, в области обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды.

2. Принцип презумпции потенциальной экологической опасности деятельности.

Осознание того, что любая деятельность может оказать негативное воздействие на окружающую среду, и обусловленный этим обстоятельством приоритет обязательного учета экологических факторов, включая оценку возможного негативного воздействия на окружающую среду при планировании и осуществлении деятельности ФГУП «НО РАО» и его филиалов.

3. Принцип научной обоснованности решений.

Научно обоснованный подход к принятию экологически значимых решений руководством и должностными лицами ФГУП «НО РАО» и его филиалов с привлечением экспертного сообщества, а также обязательность использования современных и перспективных научных достижений.

4. Принцип предосторожности.

В случае если существует угроза нанесения вреда окружающей среде, недостаточная научная обоснованность этих предположений не должна использоваться в качестве основания отложить реализацию эффективных с точки зрения затрат мер, направленных на предотвращение деградации природных систем.

5. Принцип согласованности.

Сочетание экологических, экономических и социальных интересов ФГУП «НО РАО», его филиалов и населения, общественных организаций, органов государственной власти и органов местного самоуправления в районах размещения филиалов ФГУП «НО РАО» в интересах устойчивого развития и обеспечения благоприятной окружающей среды и экологической безопасности.

6. Принцип экологической эффективности.

Улучшение показателей результативности природоохранной деятельности, снижение негативного воздействия на окружающую среду от деятельности филиалов ФГУП «НО РАО» и рациональное использование природных ресурсов при обоснованном уровне затрат.

7. Принцип открытого диалога и прозрачности деятельности.

Выстраивание конструктивного и открытого диалога, уважение интересов и прав заинтересованных сторон, стремление к соблюдению баланса интересов заинтересованных сторон при принятии решений, оказывающих влияние на окружающую среду и обеспечение экологической безопасности. Соблюдение публичного права на получение в установленном порядке достоверной информации

о состоянии окружающей среды в районах размещения филиалов ФГУП «НО РАО», прозрачность и доступность экологической информации.

8. Принцип готовности.

Постоянная готовность руководства, работников ФГУП «НО РАО» и его филиалов к предотвращению, локализации и ликвидации последствий возможных техногенных аварий и иных чрезвычайных ситуаций.

9. Принцип приемлемого риска.

Соблюдение принятой ФГУП «НО РАО» готовности к риску в отношении параметров: здоровье населения, охрана труда и промышленная безопасность, охрана окружающей среды, применение рискориентированного подхода в целях принятия экологически эффективных управленческих решений.

10. Принцип постоянного совершенствования.

Постоянное совершенствование системы управления охраной окружающей среды и экологической безопасностью посредством применения целевых показателей и индикаторов экологической эффективности.

11. Принцип лучших практик.

Использование передового отечественного и зарубежного опыта для улучшения качества окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, внедрение наилучших доступных

технологий и инновационных экологически эффективных и безопасных технологий.

2.2. Обязательства ФГУП «НО РАО» по реализации экологической политики.

Для реализации основных принципов экологической деятельности ФГУП «НО РАО» принимает на себя следующие обязательства:

2.2.1. Проводить прогнозную оценку последствий воздействия деятельности по захоронению РАО на окружающую среду с целью снижения экологических рисков и предупреждения аварийных ситуаций.

2.2.2. Реализовывать мероприятия, направленные на снижение показателей выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, объема образования отходов, в том числе радиоактивных, повышение доли утилизируемых отходов всех классов опасности, в том числе за счет развития технологий замкнутого производственного цикла.

2.2.3. Обеспечивать рациональное использование водных ресурсов.

2.2.4. Обеспечивать экологическую эффективность принимаемых управленческих решений посредством использования критериев и индикаторов экологической эффективности.

2.2.5. Внедрять и поддерживать лучшие методы управления охраной окружающей среды и экологической безопасностью в соответствии с национальными и международными стандартами в области экологического менеджмента.

2.2.6. Внедрять и применять во ФГУП «НО РАО» и его филиалах НДТ и инновационные экологически эффективные и безопасные технологии в области захоронения РАО.

2.2.7. Обеспечивать необходимыми ресурсами, в том числе кадровыми, финансовыми, технологическими, деятельность по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности.

2.2.8. Совершенствовать систему производственного экологического контроля и мониторинга, применять современные методы и средства измерений, развивать автоматизированные системы экологического контроля и мониторинга, проводить измерения в рамках системы качества.

2.2.9. Привлекать в установленном порядке заинтересованных граждан, общественные и иные некоммерческие организации, в том числе проф-союз, к участию в обсуждении намечаемой деятельности в области захоронения РАО по вопросам охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

2.2.10. Обеспечивать взаимодействие и координацию деятельности в области охраны окружающей среды и экологической безопасности с органами государственной власти Российской Федерации, органами государственной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления.

2.2.11. Способствовать созданию благоприятных условий для поддержания баланса природных экосистем, недопущения их утраты и/или деградации в районах осуществления производственной деятельности путем минимизации негативного влияния на биоразнообразие и/или компенсации нанесенного вреда, включая мероприятия по восстановлению нарушенных территорий, поддержанию ландшафта, растительного покрова и мест обитания представителей фауны, характерной для районов размещения филиалов ФГУП «НО РАО».

2.2.12. При выборе площадок для размещения ПЗРО руководствоваться запретом на осуществление производственной деятельности в границах особо охраняемых природных территорий, относящихся к объектам всемирного наследия ЮНЕСКО.

2.2.13. Обеспечивать достоверность, открытость, доступность и объективность информации о воздействии филиалов ФГУП «НО РАО»

на окружающую среду в районах их размещения, а также принимаемых мерах по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности.

2.2.14. Содействовать формированию экологической культуры, развитию экологического образования всех работников ФГУП «НО РАО» и его филиалов, экологического просвещения населения в районах размещения филиалов ФГУП «НО РАО».

2.2.15. Стремиться к принятию стандарта экологической открытости как образца для промышленных и энергетических предприятий и организаций Российской Федерации.

2.3. Реализация экологической политики.

Реализация экологической политики ФГУП «НО РАО» и его филиалов осуществляется с учетом требований экологической политики Госкорпорации «Росатом» и ее организаций (рис. 6).

В целях эффективной реализации экологической политики разрабатывается и утверждается трехлетний План реализации экологической политики ФГУП «НО РАО» (далее – План), ежегодно проводится его актуализация. По итогам выполнения Плана формируется отчет. В 2021 году был разработан План реализации экологической политики на 2022– 2024 годы. По итогам

2022 года, мероприятия, зафиксированные в Плате, выполнены в полном объеме.

Окончательная изоляция РАО является эффективным природоохранным мероприятием, предотвращающим воздействие отходов на население и окружающую среду. При осуществлении данной деятельности в соответствии с действующими нормативно-правовыми документами принимаются дополнительные меры, направленные на выполнение требований санитарной, радиационной и экологической безопасности, на обеспечение локализации отходов, – организуется санитарно-защитная зона и оформляется горный отвод. Проверка выполнения требований санитарной и радиационной безопасности окончательной изоляции РАО осуществляется на основе наблюдений, измерений и анализа их результатов, проведения расчетов и моделирования.



Рис. 6. Экологическая политика ФГУП «НО РАО»

КУДРЯВЫЙ ПЕЛИКАН

PELECANUS CRISPUS

Отряд пеликанообразные.

Семейство аистовые.

Уязвимый вид.



КУДРЯВЫЙ ПЕЛИКАН

PELECANUS CRISPUS

ОБИТАЕТ В ГЛУБОКИХ, БОГАТЫХ ВОДНОЙ

РАСТИТЕЛЬНОСТЬЮ ВОДОЕМАХ. ПИТАЕТСЯ РЫБОЙ.

ПЕЛИКАН ПОЛУЧИЛ ПРОЗВИЩЕ «КУДРЯВЫЙ» БЛАГОДАРЯ
ЗАКРУЧЕННЫМ, «КУРЧАВЫМ» ПЕРЬЯМ НА ГОЛОВЕ И ВЕРХНЕЙ
СТОРОНЕ ШЕИ, КОТОРЫЕ ОБРАЗУЮТ ПОДОБИЕ ГРИВЫ.

ЧЕЛЯБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ

З

Деятельность по разработке, внедрению, функционированию и совершенствованию систем экологического менеджмента, менеджмента качества, охраны здоровья и безопасности труда

3.1. Система менеджмента качества.

Во ФГУП «НО РАО» в 2014 году была внедрена система менеджмента качества (далее – СМК) и утверждена политика в области качества, в 2019 году политика в области качества актуализирована.

СМК ФГУП «НО РАО» результативно функционирует, сертифицирована и соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015, что подтверждает выданный в 2022 году органом по сертификации систем менеджмента ООО «ИСО Консалтинг» в системе добровольной сертификации «Европейские стандарты качества» сертификат соответствия № РОСС RU.C.04ФАЛ.СК.1049 (срок действия – до 25.03.2025).

В соответствии с требованиями Госкорпорации «Росатом» и приказом ФГУП «НО РАО» от 16.06.2020 подразделения, ответственные за качество, подключили специализированное программное обеспечение – Единая отраслевая система управления качеством Госкорпорации «Росатом» «ЕОС-Качество», назначены ответственные исполнители.

Для повышения результативности СМК структурных подразделений ФГУП «НО РАО» в 2022 году осуществлены следующие мероприятия:

- проведено 7 внутренних аудитов оценки результативности СМК в соответствии с программой

внутренних аудитов СМК структурных подразделений ФГУП «НО РАО» на 2022 год, в том числе аудиты оценки результативности СМК структурных подразделений ФГУП «НО РАО»;

- выявленные аудиторами службы управления качеством незначительные несоответствия устранены в ходе проведения аудита или в сроки, установленные планом корректирующих (предупреждающих) действий;
- службой управления качеством разработан и введен в действие стандарт предприятия СТО № 319 11-01-22 «Система менеджмента качества. Управление документацией. Общие положения»;
- проведено 10 выездных мероприятий (г. Санкт-Петербург; г. Магнитогорск Челябинской области; г. Красноярск; г. Выкса Нижегородской области; г. Новокузнецк Кемеровской области; г. Шахты Ростовской области; г. Белгород; г. Рязань; г. Новосибирск; пос. Шатск Тульской области; г. Железнодорожск Красноярского края) с целью оценки соответствия качества оборудования внешних поставщиков и/или приемки оборудования для поставки в филиалы ФГУП «НО РАО»;
- проведено 3 выездных аудита (ООО «Спецпроект», г. Санкт-Петербург; филиал «Уральский территориальный округ» ФГУП «ФЭО»,

г. Екатеринбург; ООО «АНК Сервис», г. Новоуральск Свердловской области) оценки результативности выполнения частных программ обеспечения качества (далее – ПОК). По итогам проведения аудитов оформлены отчеты работы групп, выявленные несоответствия и замечания устранены, частные ПОК признаны результативными.

Все цели отчетного года в области качества, поставленные перед структурными подразделениями ФГУП «НО РАО», успешно достигнуты.

3.2. Система экологического менеджмента.

В целях совершенствования деятельности в области обеспечения экологической безопасности, снижения экологических рисков и негативного воздействия на окружающую среду во ФГУП «НО РАО» с 2019 года функционирует, поддерживается в актуальном состоянии и постоянно улучшается в соответствии со стандартами ГОСТ Р ИСО 14001-2016 (ISO 14001:2015) система экологического менеджмента (далее – СЭМ).

Для реализации принципов, которые закреплены экологической политикой ФГУП «НО РАО» и его филиалов, утвержденной приказом ФГУП «НО РАО»

от 18.04.2022, на уровне подразделений/филиалов и предприятия в целом ежегодно устанавливаются экологические цели, для достижения которых разрабатывается программа на предстоящий год. Программа формируется с учетом рисков, возможностей, значимых экологических аспектов и связанных с ними требований нормативных правовых актов. В 2022 году мероприятия программы выполнены, поставленные экологические цели достигнуты.

При этом произошедшие в 2022 году изменения внешних факторов (в связи с политической и экономической ситуацией на международном и национальном уровнях) отразились на внутренних факторах ФГУП «НО РАО», в частности была пересмотрена процедура проведения сертификационного аудита СЭМ со сменой сертификации с международного стандарта на национальный. Заключен договор на проведение внешнего сертификационного аудита СЭМ на соответствие требованиям национального стандарта ГОСТ Р ИСО 14001-2016 с получением сертификата соответствия.

Совместно с управлением по работе с персоналом в 2022 году проведено обучение ответственных за СЭМ. Обучение проходило по программе «Экологический менеджмент и аудит» с аттестацией по дисциплине «Внутренний аудит системы экологического менеджмента на предприятии по требованиям стандартов ISO 14001:2015 (ГОСТ Р ИСО 14001-2016, ISO 19011:2018, ГОСТ Р ИСО 19011 2021)», всего обучено 12 человек.

3.3. Система менеджмента охраны здоровья и безопасности труда.

Система менеджмента охраны здоровья и безопасности труда во ФГУП «НО РАО» не внедрена. В планах на отчетный год, а также на 2023 год внедрение указанной системы не предусматривалось.



ЖЕЛНА ИЛИ ЧЕРНЫЙ ДЯТЕЛ

DRYOCOPUS MARTIUS

Отряд дятлообразные.

Семейство дятловые.

Редкий вид.



ЖЕЛНА ИЛИ ЧЕРНЫЙ ДЯТЕЛ

DRYOCOPUS MARTIUS

НАСЕЛЯЕТ ВЫСОКОСТВОЛЬНЫЕ СТАРЫЕ ЛЕСА РАЗНЫХ ТИПОВ.

ПИТАЕТСЯ ДРЕВЕСНЫМИ НАСЕКОМЫМИ.

УЛЬЯНОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

4

Производственный экологический, радиационный контроль и мониторинг окружающей среды

4.1. Общие направления.

Обеспечение экологической и радиационной безопасности в регионах присутствия является приоритетной задачей ФГУП «НО РАО», инструментом выполнения которой служит производственный контроль, включающий в себя два вида контроля – производственный экологический и радиационный (далее – ПЭК и РК), а также мониторинг состояния окружающей среды, обеспечивающий соблюдение требований в области охраны окружающей среды и радиационной безопасности, установленных законодательством Российской Федерации.

Основной задачей контроля (ПЭК и РК) в области

охраны окружающей среды, осуществляемого во ФГУП «НО РАО», является обеспечение деятельности филиалов/отделений, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, в пределах установленных нормативов и в соответствии с требованиями действующего законодательства в области охраны окружающей среды РФ и нормативных документов.

ПЭК и РК в филиалах ФГУП «НО РАО» осуществляются по двум основным направлениям:

- контроль соблюдения требований природоохранного законодательства;

- контроль соблюдения требований законодательства по радиационной безопасности.

Филиал «Железногорский» ФГУП «НО РАО» входит в отраслевую систему мониторинга радиационной обстановки Госкорпорации «Росатом» (ОСМРО), при этом собственные посты автоматической системы контроля радиационной обстановки (АСКРО) в филиале отсутствуют, радиоэкологический мониторинг осуществляется на посту АСКРО ФГУП «ГХК», находящемся в районе расположения ПГЗ ЖРО «Полигон «Северный».

4.2. Санитарно-защитная зона и зона наблюдения.

Санитарно-защитные зоны и зоны наблюдения радиационных объектов устанавливаются в соответствии с требованиями Федерального закона от 21.11.1995 № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» с учетом санитарно-эпидемиологических правил и нормативов.

Размеры и границы санитарно-защитных зон филиалов/отделения ФГУП «НО РАО» определены в проектах санитарно-защитных зон и согласованы с органами государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

4.3. Основные требования к организации и проведению производственного экологического контроля.

ПЭК включает в себя контроль влияния деятельности филиалов/отделения (выбросы, сбросы, отходы – при наличии) на окружающую среду в целях соблюдения требований по охране окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

Основные требования к организации ПЭК установлены статьей 67 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в редакции Федерального закона от 14.07.2022 № 343-ФЗ). По результатам проведения ПЭК формируется отчет, содержащий сведения:

- о выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источниках, при их наличии;
- о сбросах загрязняющих веществ в окружающую среду и их источниках, при наличии;
- об отходах производства и потребления и объектах их размещения, при их наличии;
- о подразделениях и (или) должностных лицах, отвечающих за осуществление ПЭК;
- о собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораториях (центрах), аккредитованных в соответствии с законодательством Российской

Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации;

- о периодичности и методах осуществления ПЭК, местах отбора проб и методиках (методах) измерений.

В 2022 году отчеты по производственному экологическому контролю за 2021 год приняты управлениями Росприроднадзора по всем объектам филиалов, входившим в реестр объектов негативного воздействия на окружающую среду в отчетном периоде.

4.4. Основные требования к организации и проведению радиационного контроля.

Требования к организации, проведению и составу программ радиационного контроля установлены Федеральным законом от 11.07.2011 № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (в редакции Федерального закона от 21.12.2021 № 421-ФЗ), Федеральным законом от 09.01.1996 № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения» (в редакции Федерального закона от 11.06.2021 № 170-ФЗ), а также постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 26.04.2010

№ 40 «Об утверждении СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)» (в редакции изменений № 1, утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 16.09.2013 № 43).

Радиационный контроль охватывает все основные виды воздействия ионизирующего излучения на человека. Целью радиационного контроля действующих объектов является получение информации об индивидуальных и коллективных дозах облучения персонала и населения, а также о показателях, характеризующих радиационную обстановку, а именно:

- о выбросах радиоактивных веществ в атмосферный воздух;
- содержании радиоактивных веществ в приземном слое атмосферного воздуха и атмосферных осадках;
- содержании радиоактивных веществ в поверхностных и подземных водах;
- об объемах образования вторичных радиоактивных отходов, порядке обращения с данными отходами;
- о содержании радиоактивных веществ в почве, растительности;
- мощности дозы гамма-излучения, плотности

потоков альфа- и бета-частиц на рабочих местах, в производственных помещениях и на территории пунктов захоронения;

- содержании радиоактивных аэрозолей в воздухе рабочих и других помещений;
- об уровне загрязнения радиоактивными веществами рабочих поверхностей и оборудования, кожных покровов и спецодежды работающих;
- уровне загрязнения радиоактивными веществами транспортных средств;
- уровне загрязнения при выполнении работ по дезактивации оборудования, помещений и территории пунктов окончательной изоляции.

По итогам отчетного года все филиалы и отделение ФГУП «НО РАО» имеют действующие программы радиационного контроля, согласованные с ФМБА России в установленном порядке.

РК в филиалах/отделении ФГУП «НО РАО» осуществляется в соответствии с программами радиационного контроля:

- филиал «Димитровградский» — программа радиационного контроля пункта глубинного захоронения жидких радиоактивных отходов «Опытно-промышленный полигон» от 30.10.2017 № 319-3/719-

П (в редакции приказов от 10.12.2019 № 319-3/940-П, от 11.10.2021 № 319-3/845-П);

- филиал «Железнодорожный» — программа радиационного контроля на объектах ПГЗ «Полигон «Северный» ИН Ф01-04.111-2021;

- филиал «Северский» — программа производственного контроля обеспечения радиационной безопасности в филиале «Северский» ФГУП «НО РАО» РБ П-319-ф20-100-2020; программа радиационного контроля пункта глубинного захоронения жидких радиоактивных отходов филиала «Северский» ФГУП «НО РАО» РБ ПР-319-2/212-2022;

- отделение «Новоуральское» филиала «Северский» — программа радиационного контроля на пункте приповерхностного захоронения радиоактивных отходов в г. Новоуральске от 21.08.2020 № 319-4/4129-ВК.

Виды и объем РК могут уточняться и корректироваться в течение года по мере необходимости с учетом требований органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности в зависимости от конкретной радиационной обстановки.

4.5. Мониторинг состояния недр.

4.5.1. Основные требования к организации и проведению мониторинга состояния недр.

Система наблюдений за состоянием недр в филиалах «Димитровградский», «Железногорский» и «Северский» включает в себя следующие исследования:

- геофизические;
- гидрохимические;
- гидродинамические в процессе заполнения подземного хранилища РАО.

Основным методом контроля распространения отходов в недрах являются геофизические исследования в скважинах, они включают следующие виды работ:

- гамма-каротаж в целях определения естественного гамма-фона, создаваемого слагающими разрез породами, и гамма-аномалий, обусловленных появлением отходов в каком-либо интервале разреза;
- термометрию для определения повышения температуры пластов и обнаружения межпластовых перетоков, а также контроля герметичности эксплуатационных колонн наблюдательных скважин;
- резистивиметрию для определения электрического сопротивления вод, заполняющих ствол скважины; служит косвенным методом определения целостности

обсадных колонн скважин;

- магнитоимпульсную дефектоскопию для контроля целостности обсадных колонн, а также определения зон повышенной коррозии.

Гидрохимические исследования включают отбор проб воды из наблюдательных скважин с последующим химическим и радиометрическим анализом.

Гидродинамические исследования заключаются в определении положения пьезометрической поверхности подземных вод пласта-коллектора и вышележащих горизонтов (измерение уровней или давлений на оголовках скважин). Изучение изменения глубины залегания уровня подземных вод проводится с целью определения гидродинамических параметров пластов-коллекторов и изучения нарушенного напорного режима пластов-коллекторов и вышележащих водоносных комплексов, а также для контроля герметичности водоупоров.

4.5.2. Проведение мониторинга состояния недр.

Филиал «Димитровградский».

Мониторинг состояния недр осуществляется в соответствии с программой мониторинга недр ПГЗ ЖРО ОПП ФГУП «НО РАО» от 02.02.2022 № 319-З/86-П.

Проводимый контроль включает:

- отбор проб из наблюдательных скважин пункта глубинного захоронения ЖРО;
- проведение физико-химических и радиометрических анализов пластовых вод из наблюдательных скважин.

Для проведения геофизических исследований в скважинах используется комплексная цифровая аппаратура ТРГК и МИД-К на базе каротажной станции ПКС. Физико-химические и радиометрические исследования пластовых вод из наблюдательных скважин, определение содержания радионуклидов в источниках водоснабжения выполнены в лаборатории радиационного контроля АО «ГНЦ НИИАР». Объем работ, проведенных в рамках мониторинга состояния недр, отражен в табл. 2. Инженерные объекты ПГЗ ЖРО, в том числе скважины, находятся в исправном

техническом состоянии и могут использоваться в дальнейшем по назначению. Текущее состояние недр в районе ПГЗ ЖРО, по данным гидродинамического, гидрохимического и геофизического мониторинга, является приемлемым и прогнозируемым, воздействие на недра ожидаемое и допустимое. Отходы распределены в пределах лицензионного участка недр в эксплуатируемых комплексах. Признаков техногенного изменения природных геологических условий в буферном и вышележающих водоносных горизонтах, в том числе в пресных грунтовых водах, не отмечено. Текущее состояние недр в районе ПГЗ ЖРО «Полигон «Северный», по данным гидродинамического, гидрохимического и геофизического мониторинга, является приемлемым и прогнозируемым, воздействие на недра ожидаемое и допустимое. Отходы распределены в пределах лицензионного участка

ОБЪЕМ ПРОВЕДЕННЫХ РАБОТ ПО МОНИТОРИНГУ СОСТОЯНИЯ НЕДР ЗА 2018–2022 ГОДЫ						
Таблица 2	ВИД РАБОТ	ОБЪЕМ РАБОТ (КОЛИЧЕСТВО ИССЛЕДОВАНИЙ)				
		2018	2019	2020	2021	2022
	Гидродинамические исследования в наблюдательных скважинах	89	84	122	147	89
	Гидрохимический анализ проб из наблюдательных скважин	61	62	61	62	61
	Геофизические исследования в наблюдательных скважинах	89	84	84	85	89

недр в эксплуатируемых комплексах. Признаков техногенного изменения природных геологических условий в буферном и вышележащих водоносных горизонтах, в том числе в пресных грунтовых водах, не отмечено.

Филиал «Железногорский».

Мониторинг недр осуществлялся в соответствии с программой мониторинга состояния недр и подземных сооружений ПГЗ ЖРО «Полигон «Северный» от 14.04.2022 № 319-1/345-П.

Проводимый контроль включает:

- замеры уровня подземных вод в скважинах, гидрогеологические опытные работы (наливы и откачки);
- отбор и анализ проб пластовой жидкости из наблюдательных скважин;

- комплексное каротажное обследование, включающее гамма-каротаж, термометрию, акустическую цементометрию, резистивиметрию, электромагнитную дефектоскопию.

Объем работ, проведенных в рамках мониторинга состояния недр, отражен в табл. 3.

Филиал «Северский».

Мониторинг состояния недр осуществлялся в соответствии с регламентом мониторинга состояния недр и подземных сооружений ПГЗ ЖРО филиала Северский» ФГУП «НО РАО» по «Программе мониторинга состояния недр и подземных сооружений ПГЗ ЖРО филиала «Северский» ФГУП «НО РАО» в 2022 году» (П-319-2/199-2021). Объем работ, выполненных в 2022 году в рамках мониторинга состояния недр, приведен в таблице 4. Текущее состояние

ОБЪЕМ ПРОВЕДЕННЫХ РАБОТ ПО МОНИТОРИНГУ СОСТОЯНИЯ НЕДР ЗА 2018–2022 ГОДЫ						
Таблица 3	ВИД РАБОТ	ОБЪЕМ РАБОТ (КОЛИЧЕСТВО ИССЛЕДОВАНИЙ)				
		2018	2019	2020	2021	2022
	Гидродинамические исследования в наблюдательных скважинах	974	1498	1086	1086	1114
	Гидрохимический анализ проб из наблюдательных скважин	266	344	383	383	389
	Геофизические исследования в наблюдательных скважинах	197	343	393	393	389

недр в районе ПГЗ ЖРО филиала «Северский» по данным гидродинамического, гидрохимического и геофизического мониторинга является приемлемым и прогнозируемым, воздействие на недра ожидаемое и допустимое.

ОБЪЁМ ПРОВЕДЁННЫХ РАБОТ ПО МОНИТОРИНГУ СОСТОЯНИЯ НЕДР ЗА 2018–2022 ГОДЫ							
Таблица 4	ВИД РАБОТ		ОБЪЕМ РАБОТ (КОЛИЧЕСТВО ИССЛЕДОВАНИЙ)				
			2018	2019	2020	2021	2022
	1. Гидродинамические исследования в наблюдательных скважинах, всего, из них:		1668	1668	1668	1668***	960
	1.1. Площадка 18		924	924	924	924	530
	1.2. Площадка 18а		580	580	580	580	330
	1.3. Скважины регионального контроля		164	164	164	164	100
	2. Гидрохимический анализ проб из наблюдательных скважин, из них:		99	99	99	99	115
	2.1. Площадка 18		53	53	43	43	53
	2.2. Площадка 18а		42	42	49	45	55
	2.3. Скважины регионального контроля		4	4	7	-	7
Геофизические исследования в наблюдательных скважинах	3. I каротажный комплекс *, всего: в том числе		80	80	80	80	80
	3.1. Площадка 18		31	31	38	38	38
	3.2. Площадка 18а		49	49	42	42	42
	3.3. скважины регионального контроля		0	0	0	0	0
	4. II каротажный комплекс **, всего:		40	40	40	40	40
	В том числе: 4.1. площадка 18		22	22	28	20	20
	4.2. площадка 18а		22	22	10	19	18
	4.3. скважины регионального контроля		7	7	2	1	2

Комментарии к таб.4. * I каротажный комплекс используется для выявления степени и характера заполнения эксплуатационных горизонтов на ПГЗ ЖРО филиала «Северский» для оценки распространения фильтрата ЖРО.

** II каротажный комплекс используется для оценки технического состояния подземной части скважин.

*** Кроме стандартных гидродинамических исследований согласно программе мониторинга, было выполнено 175 680 замеров уровней подземных вод датчиками замера уровня пластовых вод с периодичностью раз в час (в 20 скважинах).

Отделение «Новоуральское» филиала «Северский».

В отделении «Новоуральское» филиала «Северский» не проводится мониторинг состояния недр, так как для пунктов приповерхностного захоронения радиоактивных отходов мониторинг состояния недр не предусмотрен.

4.6. Схемы постов контроля и мониторинга окружающей среды на территории действующих объектов филиалов/отделения, санитарно- защитной зоны, зоны наблюдения.

Филиал «Железногорский».

Карта-схема расположения пунктов радиоэкологического (радиометрического) контроля в районе ПГЗ полигон «Северный» представлена на рис. 7.

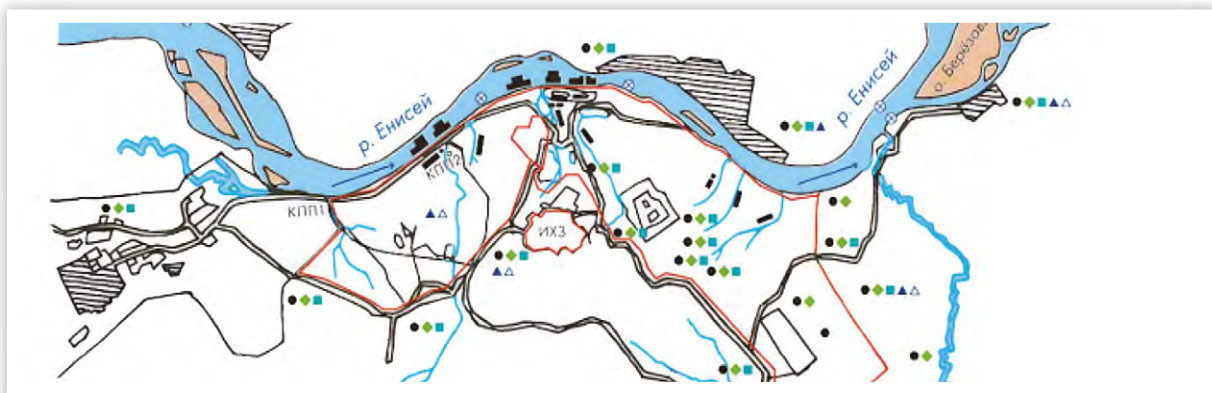


Рис. 7. Карта-схема расположения пунктов радиоэкологического (радиометрического) контроля в районе ПГЗ ЖРО полигон «Северный».

Пункты контроля

- ▲ Атмосферное выпадение
- △ Воздух
- Вода
- ⊗ Данные отложения, водоросли
- Грунт

- ◆ Трава
- Снег
- Санитарно-защитная зона
- Охраняемая зона
- Дорога

Филиал «Димитровградский».

Схема наблюдательной сети ПГЗ ЖРО «Опытно-промышленный полигон» представлена на рис. 8.

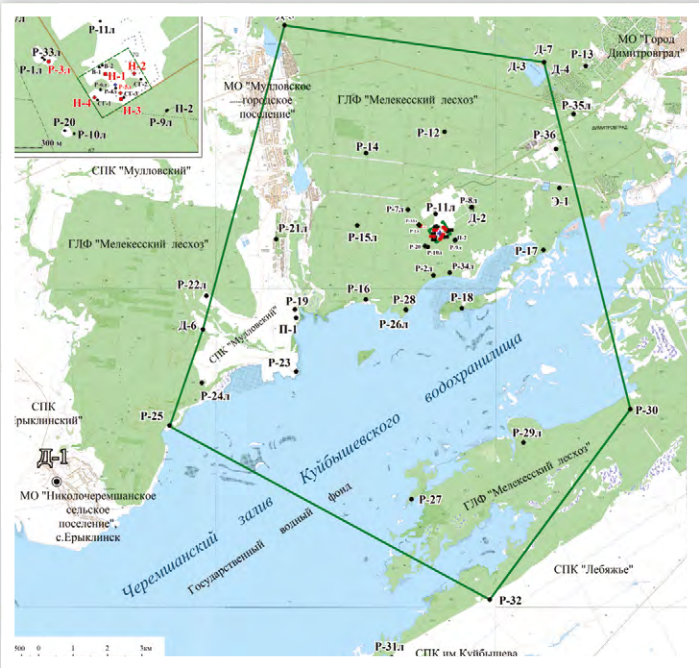


Рис. 8. Наблюдательная сеть ПГЗ ЖРО, границы горного отвода недр и санитарно-защитная зона «Опытно-промышленный полигон» (г. Димитровград, Ульяновская область)

Условные обозначения

- Н-4** • Нагнетательные скважины:
на верхний пласт-коллектор
- Н-1** • Нагнетательные скважины:
на нижний пласт-коллектор
- Р-18** • Наблюдательные скважины
- СГ-1** • Санитарно-гидрологические скважины
- В-1** • Водозаборные скважины
- Р-26л** • Ликвидированные скважины (с буквой «л»)
- Д-1** • Дополнительная наблюдательная скважина, рекомендованная ГКЗ Роснедра
- Граница ближней зоны горного отвода недр (выход на дневную поверхность) ПГЗ
- Граница дальней зоны горного отвода недр (в эксплуатируемых пластах и буферном комплексе)
- +** Условный центр ПГЗ

Филиал «Северский».

Схема расположения пунктов РК атмосферного воздуха, атмосферных выпадений, мощности дозы гамма-излучения, снегового покрова, почвы, растительности (травы) приведена на рис. 9; схема расположения пунктов контроля подземных вод – на рис.10.

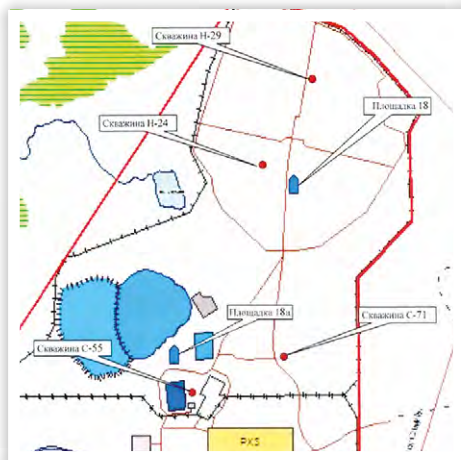
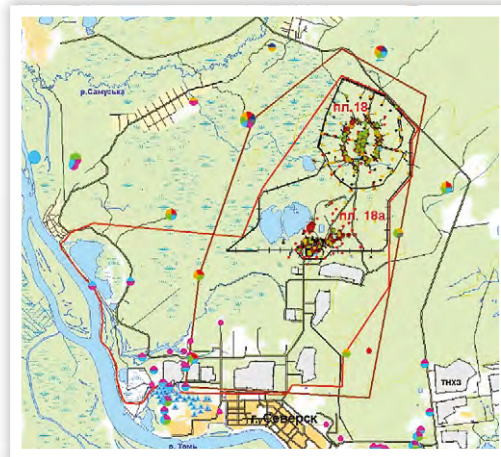


Рис. 9. Расположение пунктов радиационного контроля атмосферного воздуха, атмосферных выпадений, мощности дозы гамма-излучения, снегового покрова, почвы, растительности (травы)



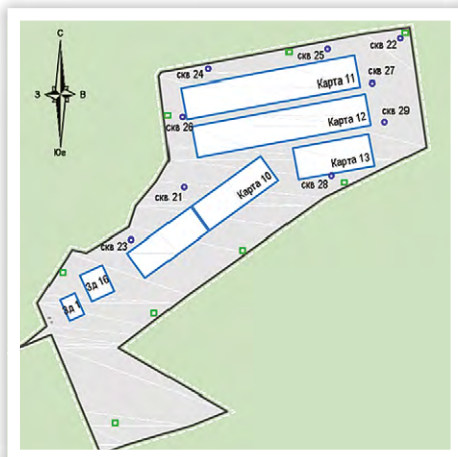
Условные обозначения:

- | | | | |
|--|-------------------------------------|--|--------------------------------|
| | граница санитарно-защитной зоны СЗЗ | | кусты наблюдательных скважин |
| | граница горного отвода недр | | контрольные скважины |
| | граница полигона | | полигона |
| | | | участки промышленной застройки |
| | | | селитебные зоны |

Рис. 10. Схема расположения наблюдательных контрольных скважин ПГЗ ЖРО филиала «Северский» ФГУП «НО РАО»

Отделение «Новоуральское» филиала «Северский».

На рис.11 приведена схема ППЗРО с указанием мест отбора проб объектов окружающей среды и наблюдательных скважин.



Условные обозначения:

скв.24 ● наблюдательные скважины

○ условные места отбора проб
объектов окружающей среды
(снег, почва, растительность)

Рис. 11. Условные места отбора проб объектов окружающей среды (снег, растительность, почва), места расположения наблюдательных скважин отделения «Новоуральское» филиала «Северский»

4.7. Информация о деятельности и комплектации лабораторий, а также об аккредитации в системе аналитических лабораторий.

Филиалы ФГУП «НО РАО» не имеют собственных лабораторий, осуществляющих мониторинг радиационной обстановки, данный вид деятельности осуществляется на основании заключенных договоров. Радиационный контроль состояния окружающей среды проводится силами специализированных организаций (лабораторий), аккредитованных для проведения работ в соответствии с аттестатами аккредитации испытательных и радиационных лабораторий в установленном законодательством Российской Федерации порядке.

Филиал «Железногорский».

Лабораторный анализ проб воды и газа на содержание радионуклидов и вредных химических веществ проводился в отчетном году, как и в предыдущие годы, силами лабораторий ФГУП «ГХК» (уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21HC82) на основании контрактов:

- от 14.01.2019 и от 08.02.2022 на оказание услуг по лабораторному анализу проб воды и газа на содержание радионуклидов и вредных химических

веществ, отобранных на объектах ПГЗ ЖРО «Полигон «Северный» филиала «Железногорский» ФГУП «НО РАО»;

- от 13.12.2018 и от 21.04.2022 на оказание услуг по непрерывному радиозоэкологическому мониторингу окружающей среды в районе расположения объектов пункта глубинного захоронения жидких радиоактивных отходов «Полигон «Северный» филиала «Железногорский» ФГУП «НО РАО».

Филиал «Димитровградский».

Лабораторные исследования и испытания проб подземных вод, почвы и жидких радиоактивных отходов 5-го класса с целью определения их физико-химических и радиационных характеристик выполняются в лаборатории радиационного контроля АО «ГНЦ НИИАР» в рамках контракта от 10.06.2021 на оказание услуг по проведению лабораторных исследований и испытаний проб.

Производственный радиационный контроль ПГЗ ЖРО ОПП в филиале «Димитровградский» выполняется лабораторией АО «ГНЦ НИИАР» в рамках контракта на оказание услуг по проведению производственного радиационного контроля от 30.07.2021.

Филиал «Северский».

Мониторинг окружающей среды в районе расположения ПГЗ ЖРО (площадки 18, 18а) проводился в отчетном году, как и в предыдущие годы, аккредитованной лабораторией охраны окружающей среды – радиационной промышленно-санитарной лабораторией (РПСЛ) АО «СХК» в рамках договора об оказании комплекса услуг от 08.09.2021.

Отделение «Новоуральское» филиала «Северский».

Работы по проведению лабораторных исследований и испытаний по программе РК на ППЗРО в 2022 году, как и за предыдущие пять лет, выполнялись специалистами отделения «Новоуральское» филиала «Северский» ФГУП «НО РАО» и ООО «АНК-Сервис» в рамках договора на оказание услуг. ООО «АНК-Сервис» имеет действующую лицензию, выданную Ростехнадзором 07.06.2018, и аттестат аккредитации от 09.02.2018 № РОСС RU.0001.214Ц36.

4.8. Основные результаты радиационного контроля за отчетный период.

Мониторинг состояния объектов окружающей среды филиалов/отделения в отчетном году выполнен в полном объеме в соответствии с программами РК, перечисленными в п. 4.4 настоящего Отчета. Результаты

радиационного контроля по основным параметрам
за 2018–2022 годы представлены в табл. 5.

РЕЗУЛЬТАТЫ РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ ЗА 2018 – 2022 ГОДЫ								
Таблица 5	Филиал/ отделение	Ед. изм.	Определяемый параметр (среднегодовое значение)					Допустимый уровень
			2018	2019	2020	2021	2022 (отч. год)	
	1. Территория предприятия в границах санитарно-защитной зоны.							
	1.1. МЭД гамма-излучения							
	Филиал «Железнодорожный»	мкЗв/ч	0,08	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1-2
	Филиал «Димитровградский»		0,1	0,08	0,08	0,07	0,07	1-2
	Филиал «Северский»		0,06-0,14	0,05-0,13	0,06-0,11	0,06-0,10	0,06-0,11	1-2
	Отделение «Новоуральское» филиала «Северский»		0,07	0,10	0,08	0,08	0,08	1-2
	1.2. Плотность потока альфа-излучения							
	Отделение «Новоуральское» филиала «Северский»	част/ (см² х мин)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
	1.3. Плотность потока бета-излучения							
	Филиал «Димитровградский»	част/ (см² х мин)	не обнаружено					-
	Отделение «Новоуральское» филиала «Северский»		2,78	3,16	5,58	3,82	3,72	-
МЭД гамма-излучения на контролируемых территориях не имеет положительной динамики роста и не превышает допустимого контрольного уровня на протяжении 5 лет наблюдений.								
2. Атмосферный воздух								
2.1. Объемная активность выбросов радионуклидов в атмосферный воздух								
2.1.1. Объемная суммарная активность альфа-излучающих радионуклидов								
Филиал «Железнодорожный»	Бк/год	не обнаружено					-	
Филиал «Северский»		5,99 ×10 ⁵	3,46 ×10 ⁵	3,66 ×10 ⁵	1,62 ×10 ⁵	2,27 ×10 ⁵	-	
2.1.2. Объемная суммарная активность бета-излучающих радионуклидов								
Филиал «Железнодорожный»	Бк/год	3,43 ×10 ⁶	5,54 ×10 ⁵	1,029 ×10 ⁶	9,83 ×10 ⁵	1,33 ×10 ⁶	-	

Таблица 5

Филиал «Северский»	Бк/м³	1,09 ×10 ⁷	5,51 ×10 ⁶	2,73 ×10 ⁶	2,09 ×10 ⁶	2,66 ×10 ⁶	-
2.2. Объемная активность радионуклидов в атмосферном воздухе (в приземном слое атмосферного воздуха)							
2.2.1. Объемная суммарная активность альфа-излучающих радионуклидов							
Филиал «Железногорский»	Бк/м³	(0,12±0,03) ×10 ⁻³	(0,1±0,06) ×10 ⁻³	(0,12±0,06) ×10 ⁻³	(0,11±0,5) ×10 ⁻³	(0,12±0,05) ×10 ⁻³	-
Филиал «Северский»		(0,37±0,14) ×10 ⁻⁴	(1,1±0,2) ×10 ⁻⁵	(2,0±0,1) ×10 ⁻⁵	(3,4±0,7) ×10 ⁻⁵	(1,9±0,6) ×10 ⁻⁵	-
Отделение «Новоуральское» филиала «Северский»		4,33 ×10 ⁻⁵	5,14 ×10 ⁻⁵	<4,37 ×10 ⁻⁵	<9,08 ×10 ⁻⁵	<0,0001	-
2.2.2. Объемная суммарная активность бета-излучающих радионуклидов							
Филиал «Железногорский»	Бк/м³	(0,69±0,19) ×10 ⁻³	(0,62±0,25) ×10 ⁻³	(0,48±0,21) ×10 ⁻³	(0,36±0,17) ×10 ⁻³	(0,35±0,16) ×10 ⁻³	-
Филиал «Северский»		(5,1±1,9) ×10 ⁻⁴	(1,9±0,2) ×10 ⁻⁴	(3,2±0,3) ×10 ⁻⁴	(4,1±1,0) ×10 ⁻⁴	(2,1±0,4) ×10 ⁻⁴	-
Отделение «Новоуральское» филиала «Северский»		2,13 ×10 ⁻³	1,11 ×10 ⁻⁵	<1,00 ×10 ⁻³	<2,5 ×10 ⁻⁴	<0,0001	-
Объемная активность выбросов радионуклидов в атмосферный воздух и радионуклидов в атмосферном воздухе не превышает многолетних уровней на протяжении 5-ти лет наблюдений.							
3. Подземная вода из наблюдательных скважин.							
Удельная активность радионуклидов в подземной воде из контролируемых скважин (воде источников водоснабжения)							
3.1. Удельная активность по сумме альфа-излучающих радионуклидов							
Филиал «Железногорский»	Бк/кг	<0,1	<0,14	<0,2	<0,2	<0,2	0,2
Филиал «Димитровградский»		0,04	0,05	0,08	0,14	0,12	0,2
Филиал «Северский»		<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,2
Отделение «Новоуральское» филиала «Северский»		<0,05	1,37 ×10 ⁻¹	9,13 ×10 ⁻²	<9,08 ×10 ⁻⁵	<0,1	0,2
3.2. Удельная активность по сумме бета-излучающих радионуклидов							
Филиал «Железногорский»	Бк/кг	<0,2	<0,26	<0,26	<0,25	<0,28	1,0
Филиал «Димитровградский»		0,05	0,09	0,06	0,13	0,2	1,0
Филиал «Северский»		<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	1,0

Таблица 5

Отделение «Новоуральское» филиала «Северский»		<0,1	4,00 ×10 ⁻²	2,65 ×10 ⁻¹	<1,16 ×10 ⁻¹	<0,1	1,0
За период контроля с 2018 по 2022 год подземной воды из наблюдательных скважин превышений допустимых уровней удельной активности радионуклидов не зафиксировано.							
4. Снеговой покров. Удельная активность радионуклидов в пробах снегового покрова							
4.1. Удельная активность по сумме альфа-излучающих радионуклидов							
Филиал «Северский»	Бк/дм²	21,0-24,0	3,8-4,7	2,9-3,2	2,2-4,9	1,1-1,8	-
Отделение «Новоуральское» филиала «Северский»		<0,05	<0,05	<0,05	<0,07	<0,07	-
4.2. Удельная активность по сумме бета-излучающих радионуклидов							
Филиал «Железногорский»	Бк/м²	14,3	26,7	21,3	30,7	25,7	-
Филиал «Северский»		-	-	-	-	<69	-
Отделение «Новоуральское» филиала «Северский»		<0,01	<0,01	<0,01	<0,1	<0,1	-
За 2018-2022 годы превышений удельной активности радионуклидов в пробах снегового покрова на контролируемых территориях не зафиксировано.							
5. Почва. Удельная активность радионуклидов в пробах почвы							
5.1. Удельная активность по сумме альфа-излучающих радионуклидов							
Филиал «Димитровградский»	Бк/кг	-	-	-	(5,2±1,9) ×10²	≤ 4 ×10²	-
Отделение «Новоуральское» филиала «Северский»		903,2	768,2	690,7	<200	<200	-
5.2. Удельная активность по сумме бета-излучающих радионуклидов							
Филиал «Железногорский»	Бк/м²	1,17×10³	5,63×10³	4,03×10²	5,93×10²	4,6×10²	-
Филиал «Димитровградский»	Бк/кг	-	-	-	(5,6±2,1) ×10²	(3,3±1,1) ×10²	-
Отделение «Новоуральское» филиала «Северский»		367,2	467,5	280,0	<100	<100	-

Таблица 5

На контролируемых территориях загрязненность альфа-активными нуклидами почвы в контрольных точках на уровне фонового содержания по данным за 2018–2022 годы. Суммарная бета-активность, а также удельная активность природных и техногенных радионуклидов не превышают среднемировое содержание радионуклидов, обусловленное кларковым содержанием и глобальными выпадениями, и значительно ниже среднеобластных уровней регионов присутствия.

6. Растительность. Удельная активность радионуклидов в пробах растительности

6.1. Удельная активность по сумме альфа-излучающих радионуклидов

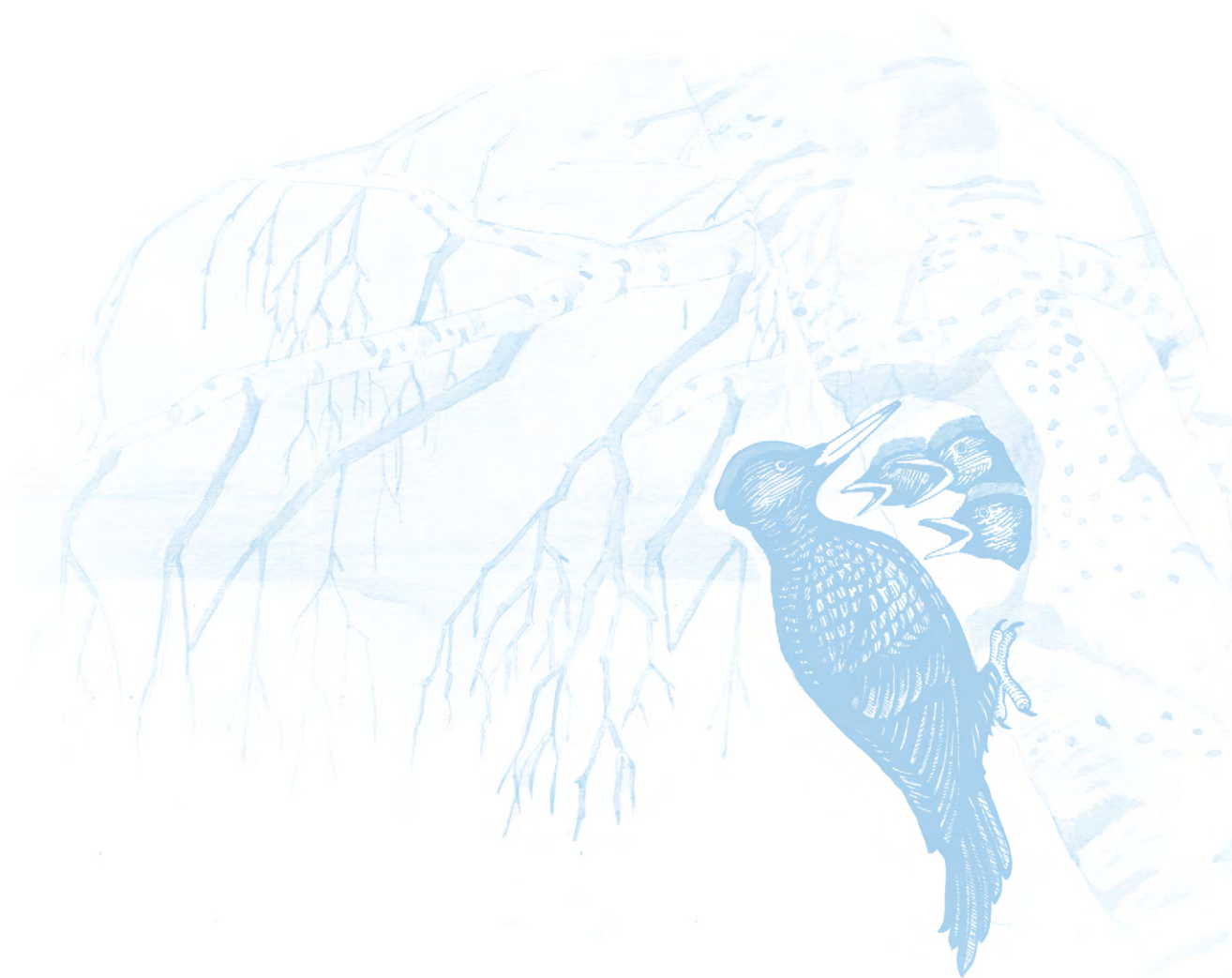
Филиал «Северский»	Бк/кг	-	-	-	-	-	-
Отделение «Новоуральское» филиала «Северский»		<0,1	<3,5	3,5	3,2	<250	-

6.2. Удельная активность по сумме бета-излучающих радионуклидов

Филиал «Железногорский»	Бк/кг	48	17	-	16	21,8	-
Отделение «Новоуральское» филиала «Северский»		482,0	370,0	<260	<250	728	-

За 2018–2022 годы превышений удельной активности радионуклидов в пробах растительности на контролируемых территориях не зафиксировано.

В отчётном году радиационный контроль в филиалах/отделении ФГУП «НО РАО» выполнен в полном объёме. По результатам радиационного контроля объектов окружающей среды за 2022 год содержание радиоактивных веществ в контролируемых объектах существенно ниже допустимых уровней (НРБ- 99/2009, СанПин 1.2.3685-21).



ОБЫКНОВЕННЫЙ ЗИМОРОДОК

ALCEDO ATTHIS

Отряд ракшеобразные.

Семейство зимородковые.

Уязвимый и малочисленный вид.



ОБЫКНОВЕННЫЙ ЗИМОРОДОК

ALCEDO ATTHIS

НАСЕЛЯЕТ БЕРЕГА ВОДОЕМОВ, ГНЕЗДИТСЯ В НОРАХ, ВЫКОПАННЫХ

В ЗЕМЛЕ. ПИТАЕТСЯ РЫБОЙ, ВОДНЫМИ НАСЕКОМЫМИ,

РАКООБРАЗНЫМИ. ОХОТИТСЯ, БРОСАЯСЬ ЗА ДОБЫЧЕЙ В ВОДУ.

СПОСОБЕН ВЗЛЕТАТЬ ИЗ-ПОД ВОДЫ.

ТОМСКАЯ ОБЛАСТЬ

5

ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

5.1. Общие сведения о категориях объектов негативного воздействия на окружающую среду.

В соответствии с критериями, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III, IV категорий», филиалы ФГУП «НО РАО» («Железногорский», «Северский», «Димитровградский» и отделение «Новоуральское» филиала «Северский») отнесены ко II категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (далее – НВОС), то есть к тем

объектам, которые оказывают умеренное воздействие на окружающую среду. Филиалы ФГУП «НО РАО» внесены в реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (табл. 6).

Филиалами разработана обосновывающая документация и получены разрешительные документы в области охраны окружающей среды, в том числе декларации о воздействии на окружающую среду:

- по объекту ПГЗ ЖРО ОПП филиала «Димитровградский» ФГУП «НО РАО» (73-0173-000332-П от 23.07.2021);
- по объекту ПГЗ ЖРО «Полигон «Северный» филиала

ФИЛИАЛЫ ФГУП «НО РАО», ВНЕСЕННЫЕ В РЕЕСТР ОБЪЕКТОВ, ОКАЗЫВАЮЩИХ НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ СНЯТЫЕ С УЧЕТА								
Таблица 6	Инф-ция об объекте/ наим-ние отчетности	ФИЛИАЛЫ / ОТДЕЛЕНИЕ						
		Фиалил «Железногорский»				Фиалил «Димитров- градский»	Фиалил «Северский»	Отделение «Новоуральское» филиала «Северский»
	Номер объекта НВОС	04-0124- 001939-П	04-0124- 001938-П	04-0124- 001937-П	04-0124- 002171-П	73-0173- 000332-П	69-0170- 001164-П	65-0166- 002463-П
	Наим-ние объекта НВОС	Производственная площадка пункта глубинного захоронения жидких радиоактивных отходов «Полигон «Северный» филиала «Железногорский» ФГУП «НО РАО» (ПГЗ ЖРО «Полигон «Северный»)	Производственная площадка об. 353г филиала «Железногорский» ФГУП «НО РАО»	Производственная площадка об. 353а филиала «Железногорский» ФГУП «НО РАО»	Пункт хранения радиоактивных отходов (Красноярский край, Нижне- Канский массив) в составе подземной исследовательской лаборатории	Пункт глубинного захоронения жидких радиоактивных отходов «Опытно- промышленный полигон»	Пункт глубинного захоронения жидких радиоактивных отходов (ПГЗ ЖРО «Полигон площадок 18 и 18а»)	Пункт приповерхностного захоронения радиоактивных отходов
	Категория НВОС	II	II	II	III	II	II	II
	Инф-ция о снятии с учета		Снят с учета 23.12.2022 (выписка из гос. реестра объектов, оказывающих НВОС № 7454850)	Снят с учета 23.12.2022 (выписка из гос. реестра объектов, оказывающих НВОС № 7455073)				

«Железногорский» ФГУП «НО РАО» (04-0124-001939-П от 05.03.2021);

- по объекту ПГЗ ЖРО «Полигон площадок 18 и 18а» филиала «Северский» ФГУП «НО РАО» (69-0170-001164-П от 23.03.2020);
- по объекту «Пункт приповерхностного захоронения радиоактивных отходов» (в разработке).

5.2. Внедрение инновационных технологий, модернизация технологических процессов, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду.

В соответствии с Планом по минимизации негативного воздействия Госкорпорации «Росатом» на окружающую среду до 2025 года во ФГУП «НО РАО» мероприятия, запланированные для исполнения в 2022 году, отсутствовали.

5.3. Забор воды из водных источников и объем водопотребления.

Филиалы «Димитровградский», «Северский», отделение «Новоуральское» филиала «Северский».

Самостоятельный забор воды из природных источников не осуществляют, вода поставляется в рамках договоров об оказании услуг

по водоснабжению. Системы оборотного и повторного водоснабжения в филиалах/отделении отсутствуют.

Филиал «Железногорский».

По итогам года из эксплуатационного горизонта откачено 4,66 тыс. м³ воды в целях компенсации внутриводоснабжения, из них:

- 4,54 тыс. м³ – на производственные нужды;
- 0,12 тыс. м³ – на хозяйственно-бытовые нужды.

Допустимый забор воды из разгрузочных скважин составляет 65 тыс. м³.

Обеспечение питьевой водой персонала филиала «Железногорский» в 2022 году осуществлялось по контракту от 26.05.2021 об оказании услуг на поставку бутилированной воды.

Системы оборотного и повторного водоснабжения на объектах ПГЗ ЖРО отсутствуют.

Филиал «Димитровградский».

Вода хозяйственно-питьевого назначения поступает из системы централизованного водоснабжения в административно-хозяйственное здание, где

находится персонал, осуществляющий эксплуатацию и контроль состояния объектов на промплощадке ПГЗ ЖРО.

Водоснабжение осуществляет арендодатель (АО «ГНЦ НИИАР») в рамках договора аренды производственных помещений. Хозяйственно-питьевое водоснабжение офисных помещений обеспечивается по договору с ООО «Ульяновский областной водоканал».

Системы оборотного и повторного водоснабжения в филиале отсутствуют.

5.4. Сбросы в открытую гидрографическую сеть.

Филиалы «Димитровградский», «Железногорский», «Северский», отделение «Новоуральское» филиала «Северский» сбросы загрязняющих веществ и радионуклидов в открытую гидрографическую сеть не осуществляют. Водоотведение производится в централизованные системы водоотведения в рамках договоров об оказании комплекса услуг.

5.5. Выбросы в атмосферный воздух.

5.5.1. Выбросы загрязняющих веществ (ЗВ).

Филиал «Железногорский».

Фактический выброс в 2022 году составил 16,995 т, в отчет включены выбросы загрязняющих веществ с 2021 года в связи с постановкой на учет нового объекта НВОС (объект 04-0124-002171-П – пункт хранения радиоактивных отходов (Красноярский край, Нижне-Канский массив) в составе подземной исследовательской лаборатории (строительная площадка).

Объемы выбросов загрязняющих веществ определялись по утвержденным в установленном порядке методикам на основании расчетов выбросов по удельным показателям. Выбросы по основным загрязняющим веществам филиала «Железногорский» представлены в табл. 7.

Выбросы основных загрязняющих веществ филиала «Железногорский» сохранились на уровне 2021 года.

Филиалы «Димитровградский», «Северский», отделение «Новоуральское» филиала «Северский».

Собственные стационарные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух отсутствуют.

ВЫБРОСЫ ОСНОВНЫХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ФИЛИАЛА «ЖЕЛЕЗНОГОРСКИЙ» В 2021–2022 ГОДЫ					
Таблица 7	Загрязняющие вещества	Код загрязняющего вещества	Класс опасности	тонн/год	
				2021	2022
	Всего	–	–	16,995	16,995
	В том числе:				
	Твердые	–	–	0,908	0,908
	Из них углерод (сажа)	0328	3	0,908	0,908
	Газообразные и жидкие Из них:	–	–	16,087	16,087
	диоксид серы	0330	3	0,644	0,644
	оксид углерода	0337	4	7,422	7,422
	оксид азота (в пересчете на NO2)	0304	3	5,522	5,522
	углеводороды (без летучих органических соединений)	–	–	0	0
	летучие органические соединения (ЛОС):	–	–	2,499	2,499
	бензин (нефтяной, малосернистый) в пересчете на углерод	2704	4	2,499	2,499
	керосин	2732	–		
	смесь предельных углеводородов C1–C5	0415	4		

5.5.2. Выбросы парниковых газов.

ФГУП «НО РАО» не относится к регулируемым организациям, хозяйственная и иная деятельность которых сопровождается выбросами парниковых газов, чья масса определяется в соответствии со статьей 7 Федерального закона от 02.07.2021 № 296-ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов».

5.5.3. Выбросы и объемы использования озоноразрушающих веществ.

В соответствии с «Перечнем веществ, разрушающих озоновый слой, обращение которых подлежит государственному регулированию», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 18.02.2022 № 206 «О мерах государственного регулирования потребления и обращения веществ, разрушающих озоновый слой», ФГУП «НО РАО» не осуществляет потребление и обращение (производство, использование, хранение, рекуперацию, восстановление, рециркуляцию и уничтожение) веществ, разрушающих озоновый слой.

5.5.4. Выбросы радионуклидов.

Величины допустимых выбросов (ДВ) в атмосферный

воздух во ФГУП «НО РАО» регламентированы нормативами предельно допустимых выбросов (далее – ПДВ) радиоактивных веществ в атмосферный воздух, утвержденными в соответствующем законодательству Российской Федерации порядке. По сравнению с 2021 годом в 2022 году нормативы не изменились. Случаев превышения установленных допустимых уровней выбросов радиоактивных веществ в атмосферу не зарегистрировано.

Далее представлена информация с разбивкой по филиалам.

Филиал «Димитровградский».

Отсутствуют источники выбросов радиоактивных веществ в атмосферный воздух, попадающие под действие регулирующего контроля.

Филиал «Железногорский».

Осуществляет выбросы радионуклидов на основании разрешения на выбросы радиоактивных веществ в атмосферный воздух от 15.04.2021 № ГН-ВР-0012, выданного Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору (срок действия – до 01.05.2028).

Суммарный выброс в атмосферный воздух в 2022 году составил:

- бета-излучающих нуклидов – $1,33 \times 10^6$ Бк/год, что ниже 0,018 % от установленных нормативов ПДВ.

Выбросы альфа-излучающих нуклидов отсутствуют.
 Сведения по выбросам радионуклидов в атмосферный воздух за период с 2018 по 2022 год приведены в табл. 8 и 9.

Выбросы радионуклидов в атмосферный воздух в 2022 году, как и в предыдущие годы, находились на стабильно низком уровне и составили > 0,19 % от ПДВ (ПДВ – санитарный норматив выброса радионуклидов, установленный филиалу/отделению надзорными органами).

ДИНАМИКА ВЫБРОСОВ РАДИОНУКЛИДОВ ФИЛИАЛА «ЖЕЛЕЗНОГОРСКИЙ» ЗА 2018–2022 ГОДЫ											
Таблица 8	Наим-ние радионуклида	Фактические выбросы радионуклидов в атмосферу									
		2018		2019		2020		2021		2022	
		Бк/год	% от ПДВ	Бк/год	% от ПДВ	Бк/год	% от ПДВ	Бк/год	% от ПДВ	Бк/год	% от ПДВ
	Сумма альфа-излучающих нуклидов	Выбросы альфа-активных нуклидов отсутствуют.									
	Сумма бета-излучающих нуклидов	$3,43 \times 10^6$	1,170	$5,5406 \times 10^5$	0,265	$1,029 \times 10^6$	0,286	$9,83 \times 10^5$	> 0,010	$1,33 \times 10^6$	0,018

ПРОЦЕНТНОЕ ОТНОШЕНИЕ ВЫБРОСОВ РАДИОНУКЛИДОВ К ДОПУСТИМЫМ ВЫБРОСАМ В 2022 ГОДУ			
Таблица 9	РАДИОНУКЛИД	^{90}Sr	^{90}Cs
	% ОТ ДВ	0,19	0,003

Филиал «Северский».

Осуществляет выбросы радионуклидов на основании разрешения на выбросы радиоактивных веществ в атмосферный воздух от 15.04.2021 № ГН-ВР-0011, выданного Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору (срок действия – до 01.05.2028). Суммарный выброс в атмосферный воздух в 2022 году составил:

- альфа-излучающих нуклидов – $2,27 \times 10^5$ Бк/год, или 0,02 % от установленных нормативов ПДВ;
- бета-излучающих нуклидов – $2,66 \times 10^6$ Бк/год, или 0,03 % от установленных нормативов ПДВ.

Сведения по выбросам радионуклидов в атмосферный воздух за период с 2018 по 2022 год приведены в табл. 10 и 11. Выбросы радионуклидов в атмосферный воздух в 2022 году, как и в предыдущие годы, находились на стабильно низком уровне и составили:

- 0,02 % от ПДВ по сумме альфа-излучающих нуклидов;
- 0,03 % от ПДВ по сумме бета-излучающих нуклидов.

Указанное содержание радионуклидов соответствует уровням, характерным для участка территории СЗЗ АО «СХК», согласно результатам многолетних наблюдений.

ДИНАМИКА ВЫБРОСОВ РАДИОНУКЛИДОВ ФИЛИАЛА «СЕВЕРСКИЙ» ЗА 2018–2022 ГОДЫ											
Таблица 10	Наим-ние радионуклида	Фактические выбросы радионуклидов в атмосферу									
		2018		2019		2020		2021		2022	
		Бк/год	% от ПДВ	Бк/год	% от ПДВ	Бк/год	% от ПДВ	Бк/год	% от ПДВ	Бк/год	% от ПДВ
	Сумма альфа-излучающих нуклидов	5,99×10 ⁵	0,142	3,46×10 ⁵	0,400	3,66×10 ⁵	0,430	1,62×10 ⁵	0,015	2,27×10 ⁵	0,020
	Сумма бета-излучающих нуклидов	1,09×10 ⁷	0,034	5,51×10 ⁶	0,700	2,73×10 ⁶	0,360	2,09×10 ⁶	0,021	2,66×10 ⁶	0,030

ПРОЦЕНТНОЕ ОТНОШЕНИЕ ВЫБРОСОВ РАДИОНУКЛИДОВ К ДОПУСТИМЫМ ВЫБРОСАМ В 2022 ГОДУ				
Таблица 11	Радионуклид	% от ДВ	Радионуклид	% от ДВ
	²³⁹ Pu	0,02	¹⁰³ Ru	0,01
	²³⁵ U	0,02	¹⁰⁶ Ru	0,02
	²³⁸ U	0,03	¹³⁷ Cs	0,07
	²³⁴ U	0,03	⁹⁵ Nb	0,22
	²³⁷ Np	0,03	⁹⁵ Zr	0,06
	²⁴¹ Am	0,01	⁹⁰ Sr	0,02
	¹⁴¹ Ce	0,04	⁶⁰ Co	0,03
	¹⁴⁴ Ce	0,09		

Отделение «Новоуральское» филиала «Северский».

В процессе производственной деятельности ППЗРО не осуществляет выбросы радиоактивных веществ в атмосферный воздух, так как на ППЗРО отсутствуют стационарные источники выбросов.

5.6. Отходы.

5.6.1. Обращение с отходами производства и потребления.

Обращение с отходами производства и потребления, образующимися при эксплуатации пунктов захоронения РАО, ведется согласно требованиям Федерального закона от 24.06.1998 №

89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» и в соответствии с инструкциями по обращению с отходами производства и потребления. В филиалах назначены лица, ответственные за сбор и ведение учета отходов производства и потребления. ФГУП «НО РАО» не осуществляет переработку отходов производства и потребления. Образование и размещение отходов ФГУП «НО РАО» проводится в пределах установленных нормативов.

К отходам, образующимся в результате хозяйственной деятельности филиалов/отделения, относятся:

- твердые коммунальные отходы (далее – ТКО), которые в соответствии с законодательством РФ передаются региональному оператору;
- отходы производства и потребления, которые передаются для дальнейшей переработки или захоронения на специализированные предприятия в соответствии с заключенными договорами.

Сбор отходов производства и потребления и ТКО ведется в специально оборудованных местах.

Всего от деятельности филиалов/отделения ФГУП «НО РАО» образовано 36,680 т отходов, из них 35,530 т – ТКО, весь объем отходов передан специализированным организациям, имеющим соответствующие лицензии.

Взаимодействие с подрядными организациями в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности осуществляется на основании соответствующего порядка, устанавливающего требования, предъявляемые ФГУП «НО РАО» к подрядным и/или субподрядным организациям, осуществляющим строительные, монтажные, ремонтные, изыскательские и иные работы на площадках филиалов ФГУП «НО РАО».

Филиал «Димитровградский».

При осуществлении деятельности по эксплуатации ПГЗ ЖРО используются арендуемые производственные помещения. Согласно договору аренды, арендодатель обеспечивает сбор отходов, образующихся в арендуемых помещениях в процессе трудовой деятельности работников филиала, и в дальнейшем осуществляет транспортирование, складирование, обезвреживание, обработку, утилизацию и иные действия до полного удаления отходов и продуктов обезвреживания в соответствии с требованиями действующего законодательства Российской Федерации.

В течение 2022 года от деятельности в офисных помещениях было образовано 7,180 т ТКО, которые на основании договора передавались региональному оператору ООО «Экосистема», всего в 2022 году было передано 7,180 т. По данному договору региональный оператор принимает отходы в объеме и в месте, которые определены договором, обеспечивает их транспортирование, обработку, обезвреживание, захоронение в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Ниже представлен вид образующегося отхода с указанием кода в соответствии с ФККО, а также норматива его образования:

Наименование отхода	Код по ФККО	Норматив образования, т/год
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	7,180

Объемы отходов за период с 2018 по 2022 год приведены в табл. 12.

ДИНАМИКА ОБРАЩЕНИЯ С ТКО В ФИЛИАЛЕ «ДИМИТРОВГРАДСКИЙ» ЗА 2018–2022 ГОДЫ, т						
Таблица 12	Показатель	2018	2019	2020	2021	2022
	Образовано всего В том числе:	0	0	3,850	7,180	7,180
	IV класс	0	0	3,850	7,180	7,180
	V класс	0	0	0	0	0
	Передано специализированной организации всего	0	0	3,850	7,180	7,180
	В том числе для захоронения	0	0	3,850	7,180	7,180
	Наличие на предприятии на конец отчетного года	0	0	0	0	0

Филиал «Железногорский».

В течение 2022 года от деятельности в офисных помещениях было образовано 18,600 т ТКО, которые на основании договора передавались региональному оператору ООО «РостТех», всего в 2022 году было передано 18,600 т.

Ниже представлен вид образующегося отхода с указанием норматива его образования, а также кода в соответствии с ФККО:

Наименование отхода	Код по ФККО	Норматив образования, т/год
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	5,400

Динамика обращения с ТКО представлена в табл. 13.

ДИНАМИКА ОБРАЩЕНИЯ С ТКО В ФИЛИАЛЕ «ЖЕЛЕЗНОГОРСКИЙ» ЗА 2018–2022 ГОДЫ, т						
Таблица 13	Показатель	2018	2019	2020	2021	2022
	Образовано всего В том числе:	5,820	5,820	5,820	5,400	18,600
	IV класс	5,400	5,400	5,400	5,400	18,600
	V класс	0,420	0,420	0, 420	0	0
	Передано специализированной организации всего	5,820	5,820	5,820	5,400	18,600
	В том числе для захоронения	5,820	5,820	5,820	5,400	18,600
	Наличие на предприятии на конец отчетного года	0	0	0	0	0

Филиал «Северский».

В течение 2022 года от деятельности в офисных помещениях было образовано 2,700 т ТКО, которые на основании договора передавались региональному оператору ООО «АБФ Система», всего в 2022 году было передано 2,700 т.

Вывоз отходов с территории ПГЗ осуществляется силами специализированной организации ООО «АБФ Система» на основании договора от 18.04.2022. Отходы, образующиеся в арендуемых офисных помещениях, в соответствии с договором аренды от 21.03.2022 вывозятся арендодателем ООО «Дом-8». Ниже представлен вид образующегося отхода с указанием норматива его образования, а также кода в соответствии с ФККО:

Наименование отхода	Код по ФККО	Норматив образования, т/год
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	2,750

Динамика обращения с отходами производства и потребления, а также с ТКО представлена в табл. 14.

ДИНАМИКА ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ, А ТАКЖЕ С ТКО В ФИЛИАЛЕ «СЕВЕРСКИЙ» ЗА 2018–2022 ГОДЫ, т						
Таблица 14	Показатель	2018	2019	2020	2021	2022
	Образовано всего	1,345	1,533	1,800	2,700	2,700
	В том числе:					
	I класс	0,045	0,033	0	0	0
	IV класс	1,300	1,500	1,800	2,700	2,700
	Передано специализированной организации всего	1,345	1,533	1,800	2,700	2,700

ДИНАМИКА ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ, А ТАКЖЕ С ТКО В ФИЛИАЛЕ «СЕВЕРСКИЙ» ЗА 2018–2022 ГОДЫ, Т						
Таблица 14	Показатель	2018	2019	2020	2021	2022
	В том числе: для захоронения	1,345	1,533	1,800	2,700	2,700
	для утилизации	0	0	0	0,038	0
	Наличие на предприятии на конец отчетного года	0	0	0,038	0	0

Объем образованного мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный) по сравнению с 2021 годом остался на прежнем уровне.

**Отделение «Новоуральское» филиала
«Северский».**

Всего в течение 2022 года в процессе деятельности отделения «Новоуральское» было образовано 8,200 т отходов производства и потребления, из них:

- 1,15 т отходов производства, которые на основании договора были переданы ООО «СПЕЦ-АВТОКОМ» для утилизации;
- 7,05 т ТКО, которые были переданы региональному оператору ООО «ТБО «Экосервис» на захоронение.

Ниже представлены виды образующихся отходов с указанием нормативов их образования, а также кода в соответствии с ФККО:

Наименование отхода	Код по ФККО	Норматив образования, т/год
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	7,050
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	1,000
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	0,150

Динамика обращения с отходами производства и потребления, а также с ТКО представлена в табл. 15.

ДИНАМИКА ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ, А ТАКЖЕ С ТКО В ОТДЕЛЕНИИ «НОВОУРАЛЬСКОЕ» ФИЛИАЛА «СЕВЕРСКИЙ» ЗА 2018–2022 ГОДЫ, т						
Таблица 15	Показатель	2018	2019	2020	2021	2022
	Образовано всего	0	0	7,311	2,000	8,200
	В том числе: IV класс	0	0	6,811	1,000	8,050
	V класс	0	0	0,500	1,000	0,150
	Передано специализированной организации всего	0	0	7,311	2,000	8,200
	В том числе: для захоронения	0	0	5,800	1,000	7,050
	для утилизации	0	0	1,511	1,000	1,150
	Наличие на предприятии на конец отчетного года	0	0	0	0	0

5.6.2. Обращение с радиоактивными отходами.

**Филиалы «Димитровградский», «Железногорский»,
«Северский», отделение «Новоуральское»
филиала «Северский».**

В течение 2022 года твердые радиоактивные отходы (далее – ТРО) не образовывались*.

* При нормальной эксплуатации пунктов захоронения РАО ТРО не образуются. При проведении ремонтных работ и дезактивации поверхностей может происходить образование ТРО, которые передаются специализированной организации по договорам. Для сбора и временного хранения ТРО во всех филиалах имеются необходимые первичные сборники и другое оборудование.



МОХНОНОГИЙ СЫЧ

AEGOLIUS FUNEREUS

Отряд совообразные.

Семейство совиные.

Уязвимый вид.



МОХНОНОГИЙ СЫЧ

AEGOLIUS FUNEREUS

ОБИТАЕТ В ХВОЙНЫХ ЛЕСАХ. ПИТАЕТСЯ МЕЛКИМИ

ГРЫЗУНАМИ И ПТИЦАМИ. СКРЫТНАЯ ПТИЦА, ВЕДЕТ ОСЕДЛЫЙ

И НОЧНОЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ, ИЗБЕГАЕТ ОТКРЫТЫХ МЕСТНОСТЕЙ.

УЛЬЯНОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

6

Удельный вес выбросов, сбросов и отходов филиалов ФГУП «НО РАО» в общем объеме на территории расположения филиалов

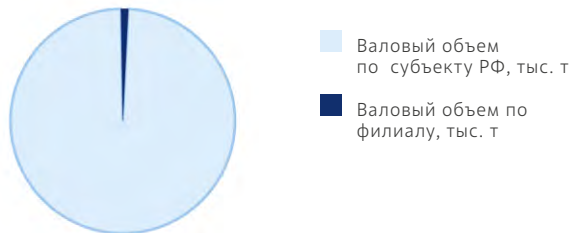
6.1. Удельный вес выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Данные по удельному весу выбросов филиала «Железногорский» ФГУП «НО РАО» в общем объеме на территории их расположения (Красноярский край) приведены в табл. 16. Региональные показатели отражены в Государственном докладе о состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае

за 2021 год, размещенном на официальном сайте Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края в разделе «Основные сведения».



УДЕЛЬНЫЙ ВЕС ВЫБРОСОВ ФИЛИАЛА «ЖЕЛЕЗНОГОРСКИЙ» ФГУП «НО РАО» В ОБЩЕМ ОБЪЕМЕ НА ТЕРРИТОРИИ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ				
Таблица 16	Показатель	Валовый объем по субъекту РФ*, тыс. т	Валовый объем по филиалу, т	Удельный вес филиала, %
	Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	2 418,5	2,5	0,000103



* Из-за отсутствия на момент выпуска настоящего Отчета статистических данных за 2022 год для сравнения в качестве общего показателя по Красноярскому краю использованы сведения за 2021 год.

Рис. 12. Удельный вес выбросов филиала «Железногорский» ФГУП «НО РАО» в общем объеме на территории Красноярского края.

6.2. Удельный вес отходов производства и потребления.

Данные по удельному весу отходов производства и потребления филиалов ФГУП «НО РАО» в общем объеме на территории их расположения (Томская и Свердловская области, Красноярский край) приведены на диаграммах (рис.13).

Данные по региональным показателям отражены:

- в Государственном докладе о состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае за 2021 год,



размещенном на официальном сайте Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края в разделе «Отходы. Обращение с отходами производства и потребления»;

- в Государственном докладе о состоянии окружающей среды на территории Свердловской области в 2021 году, размещенном на официальном сайте Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области в разделе «Отходы производства и потребления»;



- в докладе об экологической ситуации в Томской области в 2021 году, размещенном на официальном сайте Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области в разделе «Отходы производства и потребления».



УДЕЛЬНЫЙ ВЕС ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ФИЛИАЛОВ ФГУП «НО РАО» В ОБЩЕМ ОБЪЕМЕ НА ТЕРРИТОРИИ ИХ РАСПОЛОЖЕНИЯ				
Таблица 17	Показатель	Валовый объем по субъекту РФ*, тыс. т	Валовый объем по филиалу, т	Удельный вес филиала, %
	Филиал «Железногорский» (Красноярский край)			
	Объём образования отходов	554 164,5 тыс. т	18,6 т	0,0000034
	Отделение «Новоуральское» филиала «Северский» (Свердловская область)			
	Объём образования отходов	174 100, 0 тыс. т	8,2 т	0,0000047
	Филиал «Северский» (Томская область)**			
	Объём образования отходов (ТКО)	304 979 т	2,7 т	0,000885

* Из-за отсутствия на момент выпуска настоящего Отчета статистических данных за 2022 год для сравнения в качестве общих показателей по Красноярскому краю, Свердловской и Томской областей использованы сведения за 2021 год.

** Расчет включает данные только по твердым коммунальным отходам.

**Филиал «Железногорский»
(Красноярский край)**

Удельный вес филиала, 0,0000034%



**Отделение «Новоуральское» филиала
«Северский» (Свердловская область)**

Удельный вес филиала, 0,0000047%



**Филиал «Северский»
(Томская область)****

Удельный вес филиала, 0,000885%



Валовый объем по субъекту РФ*, тыс.т
 Валовый объем по филиалу, тыс. т

Рис.13. Удельный вес отходов производства и потребления

Воздействие деятельности филиалов ФГУП «НО РАО» на здоровье населения и различные компоненты окружающей среды не превышает допустимые уровни установленных норм радиационной безопасности и санитарно-гигиенических нормативов.



БЕЛОКЛЮВАЯ ГАГАРА

GAVIA ADAMSII

Отряд гагарообразные.

Самая крупная из семейства гагар.

Редкий вид.



БЕЛОКЛЮВАЯ ГАГАРА

GAVIA ADAMSII

ОБИТАЕТ В ПРИМОРСКИХ РАВНИННЫХ

И ХОЛМИСТЫХ ТУНДРАХ ВБЛИЗИ ВОДОЕМОВ И ОЗЕР.

ГЛАВНОЕ УСЛОВИЕ ДЛЯ ВЫЖИВАНИЯ – НАЛИЧИЕ РЫБЫ.

КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ

7

Территории, загрязненные в процессе производственной деятельности

7.1. Состояние территорий расположения

ФГУП «НО РАО».

В течение 2022 года не зарегистрировано случаев загрязнения радионуклидами территорий промышленных площадок филиалов и отделения ФГУП «НО РАО». Территорий, загрязненных химическими веществами и радионуклидами, нет.

Как следует из многолетних наблюдений окружающей среды в районе расположения филиалов «Димитровградский», «Железногорский» и «Северский», ЖРО надежно локализованы в геологических горизонтах и не оказывают какое-либо непосредственное воздействие

на поверхностные и подземные воды и другие объекты окружающей среды.

По результатам измерений проб объектов окружающей среды (атмосферного воздуха, снегового покрова, почвы, растительности, подземных и поверхностных вод и др.) на ППЗРО в г. Новоуральске, в том числе в районе его расположения, за 2015–2022 годы, данный объект не оказывает негативного воздействия на окружающую среду.

7.2. Мероприятия, направленные на рекультивацию загрязненных земель, лесовосстановление.

В ходе строительных работ по созданию пунктов окончательной изоляции РАО (города Железногорск, Северск, Озерск) производится расчистка территории и сведение почвенного покрова (снятие поверхностного слоя), вырубка деревьев. При этом сведение почвенного покрова является локальным. Изымаемый грунт применяется для обратной засыпки. После окончания строительных работ будут проведены рекультивационные мероприятия и благоустройство территории.



БОЛЬШАЯ ВЫПЬ **BOTAURUS STELLARIS**

Отряд аистообразные.

Семейство цаплевые.

Крайне редкий, уязвимый вид.



БОЛЬШАЯ ВЫПЬ

BOTAURUS STELLARIS

ОБИТАЕТ В ВОДНО-БОЛОТНЫХ УГОДЬЯХ, ЗАРОСШИХ

ТРОСТНИКОМ. СКРЫТНАЯ, НОЧНАЯ ПТИЦА.

У САМЦА ОЧЕНЬ ГРОМКИЙ КРИК, РАЗНОСЯЩИЙСЯ НА 2–3 КИЛОМЕТРА.

ПИТАЕТСЯ МЕЛКОЙ РЫБОЙ, ЗЕМНОВОДНЫМИ.

КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ

8

Проведенные мероприятия по сохранению биоразнообразия

Строительные работы по созданию пунктов окончательной изоляции РАО (г. Железнодорожск, г. Северск, г. Озерск) связаны с воздействием на растительный и животный мир.

Соблюдение природоохранных мероприятий на участках проведения строительных работ позволяет добиться минимального воздействия на животный мир и растительность, которое можно оценить как умеренное и локальное. При этом на участках проведения строительных работ отсутствуют редкие и исчезающие виды, а также виды, включенные в Красную книгу.



СКОПА

PANDION HALIAETUS

Отряд ястребообразные.

Семейство скопиные,
единственный представитель.

Редкий вид.



СКОПА

PANDION HALIAETUS

ПТИЦА-ИХТИОФАГ. ПИТАЕТСЯ РЫБОЙ, НЫРЯЯ ЗА НЕЙ НА ГЛУБИНУ ДО 2 М.

ПЕРЬЯ ИМЕЮТ ВОДООТТАЛКИВАЮЩУЮ СТРУКТУРУ, А ОСОБЫЕ

КЛАПАНЫ ЗАКРЫВАЮТ НОЗДРИ ПРИ НЫРЯНИИ.

ОБИТАЕТ ВОЗЛЕ ВОДОЕМОВ, В БОЛОТИСТОЙ МЕСТНОСТИ,

В ГЛУХИХ И ТРУДНОДОСТУПНЫХ УЧАСТКАХ ЛЕСОВ.

СВЕРДЛОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

9

Проведенные основные мероприятия, направленные на достижение плановых экологических показателей и их финансирование

9.1. Структура затрат на природоохранную деятельность.

В 2022 году было проведено большое количество мероприятий экологической направленности. Затраты на обеспечение охраны окружающей среды были направлены на обеспечение радиационной безопасности окружающей среды, а также на обращение с отходами и другие направления деятельности. Структура затрат представлена в табл. 18.

В филиалах/отделении в 2022 году, так же как и в 2021 году, основу структуры затрат составили мероприятия, направленные на обеспечение радиационной безопасности окружающей среды.

В отчетном периоде отмечено увеличение затрат на природоохранную деятельность. Изменения связаны в том числе с увеличением затрат на приобретение дополнительного оборудования.

9.2. Структура платы за негативное воздействие на окружающую среду.

Филиалом «Железногорский» ФГУП «НО РАО» произведена плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух по объекту НВОС 04-0124-002171-П (пункт хранения радиоактивных отходов, Красноярский край, Нижне-Канский массив) в составе подземной исследовательской лаборатории (строительная площадка). Сумма платы в 2022 году составила 946,00 руб.

СТРУКТУРА ЗАТРАТ НА ПРИРОДООХРАННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЗА 2021–2022 ГОДЫ				
Таблица 18	Год	Общая сумма затрат на природоохранную деятельность, тыс. руб.	Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды, тыс. руб.	Затраты на оплату услуг природоохранного назначения, тыс. руб.
	Филиал «Димитровградский»			
	2022	67 415,00	61 026,00	6389,00
	2021	65 004,00	58 476,00	6528,00
	Филиал «Железногорский»			
	2022	162 539,00	154 174,00	8365,00
	2021	148 673,00	142 837,00	5836,00
	Филиал «Северский»			
	2022	201 246,00	115 074,00	86 172,00
	2021	196 597,00	107 390,00	89 207,00
	Отделение «Новоуральское» филиала «Северский»			
	2022	50 816,00	41 970,00	8846,00
	2021	22 279,00	12 674,00	9605,00
	Всего по ФГУП «НО РАО»			
	2022	482 016,00	372 244,00	109 772,00
	2021	432 553,00	321 377,00	111 176,00

9.3. Сведения об инвестициях в основной капитал природоохранного назначения.

Инвестиции в основной капитал природоохранного назначения в отчетном периоде не осуществлялись.

САВКА

OXYURA LEUCOCERHALA

Отряд гусеобразные.

Семейство утиные.

Считается исчезающим видом.



САВКА

OXYURA LEUCOCERHALA

ОБИТАЕТ НА ВОДЕ, ГДЕ И СООРУЖАЕТ СВОИ ГНЕЗДА ИЗ ТРОСТНИКА.

ЭТО ОДНА ИЗ НЕМНОГИХ ПТИЦ С САМЫМИ МАЛЕНЬКИМИ КРЫЛЬЯМИ,

КОТОРАЯ СОХРАНИЛА СПОСОБНОСТЬ К ПОЛЕТУ.

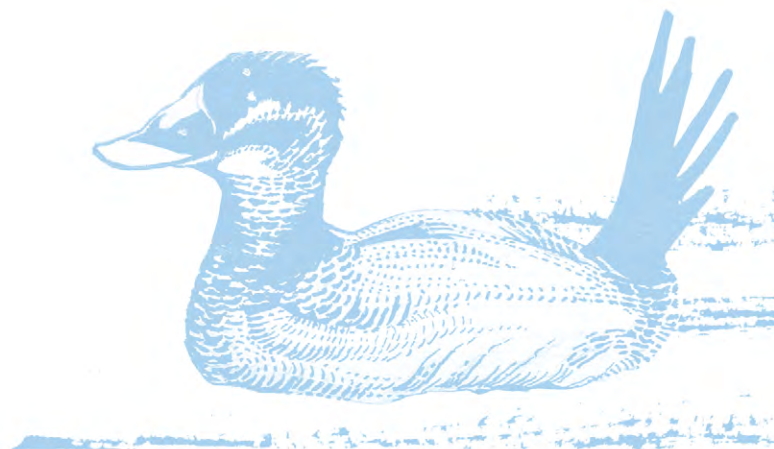
ТОМСКАЯ ОБЛАСТЬ

10

Реализуемые мероприятия В области охраны окружающей среды и их эффекты

В соответствии с «Планом по минимизации негативного воздействия Госкорпорации «Росатом» на окружающую среду в период до 2025», утвержденным распоряжением Госкорпорации «Росатом» от 29.03.2021 № 1-1/197-Р (в редакции распоряжения Госкорпорации «Росатом» от 17.11.2022 № 1-1/776-Р) мероприятия в области охраны окружающей среды, запланированные для исполнения на 2022 год, отсутствовали.

Также во ФГУП «НО РАО» разработана и утверждена приказом от 30.08.2021 № 319-01/712-П «Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности ФГУП «НО РАО» на 2022-2026 годы».



11

Проводимая социально-экологическая и информационно-просветительская деятельность

11.1. Взаимодействие с органами государственной власти и местного самоуправления. Ключевые события 2022 года.

Основной формой взаимодействия ФГУП «НО РАО» с органами государственной власти и местного самоуправления является согласование планов в отношении объектов окончательной изоляции РАО и стратегии в том числе коммуникационной работы предприятия. Одновременно Национальный оператор находится в непрерывном взаимодействии с регулирующими и лицензирующими организациями.

Ключевым событием 2022 года стало получение

лицензии от 21.03.2022 № ГН-03-304-4212 на эксплуатацию пункта хранения радиоактивных отходов (пункт приповерхностного захоронения радиоактивных отходов, г. Новоуральск) и, соответственно, ввод в эксплуатацию второй очереди объекта.

Кроме этого, в рамках лицензионно-разрешительной деятельности выполнено следующее:

- направлены на государственную экологическую экспертизу материалы обоснования лицензии на сооружение не относящегося к ядерным установкам пункта хранения РАО, создаваемого в соответствии с проектной документацией на строительство

объектов окончательной изоляции РАО (Красноярский край, Нижне-Канский массив) в составе подземной исследовательской лаборатории (включая материалы оценки воздействия на окружающую среду);

- получено изменение № 3 в лицензию от 16.07.2018 № ГН-03-304-3538 на эксплуатацию стационарного объекта и сооружений, предназначенных для захоронения радиоактивных отходов филиалом «Железногорский» ФГУП «НО РАО», пункта глубинного захоронения жидких радиоактивных отходов «Полигон «Северный» с целью ликвидации наблюдательных скважин Н-7, П-7 и Д-1а и сооружения контрольных скважин Н-7К, П-7К и Д-1аК;
- поданы заявления на получение новых лицензий на эксплуатацию ПГЗ ЖРО филиалов «Железногорский», «Димитровградский», «Северский» ФГУП «НО РАО» в связи с завершением в 2023 году действия текущих лицензий от 16.07.2018 № ГН-03-304-3538, ГН-03-304-3539, ГН-03-304-3540.

В течение 2022 года государственными надзорными и контрольными органами исполнительной власти Российской Федерации (Ростехнадзор, ФМБА России, МЧС России) проводились проверки филиалов пред-

приятия в целях оценки состояния ядерной и радиационной безопасности, безопасности ведения строительно-монтажных работ, санитарно-гигиенической, промышленной и пожарной безопасности.

11.2. Взаимодействие с общественными экологическими организациями, научными и социальными институтами информирования общественности.

Ключевые результаты 2022 года.

В части информирования населения об экологической безопасности при обращении с РАО, в соответствии с Федеральным законом № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами», ФГУП «НО РАО»

ФЕДЕРАЛЬНЫМИ НАДЗОРНЫМИ ОРГАНАМИ
ЗА ОТЧЕТНЫЙ ПЕРИОД ПРОВЕДЕНО 58 ПРОВЕРОК

на регулярной основе проводятся мероприятия для представителей общественности и СМИ в Свердловской, Челябинской, Томской, Ульяновской областях и Красноярском крае.

Продолжилась реализация проекта «Неделя экологии» в целях повышения экологической

грамотности жителей регионов присутствия предприятия в 2022 году. Основная задача проекта – обсуждение с представителями заинтересованной общественности и СМИ актуальных вопросов деятельности ФГУП «НО РАО» и процесса создания единой государственной системы обращения с РАО. В 2022 году встреча лидеров общественного мнения

В ЦЕЛОМ СПЕЦИАЛИСТЫ ФГУП «НО РАО» В 2022 ГОДУ ОРГАНИЗОВАЛИ И ПРОВЕЛИ В РЕГИОНАХ ПРИСУТСТВИЯ 27 ТЕХНИЧЕСКИХ ТУРОВ НА ПЛОЩАДКИ РАЗМЕЩЕНИЯ И СООРУЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ОКОНЧАТЕЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИИ РАО, А ТАКЖЕ 24 КРУГЛЫХ СТОЛА.

и экспертов прошла в Новоуральске (Свердловская область). Участники мероприятия рассмотрели технологические, социальные и экологические аспекты деятельности предприятия, а в ходе технического тура побывали на площадке пункта окончательной изоляции РАО 3-го и 4-го классов, расположенного вблизи Новоуральска.

Летом состоялись традиционные публичные презентации и обсуждения Отчета по экологической безопасности ФГУП «НО РАО» за 2022 год с участием

заинтересованных сторон. Издание этого ежегодного документа осуществляется в рамках реализации экологической политики в области публичной отчетности Госкорпорации «Росатом» и предприятий отрасли.

В 2022 году успешно продолжено сотрудничество с образовательными учреждениями. Образовательный проект для школьников «Просто о радиации» получил награду муниципального экологического конкурса «Зеленая сова – 2022».

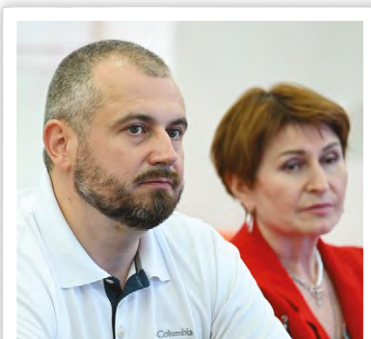
В 2022 году заинтересованной общественности представлен четвертый фильм из документальной серии, рассказывающей о формировании системы окончательной изоляции радиоактивных отходов и о сооружении объектов на территории Российской Федерации. Фильм «Убежище для атома. 10 лет



на страже безопасности» подводит итоги десятилетия с момента создания ФГУП «НО РАО», представляя динамику формирования единой государственной системы обращения с РАО.

Отдельным важным направлением внешних коммуникаций предприятия стало развитие сотрудничества с общественными советами различной институциональной принадлежности. В частности, члены советов общественности регионального и местного уровней приняли участие в круглых столах ФГУП «НО РАО» на территории Ульяновской, Свердловской и Томской областей, Красноярского края. Продолжился контроль общественного совета Новоуральского городского округа за экологическим мониторингом пункта окончательной изоляции РАО 3-го и 4-го классов.

В рамках расширения сотрудничества предприятия с организациями научно-образовательной сферы подписаны соглашения с МГИМО МИД России, РУДН и Сибирским государственным университетом науки и технологий им. академика М.Ф. Решетнева. Далее представлен укрупненный перечень мероприятий, которые проводились в 2022 году в регионах присутствия ФГУП «НО РАО».



Свердловская область

Проведена серия круглых столов и пресс-семинаров для представителей заинтересованной общественности, региональной и местной власти, СМИ и экспертного сообщества.

Организованы традиционные уроки «Просто об экологии» в МБОУ «СОШ № 54» г. Новоуральска. Занятия прошли в летнем лагере, где учащиеся средних классов узнали, как пользоваться дозиметрами, и применили свои знания на практике, замерив радиационный фон на школьной территории.

Представители общественности и СМИ приняли участие в экологическом мониторинге пункта окончательной изоляции РАО вблизи г. Новоуральска. Был проведен отбор проб воды перед началом эксплуатации второй очереди, а также через несколько месяцев.

Для белорусской делегации во главе с заместителем министра энергетики республики Михаилом Михадюком проведен технический тур на пункт окончательной изоляции РАО. В рамках визита белорусской стороне продемонстрировали первую и вторую очереди хранилища, а также зону входного контроля объекта.

В цифрах

- проведены 9 технических туров на пункт окончательной изоляции РАО 3-го и 4-го классов;
- проведены 5 тематических круглых столов (презентация экологического отчета, обсуждение в рамках конференции «Неделя экологии», подведение итогов года, по итогам участия представителей общественности в экологическом мониторинге хранилища, пресс-семинар со СМИ);
- опубликованы 33 материала в газетах и интернет-изданиях, вышли 10 сюжетов на ТВ, а также 6 передач и ежедневные информационные сообщения о радиационном фоне в Новоуральске на радио.

В г. Новоуральске состоялась презентация отчета по экологической безопасности. Представители экологического подразделения предприятия рассказали экспертному сообществу, заинтересованной общественности и местным журналистам об основных моментах экологического мониторинга объектов Национального оператора.

Национальный оператор провел третью «Неделю экологии». Пункт окончательной изоляции РАО 3-го и 4-го классов посетили представители Челябинской, Томской, Ульяновской областей и Красноярского края. Делегациям продемонстрировали здание входного контроля, процесс дозиметрических измерений контейнеров с радиоактивными отходами и процесс загрузки в хранилище упаковок с РАО. После визита на объект участники мероприятия обсудили различные

аспекты окончательной изоляции радиоактивных отходов.

Коллектив Национального оператора по обращению с радиоактивными отходами получил награду муниципального экологического конкурса «Зеленая сова — 2022» в номинации «Социальные экологические инициативы» за реализацию в Новоуральске проекта «Просто о радиации».



Томская область

Организована серия круглых столов о различных аспектах деятельности ФГУП «НО РАО» для представителей общественности, научного сообщества и СМИ Томской области.

Томского политехнического университета «Вывод из эксплуатации ядерно и радиационно опасных объектов и развитие технологий замкнутого ядерного цикла».

Сотрудники филиала «Северский» на площадке Информационного центра по атомной энергии г. Томска провели ряд встреч с жителями региона, развеяли мифы о радиоактивных отходах, рассказали об особенностях окончательной изоляции в России, о системах безопасности хранилищ, а также о комплексе мероприятий по экологическому и радиационному мониторингу, осуществляемых Национальным оператором и надзорными органами. Специалисты ФГУП «НО РАО» выступили на Всероссийской конференции с международным участием «Геохимия окружающей среды». Приняли участие в круглом столе

- проведен 1 технический тур на объекты ФГУП «НО РАО» филиала «Северский» (впервые в Томской области);
- подготовлено 4 тематических круглых стола (презентация экологического отчета, по итогам радиозэкологического контроля в филиале, по итогам технического тура на объекты филиала и пресс-семинар по результатам работы за год);
- реализовано 5 информационно-просветительских проектов;
- опубликовано 48 материалов в СМИ;
- в эфире телеканала «Томское время» показана 4-я часть фильма «Убежище для атома».

В цифрах

Подписано соглашение о сотрудничестве с Томским политехническим университетом. Среди основных целей соглашения – концентрация интеллектуальных и организационных ресурсов для подготовки специалистов и научных сотрудников, а также для поддержки исследований и разработок, направленных на решение актуальных проблем обеспечения ядерной и радиационной безопасности объектов использования атомной энергии.

Национальный оператор по обращению с радиоактивными отходами организовал технический тур на объекты северского филиала предприятия для представителей общественности и СМИ Томской области. Участники мероприятия посетили пункт глубинной закачки жидких радиоактивных отходов, эксплуатиру-



емый с 1963 года, и площадку сооружения пункта приповерхностной изоляции радиоактивных отходов 3-го и 4-го классов.

Для студентов ТГУ проведен мастер-класс «Освещение вопросов окончательной изоляции радиоактивных отходов. Или что строят сегодня в Северске». Мероприятие состоялось в медиацентре РИА Томск в рамках соглашения о сотрудничестве ФГУП «НО РАО» и ТГУ. Для экоклуба студентов ТПУ организована лекция об особенностях изоляции РАО в России и системах безопасности объектов национального оператора.

НО РАО стал партнером XIX ежегодного регионального конкурса журналистского мастерства «Акулы пера – 2022», организованного Томским областным отделением Союза журналистов России.

Для представителей средств массовой информации региона проведен семинар по итогам деятельности ФГУП «НО РАО» в 2022 году.

Ульяновская область

Проведены технические туры для представителей общественности и власти, научного сообщества, экологических организаций, специалистов в области природопользования и охраны окружающей среды, журналистов на пункт глубинной закачки жидких радиоактивных отходов на территории АО «ГНЦ НИИАР».

В рамках взаимодействия с профильными высшими учебными заведениями и соглашения о сотрудничестве впервые проведен технический тур на пункт глубинной изоляции ЖРО для студентов ДИТИ НИЯУ МИФИ.

Студенты также побывали на одной из наблюдательных скважин объекта глубинной изоляции и ознакомились с процедурой проведения экологического мониторинга состояния недр.

Национальный оператор по обращению с радиоактивными

отходами организовал технический тур для представителей администрации и экологической палаты Дмитровграда на пункт глубинной закачки жидких радиоактивных отходов. Участники мероприятия посетили одну из четырех нагнетательных скважин и центральный щит управления пункта глубинной изоляции, ознакомились с процедурой

В цифрах

- проведено 3 технических тура на объекты филиала «Дмитровградский» ФГУП «НО РАО»;
- подготовлено 4 тематических круглых стола (экологический отчет, два круглых стола с представителями власти, общественности, экспертного сообщества и СМИ Дмитровграда по теме экологического и радиационного контроля, мониторинга окружающей среды, пресс-семинар);
- реализовано 5 информационно-просветительских проектов;
- опубликовано 15 материалов в СМИ (6 статей в газете, 9 статей в интернет-изданиях), подготовлено 10 сюжетов для ТВ).

экологического мониторинга. Опытно-промышленный полигон посетили педагоги димитровградского технопарка «Кванториум» и представители СМИ Ульяновской области.

В 2022 году сотрудники ФГУП «НО РАО» вели активную информационно-просветительскую работу со школьной аудиторией Димитровграда. В городском лицее № 25 прошли уроки радиоз экологической грамотности для младших школьников. Для учеников 10–11-х классов прочитана лекция о деятельности ФГУП «НО РАО» и показан научно-популярный фильм «Убежище для атома». Для воспитанников димитровградского технопарка «Кванториум» специалисты Национального оператора провели уроки «Просто о радиации». Также эксперт информационного центра филиала выступила на форуме GreenScience,

организованном детским технопарком «Кванториум». Для представителей СМИ региона организован семинар по итогам деятельности ФГУП «НО РАО» в 2022 году. В течение всего года сотрудники информационного центра филиала совместно с департаментом по связям с общественностью и СМИ организовывали круглые столы, посвященные различным аспектам деятельности ФГУП «НО РАО», для представителей заинтересованной общественности, научного и экспертного сообщества и СМИ Ульяновской области.

Национальный оператор выступил партнером фотоконкурса «Экогражданин», организованного МКУ «Служба охраны окружающей среды» г. Димитровграда.





Челябинская область

Специалисты ФГУП «НО РАО» ведут на территории Челябинской области и Озерска непрерывную информационную работу для представителей региональной власти, СМИ и заинтересованной общественности по тематике безопасности при обращении с радиоактивными отходами. В частности, делегация из Челябинской области приняла участие в работе третьей конференции «Неделя экологии». Представители общественности, органов власти регионального и местного уровней и СМИ посетили действующий пункт окончательной изоляции РАО 3-го и 4-го классов, расположенный вблизи Новоуральска (Свердловская область).

В цифрах

- проведено 3 круглых стола (презентация отчета по экологической безопасности, подведение итогов года, пресс-семинар);
- опубликовано 12 материалов в печатных СМИ и интернет-изданиях, выпущено 2 телевизионных сюжета.

Красноярский край

Филиал «Железногорский».

Филиал отметил 55-летие ПГЗ ЖРО «Полигон «Северный». Для ветеранов «Северного» – сотрудников ФГУП «НО РАО» и ветеранов ФГУП «ГХК», которые принимали непосредственное участие в становлении объекта, состоялось торжественное собрание в администрации ЗАТО г. Железногорск, а также экскурсия на ПГЗ ЖРО «Северный» и площадку строительства НКМ-лаборатории.

В соответствии с постановлением администрации ЗАТО г. Железногорск от 15.09.2022 № 1887 «О назначении общественных обсуждений по объекту государственной экологической экспертизы – материалам обоснования лицензии на сооружение не относящегося к ядерным установкам пункта хранения РАО, создаваемого в соответствии с проектной документацией на строительство объектов окончательной изоляции РАО (Красноярский край, Нижне-Канский массив) в составе подземной исследовательской лаборатории (включая

предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду)» с 29 сентября по 28 октября состоялись общественные обсуждения в форме опроса.

В рамках общественных обсуждений прошли круглые столы с участием представителей заинтересованной общественности, экспертного сообщества и СМИ.

В Красноярске состоялось подписание ряда соглашений, в том числе о стратегическом партнерстве и сотрудничестве между ФГУП «Национальный оператор по обращению с радиоактивными отходами» и АО «Красноярский машиностроительный завод». Предметом соглашения стало объединение усилий сторон для анализа и использования технических решений и разработок АО «Красмаш» при реализации



транспортно-технологической схемы обращения с РАО на различных стадиях эксплуатации подземной исследовательской лаборатории. Соглашению предшествовал визит представителей регионального бизнеса на площадку строительства объекта.

специалисты по техносферной и экологической безопасности, а также начинающие пиарщики получили опыт профессиональной деятельности на ПГЗ ЖРО «Северный», в отделе инженерного обеспечения и в информационном центре филиала.

Создана экспозиция ФГУП «НО РАО» в музее г. Железногорска – специальная коммуникационная площадка для интерактивного общения жителей, гостей города и специалистов по теме безопасной изоляции РАО, а также для обсуждения актуальных проблем и вопросов экологии. Проект носит название «Погружение».

Развитие сотрудничества

с вузами Красноярского края.

На базе подразделений филиала «Железногорский» ФГУП «НО РАО» прошли практику учащиеся Сибирского федерального университета (СФУ) и Сибирского государственного университета науки и технологий (СибГУ) им. академика М.Ф. Решетнева. Будущие

В СибГУ состоялся мастер-класс на тему «Коммуникации в сфере обращения с радиоактивными отходами». Специалисты ФГУП «НО РАО» провели встречу со студентами института социального

В цифрах

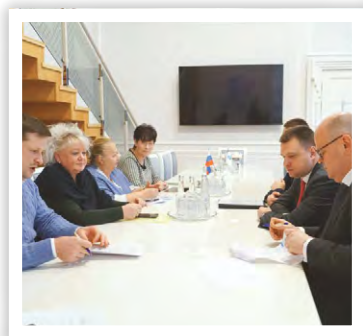
- проведено 14 технических туров на объекты ФГУП «НО РАО» филиала «Железногорский»;
- подготовлено 8 тематических круглых столов (экологический отчет, общественные обсуждения, пресс-семинар по итогам года для СМИ и т.д.);
- реализовано 9 информационно-просветительских проектов;
- опубликовано 23 материала в СМИ (10 статей в газете, 13 статей в интернет-изданиях), вышло 6 сюжетов на ТВ, 4 сюжета на радио.

инжиниринга СибГУ. Мероприятие состоялось в рамках соглашения о стратегическом партнерстве и сотрудничестве между СибГУ и ФГУП «НО РАО», одной из задач которого является построение диалога с общественностью Красноярского края по вопросам использования атомной энергии и безопасного обращения с радиоактивными отходами.

В 2022 году принято решение о том, что в рамках соглашения о сотрудничестве между ФГУП «НО РАО» и Сибирским государственным университетом науки и технологий им. академика М.Ф. Решетнева с весеннего семестра 2023 года в вузе вводится новая дисциплина – «Радиационная безопасность». Лекции будет читать начальник отдела радиационной, промышленной, противопожарной безопасности и охраны труда филиала «Железногорский»

ФГУП «НО РАО» Павел Буторов. Слушателями станут студенты 2-го курса факультета «Техносферная безопасность» – будущие специалисты в области практической природоохранной деятельности.

ФГУП «НО РАО» поддерживает студенческое творчество. В рамках конкурсной программы всероссийского фестиваля «Ярпиар» студенты-пиарщики МГУ, ТГУ, СПбГИКиТ и других вузов страны решали коммуникационный кейс от Национального оператора создания подземной исследовательской лаборатории в обрамлении Нижне-Канского скального массива. Лучшие студенческие команды были награждены призами от ФГУП «НО РАО».



Информационно-просветительские мероприятия.

ФГУП «НО РАО» выступило партнером Дня молодежи в г. Железнодорожске. Площадка под названием «Экспериментариум» развернулась в городском парке. В ходе развлекательно-познавательного квеста горожане узнали интересные факты об атомной энергетике и безопасном обращении с РАО, попробовали себя в качестве ученых, синтезируя новые химические элементы, измерили радиационный фон, сочинили мелодию на литофоне из геологических образцов породы с участка «Енисейский» Нижне-Канского скального массива.

Четвертый велоквест, приуроченный к предстоящему Дню работника атомной промышленности, состоялся в г. Железнодорожске. Организаторами мероприятия выступили информационный центр филиала «Железнодорожский» ФГУП «НО РАО» и Информационный центр по атомной энергии г. Красноярска. Участниками мероприятия, прошедшего на территории городского парка, стали учащиеся Детского эколого-биологического центра и общеобразовательных школ города, активисты местного отделения «Молодой гвардии», а также все желающие жители Железнодорожска.

ФГУП «НО РАО» организовало на базе ИЦАЭ г. Красноярска тематический вечер «Атомная геология». Совместно с учеными ИБРАЭ РАН и экспертами Музея геологии Центральной Сибири GEOS обсудили с представителями красноярской общественности уникальность горных пород Сибирского региона и их потенциал для безопасной изоляции радиоактивных отходов.

11.3. Развитие международного сотрудничества в технологической сфере и вопросах обеспечения экологической безопасности. Ключевые мероприятия в 2022 году.

Международное сотрудничество ФГУП «НО РАО» направлено на представление информации о соответствии деятельности предприятия принятым международным стандартам, осуществление обмена научно-техническим опытом в области обращения с РАО, а также на демонстрацию общественности наглядных примеров безопасной эксплуатации пунктов окончательной изоляции РАО в России и за рубежом.

В течение года специалисты ФГУП «НО РАО» приняли участие в серии мероприятий Международного

агентства по атомной энергии (МАГАТЭ) по тематике экологической и радиационной безопасности, в том числе:

- **21–25 февраля** в технической встрече МАГАТЭ по изучению статуса и тенденций обращения с РАО и ОЯТ;
- **21–23 марта** в первом координационном совещании МАГАТЭ на тему «Радиационная защита и контроль радиационного облучения населения»;
- **30 мая – 2 июня** в семинаре МАГАТЭ по внедрению международной информационной системы радиационного мониторинга (ИРМИС);
- **27 июня – 1 июля** в региональном семинаре МАГАТЭ по совершенствованию процедуры экологического радиационного мониторинга для аварийных и штатных ситуаций облучения;
- **27 июня – 8 июля** в седьмой сессии по рассмотрению национальных докладов стран – участниц МАГАТЭ в рамках Объединенной конвенции о безопасности обращения с топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами;
- **5–9 сентября** в техническом совещании по координации деятельности и проектов, связанных с безопасностью геологического захоронения (Австрия, Вена);
- **19–23 сентября** в ежегодном заседании Форума

МАГАТЭ по безопасности приповерхностного захоронения;

- **28 ноября – 2 декабря** во 2-м техническом совещании МАГАТЭ по методам стратегической оценки воздействия на окружающую среду MEREIA.

Отчетный год отмечен также следующими событиями:

- **19–21 апреля** прошел технический тур для представителей правительственной делегации Республики Беларусь на ППЗРО в г. Новоуральске;
- **2–4 августа** принято участие в международной конференции «Состояние и перспективы развития инфраструктуры обеспечения вывода из эксплуатации ядерно и радиационно опасных объектов, обращения с РАО и ОЯТ в государствах – участниках СНГ», Москва.
- **20–22 ноября** в рамках отраслевой выставки (секция «Окружающая среда») на международном форуме «АТОМЭКСПО» в г. Сочи была представлена экспозиция уменьшенной модели ППЗРО в г. Новоуральске.

12

АДРЕСА И КОНТАКТЫ

Центральный аппарат

Генеральный директор

ФГУП «НО РАО»

Игин Игорь Михайлович

119017, Москва, Пятницкая ул., 49А, стр. 2.

E-mail: info@norao.ru

www.norao.ru

Заместитель генерального директора
по лицензированию и разрешительной
деятельности

Минин Андрей Васильевич

119017, Москва, Пятницкая ул., 49А, стр. 2.

E-mail: AVMinin@norao.ru

Директор департамента по связям
с общественностью и СМИ

Медянцев Никита Владимирович

119017, Москва, Пятницкая ул., 49А, стр. 2.

E-mail: NVMedyantsev@norao.ru

Директор департамента лицензирования
и разрешительной деятельности

Бамборин Михаил Юрьевич

119017, Москва, Пятницкая ул., 49А, стр. 2.

E-mail: mybamborin@norao.ru

Филиал «Северский»

Заместитель генерального директора –
директор филиала «Северский»

Седельников Владимир Павлович

636035, Томская область, г. Северск,
Коммунистический пр-т, 8.

Телефон: +7 (3823) 78-78-09, +7 (3823) 78-78-23.

E-mail: VPSedelnikov@norao.ru

Отделение «Новоуральское» филиала «Северский»

Заместитель генерального директора –
начальник отделения «Новоуральское»

Александров Вячеслав Владимирович

624130, Свердловская область,
г. Новоуральск, ул. Дзержинского, 7.

Телефон: +7 (34370) 7-86-93.

E-mail: VVAleksandrov@norao.ru

Филиал «Озерский»

Заместитель генерального
директора – директор филиала «Озерский»

Мартышкин Максим Владимирович

456780, Челябинская область,
г. Озерск, Кыштымская ул., 71.

Телефон: +7 (985) 809-16-15.

E-mail: MVMartyshkin@norao.ru

Филиал «Димитровградский»

Директор филиала «Димитровградский»

Карасев Алексей Юрьевич

433508, Ульяновская область,
г. Димитровград, ул. III Интернационала, 88.

Телефон: +7 (84235) 9-82-72.

E-mail: AYKarasev@norao.ru

Филиал «Железногорский»

Директор филиала «Железногорский»

Пешков Сергей Евгеньевич

662971, Красноярский край,
г. Железногорск, Октябрьская ул., 13.

Телефон: +7 (3919) 75-60-40.

Факс: +7 (3919) 75-60-40.

E-mail: SEPeshkov@norao.ru

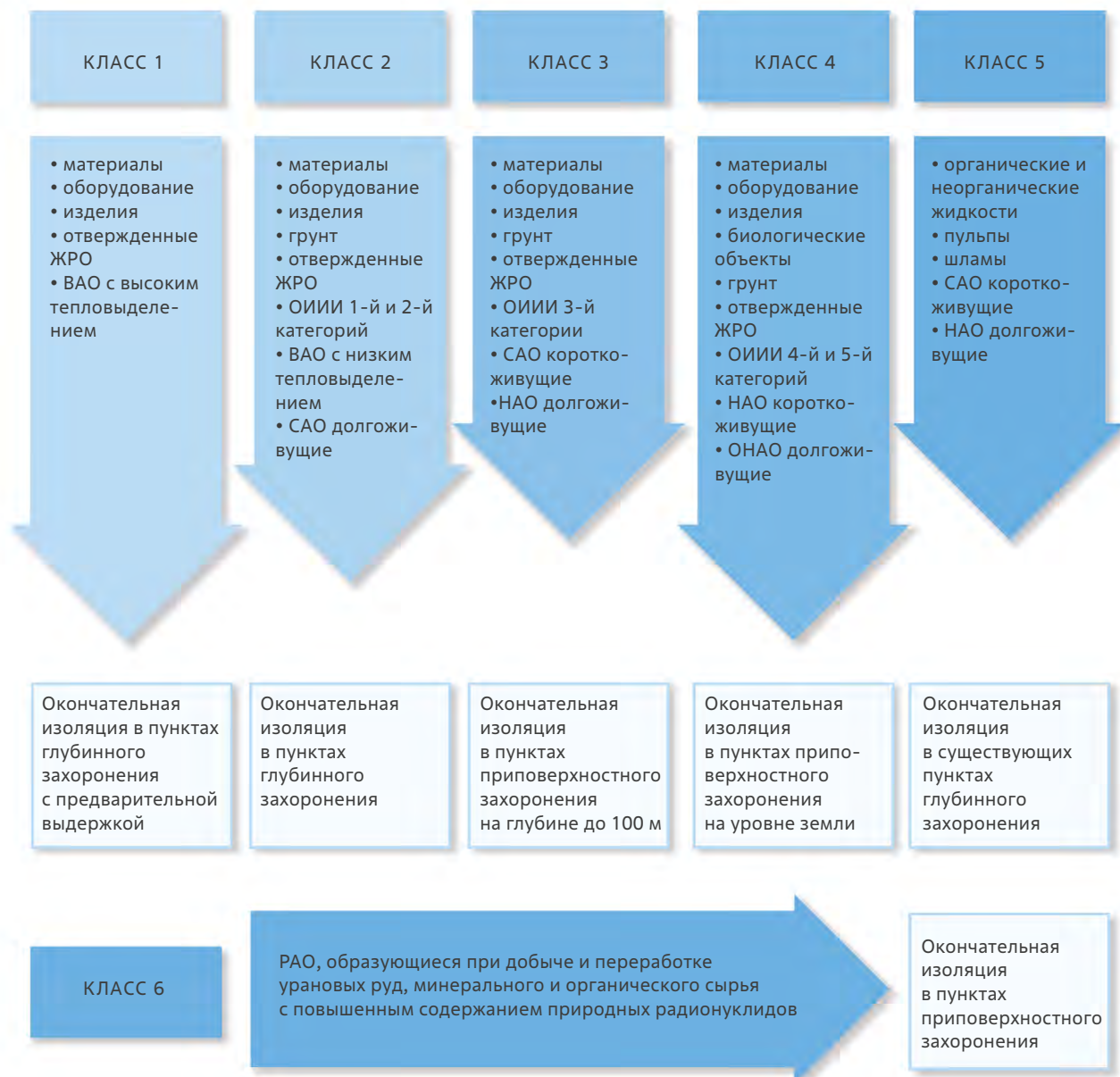
ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Определение и классификация РАО.

Радиоактивные отходы — не подлежащие дальнейшему использованию материалы и вещества, а также оборудование, изделия (в том числе отработавшие источники ионизирующего излучения), содержание радионуклидов в которых превышает уровни, установленные в соответствии с критериями, установленными Правительством Российской Федерации. Радиоактивными отходами могут признаваться материалы с повышенным содержанием природных радионуклидов, образовавшиеся при осуществлении не связанных с использованием атомной энергии видов деятельности по добыче и переработке минерального и органического сырья с повышенным содержанием природных радионуклидов, в случае если эти материалы не подлежат дальнейшему использованию.

РАО классифицируют следующим образом:



Приложение 2

Обеспечение безопасности при захоронении радиоактивных отходов. Система защитных барьеров.

Выбор способа захоронения РАО, конструкции сооружений, состав и свойства барьеров безопасности определяются в зависимости от характеристик РАО и их объема, с учетом природных условий размещения ПЗРО и результатов оценки безопасности ПЗРО в соответствии с требованиями НП-055-14.

РАО 3-го и 4-го классов подлежат захоронению в приповерхностных ПЗРО – сооружениях, размещаемых выше поверхности земли, на одном уровне с поверхностью земли или ниже поверхности земли на глубине до 100 м.

Безопасность ПЗРО обеспечивается за счет последовательной реализации концепции глубокошелонированной защиты, основанной на применении системы физических барьеров на пути распространения ионизирующего излучения и радиоактивных веществ в окружающую среду.

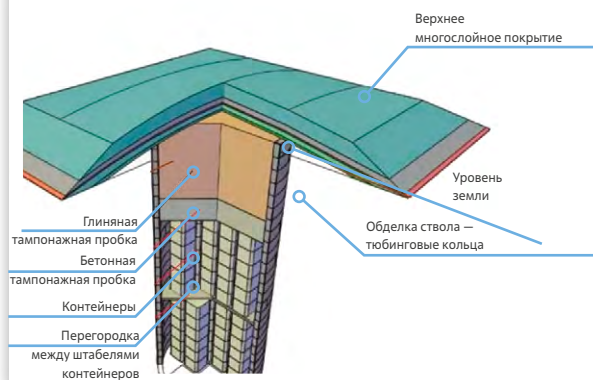
Безопасность при захоронении РАО главным образом обеспечивается путем реализации принципа многобарьерности, когда нарушение целостности одного из барьеров безопасности (инженерного или естественного) или вероятное внешнее событие природного или техногенного происхождения не приводят к снижению уровня долговременной безопасности системы захоронения.

К инженерным барьерам безопасности ПЗРО относятся упаковка РАО, ее отдельные элементы (форма РАО, контейнер), инженерные конструкции ПЗРО и их отдельные части и элементы, в том числе строительные конструкции сооружений, буферные материалы, подстилающие и покрывающие экраны.

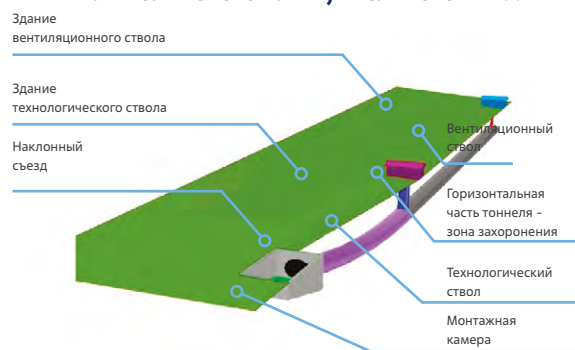
К естественным барьерам ПЗРО относятся элементы природного геологического образования, в том числе несущие и (или) вмещающие породы.

В настоящее время известны следующие типы возможных конструктивных исполнений пунктов окончательной изоляции РАО 3-го и 4-го классов:

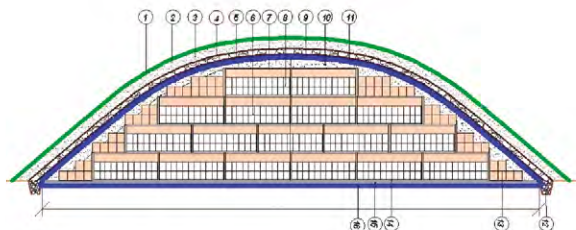
1. Шахтного типа.



2. Штольневый или туннельного типа.

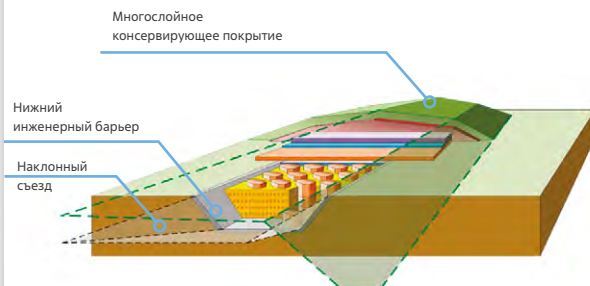


3. Курганного типа.

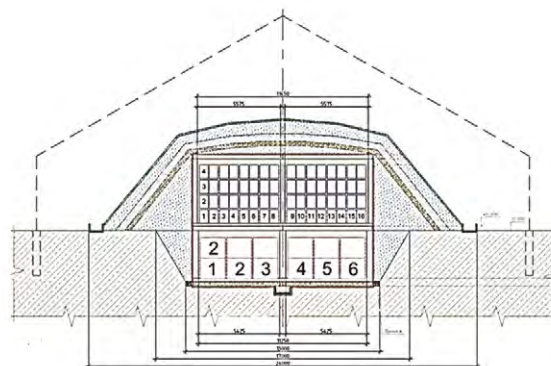


- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1 — укрепление посевом трав; | в 200 л стальных бочках; |
| 2 — природный слой 0,1 м; | 9 — бентонитовый мат 2 слоя; |
| 3 — местный грунт 0,9 м; | 10 — выравнивающий слой песка 0,7 м; |
| 4 — защитный слой из бутового камня 0,5 м; | 11 — георешетка; |
| 5 — щебень 0,3 м; | 12 — дренажная канава; |
| 6 — 20-футовые контейнеры с отходами 4-го класса (ОНРАО); | 13 — Биг Бэги с загрязненным грунтом; |
| 7 — загрязненный грунт; | 14 — железобетонное основание; |
| 8 — отходы 4-го класса (ОНРАО) | 15 — щебень 0,3 м; |
| | 16 — бентонитовый мат 2 слоя. |

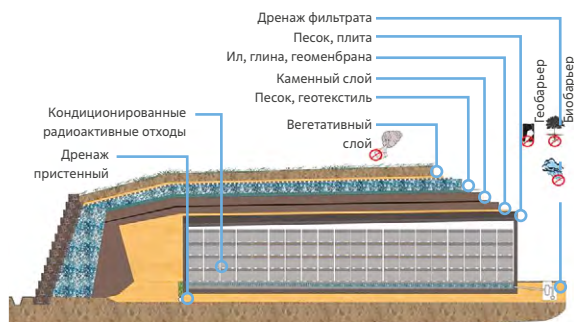
4. Траншейного типа.



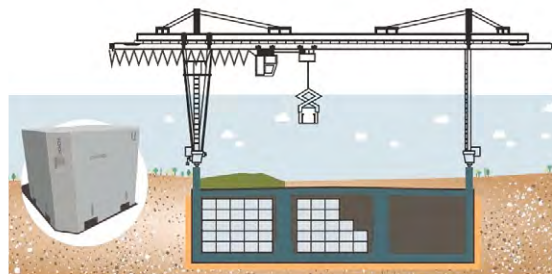
5. Комбинированного типа.



6. Модульное сооружение с покрывающим экраном (наземное размещение).



7. Модульное сооружение (заглубленное размещение).



Система инженерных барьеров ПГЗ ЖРО включает:

- обсадные колонны скважин ПГЗ ЖРО, герметичные по всей глубине, предотвращающие поступление вод нижележащих водоносных горизонтов в вышележащие, срок службы инженерного барьера – не менее 100 лет;
- материалы заполнения затрубного и межтрубного пространств скважин, имеющие коэффициенты фильтрации, не превышающие значений для водоупорных пластов, вскрываемых скважиной, со сроком службы инженерного барьера не менее 100 лет;
- тампонажные материалы, применяемые при ликвидации скважин (параметры тампонажных материалов выбираются и обосновываются в проектах ликвидации скважин и закрытия ПГЗ ЖРО).

К естественным барьерам ПГЗ ЖРО относятся элементы природного геологического образования – вмещающие породы, представленные пластами-коллекторами и водоупорами.

Приложение 3

О деятельности по захоронению

РАО за рубежом

В международной практике наиболее безопасным способом изоляции радиоактивных отходов (далее – РАО) признано их захоронение (англ. final disposal – окончательное размещение или окончательная изоляция) в специальных пунктах. ФГУП «НО РАО» поддерживает контакты со всеми странами, занимающимися окончательной стадией обращения с РАО. Обмен опытом и его обобщение являются важной составляющей работы специалистов мировой атомной отрасли в решении вопроса экологического благополучия будущих поколений.

Более полную информацию о международном сотрудничестве ФГУП «НО РАО» с иностранными эксплуатирующими организациями и регулирующими органами в сфере обращения с радиоактивными отходами можно получить на сайте http://norao.ru/international_activity/ в разделе «Международная деятельность».

Также сведения

о зарубежных практиках захоронения ОЯТ и РАО размещены на сайте

<http://nkmlab.ru/mezhdunarodnyy-opyt/> в разделе «Международный опыт».



Ниже приведен список основных зарубежных национальных операторов и регуляторов.

• **Belgian Agency for Radioactive Waste and Enriched Fissile Materials (ONDRAF/NIRAS)**

Бельгийское агентство по обращению с РАО и делящимися материалами. Создано в 1980 году. Несет ответственность за безопасное обращение с РАО, осуществляет вывод АЭС из эксплуатации и проводит научные исследования.

• **Office for Nuclear Regulation (ONR)**

Управление по ядерному регулированию Великобритании. Отвечает за регулирование ядерной безопасности по всей Великобритании. Миссия состоит в том, чтобы обеспечить эффективное и действенное регулирование ядерной отрасли, привлекая ее к ответственности от имени общественности.



- **The National Radioactive Waste Management Agency (ANDRA)**

Национальное агентство Франции по обращению с радиоактивными отходами. Создано в 1991 году как государственная организация, ответственная за долгосрочное обращение с радиоактивными отходами и подчиняющаяся Министерству экологии, энергетики и устойчивого развития и Министерству науки.

- **Nagra (National Cooperative for the Disposal of Radioactive Waste)**

Национальное кооперативное общество Швейцарии по финальной изоляции РАО. Создано в 1972 году и несет ответственность за безопасное управление РАО.

- **Federal Company for Radioactive Waste Disposal (BGE)**

Федеральное ведомство Германии по обращению с радиоактивными отходами (финальной изоляции). Создано в 2017 году. Ведомству были переданы полномочия в сфере реализации проектов по финальной изоляции РАО, а также оно является эксплуатирующей организацией действующих пунктов финальной изоляции и ПИЛ.

- **The Central Organisation for Radioactive Waste (Centrale Organisatie Voor Radioactief Afval, or COVRA)**

Центральная организация по обращению с РАО. Осуществляет устойчивое управление РАО в Нидерландах с 1982 года.

- **Svensk Kärnbränslehantering AB (Swedish Nuclear Fuel and Waste Management Company)**

Шведская компания по обращению с ОЯТ и РАО. Создана в 1972 году в целях реализации проектов по транспортировке и дальнейшей финальной изоляции РАО, поступающих с шведских АЭС.

- **Nuclear Waste Management Organization (NWMO)**

Канадская организация по обращению с РАО. Создана в 2002 году. Некоммерческая организация, которая несет ответственность за разработку и реализацию плана по безопасному долгосрочному обращению с отработавшим топливом.

Более подробно с деятельностью указанных национальных операторов, опытом их работы можно ознакомиться на официальных сайтах:

1. Бельгия:

Belgian Agency for Radioactive Waste and Enriched Fissile Materials (ONDRAF/NIRAS)
<https://www.ondraf.be/>

2. Великобритания:

Office for Nuclear Regulation (ONR)
<http://www.onr.org.uk/>

3. Франция:

The National Radioactive Waste Management Agency (ANDRA)
<https://international.andra.fr/>

4. Швейцария:

Nagra (National Cooperative for the Disposal of Radioactive Waste)
<https://www.nagra.ch/>

5. Германия:

Federal Company for Radioactive Waste Disposal (BGE)
<https://www.bge.de/en/bge/>

6. Нидерланды:

The Central Organisation for Radioactive Waste (Centrale Organisatie Voor Radioactief Afval, or COVRA)
<https://www.covra.nl/>

7. Швеция:

Svensk Kärnbränslehantering AB (Swedish Nuclear Fuel and Waste Management Company)
<https://www.skb.com/>

8. Канада:

Nuclear Waste Management Organization (NWMO)
<https://www.nwmo.ca/>

