

ОТЧЁТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

ЗА 2018 ГОД



НО РАО



ОТЧЁТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЗА 2018 ГОД



МОСКВА 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСНОВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ФГУП «НО РАО»	7
1.1. Общие сведения	7
1.2. Эксплуатационная деятельность ФГУП «НО РАО»	10
1.3. Деятельность по созданию пунктов окончательной изоляции РАО	14
2. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА ФГУП «НО РАО»	19
3. СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА, МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА И МЕНЕДЖМЕНТА ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ И БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА	25
4. ОСНОВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПРИРОДООХРАННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ФГУП «НО РАО»	29
5. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	35
6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	49
6.1. Забор воды из водных источников	49
6.2. Сбросы в открытую гидрографическую сеть	49
6.3. Выбросы в атмосферный воздух	49
6.4. Отходы	51
6.4.1. Обращение с отходами (нерадиоактивными) производства и потребления	51
6.4.2. Обращение с радиоактивными отходами	53
6.5. Удельный вес отходов производства и потребления филиалов ФГУП «НО РАО» в общем объеме по территории расположения филиалов	54
6.6. Состояние территорий расположения ФГУП «НО РАО»	54
7. РЕАЛИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ ФГУП «НО РАО»	57
8. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И ИНФОРМАЦИОННО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ. ОБЩЕСТВЕННАЯ ПРИЕМЛЕМОСТЬ	61
8.1. Взаимодействие с органами государственной власти и местного самоуправления. Ключевые события 2018 года	62
8.2. Взаимодействие с общественными экологическими организациями, научными и социальными институтами. Информирование общественности. Ключевые результаты 2018 года	62
8.3. Развитие международного сотрудничества в технологической сфере и вопросах обеспечения экологической безопасности. Ключевые мероприятия в 2018 году	72
9. АДРЕСА И КОНТАКТЫ	77
ПРИЛОЖЕНИЕ	80

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСНОВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ФГУП «НО РАО»



1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСНОВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ФГУП «НО РАО»

1.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В международной практике наиболее безопасным способом изоляции радиоактивных отходов (далее – РАО) признано их захоронение (анг. 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 долговременной безопасности на весь период активности РАО.

Федеральное государственное унитарное предприятие «Национальный оператор по обращению с радиоактивными отходами» (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» 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 рисунке 1](#).



Рисунок 1

Общая схема обращения с РАО

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

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

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).

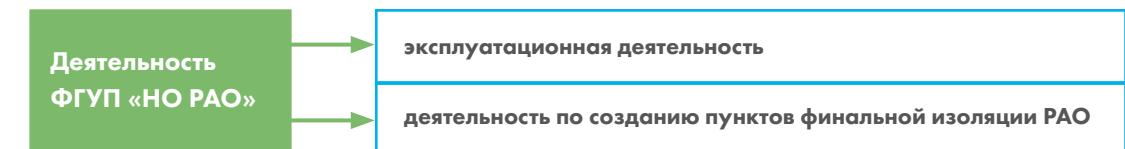
Основными видами деятельности ФГУП «НО РАО» являются:

- осуществление захоронения радиоактивных отходов;
- обеспечение безопасного обращения с принятыми на окончательную изоляцию РАО;
- обеспечение эксплуатации и закрытия пунктов окончательной изоляции РАО;
- обеспечение ядерной, радиационной, технической, пожарной безопасности, охраны окружающей среды;
- выполнение функций заказчика проектирования и сооружения пунктов окончательной изоляции РАО;
- подготовка прогнозов объемов окончательной изоляции РАО, развития инфраструктуры по обращению с радиоактивными отходами и размещение соответствующей информации на сайте ФГУП «НО РАО» и сайте Госкорпорации «Росатом» в сети Интернет;
- 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 захоронения радиоактивных отходов;
- инвентаризация пунктов окончательной изоляции радиоактивных отходов;
- подготовительные и предпроектные работы, связанные со строительством пунктов окончательной изоляции;
- разработка и реализация мероприятий по обеспечению физической защиты пунктов окончательной изоляции, в том числе создание системы и элементов системы физической защиты;
- организация и проведение общественных слушаний.

Ядерные материалы, радиоактивные вещества, радиоактивные отходы, согласно статье 22 Федерального закона «Об использовании атомной энергии», 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. В 2016 году вышло постановление Правительства РФ от 15.06.2016 N 542 «О порядке организации системы государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов», устанавливающее, в том числе, порядок осуществления государственного учета и контроля РАО, сбора, регистрации информации о количестве, качественном составе и о перемещении РАО; регистрации РАО; регистрации пунктов хранения РАО; ведение реестра РАО; ведение кадастра пунктов хранения РАО; оформление паспорта РАО.

В настоящее время деятельность ФГУП «НО РАО» осуществляется по двум основным направлениям:

- 1. эксплуатационная деятельность;**
- 2. деятельность по созданию пунктов окончательной изоляции РАО.**



1.2. ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ФГУП «НО РАО»

Предприятие состоит из центрального аппарата и следующих филиалов и отделений в регионах расположения действующих и проектируемых пунктов окончательной изоляции РАО:

1. филиал «ДИМИТРОВГРАДСКИЙ» (г. Димитровград Ульяновской области);
2. филиал «ЖЕЛЕЗНОГОРСКИЙ» (г. Железнодорожск Красноярского края);
3. филиал «СЕВЕРСКИЙ» (г. Северск Томской области);
4. отделение «НОВОУРАЛЬСКОЕ» филиала «СЕВЕРСКИЙ» (г. Новоуральск Свердловской области);
5. филиал «ОЗЕРСКИЙ» (г. Озерск Челябинской области).

Димитровградский, Северский и Железнодорожский филиалы осуществляют деятельность по глубинной изоляции жидких радиоактивных отходов (ЖРО). Отделение «Новоуральское» филиала «Северский» осуществляет эксплуатацию пункта приповерхностного захоронения радиоактивных отходов 3 и 4 классов. Филиал «Озерский» создан в конце 2017 года для строительства и последующей эксплуатации пункта приповерхностного захоронения радиоактивных отходов 3 и 4 классов.

Рисунок 2

Карта расположения действующих и проектируемых ПЗРО ФГУП «НО РАО»



Места размещения объектов захоронения РАО отображены на схеме территориального планирования РФ в области энергетики, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 1 августа 2016 г. № 1634-р

Глубинная (подземная) изоляция ЖРО осуществляется с 1963 года. Первый пункт был создан на АО «СХК». В 1966г. введен в эксплуатацию опытно-промышленный полигон в районе расположения АО «ГНЦ НИИАР», а в 1967 г. - полигон «Северный» в районе расположения ФГУП ФЯО «ГХК». Закачка низко- и среднеактивных РАО осуществляется в глубоководные пласты-коллекторы, изолированные от выше и ниже лежащих водоносных горизонтов. Технологический процесс закачки исключает возможность негативного воздействия на компоненты окружающей среды и население. За все время эксплуатации филиалов аварийных ситуаций 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.

Обслуживание полигонов ведется 365 дней в году, 24 часа в сутки. Постоянно проводится плановый ремонт и технический контроль, контроль качества.

ФИЛИАЛЫ ФГУП «НО РАО»

Филиал «ДИМИТРОВГРАДСКИЙ» эксплуатирует объекты пункта глубинного захоронения жидких радиоактивных отходов «Опытно-промышленный полигон» (ПГЗ ОПП). Он расположен в Ульяновской области, в 6 км к юго-западу от г. Димитровграда, на территории производственной площадки АО «ГНЦ НИИАР».

Объект представляет собой комплекс подземных и наземных сооружений, предназначенных для закачки жидких радиоактивных отходов АО «ГНЦ НИИАР» в глубокие геологические формации, изолированные от ниже и вышележащих водоносных горизонтов.

Для размещения отходов используется два горизонта, один из которых приурочен к отложениям яснополянского надгоризонта нижнего карбона (III водоносный горизонт – 1380 м), другой - к окско-башкирским отложениям нижнего и среднего карбона (IV водоносный горизонт – 1250 м). В естественных условиях эти горизонты содержат хлоридные кальциево-натриевые рассолы с минерализацией 200-250 г/л, непригодные для хозяйственно-питьевого и промышленного водоснабжения и не содержат в промышленных концентрациях полезные компоненты. Закачка отходов в поглощающие горизонты на полигоне осуществляется посредством комплекса зданий и сооружений, включающего в свой состав высоконапорные насосы, спецсети, транспортирующие ЖРО, нагнетательные скважины, систему управления установкой и систему контроля процесса закачки ЖРО.

Филиал «ЖЕЛЕЗНОГОРСКИЙ» эксплуатирует объекты пункта глубинного захоронения жидких радиоактивных отходов – полигон «Северный» (ПГЗ полигон «Северный»). Расстояние от промышленной площадки полигона «Северный» до северо-восточной границы г. Красноярск (краевой административный центр) – 60 км. Ближайшие населенные пункты: г. Железнодорожск в 18 км к юго-западу и село Большой Балчуг в 6 км к северу от полигона «Северный» на правом берегу реки Енисей; село Атаманово в 6 км и посёлок Шивера в 15 км на юго-запад на левом берегу реки Енисей.

ПГЗ полигон «Северный» представляет собой комплекс сооружений, предназначенных для глубинной изоляции жидких радиоактивных отходов ФГУП «ГХК» путём контролируемой закачки отходов через систему нагнетательных скважин в эксплуатационные горизонты, перекрытые водонепроницаемыми породами.

Для размещения отходов используется два горизонта: I эксплуатационный горизонт расположен на глубине 355-500 м, II эксплуатационный горизонт - на глубине 180-280 м.



Филиал «СЕВЕРСКИЙ» эксплуатирует объекты пункта глубинного захоронения жидких радиоактивных отходов «Площадки 18 и 18а» (ПГЗ «Площадки 18 и 18а»). Объект находится в пределах промплощадки АО «СХК», расположенной на правом берегу реки Томь в границах закрытого административно-территориального образования (ЗАТО) Северск на расстоянии 10-12 км от северной окраины г. Томска и на расстоянии 2,5 км к северо-западу от жилой зоны города Северска.

ПГЗ «Площадки 18 и 18а» представляет собой комплекс подземных и наземных сооружений для подземного размещения жидких отходов путём контролируемой закачки их через систему нагнетательных скважин в глубокие геологические формации, изолированные от ниже- и вышележащих водоносных горизонтов.

Площадка 18 предназначена для захоронения ЖРО низкого уровня активности отходов. Захоронение осуществляется во II и III горизонты, залегающие в интервалах глубин 375-430 м и 260-303 м.

Площадка 18а предназначена для захоронения ЖРО среднего уровня активности. Захоронение отходов осуществляется во II горизонт, залегающий в интервале глубин 315-345 м.

Отделение «НОВОУРАЛЬСКОЕ» филиала «СЕВЕРСКИЙ» эксплуатирует пункт приповерхностного захоронения радиоактивных отходов в г. Новоуральск (далее по тексту – ППЗРО г. Новоуральск). **Создание пункта в г. Новоуральск Свердловской области было предусмотрено федеральной целевой программой «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года».** Сооружение ППЗРО выполнено в соответствии с проектом, разработанным ОАО «Уральский проектно-исследовательский институт «ВНИПИЭТ». Эксплуатация

ППЗРО началась в ноябре-декабре 2016 года, когда была принята первая партия твердых РАО 3 класса от АО «УЭХК».

Площадка ППЗРО расположена в единой промышленной зоне города Новоуральска, к северу от жилых районов. Ближайшие населенные пункты: в 4 км к югу расположен г. Новоуральск; в 4,5 км к северу находится поселок Белоречка, в 4,8 км к юго-востоку находится поселок Верх-Нейвинский, в 5 километрах к северо-востоку - поселок Нейво-Рудянка.

ППЗРО предназначен для размещения твердых радиоактивных отходов третьего и четвертого классов по классификации удаляемых РАО, утверждённой Постановлением Правительства Российской Федерации от 19.10.2012 № 1069.

В состав ППЗРО входят: здание № 1, комплектная трансформаторная подстанция, пожарные резервуары (2 шт.), карта № 10 и др.

Карта № 10 предназначена для размещения упаковок РАО и представляет из себя железобетонные отсеки. Система захоронения РАО, реализованная на ППЗРО, предусматривает принцип многобарьерной защиты, состоящей из инженерных и естественных (геологических) барьеров безопасности. В составе инженерных барьеров безопасности предусмотрен подстилающий экран по периметру сооружения карты № 10 (стены, пол). Конструкция экрана состоит из железобетонного основания, устойчивого к механическим нагрузкам и сорбционного барьера - специальной глины, которая служит для предотвращения миграции выщелачиваемых из отходов радионуклидов за пределы конструкции сооружения.

Помимо обеспечения эксплуатации пунктов окончательной изоляции РАО, предприятие ответственно за их своевременное и безопасное закрытие. В 2017 году в Стратегию развития ФГУП «НО РАО» на 2018-2022 годы были включены мероприятия, обеспечивающие готовность к завершению эксплуатации объектов и их закрытию в случае принятия решения о прекращении использования технологии захоронения в глубоких геологических горизонтах.

Закрытие ПГЗ предусматривает: консервацию (ликвидацию) нагнетательных скважин и части наблюдательных скважин, принятие решения по выводу из эксплуатации наземных сооружений, при необходимости, реабилитация загрязненных участков и грунтовых вод, организация мониторинга за системой захоронения РАО в период после закрытия.

К 2020 году планируется получение исходных данных для формирования проектов закрытия: исследование тампонажных материалов, наиболее устойчивых к деградации в условиях техногенно-измененной вследствие воздействия с ЖРО геологической среды, обоснование способов ликвидации скважин, апробация отдельных технических решений по ликвидации скважин, разработка вариантов планируемого состояния ПГЗ, разработка концепции организации долговременного мониторинга, результаты периодической оценки долговременной безопасности. Кроме системы скважин предполагается развитие и использование не нарушающих геологическую среду технологий мониторинга.

Следующим этапом (2021-2023 год) станет предусмотренная требованиями НП-055-14 разработка программ закрытия ПГЗ, включающих: анализ проектной и эксплуатационной документации и результатов мониторинга, анализ устойчивости ПГЗ к внешним воздействиям природного и техногенного происхождения, обоснование выбора варианта закрытия ПГЗ, проведение комплексного инженерно-радиационного обследования объектов и сооружений ПГЗ и разработку проектов закрытия ПГЗ, включающих основные мероприятия по подготовке к закрытию, последовательность и ориентировочный график выполнения этапов закрытия ПЗРО.

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» 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 [рисунке 3](#).



Рисунок 3

Основные принципы размещения пунктов финальной изоляции РАО

Только совокупность указанных условий дает возможность рассматривать участки в качестве подходящих для размещения пунктов захоронения.

На предпроектной и проектной стадиях основополагающим направлением работ является проведение оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), от которой в будущем будет зависеть безопасность не только самого объекта, но и региона его расположения. Оценка воздействия проводится в соответствии с Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденным приказом Госкомэкологии РФ от 16 мая 2000 г. № 372, в несколько этапов ([они показаны на рисунке 4](#)).

Этапы проведения ОВОС



Рисунок 4

Порядок проведения ОВОС

* ОБИН – обоснования инвестиций

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА ФГУП «НО РАО»



2. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА ФГУП «НО РАО»

ФГУП «НО РАО» является экологически значимой организацией атомной отрасли в соответствии с Перечнем экологически значимых организаций Госкорпорации «Росатом», утвержденным 14 декабря 2018 г.

В 2018 году в соответствии с Единой отраслевой экологической политикой Госкорпорации «Росатом» и ее организаций, утвержденной приказом Госкорпорации «Росатом» от 05.12.2017 № 1/1232-П, Экологическая политика ФГУП «НО РАО» была пересмотрена и в новой редакции утверждена приказом ФГУП «НО РАО» от 17.01.2019 № 319-01/22-П.

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

принцип соответствия – обеспечение соответствия деятельности НО РАО и филиалов НО РАО законодательным и другим нормативным требованиям и стандартам, в том числе международным, в области обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды;

принцип презумпции потенциальной экологической опасности деятельности – осознание того, что любая деятельность может оказать негативное воздействие на окружающую среду и приоритет обязательного учета экологических факторов и оценки возможного негативного воздействия на окружающую среду при планировании и осуществлении деятельности НО РАО и филиалов НО РАО;

принцип научной обоснованности решений – научно обоснованный подход к принятию экологически значимых решений руководством и должностными лицами НО РАО и филиалов НО РАО с привлечением экспертного сообщества, а также обязательность использования современных и перспективных научных достижений;

принцип согласованности – сочетание экологических, экономических и социальных интересов НО РАО и населения, общественных организаций, органов государственной власти и органов местного самоуправления в регионах размещения филиалов НО РАО в интересах устойчивого развития и обеспечения благоприятной

окружающей среды и экологической безопасности;

принцип экологической эффективности – обеспечение высоких показателей результативности природоохранной деятельности, снижение негативного воздействия на окружающую среду от деятельности филиалов НО РАО и использования природных ресурсов при обоснованном уровне затрат;

принцип информационной открытости – соблюдение публичного права на получение в установленном порядке достоверной информации о состоянии окружающей среды в регионах размещения филиалов НО РАО, прозрачность и доступность экологической информации;

принцип готовности – постоянная готовность руководства и работников НО РАО и филиалов НО РАО к предотвращению, локализации и ликвидации последствий возможных техногенных аварий и иных чрезвычайных ситуаций;

принцип приемлемого риска – применение риск-ориентированного подхода в целях принятия экологически эффективных управленческих решений;

принцип постоянного совершенствования – постоянное совершенствование системы управления охраной окружающей среды и экологической безопасностью посредством применения целевых показателей и индикаторов экологической эффективности;

принцип лучших практик – использование передового отечественного и зарубежного опыта для улучшения качества окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

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

- 1.1. Проводить прогнозную оценку последствий воздействия деятельности по захоронению РАО на окружающую среду с целью снижения экологических рисков и предупреждения аварийных ситуаций.
- 1.2. Обеспечивать снижение удельных показателей выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, объема образования отходов, в том числе радиоактивных, а также снижение воздействия на окружающую среду.
- 1.3. Внедрять и поддерживать лучшие методы управления охраной окружающей среды и экологической безопасностью в соответствии с национальными и международными стандартами в области экологического менеджмента.
- 1.4. Обеспечивать необходимыми ресурсами, в том числе кадровыми, финансовыми, технологическими, деятельность по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности.
- 1.5. Совершенствовать систему производственного экологического контроля и мониторинга, применять современные методы и средства измерений, развивать автоматизированные системы экологического контроля и мониторинга.
- 1.6. Привлекать в установленном порядке заинтересованных граждан, общественные и иные некоммерческие организации к участию в обсуждении намечаемой деятельности в области захоронения РАО по вопросам охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.
- 1.7. 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.

- 1.8. Обеспечивать достоверность, открытость, доступность и объективность информации о воздействии филиалов НО РАО на окружающую среду в регионах их размещения, а также принимаемых мерах по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности.
- 1.9. Содействовать формированию экологической культуры, развитию экологического образования всех работников НО РАО и филиалов НО РАО и экологического просвещения населения в регионах размещения филиалов НО РАО.

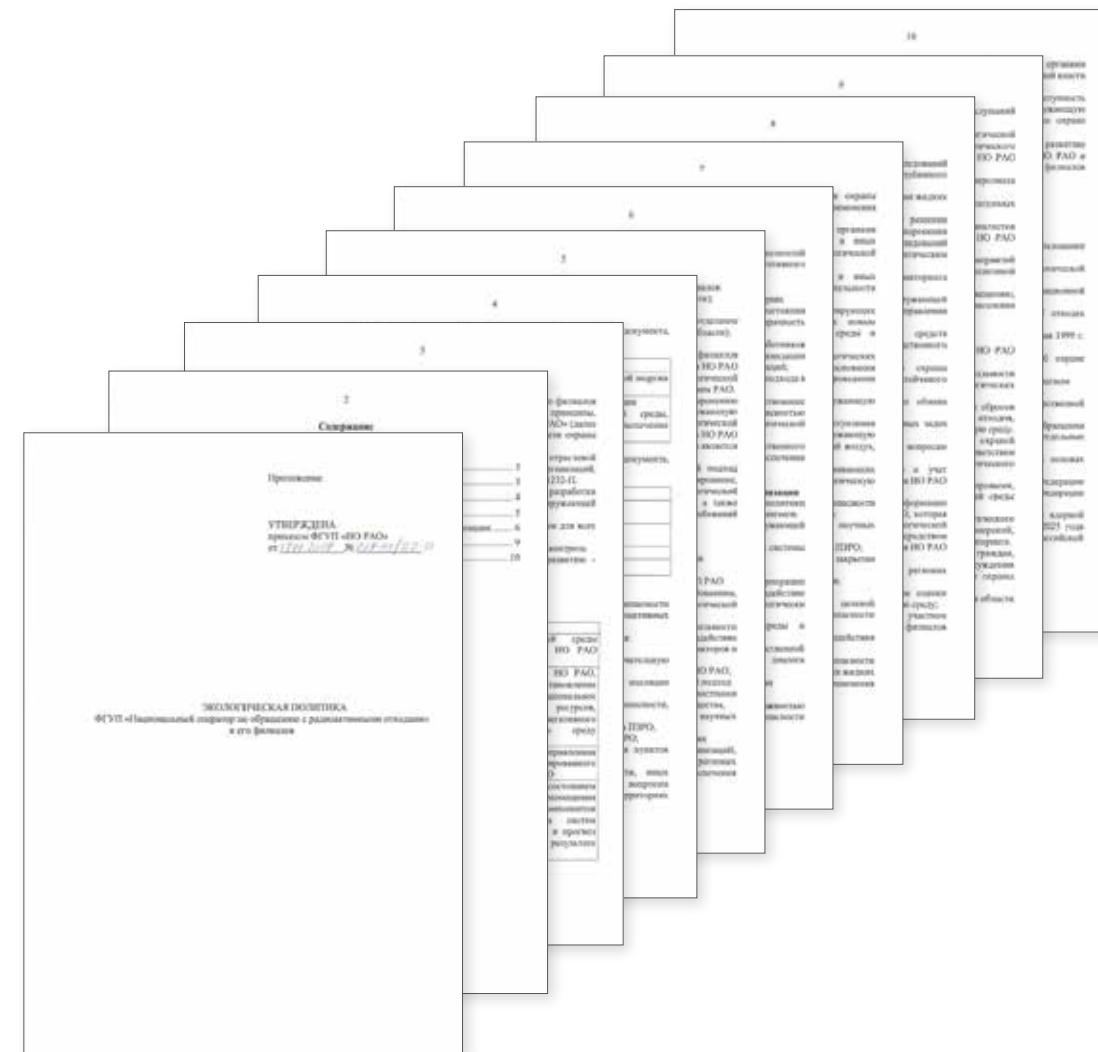
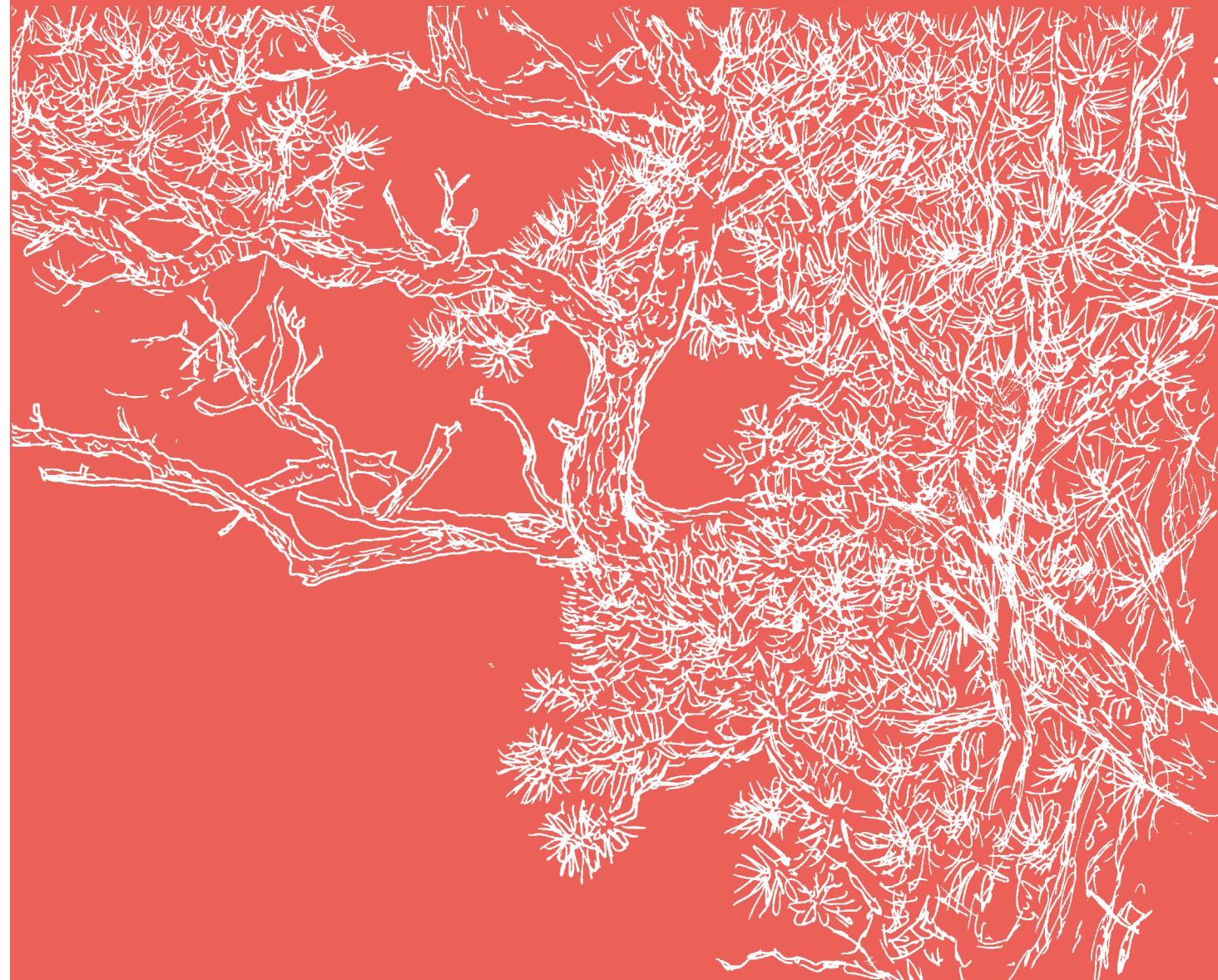


Рисунок 5

Приказ об утверждении Экологической политики ФГУП «НО РАО»

**СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА,
МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА И МЕНЕДЖМЕНТА
ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ И БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА**





3. СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА, МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА И МЕНЕДЖМЕНТА ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ И БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

В соответствии со ст. 35 Федерального закона от 21.11.1995 № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» ФГУП «НО РАО», являясь эксплуатирующей организацией, организует и координирует разработку и выполнение программ обеспечения качества на всех этапах создания, эксплуатации и закрытия пунктов окончательной изоляции радиоактивных отходов.

Программы обеспечения качества выполняются с учетом требований следующих документов:

- НП-090-11 «Требования к программам обеспечения качества для объектов использования атомной энергии»;
- ГОСТ Р ИСО 9000-2015. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь;
- ГОСТ ISO 9001-2011. Межгосударственный стандарт. Системы менеджмента качества. Требования;
- ГОСТ Р ИСО 9004-2010. Национальный стандарт Российской Федерации. Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества;
- ГОСТ 12.0.230-2007. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования;
- ГОСТ Р 12.0.007-2009. Система стандартов безопасности труда. Система управления охраной труда в организации. Общие требования по разработке, применению, оценке и совершенствованию;
- ОСТ 95 10584-2003. Квалификация и компетентность персонала. Общие требования.

В ФГУП «НО РАО» действует Программа обеспечения качества ФГУП «НО РАО», утвержденная приказом ФГУП «НО РАО» от 20.08.2015 №319-11р/331-П, а также ряд документов, регламентирующих деятельность в области обеспечения качества в производственных филиалах ФГУП «НО РАО»:

- Положение о системе управления охраной труда в Железногорском филиале ФГУП «НО РАО» ИИ 01.Ф-04.006-2013;
- Программа обеспечения качества при эксплуатации ПГЗ полигона «Северный» при ликвидации скважин СК ПР Ф10-02.001-2016;
- Программа обеспечения качества деятельности при выборе площадки 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 ПОК 319-001.01.00.01-2015;
- Программа обеспечения качества при эксплуатации пункта глубинного захоронения жидких радиоактивных отходов полигона «Площадки 18 и 18а» филиала «Северский» ФГУП «НО РАО» ПР ПП Ф10-000-001.03.01-2017 (утверждена Приказом от 05.10.2017 № 319-11Р/659);
- Программы обеспечения качества деятельности по ликвидации скважин полигона «Площадки 18, 18а» ПОК 319-Ф20-001.11.08-2015;
- Программа контроля качества измерений радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в филиале «Северский» ФГУП «НО РАО» ПР-319-02ф-015-2016;
- Программа обеспечения качества деятельности при сооружении пунктов приповерхностного за-

- хранения радиоактивных отходов, ПОК 319-000-001.01.01-2017 (утверждена Приказом от 28.12.2017 № 319-11Р/883-П);
- Положение об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности в цехе по эксплуатации ПГЗ Филиала «Северский» ФГУП «НО РАО» П-319-2/216-2017 (утверждено Приказом от 29.12.2017 № 319-2/889-П);
- Программа обеспечения качества при эксплуатации пункта глубинного захоронения жидких радиоактивных отходов «Опытно-промышленный полигон» филиала «Дмитровградский» ФГУП «НО РАО» (ПР ПП Ф30-000-001.03.01-2017) от 02.10.2017г. №319-11Р/637-П.

В 2014 году в ФГУП «НО РАО» была внедрена система менеджмента качества и утверждена политика в области качества ФГУП «НО РАО» (приказ от 12.02.2014 №319-01/37-П). В рамках системы менеджмента качества были разработаны и утверждены документированные процедуры (приказ от 26.01.2017 №319-11Р/55-П). Система менеджмента качества ФГУП «НО РАО» сертифицирована и соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (Сертификат № РОСС RU.С.04ХЖ.СК.0615).

Экологическая политика ФГУП «НО РАО», внедренная в 2014 году, была разработана в соответствии с основными принципами и положениями стандартов экологического менеджмента серии ГОСТ Р ИСО 14000. В настоящее время проводятся работы по внедрению системы экологического менеджмента в ФГУП «НО РАО» и его филиалах.

В 2016 году в целях совершенствования деятельности центрального аппарата и филиалов ФГУП «НО РАО» в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности ФГУП «НО РАО» была

внедрена практика проведения внутреннего экологического аудита.

Внутренний экологический аудит – это комплекс контрольных (проверочных) мероприятий по оценке соблюдения центральным аппаратом и филиалами ФГУП «НО РАО» требований в области охраны окружающей среды и требований Экологической политики Госкорпорации «Росатом», проводимый по собственной инициативе в интересах руководства ФГУП «НО РАО» без привлечения внешних экспертов.

Положение о проведении внутреннего экологического аудита ФГУП «НО РАО» утверждено приказом ФГУП «НО РАО» от 24.03.2016 № 319-01/135-П. Внутренний экологический аудит осуществляется в соответствии с программой проверки, утверждаемой распоряжением директора.

ОСНОВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПРИРОДООХРАННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ФГУП «НО РАО»



4. ОСНОВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПРИРОДООХРАННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ФГУП «НО РАО»

Деятельность предприятия основана на неукоснительном соблюдении законодательных и иных нормативных требований, а также стандартов в области охраны окружающей среды и обеспечения радиационной безопасности, в том числе следующих документов:

4.1. ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЗАКОНЫ

Федеральный закон от 21.11.1995 № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии»;
Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
Закон Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах»;
Земельный кодекс от 25.10.2001 № 136-ФЗ;
Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ;
Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ;
Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
Федеральный закон от 09.01.1996 № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения»;
Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
Федеральный закон от 11.07.2011 № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» и другие.

4.2. ПОСТАНОВЛЕНИЯ ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Постановление Правительства Российской Федерации от 28.01.1997 № 93 «О Порядке разработки радиационно-гигиенических паспортов организаций и территорий»;

Постановление Правительства Российской Федерации от 19.10.2012 № 1069 «О критериях отнесения твердых, жидких и газообразных отходов к радиоактивным отходам, критериях отнесения радиоактивных отходов к особым радиоактивным отходам и к удаляемым радиоактивным отходам и критериях классификации удаляемых радиоактивных отходов»;

Постановление Правительства Российской Федерации от 02.03.2000 № 183 «О нормативах выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и вредных физических воздействий на него»;

Постановление Правительства Российской Федерации от 03.10.2015 № 1062 «О лицензировании деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности» (вместе с «Положением о лицензировании деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности»);

Постановление Правительства Российской Федерации от 29.03.2013 № 280 «О лицензировании деятельности в области использования атомной энергии» и другие.

4.3. ИНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 07.07.2009 № 47 «Об утверждении СанПиН 2.6.1.2523-09» (вме-

сте с «НРБ-99/2009. СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности. Санитарные правила и нормативы»);

Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 26.04.2010 № 40 «Об утверждении СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)» (вместе с «СП 2.6.1.2612-10. ОСПОРБ-99/2010. Санитарные правила и нормативы...»);

Свидетельства о постановке на государственный учет объектов ФГУП «НО РАО», оказывающих негативное воздействие на окружающую среду: филиал «Димитровградский» - свидетельство № АОЗФQH13 от 30.12.2016, филиал «Северский» - свидетельство № ВВ1GYRAA от 09.02.2017;

Санитарные правила и технические условия эксплуатации и консервации глубоких хранилищ жидких радиоактивных и химических отходов предприятий ядерного топливного цикла (СП и ТУ ЭКХ-93);

Методические указания по эксплуатации и консервации глубоких хранилищ жидких РАО и химических отходов атомной промышленности (МУ ЭКГХ-2003);

ГОСТ Р 52108-2003. Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Основные положения;

Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии «Захоронение радиоактивных отходов. Принципы, критерии и основные требования безопасности» (НП-055-14);

Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии «Приповерхностное захоронение радиоактивных отходов. Требования безопасности» (НП-069-14);

Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии «Критерии приемлемости радиоактивных отходов для захоронения» (НП-093-14) и другие.

4.4. РАЗРЕШИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Виды деятельности из числа предусмотренных уставом предприятия, связанные непосредственно с обращением с радиоактивными отходами при их окончательной изоляции, а также с обеспечением радиационной безопасности персонала, населения и окружающей среды, ФГУП «НО РАО» осуществляет на основании:

- лицензии от 16.07.2018 № ГН-03-304-3539, 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-03-304-3540, 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 16.07.2018 № ГН-03-304-3538, выданной Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору на эксплуатацию пункта захоронения радиоактивных отходов филиалом «Железногорский» ФГУП «НО РАО»;
- лицензии от 10.11.2015 № ГН-03-304-3092 с изменением №1, 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 № УЛН 15637 ЗЭ, выданной Федеральным агентством по недропользованию (Роснедрами) на право пользования недрами с целью захоронения жидких низко- и средне- радиоактивных отходов на полигоне захоронения «Государственного научного центра - Научно-исследовательского института атомных реакторов» (г. Димитровград) со сроком действия до 31.12.2020;
- лицензии № ТОМ 15636 ЗГ, выданной Роснедрами на право пользования недрами с целью захоронения жидких радиоактивных отходов в подземных горизонтах филиалом «Северский» ФГУП «НО РАО» со сроком действия до 01.12.2026;
- лицензии № КРР 15638 ЗГ, выданной Роснедрами на право пользования недрами с целью захоронения жидких радиоактивных отходов в ПГЗ полигон «Северный» (г. Железногорск) со сроком действия до 31.12.2020.

Филиалами разработана обосновывающая документация и получены следующие разрешительные документы в части воздействия на окружающую среду:

- разрешение от 30.03.2015 №17/2015 на выбросы радиоактивных веществ в атмосферный воздух, выданное филиалу «Железногорский» Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору (срок действия – до 26.03.2020);
- разрешение от 25.12.2014 №15/2014 на выбросы радиоактивных веществ в атмосферный воздух, выданное филиалу «Северский» Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору (срок действия - до 29.12.2019);

- нормативы образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР) для филиала «Железногорский», утвержденные приказом Росприроднадзора по Красноярскому краю от 23.03.2016 № 265 (срок действия до 23.03.2021);
- нормативы образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР) для филиала «Северский», утвержденные приказом Росприроднадзора по Томской области от 31.03.2015 № 214 (срок действия до 31.03.2020).

Подрядные организации, оказывающие услуги и выполняющие работы на территории пунктов захоронения РАО, также обеспечены полным комплектом необходимых разрешений и лицензий.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



Рисунок 6
Копии лицензий на пользование недрами



5. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Основной задачей производственного экологического и радиационного контроля, осуществляемого в регионах присутствия ФГУП «НО РАО», является обеспечение деятельности в пределах установленных нормативов и в соответствии с требованиями действующего законодательства и нормативных документов.

Производственный экологический и радиационный контроль в филиалах и отделениях ФГУП «НО РАО» осуществляется по двум основным направлениям:

1. контроль соблюдения требований природоохранного законодательства при осуществлении основной деятельности;
2. контроль соблюдения требований законодательства при обеспечении радиационной безопасности.

Производственный экологический контроль и радиационный контроль включают:

- контроль выбросов радиоактивных веществ в атмосферный воздух;
- контроль объемов образования отходов производства и потребления;
- контроль объемов образования вторичных радиоактивных отходов, порядка обращения с данными отходами;
- контроль содержания радиоактивных веществ в приземном слое атмосферного воздуха и атмосферных осадках;
- контроль содержания вредных химических и радиоактивных веществ в поверхностных и подземных водах;
- радиационный контроль почвы, растительности;
- контроль индивидуальных доз облучения персонала;
- контроль мощности дозы гамма-излучения, плотности потоков альфа- и бета - частиц на рабочих

- местах, в производственных помещениях и на территории пунктов захоронения;
- контроль содержания радиоактивных аэрозолей в воздухе рабочих и других помещений;
- контроль уровней загрязнения радиоактивными веществами рабочих поверхностей и оборудования, кожных покровов и спецодежды работающих;
- контроль уровня загрязнения радиоактивными веществами транспортных средств;
- радиационный контроль при выполнении работ по дезактивации оборудования, помещений и территории пунктов окончательной изоляции.

Полученные в 2018 году в результате проведения производственного контроля данные показывают: контролируемые радиационные факторы, в том числе содержание радионуклидов в пробах окружающей среды, не превышают допустимых значений, установленных законодательством и разрешительной документацией; система обращения с РАО соответствует современным критериям, нормам и требованиям безопасности, при захоронении РАО соблюдаются принципы обеспечения безопасности; пункты захоронения РАО удовлетворяют требованиям безопасности.

Производственный экологический и радиационный контроль на объектах ФГУП «НО РАО» осуществляется в соответствии с программами, разрабатываемыми и утверждаемыми руководством филиалов, с привлечением аккредитованных лабораторий, в том числе предприятий Госкорпорации «Росатом» (ФГУП «ГХК», АО «СХК», АО «ГНЦ НИИАР»), привлекаемых на договорной основе.

Филиал «ДИМИТРОВГРАДСКИЙ»

Производственный экологический контроль в филиале «Димитровградский» ФГУП «НО РАО» осуществляется в соответствии с:

Программой производственного экологического контроля от 28.12.2016 № 319-ФЗ0/628-П;

Программой радиационного контроля пункта глубинного захоронения жидких радиоактивных отходов «Опытно-промышленный полигон» от 30.10.2017 № 319-3/719-П;

Программой мониторинга недр ПГЗ ОПП ФГУП «НО РАО» от 26.01.2017 № 319-3/53-П;

и включает в себя:

- отбор проб из наблюдательных скважин полигона глубинного захоронения ЖРО;
- проведение физико-химических и радиометрических анализов пластовых вод из наблюдательных скважин;
- контроль радиационных параметров;
- выбросы радионуклидов в атмосферу;
- содержание радионуклидов в источниках водоснабжения;
- мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения на территории ПГЗ;
- поверхностное радиоактивное загрязнение территории ПГЗ.

Система наблюдений за состоянием недр и окружающей среды включает в себя геофизические, гидрохимические и гидродинамические исследования в процессе заполнения подземного хранилища радиоактивными отходами. Основным методом контроля распространения отходов в недрах являются геофизические исследования в скважинах. Для этого используется комплексная цифровая аппаратура ТРГК и МИД-К на базе каротажной станции ПКС. Геофизические исследования включают в себя следующие виды работ:

- гамма-каротаж – с целью 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;
- магнито-импульсную дефектоскопию – для контроля целостности обсадных колонн, а также определения зон повышенной коррозии.

Гидрохимические исследования включают в себя 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.

В отчетном году измерения контролируемых радиационных параметров произведены в полном объеме. Физико-химические и радиометрические исследования пластовых вод из наблюдательных скважин, определение содержания радионуклидов в источниках водоснабжения выполнены в лаборатории радиационного контроля АО «ГНЦ НИИАР».

Схема наблюдательной сети ПГЗ «Опытно-промышленный полигон» представлена на [рисунке 7](#).

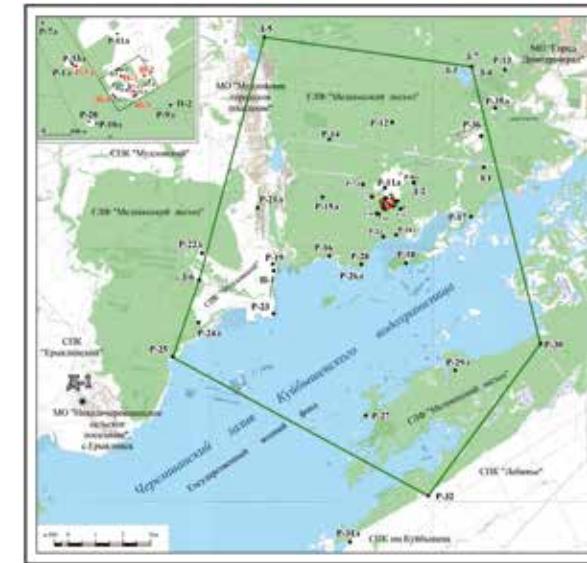


Рисунок 7

Наблюдательная сеть пункта глубинного захоронения жидких радиоактивных отходов, границы горного отвода недр и СЗЗ «Опытно-промышленный полигон» (г. Димитровград, Ульяновская область)

- | | | | |
|---------------|---|--------------|---|
| H-4 ● | Наблюдательные скважины: | Д-1 ● | Дополнительная наблюдательная скважина, рекомендованная ГКЗ Роснедра |
| H-1 ● | на верхний пласт-коллектор | — — | Граница ближней зоны горного отвода недр (выход на дневную поверхность) ПГЗ |
| H-1 ● | на нижний пласт-коллектор | — — | Граница дальней зоны горного отвода недр (в эксплуатируемых и буферном комплексе) |
| P-18 ● | Наблюдательные скважины | + | Условный центр ПГЗ |
| SG-1 ● | Санитарно-гидрогеологические скважины | | |
| B-1 ● | Водозаборные скважины | | |
| P-26 ● | Ликвидированные скважины (с буквой «л») | | |

Текущее состояние недр в районе ПГЗ по данным гидродинамического, гидрохимического и геофизического мониторинга является приемлемым и прогнозируемым. Оказываемое захоронением отходов воздействие на недра — ожидаемое и допустимое. Захороненные отходы распределены в пределах лицензионного участка недр в эксплуатируемых комплексах. Признаки техногенного изменения природных геологических условий в буферном и вышележащих водоносных горизонтах, в том числе в пресных грунтовых водах, не отмечены.

Основные результаты производственного экологического контроля за 2018 год представлены в [таблице 1](#).

Объект контроля	Определяемые параметры	Единицы измерения	Среднее значение	Максимальное значение
Вода источников водоснабжения	Удельная суммарная альфа-активность	Бк/кг	0,04	0,09
	Удельная суммарная бета-активность	Бк/кг	0,05	0,09
	Удельная активность Cs-137	Бк/кг	0,01	0,02
	Удельная активность Rn-222	Бк/кг	1,93	2,65
Территория ПГЗ	Мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения (на границе)	мкЗв/ч	0,1	0,2
	Поверхностное радиоактивное загрязнение	част/см2мин	не обнаружено	не обнаружено

Таблица 1

Основные результаты производственного экологического контроля за 2018 год

Филиал «ЖЕЛЕЗНОГОРСКИЙ»

Производственный экологический и радиационный контроль объектов филиала «Железногорский» в 2018 году осуществлялся на основании:

- Программы радиационного контроля на объектах ПГЗ полигон «Северный» ИН Ф01-04.111-2014;
- Договора от 05.12.2017 № 0573100027017000120_301743 на оказание комплекса услуг по лабораторному анализу проб воды на содержание радионуклидов и вредных химических веществ в районе расположения пункта глубинного захоронения жидких радиоактивных отходов полигон «Северный» филиала «Железногорский» ФГУП «НО РАО»;
- Договора от 22.11.2017 № 0573100027017000126_301743 на оказание услуг по непрерывному радиоэкологическому мониторингу в районе расположения объектов пункта глубинного захоронения жидких радиоактивных отходов полигон «Северный» филиала «Железногорский» ФГУП «НО РАО».

Карта-схема расположения пунктов радиоэкологического (радиометрического) контроля в районе ПГЗ ЖРО «полигон «Северный» представлена на [рисунке 8](#).

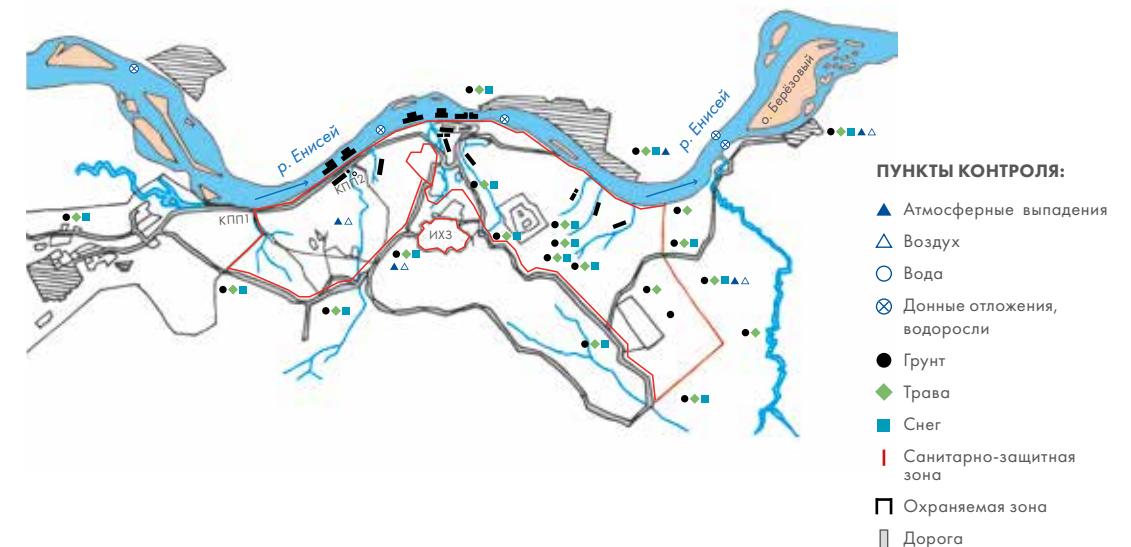


Рисунок 8

Карта-схема расположения пунктов радиоэкологического (радиометрического) контроля в районе ПГЗ «Полигон «Северный»

Среднегодовая мощность амбиентной дозы внешнего излучения на границе санитарно-защитной зоны.

По границе ограждения ПГЗ «Полигон «Северный»:

0,08±0,04 мкЗв/ч – среднее значение;

0,10±0,04 мкЗв/ч – максимальное значение;

0,06±0,03 мкЗв/ч – минимальное значение.

Основные результаты контроля среднегодовой объёмной (удельной) активности радионуклидов в воде открытых водных объектов и в воздухе в санитарно-защитной зоне (в единицах УВвода, ДОАнас) за 2018 год представлены в таблице 2.

№ п/п	Наименование пункта контроля	Радионуклид	Удельная активность	
			Бк/кг	в ед.УВ ^{вода}
ВОДА				
1	Место впадения ручья без названия в реку Б.Тель	Общая альфа-активность	<0,2	-
		Общая бета-активность	<0,2	-
ВОЗДУХ				
№ п/п	Наименование пункта контроля	Радионуклид	Объёмная активность	
			10 ⁻⁶ Бк/м ³	в ед.ДОАнас
1	1 км на север от границы ограждения ПГЗ полигона «Северный»	Стронций-90	< 20	< 7,4E-06
		Рутений-103	< 0,3	< 6,5E-09
		Рутений-106	< 3	< 6,8E-07
		Церий-144	< 6	< 1,8E-06
		Цезий-134	< 0,3	< 1,6E-08
		Цезий-137	1,6 ± 0,5	7,8E-08
		Цезий-144	<3	<9,1E-07
		Общая альфа-активность	120 ± 30	-
Общая бета-активность	690 ± 190	-		

Таблица 2

Среднегодовая объёмная (удельная) активность радионуклидов в воде открытых водных объектов и в воздухе в санитарно-защитной зоне (в единицах УВвода, ДОАнас)

Филиал «СЕВЕРСКИЙ»

Производственный экологический и радиационный контроль филиалом осуществляется на основании следующих документов:

- Программы производственного контроля обеспечения радиационной безопасности в филиале «Северский» ФГУП «НО РАО», РБ П-319-ф20-100-2014;
- Программы радиационного контроля пункта глубинного захоронения жидких радиоактивных отходов филиала «Северский» ФГУП «НО РАО» РБ ПР-319-2/212-2017;
- Положения о порядке осуществления производственного контроля в области обращения с отходами производства и потребления в ФГУП «НО РАО» филиал «Северский», П-319-Ф20-103-2014.

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

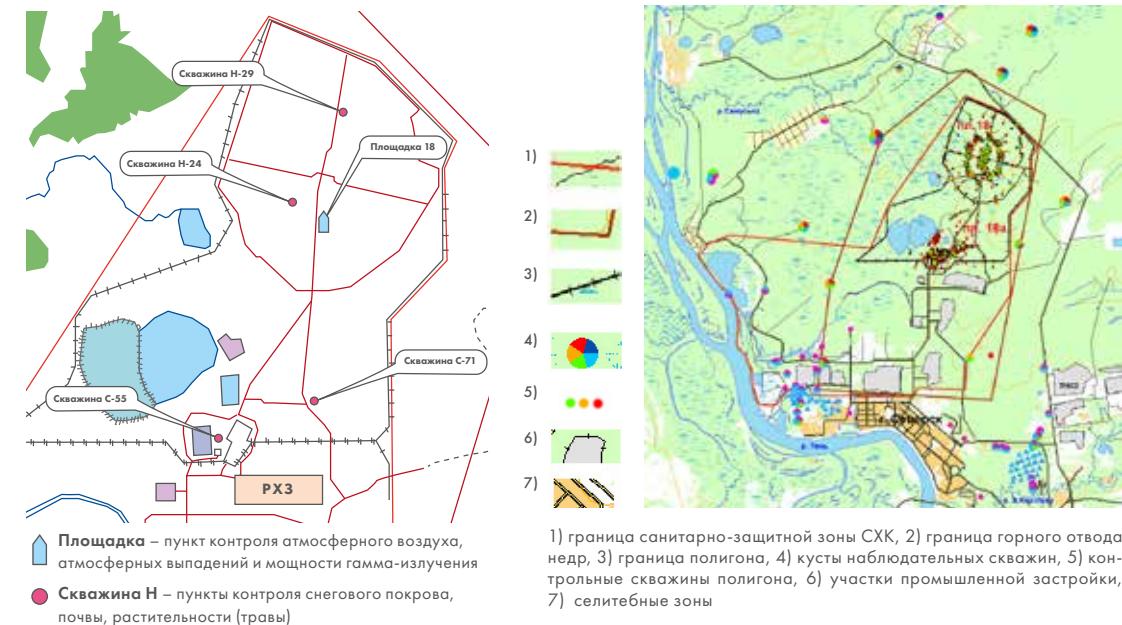


Рисунок 9

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

Рисунок 10

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

Мониторинг окружающей среды в районе расположения ПГЗ пл.18, 18а проводился аккредитованной Лабораторией охраны окружающей среды Радиационной промышленно-санитарной лаборатории (РПСЛ) АО «СХК» в рамках договора с АО «СХК» об оказании комплекса услуг от 01.02.2016 № 319/892-Д.

Мониторингу подлежали следующие показатели:

- выбросы радионуклидов в атмосферу;
- содержание радионуклидов в приземном слое атмосферы;
- содержание радионуклидов в атмосферных выпадениях;
- содержание радионуклидов в снежном покрове;
- содержание радионуклидов в почве;
- содержание радионуклидов в растительности;
- значения МЭД гамма-излучения при отборе проб и на местности.

Содержание радионуклидов в приземном слое атмосферного воздуха.

Среднегодовые объемные активности радионуклидов в приземном слое атмосферного воздуха на площадках 18 и 18а находились на уровнях близких к фоновым и в 2018 году составили:

- стронций-90 – $1,7 \times 10^{-6}$ Бк/м³, что на 6 порядков меньше допустимых объемных активностей (ДОАнас), установленных «Нормами радиационной безопасности (НРБ 99/2009)» для стронция-90;
- цезий-137 – $< 1,0 \times 10^{-6}$ Бк/м³, что на 7 порядков меньше допустимых объемных активностей (ДОАнас), установленных «Нормами радиационной безопасности (НРБ 99/2009)» для цезия-137;
- сумма альфа-активных нуклидов – $0,37 \times 10^{-4}$ Бк/м³, что в 68 раз меньше ДОАнас для плутония -239, -240.
- сумма бета-активных нуклидов – $5,1 \times 10^{-4}$ Бк/м³, что на 4 порядка меньше ДОАнас для стронция-90.

Содержание радионуклидов в атмосферных выпадениях.

Значения содержания альфа-, бета-активных нуклидов, стронция -90 и цезия-137 в атмосферных выпадениях не выходят за пределы среднестатистических величин, характерных для территории санитарно-защитной зоны АО «СХК», на территории которой находится ПГЗ, и составили в 2018 году:

- сумма альфа-активных нуклидов – 11 Бк/м²;
- сумма бета-активных нуклидов – 74 Бк/м²;
- стронция -90 – 3 Бк/м²;
- цезия-137 – < 11 Бк/м².

Содержание радионуклидов в снеговом покрове, почве и растительности (траве).

Содержание альфа-активных нуклидов в снеговом покрове находилось на уровне от 21,0 до 24,0 Бк/м² (фоновый пункт – 9,4 Бк/м²), стронция-90 - на уровне нижнего предела определения $\leq 2,4$ Бк/м², цезия-137 – на уровне нижнего предела определения ≤ 42 Бк/м².

Содержания в почве радионуклида стронция-90 составило от $\leq 0,14$ до 20,75 кБк/м² (фоновый пункт – 0,16 кБк/м²), цезия-137 от $\leq 1,6$ до 87,34 кБк/м² (фоновый пункт – 1,67 кБк/м²), плутония-239,-240 от 0,29 до 10,68 кБк/м² (фоновый пункт – 0,07 кБк/м²).

Удельное содержание в траве радионуклида стронция-90 составило от 21,6 до 347,6 Бк/кг (фоновый пункт – 3,1 Бк/кг), цезия-137 - на уровне нижнего предела определения ≤ 30 Бк/кг, плутония-239,-240 от 2,59 до 4,6 Бк/кг (фоновый пункт – 0,07 Бк/кг).

Указанные значения содержания радионуклидов соответствуют уровням многолетних наблюдений для данной территории.

НОВОУРАЛЬСКОЕ отделение филиала «СЕВЕРСКИЙ»

Производственный радиационный (производственно-экологический) контроль объектов окружающей среды на ППЗРО, в санитарно-защитной зоне ППЗРО осуществляется на основании инструкции предприятия И-319-4-2-2017 «Порядок проведения производственного радиационного контроля на пункте приповерхностного захоронения радиоактивных отходов отделения «Новоуральское» филиала «Северский» ФГУП «НО РАО» и «Программы радиационного контроля пункта приповерхностного захоронения твердых радиоактивных отходов на 2018 год Отделения «Новоуральское» филиала «Северский» ФГУП «НО РАО» (от 11.12.2017 № 319-4/5327-ВК, согласована Межрегиональным управлением № 31 ФМБА России).

На рисунке 11 приведена схема ППЗРО с указанием точек контроля объектов окружающей среды.



Рисунок 11
Схема ППЗРО

- 1 – карта № 10,
- 2- здание № 1,
- 3- комплексная трансформаторная подстанция,
- 4 – пожарные резервуары.
- скв. 21, скв. 23 – наблюдательные скважины.

Основными контролируруемыми параметрами объектов окружающей среды на ППЗРО (атмосферного воздуха, подземной воды из наблюдательных скважин, снегового покрова, растительности, почвы, поверхностной воды) являются:

- а) удельная/объемная активность по сумме альфа-излучающих радионуклидов;
- б) удельная/объемная активность по сумме бета-излучающих радионуклидов;
- в) удельная/объемная активность радионуклидов Am-241, Co-60, Cs-137, Sr-90, Pu-239;
- г) массовая доля изотопов природного урана, массовая доля уран-235;
- д) концентрация Cu, Ni, Cd, Pb, Cr, Zn, Fe, F (для подземных, поверхностных вод).-

Содержание объемной альфа-, бета-активности, объемной активности радионуклидов (Am-241, Co-60, Cs-137, Sr-90, Pu-239) в пробах атмосферного воздуха не превышает допустимой объемной активности во вдыхаемом воздухе отдельных радионуклидов для критических групп населения (НРБ-99/2009).

Результаты измерений удельной альфа -, бета-активности в подземной воде контролируемых скважин, снеговом покрове не превышают допустимые уровни для питьевого водоснабжения (СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»). Результаты измерений удельной активности радионуклидов (Am-241, Co-60, Cs-137, Sr-90, Pu-239) в подземной воде контролируемых скважин, снеговом покрове не превышают уровня вмешательства по содержанию отдельных радионуклидов в питьевой воде (НРБ-99/2009).

Анализ результата содержания удельной альфа -, бета-активности, удельной активности радионуклидов (Am-241, Co-60, Cs-137, Sr-90, Pu-239) в пробах почвы, растительности за 2018 год в сравнении с результатом, полученным за 2017 год, не выявил существенных изменений.

Результаты измерений массовой концентрации загрязняющих веществ (Cu, Pb, Cr, Cd, Zn, F) в подземной воде из контролируемых скважин не превышают допустимые уровни для питьевого водоснабжения (СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»).

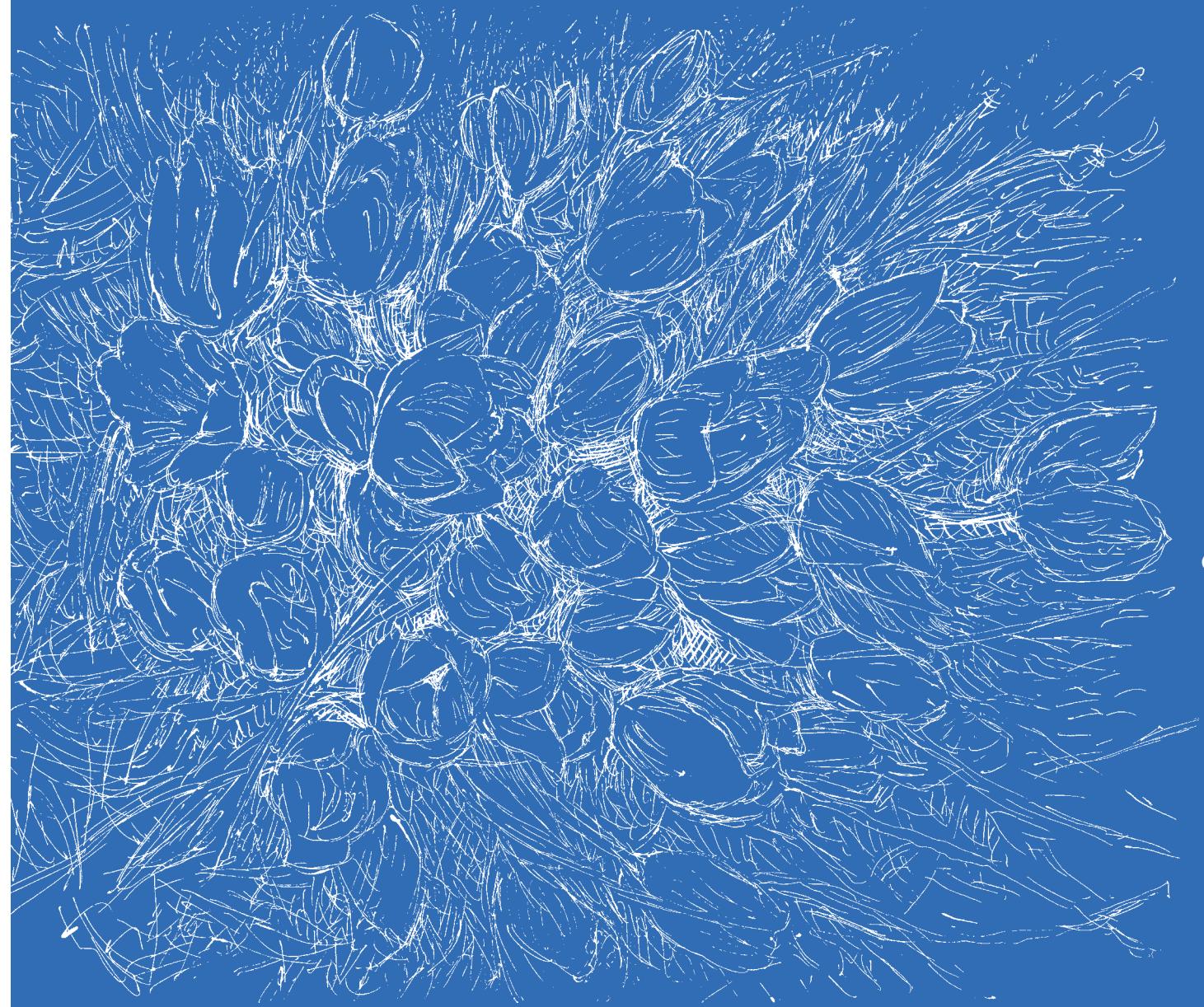
Среднегодовое значение МЭД гамма-излучения на границе санитарно-защитной зоны ППЗРО 0,07 мкЗв/ч. (фоновое значения МЭД гамма-излучения для Уральского региона 0,3 мкЗв/ч.).

Результаты производственно-экологического контроля объектов окружающей среды на ППЗРО за 2018 год показывают, что содержание радиоактивных веществ в контролируемых объектах существенно ниже допустимых уровней (НРБ-99/2009, СанПиН 2.1.4.1074-01).

Таблица 3. Результаты производственно-экологического контроля проб объектов окружающей среды на ППЗРО за 2018 год

Объект контроля и определяемый параметр	Единицы измерения	Среднее	Максимальное
1. Атмосферный воздух на ППЗРО			
объемная активность по сумме альфа-излучающих радионуклидов	Бк/м ³	4,33E-05	1,40E-04
объемная активность по сумме бета-излучающих радионуклидов	Бк/м ³	2,13E-03	6,10E-03
2. Подземные воды			
удельная активность по сумме альфа-излучающих радионуклидов	Бк/дм ³	<0,05	<0,05
удельная активность по сумме бета-излучающих радионуклидов	Бк/дм ³	<1,0	<1,0
3. Снеговой покров на ППЗРО			
удельная активность по сумме альфа-излучающих радионуклидов	Бк/дм ³	<0,05	<0,05
удельная активность по сумме бета-излучающих радионуклидов	Бк/дм ³	<0,01	<0,01
4. Почва на территории ППЗРО			
удельная активность по сумме альфа-излучающих радионуклидов	Бк/кг	9,03E+02	3,61E+03
удельная активность по сумме бета-излучающих радионуклидов	Бк/кг	3,67E+02	1,47E+03
5. Растительность на территории ППЗРО			
удельная активность по сумме альфа-излучающих радионуклидов	Бк/кг	<0,1	<0,1
удельная активность по сумме бета-излучающих радионуклидов	Бк/кг	482,0	549,0
6. Граница ППЗРО			
мощность дозы гамма-излучения	мкЗв/ч	0,07	0,16

ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ





6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В соответствии с критериями, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 28 сентября 2015 г. № 1029, филиалы ФГУП «НО РАО» (Северский, Димитровградский) отнесены ко II категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, то есть к тем объектам, которые оказывают умеренное воздействие на окружающую среду. Филиалами ФГУП «НО РАО» получены свидетельства о постановке на государственный учет объектов ФГУП «НО РАО», оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Объекты филиала «Железногорский» ФГУП «НО РАО» в 2018 году сняты с государственного учета объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (Свидетельства о снятии № CFVIU53R от 2018-05-29; № CFVIU53N от 2018-05-29; № CFVIU53T от 2018-05-29).

6.1. ЗАБОР ВОДЫ ИЗ ВОДНЫХ ИСТОЧНИКОВ

Филиалы «ДИМИТРОВГРАДСКИЙ», «СЕВЕРСКИЙ», отделение «НОВОУРАЛЬСКОЕ» филиала «СЕВЕРСКИЙ»

Самостоятельный забор воды из природных источников не осуществляют, получая воду в рамках договоров об оказании услуг по водоснабжению.

Филиал «ЖЕЛЕЗНОГОРСКИЙ»

По итогам года из эксплуатационного горизонта откачано 4,45 тыс. м³ воды в целях компенсации внутрипластового давления. Обеспечение питьевой водой персонала филиала «Железногорский» в 2018 году осуществлялось поставкой бутилированной воды по контракту от 09.12.2018 № 319/1571-Д об оказании услуг.

6.2. СБРОСЫ В ОТКРЫТУЮ ГИДРОГРАФИЧЕСКУЮ СЕТЬ

Филиалы «ДИМИТРОВГРАДСКИЙ», «СЕВЕРСКИЙ», отделение «НОВОУРАЛЬСКОЕ» филиала «СЕВЕРСКИЙ»

Сбросы вредных химических и радиоактивных веществ в открытую гидрографическую сеть не осуществляют. Водоотведение осуществляется в канализационные сети в рамках договоров об оказании комплекса услуг.

6.3. ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

6.3.1. ВЫБРОСЫ ВРЕДНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ (ВХВ)

Филиалы «ДИМИТРОВГРАДСКИЙ», «ЖЕЛЕЗНОГОРСКИЙ», «СЕВЕРСКИЙ», Отделение «НОВОУРАЛЬСКОЕ» филиала «СЕВЕРСКИЙ»

В связи с тем, что отсутствуют собственные стационарные источники выбросов ВХВ в атмосферный воздух, выбросы ВХВ в атмосферный воздух исключены.

6.3.2. ВЫБРОСЫ РАДИОНУКЛИДОВ

Филиал «ДИМИТРОВГРАДСКИЙ»

В филиале отсутствуют источники выбросов радиоактивных веществ в атмосферный воздух, подпадающие под действие регулирующего контроля.

Филиал «ЖЕЛЕЗНОГОРСКИЙ»

Выбросы радиоактивных веществ в атмосферный воздух осуществляются на основании полученного разрешения от 30.03.2015 № 17/2015. **Фактические выбросы радионуклидов от источников выбросов филиала «Железногорский»** приведены в [таблице 4](#).

Источник выбросов	Радионуклид	Форма выброса	ПДВ, Бк/год	Фактический выброс, Бк/год	% от нормы
об.353а	Цезий-137	аэрозоль	8,99E+07	3,34e+05	0,37
	Стронций-90	аэрозоль	8,01E+07	5,89e+05	0,74
об.353г	Цезий-137	аэрозоль	1,25E+07	3,08E+05	3,08
	Стронций-90	аэрозоль	1,10E+07	3,73e+05	3,39
об.353е	Цезий-137	аэрозоль	7,06E+06	4,51e+04	0,64
	Стронций-90	аэрозоль	6,31E+06	3,91e+04	0,62
об.760	Цезий-137	аэрозоль	3,82E+07	2,63e+05	0,69
	Стронций-90	аэрозоль	3,44E+07	1,31e+06	3,81
об.760а	Цезий-137	аэрозоль	7,66E+06	7,45e+04	0,97
	Стронций-90	аэрозоль	6,87E+06	3,99e+05	5,81

Таблица 4

Выбросы радионуклидов в атмосферный воздух объектами филиала «Железногорский» ФГУП «НО РАО» в 2018 году

Филиал «СЕВЕРСКИЙ»

альфа-излучающих нуклидов - 5,99×105 Бк/год, что в 142 раза меньше установленных нормативов ПДВ;

бета-излучающих нуклидов - 1,09×107 Бк/год, что в 34 раза ниже установленных нормативов ПДВ.

Отделение «НОВОУРАЛЬСКОЕ» филиала «СЕВЕРСКИЙ»

В процессе производственной деятельности ППЗРО отделение «Новоуральское» не осуществляет выбросы радиоактивных веществ в атмосферный воздух, т.к. на ППЗРО отсутствуют стационарные источники выбросов.

6.4. ОТХОДЫ

6.4.1. ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ (НЕРАДИОАКТИВНЫМИ) ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Обращение с образующимися в Филиалах отходами производства и потребления 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, образующимися в Филиалах ФГУП «НО РАО». В Филиалах назначены ответственные лица за сбор и учет отходов производства и потребления.

Филиал «ДИМИТРОВГРАДСКИЙ»

Филиал при осуществлении своей деятельности использует арендуемые офисные и производственные помещения, в которых располагается 100% рабочих мест персонала. В соответствии с договорами аренды арендодатели обеспечивают сбор отходов производства и потребления, образующихся в арендуемых помещениях в процессе трудовой деятельности работников филиала «Димитровградский» и в дальнейшем осуществляют транспортирование, складирование, обезвреживание, обработку утилизацию и иные действия до полного удаления отходов и продуктов обезвреживания в соответствии с требованиями действующего законодательства Российской Федерации.

Филиал «ЖЕЛЕЗНОГОРСКИЙ»

В течение 2018 года было образовано 5,82 т твердых коммунальных отходов. Твердые коммунальные отходы на основании договора от 09.01.2017 № 319/1306-Д передавались ООО «Енисей-Эко М». В 2018 году было передано 5,82 т твердых коммунальных отходов.

В 2015 году по договору от 13.08.2015 № 319/714-Д разработан Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР). В 2016 Приказом Управления Росприроднадзора по Красноярскому краю от 23.03.2016 № 265 Филиалу «Железногорский» ФГУП «НО РАО» утверждены нормативы образования отходов и лимиты на их размещение сроком на 5 лет.

Количество отходов, образовавшихся в 2018 году на территории ПГЗ, представлено в [таблице 5](#).

Вид отходов	Класс опасности	Количество образовавшихся отходов, тонн	Передано на захоронение, тонн	Наличие на предприятии на конец отчетного года	Наименование организации, которой переданы отходы
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (Код по ФККО 733100 01724)	IV	5,40	5,40	0,000	ООО «Енисей-ЭКО М» (лицензия от 21.12.2015 № 02400164)
Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства (Код по ФККО 40512202605)	V	0,42	0,42	0,000	ООО «Экоресурс» (лицензия от 22.06.2012 № 02400101)

Таблица 5

Количество отходов производства и потребления, образовавшихся на ПГЗ филиала «Железногорский» в 2018 году

Таблица 6 Динамика образования отходов производства и потребления на ПГЗ филиала «Железногорский»

Вид отходов	Класс опасности	Норматив образования, тонн	2014, т	2015, т	2016, т	2017, т	2018, т
Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства (код по ФККО 47110101521)	IV	5,40			4,054	5,40	5,40
Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства (Код по ФККО 40512202605)	V	0,42	3,5	12	0,316	0,42	0,42
Итого:		5,82	3,5	12	4,37	5,82	5,82

Филиал «СЕВЕРСКИЙ»

Сбор отходов производства и потребления ведется в специально оборудованных местах. Вывоз отходов с территории ПГЗ производит специализированная организация ООО «АБФ Система» на основании договора от 22.12.2017 № 98-ЮЛ/2017/319/1535-Д. Отходы, образующиеся в арендуемых офисных помещениях, в соответствии с договором аренды от 28.11.2017 № 319/1497-Д вывозятся арендодателем ООО «Дом-8».

Таблица 7 Количество отходов производства и потребления, образовавшихся на ПГЗ филиала «Северский» в 2018 году

Вид отходов	Класс опасности	Количество образовавшихся отходов, тонн	Передано на захоронение, тонн	Наличие на предприятии на конец отчетного года	Наименование организации, которой переданы отходы
Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства (код по ФККО 47110101521)	I	0,045	0,050	0,005	ОАО «Полигон» (лицензия от 10.03.2011 серия 054 № 00025, от 30.07.2012 серия 070 № 00099)
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код по ФККО 73310001724)	IV	1,3	1,3	0,000	ООО «АБФ Система» (лицензия от 25.09.2017 № (70)-1844-СТ/П от 25.09.2017 г.)

Таблица 8 Динамика образования отходов производства и потребления на ПГЗ ЖРО филиала «Северский»

Вид отходов	Класс опасности	Норматив образования	Образование отходов, тонн				
			2014	2015	2016	2017	2018
Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства (код по ФККО 47110101521)	I	0,342	-	0,033	0,085	0,028	0,045
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код по ФККО 73310001724)	IV	2,000	-	0,500	0,600	0,900	1,3
Отходы сучьев, ветвей от лесоразработок (код по ФККО 15211001215)	V	2,376	-	-	0,200	-	-
Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности (код по ФККО 40512202605)	V	0,1053	-	-	-	0,100	-

Рост образования отходов производства и потребления связан с увеличением численности персонала, вводом в эксплуатацию административных зданий и организацией новых рабочих мест.

Отделение «НОВОУРАЛЬСКОЕ» филиала «СЕВЕРСКИЙ»

В процессе производственной деятельности ППЗРО образуются отходы (нерadioактивные) производства и потребления. В соответствии с договором по содержанию зданий, сооружений и территории ППЗРО на 2018 год право собственности на отходы производства и потребления переходит к исполнителю в момент погрузки отходов на транспорт компании, оказывающей услуги ФГУП «НО РАО» по данному договору. Плата за негативное воздействие на окружающую среду производится за счет компании, оказывающей услуги ФГУП «НО РАО» по данному договору.

6.4.2. ОБРАЩЕНИЕ С РАДИОАКТИВНЫМИ ОТХОДАМИ

Филиал «ДИМИТРОВГРАДСКИЙ» При нормальной эксплуатации ПГЗ твердые радиоактивные отходы в филиале «Димитровградский» не образуются. Образование ТРО происходит при проведении ремонтных работ и дезактивации поверхностей. Настоящие работы осуществляются АО «ГНЦ НИИАР» в рамках отдельного договора.

Филиал «ЖЕЛЕЗНОГОРСКИЙ» При нормальной эксплуатации объектов ПГЗ полигона «Северный» твердые радиоактивные отходы не образуются. ТРО, образующиеся во время ремонтных работ, выполняемых по договору с ФГУП «ГХК», передаются на ФГУП «ГХК».

Филиал «СЕВЕРСКИЙ» При нормальной эксплуатации ПГЗ твердые радиоактивные отходы в филиале «Северский» не образуются. Образование ТРО происходит при проведении ремонтных работ и дезактивации поверхностей, образующиеся отходы передаются АО «СХК».

Отделение «НОВОУРАЛЬСКОЕ» филиала «СЕВЕРСКИЙ» В результате производственной деятельности ППЗРО возможно образование твердых и жидких радиоактивных отходов. В 2018 году твердые и жидкие РАО в отделении «Новоуральское» не образовывались.

Для сбора, временного хранения радиоактивных отходов во всех Филиалах имеются необходимые первичные сборники и другое оборудование.

РЕАЛИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ ФГУП «НО РАО»

6.5. УДЕЛЬНЫЙ ВЕС ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ФИЛИАЛОВ ФГУП «НО РАО» В ОБЩЕМ ОБЪЕМЕ ПО ТЕРРИТОРИИ РАСПОЛОЖЕНИЯ ФИЛИАЛОВ

Воздействие деятельности филиалов ФГУП «НО РАО» на здоровье населения и различные компоненты окружающей среды является минимальным, что подтверждают данные по удельному весу отходов производства и потребления филиалов ФГУП «НО РАО» в общем объеме по территории их расположения – Томской области и Красноярского края, которые приведены ниже. Данные по региональным показателям отражены в Государственном докладе о состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае за 2018 год, размещенном на сайте <http://mpr.krskstate.ru/dat/File/3/Doklad-2018.pdf>, и Государственном докладе о состоянии и охране окружающей среды в Томской области за 2018 год, опубликованном на сайте <http://www.sibfo.ru/economics/ecology.php>.

ОБЪЕМ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Филиал «Железногорский»
(Красноярский край)

Филиал «Северский»
(Томская область)



6.6. СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИЙ РАСПОЛОЖЕНИЯ ФГУП «НО РАО»

В течение 2018 года не зарегистрировано случаев загрязнения радионуклидами территорий промышленных площадок филиалов и отделения ФГУП «НО РАО». Территорий, загрязненных ВХВ и радионуклидами, нет. Как следует из многолетних наблюдений окружающей среды в районе расположения филиалов «Димитровградский», «Железногорский» и «Северский», жидкие радиоактивные отходы локализованы в геологических горизонтах и не оказывают какое-либо непосредственное воздействие на поверхностные и подземные воды и другие объекты окружающей среды.

По результатам проведенных измерений проб объектов окружающей среды на ППЗРО в г. Новоуральске, в том числе в районе его расположения за 2015-2018 г. (атмосферного воздуха, снегового покрова, почвы, растительности, подземных и поверхностных вод и др.) данный объект не оказывает какое-либо негативное воздействие на окружающую среду.



7. РЕАЛИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ ФГУП «НО РАО»

Реализация Экологической политики ФГУП «НО РАО» и его филиалов осуществляется с учетом требований Экологической политики Госкорпорации «Росатом» и ее организаций.

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 обеспечения санитарной и радиационной безопасности окончательной изоляции РАО осуществляется на основе наблюдений, измерений и анализа их результатов, проведения расчетов и моделирования.

В 2018 году был проведен большой объем мероприятий экологической направленности. Затраты на обеспечение охраны окружающей среды были направлены на обеспечение радиационной безопасности окружающей среды и составили:

Филиал «ДИМИТРОВГРАДСКИЙ»

49492,0 тыс. руб. (в том числе текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды 30269 тыс. руб. и затраты на оплату услуг природоохранного назначения 19223 тыс. руб.).

Филиал «ЖЕЛЕЗНОГОРСКИЙ»

212165,0 тыс. руб. (в том числе текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды 212005,0 тыс. руб. и затраты на оплату услуг природоохранного назначения - 160,0 тыс. руб.).

Филиал «СЕВЕРСКИЙ»

169621,0 тыс. руб. (в том числе текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды 74007,0 тыс. руб. и затраты на оплату услуг природоохранного назначения 95614,0 тыс. руб.).

Отделение «НОВОУРАЛЬСКОЕ» филиала «СЕВЕРСКИЙ»

54739,0 тыс. руб. (в том числе текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды 26871,0 тыс. руб. и затраты на оплату услуг природоохранного назначения 27868,0 тыс. руб.).

**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И ИНФОРМАЦИОННО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ.
ОБЩЕСТВЕННАЯ ПРИЕМЛЕМОСТЬ**





8. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И ИНФОРМАЦИОННО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ. ОБЩЕСТВЕННАЯ ПРИЕМЛЕМОСТЬ

Накопленные и вновь образующиеся РАО должны быть надежно изолированы на весь период их потенциальной опасности. Решения в этом вопросе принимаются в том числе и представителями общественности. Поэтому одним из основных направлений деятельности ФГУП «НО РАО» в регионах присутствия предприятия выступает информационная работа, направленная на просвещение и повышение радиэкологической грамотности в вопросах необходимости и безопасности окончательной изоляции радиоактивных отходов.

В рамках коммуникационной политики ФГУП «НО РАО» решаются следующие задачи:

- 1.** Выстраивание открытого диалога с региональными органами государственной власти и местного самоуправления;
- 2.** Развитие эффективного взаимодействия представителей экспертного сообщества и общественности по вопросам, связанных с окончательной изоляцией радиоактивных отходов;
- 3.** Привлечение к совместной работе экологических объединений и организаций с целью расширения экспертного сообщества;
- 4.** Развитие сотрудничества с средствами массовой информации, которые публикуют материалы по экологической тематике;
- 5.** Реализация международного сотрудничества в технологической и научно-просветительской сфере, а также в вопросах обеспечения экологической безопасности.

При принятии решения о размещении объекта финальной изоляции радиоактивных отходов приоритетными являются вопросы не только экологической безопасности, но и общественной приемлемости.

8.1. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ОРГАНАМИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ И МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ. КЛЮЧЕВЫЕ СОБЫТИЯ 2018 ГОДА.

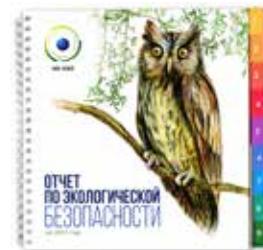
Основной формой взаимодействия ФГУП «НО РАО» с органами государственной власти и местного самоуправления является согласование планов по размещению, сооружению и эксплуатации объектов окончательной изоляции РАО, а также работа с регулирующими и лицензирующими органами государственной власти.

В 2018 году в рамках взаимодействия были достигнуты следующие результаты:

- В июле получены лицензии на право продления эксплуатации пунктов глубинного захоронения жидких радиоактивных отходов:
полигон «Северный» филиала «Железнодорожный» (эксплуатируется с 1967 года);
полигон «Площадки 18, 18А» филиала «Северский» (введен в опытно-промышленную эксплуатацию в 1963 году);
«Опытно-промышленный полигон» филиала «Димитровградский» (эксплуатируется с 1966 года).
- В августе материалы обоснования лицензии на размещение и сооружение приповерхностного пункта захоронения твердых радиоактивных отходов 3 и 4 классов в Челябинской области (вблизи ЗАТО Озерск) направлены на прохождение государственной экологической экспертизы;
- В декабре материалы обоснования лицензии на размещение и сооружение приповерхностного пункта захоронения твердых радиоактивных отходов 3 и 4 классов в Томской области (вблизи ЗАТО Северск) направлены на прохождение государственной экологической экспертизы.

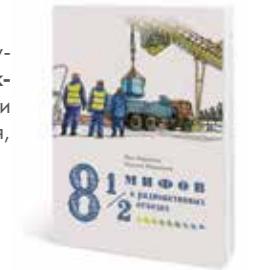
8.2. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ОБЩЕСТВЕННЫМИ ЭКОЛОГИЧЕСКИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ, НАУЧНЫМИ И СОЦИАЛЬНЫМИ ИНСТИТУТАМИ. ИНФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕСТВЕННОСТИ. КЛЮЧЕВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 2018 ГОДА.

В рамках задачи по информированию населения об экологической безопасности при обращении с радиоактивными отходами ФГУП «НО РАО» был издан ежегодный отчет по экологической безопасности за 2017 год, в котором представлена информация о деятельности предприятия, направленная на сохранение и улучшение экологической обстановки в регионах присутствия. Отчет был представлен в Свердловской, Челябинской, Томской областях и Красноярском крае.



В 2018 году продолжилась работа по реализации коммуникационного проекта «Убежище для атома», нацеленного на вовлечение общественности в диалог по вопросам безопасности финальной изоляции радиоактивных отходов. В его рамках в эфире городов Екатеринбурга, Новоуральска, Томска, Северска, Челябинска, Озерска, Красноярска и Железнодорожска прошли показы двух фильмов, демонстрирующих российский и зарубежный подходы к финальной изоляции радиоактивных отходов 3 и 4 классов.

В целях снижения радиофобии специалисты ФГУП «НО РАО» представили и обсудили с представителями общественности изданную книгу «8 1/2 мифов о радиоактивных отходах», в которой собраны заблуждения, существующие в отношении темы обращения с РАО. Эксперты в различных областях таких как наука, экология, медицина и атомная энергетика комментируют мифы и развенчивают их.



- Презентация книги на научных чтениях, организованных Информационным центром по атомной энергии Красноярска.



В рамках взаимодействия с представителями средств массовой информации и общественности была проведена серия семинаров и туров на объекты обращения и окончательной изоляции радиоактивных отходов как в России, так и за рубежом. Журналисты, представители научно-исследовательских институтов и общественности посетили действующий в России пункт финальной изоляции РАО в ЗАТО Новоуральске Свердловской области и площадку строительства подземной исследовательской лаборатории в ЗАТО Железногорске Красноярского края. Также прошло знакомство с опытом операторов по обращению с РАО Швеции и Франции.

- Коллектив ФГУП «НО РАО» принял участие во Всероссийском экологическом субботнике «Зеленая весна», который прошел в московском парке «Сокольники». В аналогичной экологической акции по благоустройству городских парковых зон поучаствовали сотрудники филиала «Железногорский».



В интересах повышения радиоэкологической грамотности специалисты ФГУП «НО РАО» приняли участие в информационно-просветительских мероприятиях для школьников и студентов Свердловской и Челябинской областей и Красноярского края.

Для реализации задач по информированию общественности о безопасности при обращении с радиоактивными отходами был запущен сайт подземной исследовательской лаборатории (НКМ Лаборатории), где можно ознакомиться с ходом реализации проекта в Нижнеканском скальном массиве. <http://nkmlab.ru/>

Свердловская область

- Представители общественности приняли участие в плановом экологическом мониторинге работы пункта окончательной изоляции РАО. Прошел отбор проб почвы, воды, воздуха, лабораторные исследования которых были представлены им на ознакомление.

- В рамках информационного сопровождения федеральной целевой программы «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016 - 2020 годы и на период до 2030 года» (ФЦП ЯРБ-2) был организован технический тур на пункт окончательной изоляции РАО для экспертов портала фцп-ярб 2030.рф, представителей местных органов самоуправления, общественности и СМИ.



- Представители общественности, СМИ и экологических организаций ознакомились с опытом финальной изоляции радиоактивных отходов в Швеции. В ходе тура прошло обсуждение разницы подходов к определению РАО, их классификации, а также законодательной инициативы в отношении обращения с радиоактивными отходами.

- Представители Общественной палаты Новоуральска, общественности и СМИ присутствовали на заливке первого бетона второй очереди объекта окончательной изоляции радиоактивных отходов в Новоуральске. Строительные работы планируется завершить к концу 2020 года.



- На базе школы № 54 города Новоуральска прошел экологический урок, на котором школьникам рассказали о радиации и безопасности объекта, который располагается в городском округе.
- К двухлетию эксплуатации первого в России приповерхностного пункта окончательной изоляции РАО для представителей общественности и СМИ Новоуральска организован технический тур на пункт окончательной изоляции РАО с целью демонстрации процесса загрузки контейнеров с радиоактивными отходами.
- Для представителей Агентства по обращению с радиоактивными отходами Республики Корея KORAD организован технический тур на площадку первого в России действующего пункта окончательной изоляции радиоактивных отходов 3 и 4 классов, включая площадку строительства второй очереди объекта.

Челябинская область

- В рамках общественных обсуждений материалов обоснования лицензии на размещение и сооружение приповерхностного пункта захоронения твердых радиоактивных отходов 3 и 4 классов была организована серия круглых столов в Челябинске и Озерске с участием представителей МЧС, Роспотребнадзора, Ростехнадзора Челябинской области, Общественной палаты Челябинской области, Администрации ЗАТО Озерск, ФГУП «ПО Маяк», Общественного Совета Госкорпорации «Росатом», научно-исследовательских институтов, СМИ и общественности.



- В Информационном центре ФГУП «ПО «Маяк» прошли общественные слушания материалов обоснования лицензии на размещение и сооружение приповерхностного пункта захоронения твердых радиоактивных отходов 3 и 4 классов.



Челябинская область

- Представители общественных организаций, СМИ и лидеры общественного мнения посетили пункт финальной изоляции РАО на Ла Манше во Франции. Данный пункт, оператором которого является Национальное агентство по обращению с РАО Франции (ANDRA), - аналогичный планируемому к размещению на территории Челябинской области.
- Для СМИ Челябинской области организованы пресс-семинары по вопросам экологической безопасности изоляции радиоактивных отходов. В рамках мероприятий проведена презентация книги «8 ½ мифов о радиоактивных отходах» и прошло обсуждение перспективы создания системы окончательной изоляции РАО на территории области.
- Представители ФГУП «НО РАО» приняли участие в проекте специализированного научно-технического совета «Рождественские встречи с учеными» по проблемам радиационной безопасности населения Челябинской области и кафедры «Безопасность жизнедеятельности» Южно-Уральского государственного университета.

Томская область

- Представители СМИ и экологических организаций и лидеры общественного мнения Томской области ознакомились с системой окончательной изоляции радиоактивных отходов в Швеции.
- Представители ФГУП «НО РАО» приняли участие в работе секции «Безопасность при обращении с РАО и радиэкология» IX Школы-конференции Молодых атомщиков Сибири, прошедшей в Национальном исследовательском Томском политехническом университете.

- В ЗАТО Северске прошли общественные обсуждения материалов обоснования лицензии на пункта глубинного захоронения жидких радиоактивных отходов (полигон «Площадки 18, 18А») филиала «Северский» ФГУП «НО РАО»



Томская область

- Серия круглых столов с участием представителей СМИ, общественных организаций, МЧС, Ростехнадзора, Администрации ЗАТО Северск и органов исполнительной власти Томской области прошла в рамках общественных обсуждений материалов обоснования лицензии на размещение и сооружение пункта финальной изоляции радиоактивных отходов 3 и 4 классов на территории промышленной площадки АО «СХК».



- На пресс-семинарах по вопросам обеспечения безопасности при обращении с радиоактивными отходами СМИ Томской области познакомились с книгой «8 ½ мифов о радиоактивных отходах» и деятельностью ФГУП «НО РАО» в регионах присутствия.
- В ЗАТО Северске прошли общественные обсуждения материалов обоснования лицензии на размещение и сооружение приповерхностного пункта захоронения твердых радиоактивных отходов 3 и 4 классов.



Красноярский край

- В ЗАТО Железногорске прошли общественные обсуждения материалов обоснования лицензии на эксплуатацию действующего пункта глубинного захоронения жидких радиоактивных отходов – полигона «Северный» филиала «Железногорский» ФГУП «НО РАО».



- С подходом к обращению с радиоактивными отходами 1 и 2 классов в Швеции ознакомились представители СМИ, общественных и экологических организаций Красноярского края.
- Представители французского национального агентства по обращению с радиоактивными отходами ANDRA и председатель сообщества коммун департамента Об приняли участие в работе круглого стола «Взаимодействие с местными сообществами: опыт при строительстве пунктов финальной изоляции РАО» в информационном центре по атомной энергии Красноярска.



Красноярский край

- Для СМИ Красноярского края организован пресс-семинар по итогам деятельности предприятия, ходе строительства подземной исследовательской лаборатории «НКМ Лаборатории» и перспективам на ближайшее будущее.
- В рамках просветительского проекта «Научные чтения» общественности Красноярского края была представлена научно-популярная книга «8 ½ мифов о радиоактивных отходах».
- В молодежном отделе Центральной городской библиотеки Железнодорожска педагогам и учащимся школ, представителям общественности, а также СМИ Железнодорожска и Красноярска представили книгу «8 ½ мифов о радиоактивных отходах».



- Члены Общественного совета при Министерстве экологии и рационального природопользования Красноярского края посетили полигон «Северный» и площадку возведения подземной исследовательской лаборатории в Нижнеканском массиве.



Красноярский край

- При поддержке железнорогского «Детского эколого-биологического центра» и красноярского Информационного центра по атомной энергии ФГУП «НО РАО» организовано информационно-просветительское мероприятие «Школа эко-идей» для учащихся школ Железнодорожска и студентов ВУЗов Красноярского края.



- ФГУП «НО РАО» совместно с «Детским эколого-биологическим центром» и Информационным центром атомной отрасли организовал на молодёжном фестивале «Кислород» в Железнодорожске «Лабораторию эко-идей»



Ульяновская область

- В НКЦ им. Славского в Димитровграде прошли общественные обсуждения материалов обоснования лицензии на эксплуатацию действующего пункта глубинного захоронения жидких радиоактивных отходов «Опытно-промышленный полигон» филиала «Димитровградский» ФГУП «НО РАО».



8.3. РАЗВИТИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СФЕРЕ И ВОПРОСАХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ. КЛЮЧЕВЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ В 2018 ГОДУ.

Международное сотрудничество Национального оператора по обращению с радиоактивными отходами направлено на представление информации о соответствии деятельности предприятия принятым международным стандартам и обмене научно-техническим опытом в области обращения с радиоактивными отходами, а также в демонстрации общественности наглядных примеров безопасной эксплуатации пунктов окончательной изоляции радиоактивных отходов в России и за рубежом.

- Делегации ФГУП «НО РАО» познакомились с работой южнокорейского оператора по обращению с радиоактивными отходами KORAD и Национального агентства по обращению с РАО Франции (ANDRA).

- ФГУП «НО РАО» приняло участие в X юбилейном Международном форуме «АТОМЭКСПО 2018».



- Представители Федерального Правительства ФРГ и организаций, участвующих в создании системы окончательной изоляции радиоактивных отходов в Германии, посетили ФГУП «НО РАО» с целью разработки плана дальнейшего научно-технического сотрудничества в области мирного использования ядерной энергии.
- Представители французского национального агентства по обращению с радиоактивными отходами ANDRA и председатель сообщества коммун департамента Об выступили в рамках круглого стола «Взаимодействие с местными сообществами: опыт при строительстве пунктов финальной изоляции РАО» при участии специалистов ФГУП «ГХК», представителей экологических и общественных организаций, исполнительной и законодательной власти, СМИ Железногорска и Красноярска.
- При содействии представителей ФГУП «НО РАО» организовано подписание протокола о намерениях между главой ЗАТО Железногорск Игорем Кукусиным и мэром города Сулен Дюю, председателем сообщества мэров городов департамента Об Филиппом Дальманем с целью обмена опытом между регионами в рамках построения доверительных отношений при создании пунктов финальной изоляции.

- Делегаты из МАГАТЭ, Агентства по ядерной энергетике организации экономического сотрудничества и развития, ANDRA (Франция), BGR (Федеральный институт геонаук и природных ресурсов Германии), BGE TECHNOLOGY GmbH (Федеральная компания по финальной изоляции ядерных отходов Германии), Федерального министерства экономики и энергетики Германии, GRS GmbH (Общество по экологической безопасности в области ядерной энергетике (Германия), ИБРАЭ РАН, ФБУ «НТТД ЯРБ», ПО «Маяк» и ФГУП «ГХК» посетили площадку сооружения лаборатории в Нижнеканском массиве в Железногорске Красноярского края.



- ФГУП «НО РАО» был представлен отчет и план работ на 2019 год на девятом заседании рабочей группы по атомной энергии межправительственного российско-французского Совета по экономическому, финансовому, промышленному и торговому сотрудничеству (CEFIC).
- На базе ФГУП «НО РАО» состоялся международный научно-практический семинар «Имплементация Соглашения об информационном взаимодействии государств – участников СНГ при перемещении радиоактивных источников», в котором приняли участие около 20 специалистов из России, Белоруссии, Казахстана, Киргизстана и Узбекистана.

- Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом», ФГУП «НО РАО» и Агентство по обращению с радиоактивными отходами Республики Корея KORAD подписали генеральное соглашение о сотрудничестве.



- Представители Агентства по обращению с радиоактивными отходами Республики Корея KORAD посетили пункт окончательной изоляции радиоактивных отходов 3 и 4 классов вблизи Новоуральска Свердловской области.



Представители ФГУП «НО РАО» приняли участие в ряде мероприятий МАГАТЭ, в том числе:

- Шестом Совещании договаривающихся сторон Объединенной конвенции МАГАТЭ о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с отработавшим ядерным топливом и радиоактивными отходами;
- техническом совещании по вопросам финансирования;
- ежегодном пленарном заседании форума по безопасности при обращении с радиоактивными отходами для приповерхностного захоронения;
- техническом совещании «Извлечение уроков из опыта участия местных сообществ и заинтересованных сторон в сфере обращения с радиоактивными отходами»;
- техническом совещании по вопросу захоронения отработавших закрытых радиоактивных источников (ОЗРИ) в скважинах;
- втором техническом совещании рабочей группы по использованию программ мониторинга в целях безопасного развития пунктов геологического захоронения РАО.

АДРЕСА И КОНТАКТЫ



9. АДРЕСА И КОНТАКТЫ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ АППАРАТ

Генеральный директор
ФГУП «НО РАО»

ИГИН

Игорь Михайлович

Контактные данные:
119017, Москва, Пятницкая ул., 49А, стр. 2
E-mail: info@norao.ru,
www.norao.ru

Заместитель генерального ди-
ректора по развитию - научный
руководитель

КРАСИЛЬНИКОВ

Виктор Яковлевич

Контактные данные:
119017, Москва, Пятницкая ул., 49А, стр. 2
E-mail: vykrasilnikov@norao.ru ,
www.norao.ru

Эксперт-эколог

ШИЛОВА

Екатерина Григорьевна

Контактные данные:
Телефон: 8 (916) 066-61-94
E-mail: egshilova@norao.ru
www.norao.ru

**ФИЛИАЛ
«ДИМИТРОВГРАДСКИЙ»**

Директор филиала
«Димитровградский»

КАРАСЕВ**Алексей Юрьевич**

Контактные данные:

433502, Ульяновская обл.,
г. Димитровград, ул. Осипенко,
д. 1 А, офис 1
Телефон: +7 (84235) 45977
E-mail: aykarasev@norao.ru

ФИЛИАЛ «ЖЕЛЕЗНОГОРСКИЙ»

Заместитель генерального директора
- директор филиала «Железногорский»

ТРОХОВ**Николай Николаевич**

Контактные данные:

662971, Красноярский край,
г. Железногорск,
ул. Школьная, д.30,
Телефон: +7 (3919)74-67-67,
Факс: +7(3919)74-64-44
E-mail: fe@norao.ru

ФИЛИАЛ «СЕВЕРСКИЙ»

Директор филиала «Северский»

СЕДЕЛЬНИКОВ**Владимир Павлович**

Контактные данные:

636035, Томская обл., г. Северск,
пр-т Коммунистический, д. 8
E-mail: vpsedelnikov@norao.ru

**ОТДЕЛЕНИЕ «НОВОУРАЛЬСКОЕ»
ФИЛИАЛА «СЕВЕРСКИЙ»**

Начальник отделения

АЛЕКСАНДРОВ**Вячеслав Владимирович**

Контактные данные:

624130, Свердловская область,
г. Новоуральск, ул. Дзержинского, д. 1
Телефон: 8 (343 70) 2-50-85,
E-mail: vvaleksandrov@norao.ru

ФИЛИАЛ «ОЗЕРСКИЙ»

Директор филиала «Озерский»

ТРУХАН**Игорь Михайлович**

Контактные данные:

Телефон: 8(985) 809-16-15
E-mail: imtrukhan@norao.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ

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:

