

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ
«РОСАТОМ»**

**Федеральное государственное унитарное предприятие
«Объединенный эколого-технологический и научно-исследовательский
центр по обезвреживанию РАО и охране окружающей среды»
(ФГУП «РАДОН»)**

УТВЕРЖДАЮ

Технический директор
ФГУП «РАДОН»

Пронь И.А.

2022 г.



МАТЕРИАЛЫ

**обоснования лицензии на осуществление деятельности в области
использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных
объектов, предназначенных для хранения радиоактивных отходов в
Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный
округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки
воздействия на окружающую среду**

ТОМ 1

г. Москва

2022

СОДЕРЖАНИЕ МАТЕРИАЛОВ ОБОСНОВАНИЯ ЛИЦЕНЗИИ

Перечень сокращений.....	5
1. Общие сведения о юридическом лице, планирующем осуществлять лицензируемый вид деятельности в области использования атомной энергии.....	8
1.1 Наименование, организационно-правовая форма, место нахождения	8
1.2 Сведения об основной хозяйственной и иной деятельности, сопряженной с осуществлением деятельности в области использования атомной энергии	9
1.3. Описание и структура предприятия	15
2. Описание намечаемой деятельности.....	17
2.1 Краткая историческая справка	17
2.2 Цель деятельности.....	17
2.3 Состав намечаемой деятельности.....	18
2.3.1 Обеспечение безопасности	18
2.3.2 Описание системы сбора, хранения, радиоактивных отходов при осуществлении заявляемой деятельности.	21
2.4 Описание ПХРО	26
2.4.1 Расположение ПХРО.....	26
2.4.2 Сведения о сооружениях, входящих в состав ПХРО.....	28
2.5 Разрешительная документация	41
3 Сведения о радиоактивных отходах, деятельность по обращению с которыми планируется осуществлять.....	42
4. Оценка воздействия на окружающую среду в результате осуществления лицензируемого вида деятельности в области использования атомной энергии	46
4.1 Пояснительная записка по обосновывающей документации	46
4.2 Описание альтернативных вариантов осуществления деятельности по эксплуатации ПХРО	47
4.3 Описание окружающей среды, характера имеющейся антропогенной нагрузки на окружающую среду на данной территории	49
4.3.1 Физико-географические условия размещения площадки.....	49
4.3.2. Климатические характеристики и гидрометеорологические условия	50
4.3.3 Описание растительного и животного мира.....	53
4.3.4 Особо охраняемые природные территории.....	57
4.3.5 Геологическое строение района расположения ПХРО	59
4.3.6 Гидрогеологические условия	62
4.3.7 Характеристика земельных ресурсов и почвенного покрова.....	66
4.3.8 Орогидрографические условия.....	67
4.3.9 Состояние атмосферного воздуха	68
4.3.10 Радиационная обстановка	69

4.4	Воздействие на атмосферный воздух.....	78
4.4.1	Химическое воздействие	78
4.4.2	Радиационное воздействие	81
4.4.3	Акустическое воздействие.....	81
4.5	Воздействие при обращении с отходами производства и потребления	82
4.6	Оценка воздействия на поверхностные воды.....	84
4.7	Оценка воздействия на подземные воды и геологическую среду.....	86
4.7.1	Радиационное воздействие.....	86
4.8	Оценка воздействия на почвенный покров.....	89
4.9	Оценка воздействия на растительный и животный мир	90
4.10	Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории	91
4.11	Оценка воздействия на социальные условия и здоровье населения	92
4.12	Оценка воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций	92
4.12.1	Описание возможных аварийных ситуаций.....	92
4.12.2	Воздействие на ОС при аварийных ситуациях	92
5	Мероприятия по предотвращению и/или смягчению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду при осуществлении лицензируемого вида деятельности в области использования атомной энергии	93
5.1	Мероприятия по охране грунтовых вод.....	93
5.2	Мероприятия по охране атмосферного воздуха.....	93
5.3	Мероприятия по снижению шумового загрязнения	94
5.4	Мероприятия по охране растительного и животного мира	94
5.5	Мероприятия по охране земель и подземных вод	94
5.6	Мероприятия по охране водных объектов.....	95
5.7	Мероприятия по обращению с отходами производства и потребления.....	95
5.8	Мероприятия по предотвращению возникновения аварий и смягчению последствий при аварии.....	96
6	Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.....	99
7	Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду.....	100
8	Краткое содержание программ мониторинга.....	101
8.1	Радиационный контроль окружающей среды	101
8.2	Производственно-экологический контроль.....	103
8.3	Мониторинг состояния недр	104
8.5	Обеспечение радиационной безопасности	112
9	Сведения о получении положительных заключений и (или) документов согласований органов федерального надзора и контроля по обоснованиям лицензий на осуществление деятельности в области использования атомной энергии	112

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии
«Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в
Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая
предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

10	Материалы общественных обсуждений, проводимых при проведении исследований по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности.....	113
11	Резюме нетехнического характера.....	113

Перечень сокращений

АЭС	-	атомная электростанция
ВХРО	-	временная площадка для промежуточного хранения отходов
ВХРУ	-	временное хранилище радиационных упаковок
ГК «Росатом»	-	Госкорпорация «Росатом»
ДГУ	-	дизель – генераторная установка
ЕТР	-	европейская часть России
ЖРО	-	жидкие радиоактивные отходы
ЗВЗ	-	зона возможного загрязнения
ЗКД	-	зона контролируемого доступа
ЗН	-	зона наблюдения
ЗРИ	-	закрытый радионуклидный источник
ЗСД	-	зона свободного доступа
ЗСО	-	зона санитарной охраны
КУ	-	Контрольный уровень
ЛРК	-	лаборатория радиационного контроля
МАГАТЭ	-	международное агентство по атомной энергии
МАЭД	-	мощность амбиентного эквивалента дозы
МИ	-	металлические изделия
МЭД	-	мощность эквивалентной дозы
НКТ	-	насосно-компрессорные трубы
ОЗРИ	-	отработавший закрытый радионуклидный источник
ОИАЭ	-	объект использования атомной энергии
ОИИИ	-	отработавшие закрытые источники ионизирующего излучения
ОКБМ	-	опытное конструкторское бюро машиностроения
ОМСН	-	объектный мониторинг состояния недр
ООПТ	-	особо охраняемые природные территории
ОС	-	окружающая среда
ПБ	-	производственная безопасность
ПДВ	-	предельно допустимые выбросы
ПДК	-	предельно - допустимая концентрация
ПДУ	-	предельно допустимый уровень
ПНООЛР	-	проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение
ПРН	-	природные радионуклиды

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии
«Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в
Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая
предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

ПХРО	-	пункт хранения радиоактивных отходов
ПФО	-	Приволжский федеральный округ
ПЭК	-	производственный экологический контроль
ПЭТФ	-	полиэтилентерефталат
РАО	-	радиоактивные отходы
РБ	-	радиационная безопасность
РВ	-	радиоактивные вещества
РнИ	-	радионуклидные источники
РОО	-	радиационно опасные объекты
САБ	-	специальная аварийная бригада
СЗЗ	-	санитарно-защитная зона
СИЗ	-	средства индивидуальной защиты
СОП	-	сторожевой охранный пункт
ТКО	-	твердые коммунальные отходы
ТРО	-	твердые радиоактивные отходы
УВ	-	Уровень вмешательства
ФГБУ «Верхне- волжское УГМС»	-	Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение «Верхне-Волжское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
ФГУП «ФЭО»	-	федеральное государственное унитарное предприятие «Федеральный экологический оператор»
ФМБА России	-	Федеральное медико-биологическое агентство России
ХТРО	-	хранилище твердых радиоактивных отходов

АННОТАЦИЯ

Настоящие Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов, предназначенных для хранения радиоактивных отходов, обращение с радиоактивными отходами при их переработке в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы воздействия на окружающую среду, разработаны для представления на государственную экологическую экспертизу с целью оценки соответствия намечаемой лицензируемой деятельности экологическим требованиям, установленным законодательством в области охраны окружающей среды.

В целях обеспечения единообразия материалов обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии, настоящий документ выполнен в соответствии с методическими рекомендациями, утвержденными приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 10 октября 2007 г. N 688.

В соответствии с п. 11 постановления Правительства РФ от 29.03.2013 №280 «О лицензировании деятельности в области использования атомной энергии» заключение государственной экологической экспертизы входит в комплект документов, предоставляемых в Ростехнадзор для получения лицензии.

Виды лицензируемой деятельности в области использования атомной энергии в соответствии с положениями Статьи 26 Федерального закона РФ от 21.11.1995 N 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии»:

эксплуатация пункта хранения РАО;
обращение с РАО при их переработке.

Место реализации лицензируемой деятельности:

Промплощадка Нижегородского отделения филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН» - Нижегородская обл., Семеновский район, 15-й км автодороги Семенов-Ковернино.

При подготовке материалов обоснования лицензии были использованы данные: государственных докладов, официальных баз данных, фондовых и научных источников, отчетов обоснования безопасности пункта хранения РАО.

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

1. Общие сведения о юридическом лице, планирующем осуществлять лицензируемый вид деятельности в области использования атомной энергии

1.1 Наименование, организационно-правовая форма, место нахождения

Таблица 1.1.1 - Наименование, организационно-правовая форма, место нахождения юридического лица

Наименование юридического лица	Федеральное государственное унитарное предприятие «Объединённый эколого-технологический и научно-исследовательский центр по обезвреживанию РАО и охране окружающей среды» (ФГУП «РАДОН»)
Юридический адрес	119121, г. Москва, 7-й Ростовский пер., 2/14
Почтовый адрес	119121, г. Москва, 7-й Ростовский пер., 2/14
Регион (субъект Федерации)	Город Москва
Телефон	+7(495) 545-57-67, +7 (495) 545-57-65
Факс	+7 (495) 549-52-01
E-mail	info@radon.ru
Свидетельство о государственной регистрации с указанием органа, выдавшего свидетельство	№ 032 046 от 27.05.1994 г., выдано Московской регистрационной палатой
Свидетельство о постановке на учет в налоговом органе	Серия 77 № 011862272 от 30.01.2003 г., выдано Межрайонной инспекцией Федеральной налоговой службы № 46 по г. Москве
ИНН	7704009700
Руководитель	Генеральный директор – Лужецкий Алексей Владимирович
Ответственный за природоохранную деятельность ФГУП «РАДОН»	
Ответственный за природоохранную деятельность подразделения (филиала) ФГУП «РАДОН»	

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

1.2 Сведения об основной хозяйственной и иной деятельности, сопряженной с осуществлением деятельности в области использования атомной энергии

Федеральное государственное унитарное предприятие «Объединенный эколого-технологический и научно-исследовательский центр по обезвреживанию РАО и охране окружающей среды» (ФГУП «РАДОН») представляет собой многофункциональный научно-производственный комплекс, действующий с целью обеспечения радиационной безопасности населения. ФГУП «РАДОН» обслуживает промышленные и сельскохозяйственные предприятия, атомные станции, учебные, медицинские и исследовательские учреждения, военные объекты.

Основной вид деятельности - сбор, транспортировка, переработка, кондиционирование и временное хранение до передачи Национальному оператору для захоронения радиоактивных отходов средней и низкой удельной активности, в т. ч. отработавших источников ионизирующего излучения.

ФГУП «РАДОН» также выполняет работы по выводу из эксплуатации радиационно-опасных объектов, дезактивации и реабилитации загрязненных территорий.

ФГУП «РАДОН» проводит радиационный контроль стройплощадок, радиационно-опасных объектов и состояния природной среды, ведет просветительскую работу с населением. Предприятие участвует в разработке общих принципов и практических моделей обеспечения радиационно-экологической безопасности крупных городов. В рамках координационных технических программ МАГАТЭ сотрудники предприятия привлекаются в качестве экспертов при подготовке рекомендаций для этой организации.

Распоряжением правительства Российской Федерации № 1311-Р от 14.09.2009 (в редакции постановления Правительства от 01.08.2013 № 655) предприятие включено в «Перечень организаций, эксплуатирующих особо радиационно-опасные и ядерно-опасные производства и объекты».

ФГУП «РАДОН» имеет свидетельство № ГК-С062 от 23.04.2014 г. о признании организации пригодной эксплуатировать объекты использования атомной энергии и осуществлять деятельность в области использования атомной энергии, сроком до 12.04.2060 года.

Предприятие действует на основании Устава, утвержденного Приказом ГК «Росатом», может осуществлять следующие виды деятельности (предмет деятельности Предприятия):

- Радиозэкологический мониторинг, в том числе постоянный контроль радиационной обстановки территорий и проведение демеркуризационных работ в субъектах Российской Федерации;

- Радиационно-экологическое и инженерно-радиационное обследование территорий и объектов, в том числе детальное обследование выявленных и

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

потенциальных участков радиоактивного загрязнения территорий и объектов;

- Размещение, сооружение, эксплуатация и вывод из эксплуатации ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения ядерных материалов, радиоактивных веществ, пунктов хранения, хранилищ радиоактивных отходов, а также выполнение работ и предоставление услуг эксплуатирующей организации;

- Строительство, реконструкция, капитальный ремонт, модернизация объектов использования атомной энергии;

- Обращение с ядерными материалами, радиоактивными веществами, радиоактивными отходами и радионуклидными источниками излучения при их образовании, извлечении, приеме, сборе, транспортировании, производстве, использовании, сортировке, переработке, кондиционировании, хранении и передаче на захоронение;

- Деятельность по сбору, транспортированию, обработке утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV класса опасности;

- Обращение с отходами производства и потребления;

- Использование ядерных материалов и/или радиоактивных веществ при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;

- Выполнение проектных и проектно-исследовательских работ;

- Проектирование, конструирование, изготовление и эксплуатация объектов использования атомной энергии (в том числе ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения ядерных материалов, радиоактивных веществ, пунктов хранения, хранилищ радиоактивных отходов);

- Конструирование, изготовление и эксплуатация оборудования для объектов использования атомной энергии (в том числе ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения ядерных материалов, радиоактивных веществ, пунктов хранения, хранилищ радиоактивных отходов);

- Ремонтно-строительная деятельность;

- Проведение экспертизы безопасности (экспертизы обоснования безопасности) объектов использования атомной энергии и (или) видов деятельности в области использования атомной энергии;

- Проведение экспертизы проектной, конструкторской, технологической документации и документов, обосновывающих обеспечение ядерной и радиационной безопасности ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, хранилищ радиоактивных отходов, деятельности по обращению с ядерными материалами, радиоактивными веществами и радиоактивными отходами;

- Использование радиоактивных материалов при проведении работ по использованию атомной энергии в оборонных целях;

- Проведение работ по дезактивации спецодежды, средств защиты, оборудования, помещений, территорий, автотранспортных средств, загрязненных

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

радиоактивными веществами;

- Обеспечение ядерной, радиационной, химической и пожарной безопасности при эксплуатации объектов использования атомной энергии и осуществлении деятельности по использованию атомной энергии;

- Обеспечение физической защиты объектов использования атомной энергии в соответствии с законодательством Российской Федерации и нормами, и правилами в области использования атомной энергии;

- Обеспечение защиты ядерных материалов и ядерных объектов в соответствии с законодательством Российской Федерации;

- Осуществление контроля и учета ядерных материалов, радиоактивных веществ и радиоактивных отходов;

- Проведение радиационно-аварийных и радиационно-реабилитационных работ;

- Проведение экспертизы, по оценке экологического состояния окружающей среды и территорий;

- Эксплуатация источников ионизирующего излучения (генерирующих);

- Эксплуатация аппаратов и изделий, в которых содержатся радиоактивные вещества;

- Эксплуатация сооружений, комплексов и установок для производства ядерных материалов - гексафторида урана (сублиматное производство);

- Эксплуатация сооружений, комплексов и установок по производству ядерных материалов - разделение изотопов урана для получения гексафторида урана, содержащего изотоп U-235 не более 5% масс;

- Изготовление транспортных упаковочных комплектов для перевозки сырьевого и отвального гексафторида урана;

- Сооружение и эксплуатация стационарных объектов, предназначенных для захоронения твердых радиоактивных урансодержащих отходов сублиматного и разделительного производств;

- Осуществление деятельности по использованию ядерных материалов и радиоактивных веществ при проведении работ по использованию атомной энергии в оборонных целях;

- Организация и проведение на предприятиях и в организациях, связанных с обращением с РВ и РАО, разработки и внедрения технологий переработки и кондиционирования РАО, проведение радиационно-аварийных и радиационно-реабилитационных работ, проведение радиоэкологического мониторинга, обследования и консервации хранилищ РАО, разработка и ввод в действие процедурной и технологической документации;

- Разработка и практическое внедрение новых современных методов защиты окружающей среды и населения; технологий, комплексов специализированных установок и оборудования для обращения с радиоактивными веществами (РВ) и радиоактивными отходами (РАО);

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

- Методическое и научно - техническое обеспечение:
 - Обращения с РВ и РАО, работ, связанных с реконструкцией и техническим оснащением предприятий, в области обращения с РВ и РАО, с разработкой методической базы, технических решений и выдачей соответствующих предложений и рекомендаций.
 - Выработки единых подходов к техническим решениям выполнения процессов транспортирования, переработки, хранения, долговременного хранения радиоактивных отходов.
 - Совершенствования радиоэкологического мониторинга, радиационного контроля и оснащения соответствующими приборами, оборудованием и методической базой.
 - Контроля и изучения радиоэкологического состояния объектов окружающей среды в зоне функционирования радиационно-опасных предприятий на территории Российской Федерации.
 - Разработки методов и технических средств по предупреждению и ликвидации последствий радиационных аварий.
 - Выполнение работ в области стандартизации, сертификации, в том числе оборудования, изделий, технологий, материалов, и метрологии, в том числе проведение метрологической экспертизы технической документации и аттестации методик.
 - Проведение испытаний оборудования, изделий, технологий, материалов.
 - Проведение поверки средств измерений и аттестации испытательного оборудования.
 - Выполнение измерений и анализов в аккредитованных лабораториях.
- Эксплуатация опасных производственных объектов.
 - Эксплуатация взрывоопасных, пожароопасных, химически опасных производственных объектов I, II и III классов опасности.
 - Эксплуатация взрывоопасных, пожароопасных, химически и ядерно-и радиационно-опасных, вредных производств.
 - Осуществление образовательной деятельности.
 - Научно-техническое и экономическое сотрудничество с организациями Российской Федерации и зарубежных стран.
 - Обучение специалистов в сфере профессионального послевузовского образования по специальностям основной деятельности Предприятия.
 - Подготовка специалистов в области использования ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ.
 - Подготовка кадров высшей квалификации, защита докторских и кандидатских диссертаций в диссертационных советах по специальностям основной деятельности

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

Предприятия.

- Добыча подземных вод для целей питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения и технологического снабжения водой.
- Осуществление медицинской деятельности.
- Обеспечение защиты сведений, составляющих государственную, служебную и коммерческую тайну, и иных сведений ограниченного доступа в соответствии с законодательными и нормативными правовыми актами Российской Федерации, и локальными актами Госкорпорации «Росатом».
- Проведение специальной оценки условий труда.
- Организация и эксплуатация столовых, пунктов питания и поставка продукции общественного питания.
- Проведение учебно-методической и просветительской работы среди населения в области обращения с радиоактивными отходами.
- Предоставление редакционных, издательских, информационных и полиграфических услуг.
- Торговля оптовая осветительным оборудованием.
- Предоставление информационных, рекламных, торговых и посреднических услуг по разработке и реализации научно-технической продукции, товаров, работ и услуг в соответствии с видами деятельности Предприятия.
- Представление консультационных услуг по вопросам права, коммерческой деятельности и иным вопросам.
- Эксплуатация, содержание и управление эксплуатацией объектов жилого фонда, жилищно-коммунального хозяйства и инфраструктуры.
- Оказание транспортных услуг сторонним организациям, физическим лицам.
- Осуществление перевозок.
- Внешнеэкономическая деятельность:
 - Операции по экспорту и импорту материалов и оборудования, технологических комплексов обращения с РАО и РВ.
 - Участие в проводимых за рубежом работах по выводу из эксплуатации радиационно-опасных объектов.
 - Проведение в интересах зарубежных заказчиков научно-исследовательских, опытно-конструкторских и проектных работ по совершенствованию и повышению качества, безопасности, надежности средств и методов обращения с РВ и РАО.
 - Изготовление для зарубежных заказчиков оборудования обращения с РАО и источниками ионизирующих излучений, пунктов хранения радиоактивных отходов.
 - Разработка в интересах зарубежных заказчиков методов и технических средств по предупреждению и ликвидации последствий радиационных аварий.

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

- Разработка, освоение и внедрение в интересах зарубежных заказчиков новых природоохранных методов и технологий в области обеспечения радиационной и экологической безопасности при обращении и захоронении РАО.

- Проектирование и строительство производственных, административных, социального и культурно-бытового назначения и жилых объектов.

Текущая деятельность осуществляется на основании лицензий, указанных в таблице 1.2.1:

Таблица 1.2.1 - Действующие лицензии ФГУП «РАДОН» на право осуществления деятельности в области использования атомной энергии

Номер	Дата действия	Виды деятельности
ГН-07-303-3371	21.06.2017 - 21.06.2022	Обращение с радиоактивными отходами при их переработке
ГН-10-303-3455	11.12.2017 - 11.12.2027	Проектирование и конструирование пунктов хранения радиоактивных веществ, хранилищ радиоактивных отходов
ГН-09-501-3376	05.07.2017 - 05.07.2022	Использование радиоактивных веществ при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
ГН-02-303-3336	27.02.2017 - 27.02.2022	Сооружение пункта хранения радиоактивных отходов
ГН-(С)-11-205-3475	05.02.2018 - 05.02.2028	Конструирование и изготовление оборудования для радиационных источников, пунктов хранения радиоактивных веществ, хранилищ радиоактивных отходов
ВХ-01-008383	06.12.2017 - бессрочно	Эксплуатация взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II и III классов опасности
ГН-(У)-04-115-3864	10.07.2020- 10.07.2025	Вывод из эксплуатации ядерных установок
ГН-03-307-4016	15.04.2021- 15.04.2026	Эксплуатация пункта хранения радиоактивных отходов
ГН-03-206-4002	26.02.2021- 26.02. 2026	Эксплуатация радиационных источников
ГН-(УС)-04-205-3752	23.12.2019- 23.12.2024	Вывод из эксплуатации радиационных источников, пунктов хранения, хранилищ радиоактивных отходов
ГН-03-115-4003	26.02.2021- 26.02.2031	Эксплуатация ядерной установки

В соответствии с требованиями законодательства, на все виды работ предприятием получены в межрегиональном управлении № 21 ФМБА России санитарно-эпидемиологические заключения о соответствии условий этих работ

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии
«Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в
Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая
предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

санитарным правилам.

1.3. Описание и структура предприятия

Предприятие возглавляет генеральный директор. Основная промышленная площадка расположена в Сергиево-Посадском городском округе, в районе с. Шеметово, мкр. Новый.

Организационная структура, находящаяся в прямом подчинении генерального директора, показана на рисунке 1.3.1.

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

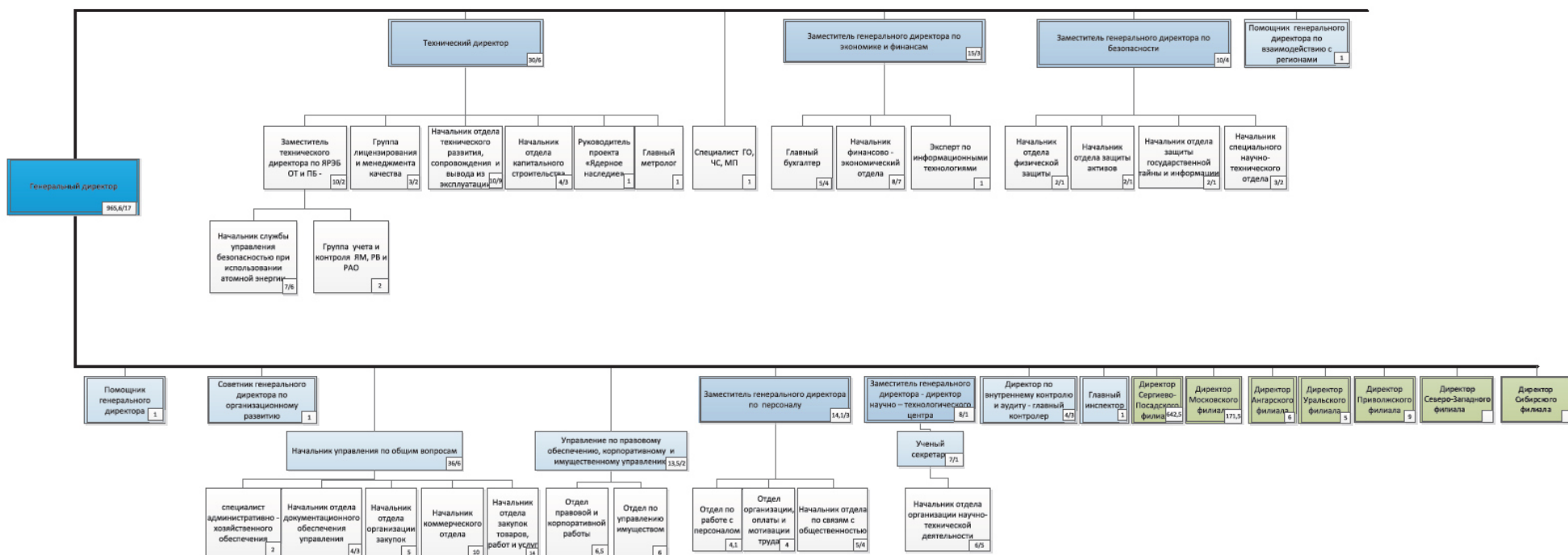


Рисунок 1.3.1 - Организационная структура предприятия.

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

2. Описание намечаемой деятельности

2.1 Краткая историческая справка

Сеть специализированных комбинатов радиационной безопасности была создана на основании Постановления Совета Министров СССР от 28.05.1958. Целью создания спецкомбинатов, получивших наименование «Радон», являлось обеспечение надежного и безопасного хранения отработавших источников ионизирующего излучения и радиоактивных отходов, образующихся в различных отраслях народного хозяйства.

Нижегородский спецкомбинат «Радон» функционирует с 1960 года.

В 1991 г Нижегородский спецкомбинат «Радон» был включен в состав федерального государственного унитарного предприятия «Предприятие по обращению с радиоактивными отходами «РосРАО». Впоследствии Нижегородское отделение ФГУП «РосРАО» получило статус филиала.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 14.11.2019 № 2684-р ФГУП «РосРАО» определено Федеральным экологическим оператором по обращению с отходами I и II классов опасности.

Приказом Госкорпорации «Росатом» от 25.03.2020 № 1/316-П предприятие «РосРАО» переименовано во ФГУП «ФЭО».

В связи с изменением основного направления деятельности ФГУП «ФЭО», распоряжением Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» от 2 июня 2022 г № 1-2/362-р, федеральное имущество, расположенное на промплощадке Нижегородского отделения филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «ФЭО» было передано в хозяйственное ведение ФГУП «РАДОН».

В соответствии с требованиями Федерального закона от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» во время переходного периода, вплоть до получения всех необходимых лицензий и разрешений ФГУП «РАДОН», эксплуатирующей организацией Нижегородского отделения филиала «Приволжский территориальный округ» является ФГУП «ФЭО» и потому вся разрешительная документация, полученная ранее ФГУП «ФЭО», является действующей.

В настоящее время эксплуатация стационарных объектов, предназначенных для хранения радиоактивных отходов в филиале «Приволжский территориальный округ» Нижегородского отделения осуществляется на основании лицензии № ГН-03-307-3923 от 17.09.2020 г. со сроком действия – до 17.11.2025 г. выданной ФГУП «ФЭО» Ростехнадзором.

2.2 Цель деятельности

Намечаемая деятельность обусловлена требованиями Федерального закона от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» и имеет

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

целью обеспечение санитарно-эпидемиологического и экологического благополучия населения и окружающей среды, посредством надежной изоляции радиоактивных отходов от среды обитания человека.

2.3 Состав намечаемой деятельности

В рамках намечаемой деятельности ФГУП «РАДОН» намерено выполнять: работы по обеспечению безопасного состояния радиационно-опасного объекта при хранении накопленных РАО;

работы по приему РАО от поставщика и размещение на временное хранение в хранилищах РАО.

2.3.1 Обеспечение безопасности

Безопасность хранилищ обеспечивается за счет последовательной реализации концепции глубоко эшелонированной защиты, основанной на применении системы физических барьеров на пути распространения радиоактивных веществ в окружающую среду и системы технических средств и организационных мер по защите барьеров и сохранению их эффективности.

Работы по обеспечению безопасности включают в себя:

- работы по обеспечению радиационной безопасности;
- работы по обеспечению экологической безопасности;
- работы по обеспечению противопожарной безопасности;
- эксплуатация зданий, сооружений и инженерных сетей. Производство ремонтно-восстановительных работ инженерных сетей, систем зданий, системы физической защиты;
- работы по продлению срока эксплуатации расположенных на промплощадке ОИАЭ в соответствии с НП-024-2000 «Требования к обоснованию возможности продления назначенного срока эксплуатации объектов использования атомной энергии».

Обеспечение радиационной безопасности

Работы по обеспечению радиационной безопасности включают в себя:

- контроль мощности дозы рентгеновского и гамма-излучений, плотности потока бета частиц и других ионизирующих излучений в помещениях;
- контроль содержания радиоактивных газов и аэрозолей в воздухе помещений;
- контроль уровня загрязнения радиоактивными веществами рабочих поверхностей и оборудования, кожных покровов и одежды работающих;
- контроль уровня радиоактивного загрязнения при работах по сбору, удалению и обезвреживанию радиоактивных твердых и жидких

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

отходов и отходов производства и потребления, вывозимых с территории объекта;

- индивидуальный контроль дозы внешнего бета-излучения, рентгеновского, гамма-излучения, а также смешанного излучения с использованием индивидуальных дозиметров или расчетным путем.
- разработка и организация проведения профилактических мероприятий по снижению радиационного воздействия на работников;
- оформление санитарно-эпидемиологических заключений;
- разработка планов противоаварийных мероприятий в части обеспечения радиационной безопасности;
- организация и осуществление периодического контроля и комплексных обследований состояния РБ;
- разработка планов ликвидации последствий возможных аварий и проведение противоаварийных тренировок.
- организация и контроль поверки (калибровки) средств измерений в соответствии со стандартами в области метрологии.

Обеспечение экологической безопасности объектов. Проведение ПЭК и мониторинга окружающей среды

Контроль экологической обстановки на территории объектов:

- выявление и устранение нарушений природоохранного законодательства РФ;
- предоставление документации в надзорные и вышестоящие организации;
- отбор проб сточных и подземных вод;
- контроль снега на объекте на радиоактивность в весенний период;
- мониторинг подземных вод на территории объекта;
- контроль состояния наблюдательных скважин;
- контроль за мероприятиями по уменьшению выбросов в атмосферный воздух, в том числе в периоды неблагоприятных метеорологических условий;
- контроль временного хранения и утилизации отходов;
- контроль санитарного состояния территории, мест размещения отходов.

Обеспечение противопожарной безопасности

- Ежедневный осмотр систем;
- предупреждение аварийных ситуаций;

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

- выполнение сварочных, ремонтных, любых необходимых работ связанных с работоспособностью инженерных систем, подлежащих эксплуатации, включая:
- обслуживание и поддержание в рабочем состоянии пожарных лестниц и ограждений кровель зданий;
- обслуживание и поддержание в рабочем состоянии противопожарных систем;
- обеспечение первичными средствами пожаротушения, знаками пожарной безопасности.

Техническая эксплуатация зданий, сооружений и инженерных сетей объектов. Производство ремонтно-восстановительных работ инженерных сетей, систем зданий, системы физической защиты.

- обслуживание дренажной системы;
- ремонт систем отопления, водопровода и пожаротушения;
- проверка состояния и ремонт пожарных насосов, ремонт и замена задвижек, кранов, вентилей;
- проверка состояния отопительных приборов;
- проведение профилактических работ, планово-предупредительных ремонтов хранилищ, подъездных путей и т. д.
- обслуживание и поддержание в рабочем состоянии освещения (наружного и внутреннего) зданий и сооружений;
- обслуживание электроустановок подъемных механизмов в зданиях;
- очистка поверхности (мусор в летнее время и снег в зимнее);
- обслуживание технологического электрооборудования.

Обслуживание СФЗ, обеспечение охраны объектов и внутриобъектового режима

Представление в Департамент физической защиты Госкорпорации «Росатом» в установленном порядке на рассмотрение и (или) на согласование технических заданий на создание (совершенствование) и проектирование СФЗ объектов, разработанной проектной документации на СФЗ.

Организация и разработка во взаимодействии с другими структурными подразделениями объекта и подразделениями охраны компенсирующих организационно-технических мер в СФЗ объекта с учетом анализа уязвимости объекта и оценки эффективности СФЗ объекта.

Выполнение мероприятий по исполнению условий действия разрешений (лицензий) в области использования атомной энергии, выданных соответствующими органами государственного регулирования безопасности в части, относящейся к физической защите.

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

Организация доступа персонала в охраняемые зоны и зоны ограниченного доступа, предметам охраны и информации о СФЗ; участие в проведении мероприятий по охране категорированных (режимных) зданий, помещений, сооружений.

2.3.2 Описание системы сбора, хранения, радиоактивных отходов при осуществлении заявляемой деятельности.

Радиоактивные отходы, направляемые на хранение в Нижегородское отделение филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «Радон», являются неподлежащими дальнейшему использованию изделиями, материалами и веществами, содержащими радионуклиды в количествах, превышающих значения, установленные нормами радиационной безопасности (Постановление Правительства РФ 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", «Основные правила учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в организации» НП-067-16, Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)» СП 2.6.1.2612-10 с изменениями № 1 в соответствии с постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 16.09.2013 № 43.

В отделении организована система обращения с радиоактивными отходами в соответствии с требованиями действующих норм и правил, она включает в себя комплекс технологических и организационных мероприятий: приём, транспортирование, подготовка к хранению, временное хранение и хранение ТРО в закрытых радионуклидных источниках, и контроль на всех стадиях.

Твердые РАО и РАО в виде, отработавших радионуклидных источников, принимаются от предприятий и организаций для транспортирования на ПХРО в сертифицированных транспортных контейнерах типа КТО-800, КРАД – 1,36, НЗК-150-1,5П, УКТПА-130, УКТ-1А ЭЦ и др.

Размещение радиоактивных отходов на долговременное хранение, условия хранения

Целью данного процесса является оптимальное и безопасное размещение упаковок с РАО в соответствии с установленным порядком.

Виды работ – выгрузка контейнеров (упаковок) с РАО и ОИИИ в хранилище П-3 и в 7 отсеке хранилища П1, выгрузка из транспортного упаковочного контейнера ТПК-5А с ОИИИ, содержащих радионуклиды Ir-192, Cs-137, Co-60, в

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

хранилища для бесконтейнерного хранения П1-1бк и П1-2бк, выгрузка контейнеров с РАО на временную площадку для промежуточного хранения РАО.

Размещение упаковок с РАО на длительное хранение в отсеках хранилища П-3 производится в соответствии со схемой размещения, приведенной в Инструкции по размещению упаковок/контейнеров с твердыми РАО в аппарате управления филиала и Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «ФЭО».

Выгруженные из спецавтомобиля упаковки, транспортные упаковочные комплекты, транспортные контейнеры с помощью фронтального погрузчика доставляются в транспортный въезд хранилища П-3.

Погрузо-разгрузочные работы в хранилище П-3 при размещении упаковок с РАО в контейнерах типа НЗК и КМЗ (КМЗ-М), перетаривании упаковок с РАО из контейнеров одного типа в контейнеры другого типа (снятие/установка крышек контейнеров НЗК и КМЗ(КМЗ-М), снятие/установка плиты перекрытия отсека хранилища, перекладка радиационных упаковок из контейнеров одного типа в контейнеры другого типа, перемещение контейнеров НЗК и КМЗ(КМЗ-М) в хранилище ТРО П-3, установка контейнера типа НЗК/КМЗ в отсек хранилища) производится с использованием подъемных сооружений (грузоподъемных кранов) и грузозахватных приспособлений.

После загрузки контейнера для хранения упаковками осуществляется установка контейнера с помощью подвешного крана в секцию хранилища.

Контейнеры с РАО размещаются в отсеках хранилища с учетом категории РАО и периода полураспада радионуклидов, входящих в РАО или ОИИИ. Долгоживущие РАО размещаются в пятый отсек. В третий отсек размещаются контейнеры со среднеактивными отходами, а также блоки, радиоизотопные приборы с ОИИИ.

Размещение упаковок с отработавшими источниками ионизирующего излучения, содержащими радионуклиды иридий-192, цезий-137, кобальт-60 производится в хранилищах бесконтейнерного хранения П-1-1бк и П1-2бк с использованием транспортного упаковочного комплекта (ТУК) ТПК-5А. Разгрузка ТУК ТПК-5А и его установка на оголовки хранилищ П-1-1бк и П1-2бк производится с помощью крана мостового электрического специального однобалочного.

Размещение упаковок с РАО на временную площадку для промежуточного хранения РАО

Выгрузка и транспортирование контейнеров с площадки разгрузки на временную площадку для промежуточного хранения РАО осуществляется помощью автопогрузчика. Водитель погрузчика отвечает за безопасную выгрузку,

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

транспортирование к месту размещения контейнера и размещение контейнера на установленное место.

Контейнеры ПУ-2ЭЦ-СХ с РАО устанавливаются на временной площадке для промежуточного хранения РАО в 3 (три) ряда по ширине в шесть ярусов.

Для удобства учета расположения контейнеров с РАО на временной площадке промежуточного хранения, данные учета заносятся в «Схему размещения контейнеров на временной площадке промежуточного хранения», где в соответствующую ячейку Схемы вносится номер контейнера, согласно учетным данным. Ответственным за своевременное внесение изменений несет главный специалист по размещению и хранению РАО.

По окончании приемки и размещения контейнеров с РАО на площадке, контейнеры должны быть промаркированы, опломбированы, укрыты брезентом (или иным укрывочным материалом) для изоляции контейнеров от атмосферных осадков и сданы под охрану.

Работы по размещению контейнеров (упаковок) с РАО и ОИИИ проводятся в соответствии со следующими документами:

- Технологический регламент «Прием, переработка и промежуточное хранение радиоактивных отходов»;

- Инструкция по размещению РАО на промежуточное хранение (аппарат управления филиала и Нижегородское отделение).

- Инструкция по размещению ИИИ на временное хранение на ПХРО Нижегородского отделения.

- Технологическая инструкция по приему на временное хранение твердых радиоактивных отходов на ПХРО Нижегородского отделения.

Ежегодно на хранилища составляются паспорта.

Для решения вопроса механизации погрузочно-разгрузочных работ в хранилищах предусмотрена установка подвесных электрических кранов.

Обслуживание кранов выполняется персоналом из числа обученных и имеющих допуск к работе с подъемно-транспортным оборудованием.

Все подъемно-транспортные операции выполняются согласно должностным инструкциям на основании:

- «Правил безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»;

- «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных машин и механизмов, применяемых на объектах использования атомной энергии» НП-043-18;

Сдача РАО на долговременное хранение, производится в соответствии с разработанными в отделении технологическими картами и технологическими регламентами:

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

- Технологическая карта «Входной контроль и сдача кондиционированных РАО и отработавших ИИИ, РИП на территории грузополучателя (отделения);
- Технологическая карта «Размещение кондиционированных РАО на долговременное хранение в хранилище пункта хранения радиоактивных отходов отделения»;
- Технологическая карта «Размещение ОИИИ на долговременное хранение в хранилище бесконтейнерного хранения пункта хранения радиоактивных отходов отделения»;
- Технологическая карта «Размещение отработавших ИИИ на долговременное хранение в транспортных упаковочных или защитных контейнерах в хранилище пункта хранения радиоактивных отходов отделения»;
- Технологическая карта «Выезд к заказчику при приеме на транспортирование и последующее хранение кондиционированных РАО и отработавших ИИИ, РИП, радиофармацевтических препаратов, возврат транспортных средств в автохозяйство из ПХРО отделения»;
- Технологическая карта «Размещение пожарных дымоизвещателей с отработавшими ИИИ на долговременное хранение в хранилищах пункта хранения радиоактивных отходов отделения»;
- Технологическая карта «Размещение изделий из обедненного урана на долговременное хранение в хранилище пункта хранения отходов Нижегородского отделения (без первичной упаковки)»;
- Технологическая карта «Размещение изделий из обедненного урана на долговременное хранение в хранилище пункта хранения отходов Нижегородского отделения (в первичной упаковке)»;
- Технологический регламент. Эксплуатация и содержание пункта хранения радиоактивных отходов;
- Технологический регламент. Прием, переработка и промежуточное хранение РАО.

Транспортирование РАО и ИИИ осуществляется спецавтотранспортом аппарата управления филиала, а также спецавтотранспортом других отделений филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «ФЭО».

Временное хранение радиационных упаковок

РАО или ОИИИ, не сданные по тем или иным причинам на ПХРО, помещаются на временное хранение на промплощадке № 1 в хранилище для временного хранения радиационных упаковок (ВХРУ) на срок не более 30 суток.

Временное хранение РАО в ВХРУ осуществляется согласно Инструкции по размещению РАО на промежуточное хранение (аппарат управления филиала и Нижегородское отделение) и Технологической карте «Временное хранение ИИИ или упаковок с РАО на территории отделения».

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

Дезактивация

При обнаружении радиоактивного загрязнения автомобили специальные (автомобили по перевозке РАО), контейнеры, оборудование, СИЗ подлежат дезактивации на пункте дезактивации ПХРО.

Целью работ по дезактивации является приведение загрязненного оборудования, спецавтотранспорта, СИЗ в соответствие с параметрами, установленными в контрольных уровнях Нижегородского отделения.

Дезактивация выполняется в соответствии с:

- Инструкцией по проведению дезактивации Нижегородского отделения;
- Технологической картой «Дезактивация автомобиля специального, транспортных контейнеров, спецодежды, спецобуви, СИЗ и санитарная обработка кожных покровов персонала в пункте дезактивации ПХРО отделения.

Технология процесса дезактивации отражена в технологических регламентах:

- Технологический регламент. Эксплуатация и содержание пункта хранения радиоактивных отходов;
- Технологический регламент. Прием, переработка и промежуточное хранение РАО;
- Технологический регламент. Транспортирование радиоактивных отходов.

По окончании работ по проведению дезактивации автомобилей специальных (автомобилей по перевозке РАО), контейнеров, СИЗ и оборудования дозиметрист ПХРО проводит их радиационный контроль. Полнота дезактивации считается достигнутой, если уровни радиоактивного загрязнения поверхностей автомобилей специальных (автомобилей по перевозке РАО), контейнеров, оборудования и СИЗ соответствуют «Контрольным уровням параметров радиационного контроля Нижегородского отделения». Если в результате замера уровни радиоактивного загрязнения выше контрольных уровней, проводят повторную дезактивацию.

Организация хранения и учета радиоактивных отходов и радиоактивных веществ

Состав операций по учету РАО:

- организация работ по учету и контролю;
- определение состава и функций персонала при учете и контроле РВ, РАО;
- применение методик и средств измерений и контроля наличия РВ, РАО для учета и контроля;
- ведение учетных и отчетных документов;
- административный контроль выполнения в подразделении требований к учету и контролю РВ и РАО;

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

проведение инвентаризаций;

обеспечение оперативности, полноты и достоверности информации о месте нахождения, наличии и состоянии РВ и РАО;

своевременный перевод РВ в категорию РАО;

постановка на учет и снятие с учета РВ и РАО;

передача РВ и РАО между организациями;

обеспечение своевременного выявления несанкционированных действий в отношении РВ и РАО и информирование об этих действиях информационного аналитического центра системы государственного учета и контроля РВ и РАО соответствующего субъекта Российской Федерации, а при его отсутствии - Государственной корпорации по атомной энергии "Росатом" (далее - Госкорпорация "Росатом") и Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору;

расследование инцидентов, связанных с утратой или обнаружением РВ и РАО;

своевременное представление отчетов, установленных в системе государственного учета и контроля РВ и РАО.

Сведения о принятых РАО в виде оперативного отчета направляются в информационно-аналитические центры учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов.

Акты инвентаризации направляются в Федеральную службу по экологическому, технологическому и атомному надзору.

2.4 Описание ПХРО

2.4.1 Расположение ПХРО

Промышленная площадка Нижегородского отделения филиала «Приволжского территориального округа» ФГУП «РАДОН» располагается в 80 километрах к северо-востоку от г. Нижнего Новгорода на 15 км автодороги «Семёнов-Ковернино» на западной окраине 22 квартала Семеновского лесхоза (Рисунок 2.4.1.1).

Градостроительный план представлен в приложении 1.1.5 Том 2 МОЛ.

ПХРО Нижегородского отделения находится на территории земельного участка с кадастровым номером 52:12:0900118:2, площадью 127 631 кв. м.

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

Ближайшими населенными пунктами к ПХРО являются д. Полон (северо-западнее в 5 км, население 200 чел.), д. Федосеево (южнее в 6 км, население 300 чел.), д. Малое Зиновьево (южнее в 7 км, население 150 чел.) и город Семёнов (в 16

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

км юго-восточнее участка, население 53700 чел.).

В радиусе 10-ти км от ПХРО отделения проходят автомобильная дорога Нижний Новгород-Киров и железная дорога Нижний Новгород-Киров, по которым возможна перевозка взрывоопасных грузов. В радиусе 15-ти км проложен газопровод высокого давления Нижний Новгород – Семёнов, диаметр 300 мм, проектное давление 55 атм.

Западнее площадки проходит автомобильная дорога Семёнов-Ковернино с асфальтовым покрытием. С данной дороги на повороте к ПХРО установлен шлагбаум для исключения несанкционированного доступа к объекту. Охрана объекта ПХРО и пропускной режим обеспечивается силами ведомственной охраны «Росгвардия».

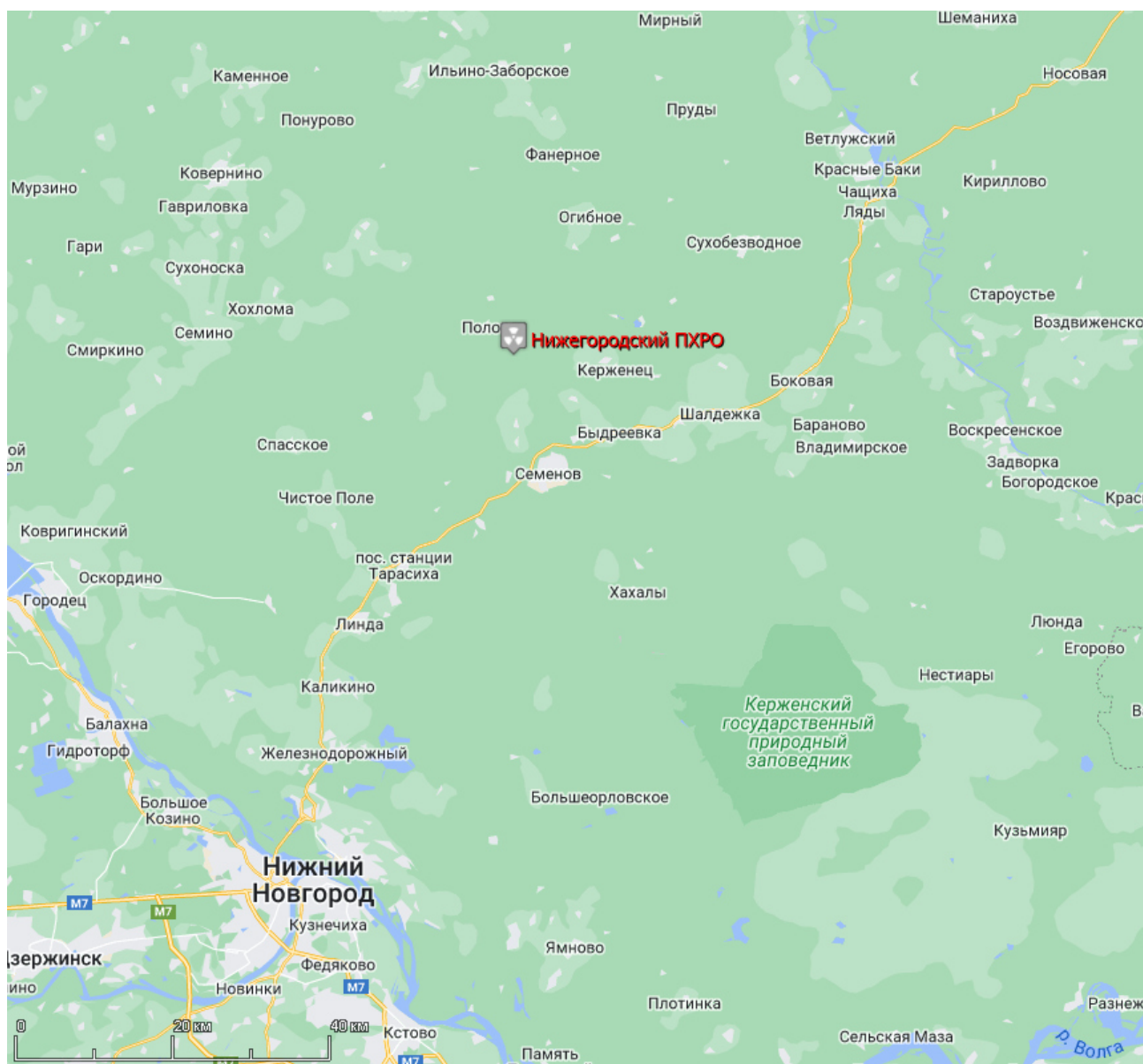


Рисунок 2.4.1.1 – Обзорная карта расположения промплощадки Нижегородского отделения филиала «Приволжского территориального округа» ФГУП «РАДОН»

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

2.4.2 Сведения о сооружениях, входящих в состав ПХРО

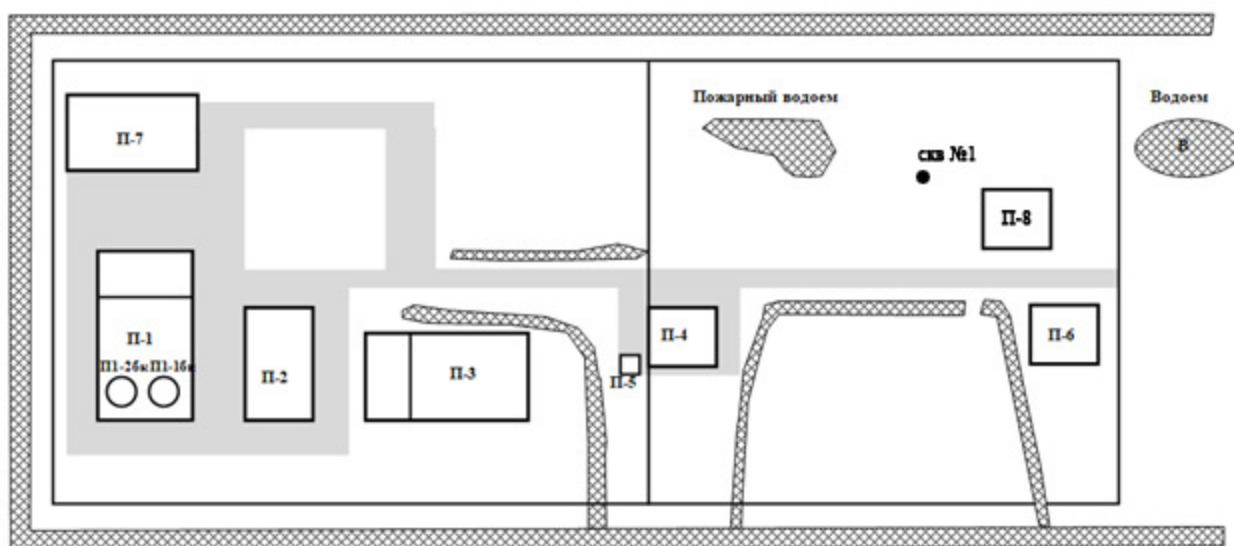
Планировочное решение ПХРО

Площадь земельного участка ПХРО составляет 12,13 га и разделена на:

- Зону контролируемого доступа (ЗКД), где расположены хранилища РАО;
- Зону свободного доступа (ЗСД), где размещены объекты хозяйственно-бытового назначения.

Проход персонала в ЗКД и выход из нее производится через санпропускник, расположенный в здании дезактиваторской, находящейся на границе ЗКД-ЗСД. Территория ЗСД и ЗКД ПХРО огорожены забором протяженностью 3128 м. К ПХРО имеется асфальтированная дорога, площадь асфальтового полотна 1427 кв. м.

Для проведения дезактивации спецавтотранспорта, контейнеров и оборудования предназначено отдельно стоящее здание дезактиваторской.



П-1, П-3 – хранилище ТРО
 П-2 – хранилище ТРО приповерхностного типа (законсервированное)
 П-16к (иридий), П-26к (цезий) – хранилища для бесконтейнерного хранения ОИИИ (находящиеся в шахте ХТРО П-1)
 П-4 – пункт дезактивации
 П-5 – емкость спецстоков

П-6 – Здание сторожевого охранного пункта
 П-7 – временная площадка для промежуточного хранения РАО
 П-8 – административное здание

Рисунок 2.4.2.1 - Схема расположения объектов на производственной площадке

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

Объекты, предназначенные для хранения РАО

Хранилище твердых радиоактивных отходов (ХТРО П1)

Здание ХТРО П1 (проект ТП-416-9-1) одноэтажное однопролетное, с размерами в осях 29,75 x 12,0м, с отметкой до низа ферм покрытия 8,55м, размещается над наземной ёмкостью-хранилищем ТРО и транспортным въездом.

Введено в эксплуатацию в 1978 году. Тип хранилища – наземная железобетонная емкость, состоящая из 7 отсеков (6 из них законсервированы бетоном и перекрыты ж/б плитами), из них 5 x 100 м³, 2 x 50 м³. Стены хранилища возведены из сборных фундаментных блоков, уложенные на фундаментные плиты. По верху стен из блоков устроен монолитный пояс. Проектная вместимость хранилища объем - 560м³. Хранилище закрыто кровлей в целях исключения попадания внешних осадков в отсеки хранилища РАО. Для обеспечения радиационной безопасности хранилище обваловано землей по периметру на высоту 3 метра. В этом же здании размещены 2 хранилища для бесконтейнерного захоронения радионуклидных источников. Каркас здания образован ступенчатыми колоннами, выполненными из силикатного кирпича. Размеры колонн 900x510 мм, колонны в металлических обоймах из уголков сечением 80x6 мм, по высоте уголки соединены планками сечением 60x8 мм с шагом 900 мм. Кирпичные колонны армированы через три ряда кладки сетками из $\varnothing 5$ В500 шаг 100x100 мм.

В 2012-2013 гг., согласно проекту № 208691, разработанному Красноярским филиалом ОАО "ГСПИ" – "КПИИ "ВНИПИЭТ", в здании ХТРО П1 произведены следующие виды работ: полная замена металлодеревянных ферм покрытия на металлические фермы; замена кровли из асбестоцементных волнистых листов на кровлю из стального профилированного настила по металлическим прогонам; замена существующего стенового ограждения на стеновое ограждение из стального профилированного настила по металлическому каркасу; демонтаж мостового крана грузоподъемностью 3,2 т и замена на подвесной кран грузоподъемностью до 1,0т; замена окон деревянных на металлические с установкой защитных металлических решеток со стороны помещения; замена подпорных стен из бетонных блоков у въездных ворот, ремонт пола транспортного въезда; демонтаж и восстановление существующей отмостки; устройство цоколя из облицовочного ломаного камня.

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

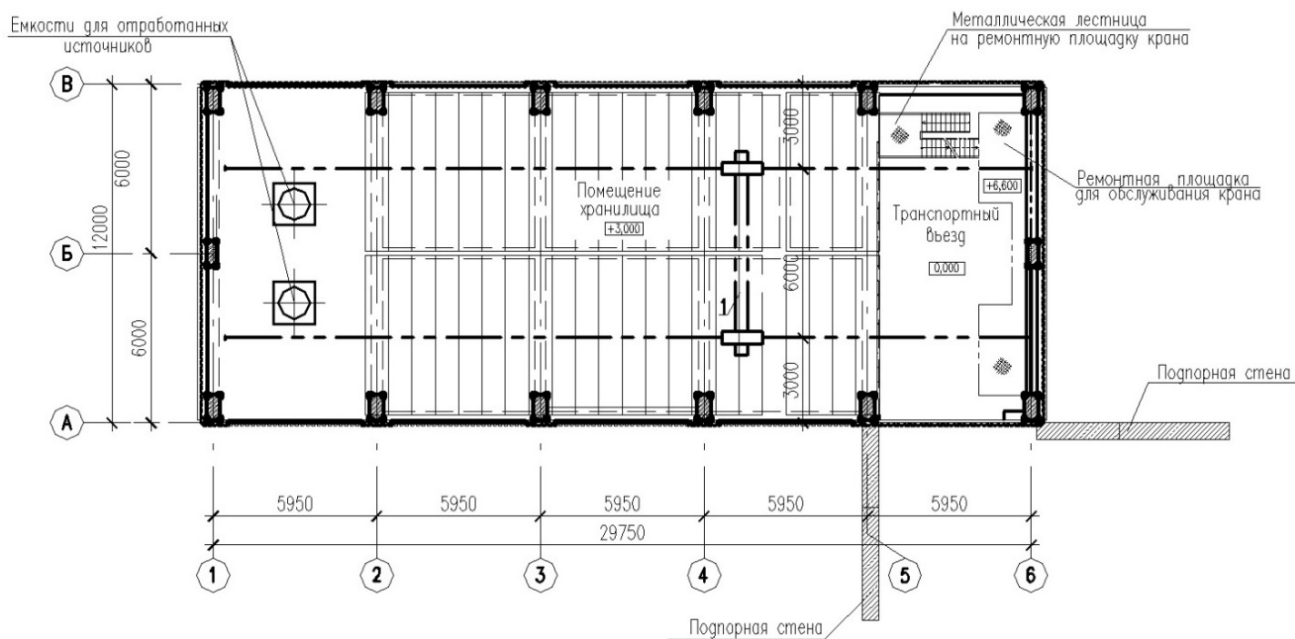


Рисунок 2.4.2.2 - Схематичный план ХТРО П1

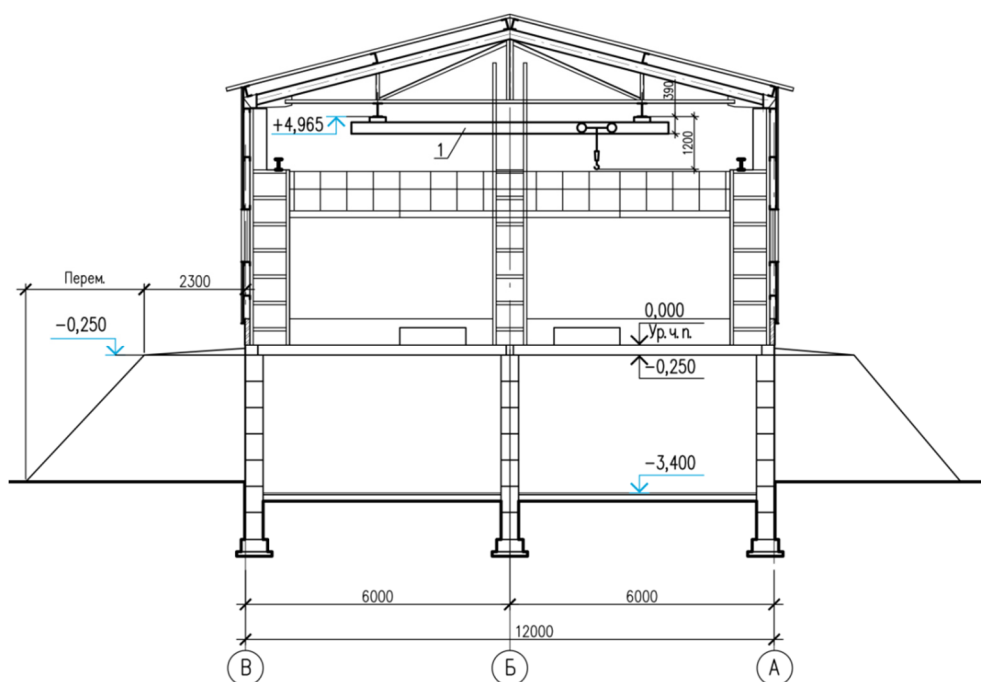


Рисунок 2.4.2.3 - Поперечный разрез ХТРО П1 после капитального ремонта

После выполнения капитального ремонта объемно-планировочные показатели ХТРО П1 составляют:

площадь застройки – 370 м²;

общая площадь – 357 м²;

строительный объем – 3500 м³;

строительный объем подземных сооружений – 805 м³;

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

проектная вместимость хранилища – 560 м³.

С 2011 прием РАО в хранилище П1 не производится. Технологические операции по размещению РАО в хранилище П1 не осуществляются.

Назначенный срок службы хранилища проектом не определен. В 2014 году ООО «РЭСцентр» проведено техническое и радиационное обследование хранилища П1. На основании Решения ФГУП «РосРАО» от 26.01.2016 срок эксплуатации хранилища П1 продлен до 2030 года.

В хранилище установлен кран мостовой электрический однобалочный подвесной одноопорный грузоподъемностью 1,0т, КА-А-1,0-7,2-6,0-9-380-У2 для разгрузки контейнеров с ЗРИ с автотранспорта и поднятия их на плиты перекрытия хранилища для последующей разгрузки в бесконтейнерные хранилища. С 2014 года прием в бесконтейнерные хранилища не осуществлялся.

Хранилище (П1-1бк) бесконтейнерного типа

Хранилище размещено в шахте хранилища П-1 проекта ТП-416-9-1 с инструкцией КЖРУ 504.333.002 ТО.

Предназначено для хранения отработавших короткоживущих радионуклидных источников излучения (иридия -192).

Согласно проектной документации ТП-416-9-1 ХОИИИ (Рис. 2.4.2.1) представляет собой колодец, выполненный из ж/б трубы ГОСТ 6482-65 внутренним диаметром 600 мм и наружным диаметром 720 мм. Колодец сооружен в здании хранилища ХТРО П1. В верхнюю часть ж/б колодца (ж/б оголовок) смонтирована чугунная часть хранилища в виде приемной воронки, которая соединена изогнутой трубой с емкостью (на дне колодца) объемом 0,16 м³. Марка стали трубы и емкости 8Х18Н10Т. Снаружи ж/б колодца – утрамбованный песок. Внутренняя часть ж/б колодца засыпана сухим песком. Ж/б труба снаружи обмазана торкретштукатуркой с цементом марки М100 толщиной 20 мм. Дно колодца выполнено в виде железобетонной подушки из бетона марки М100 толщиной 100 мм. Глубина колодца 3800 мм. Габаритные размеры стальной емкости 1350х325 мм. Изогнутая труба диаметром 108 мм.

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

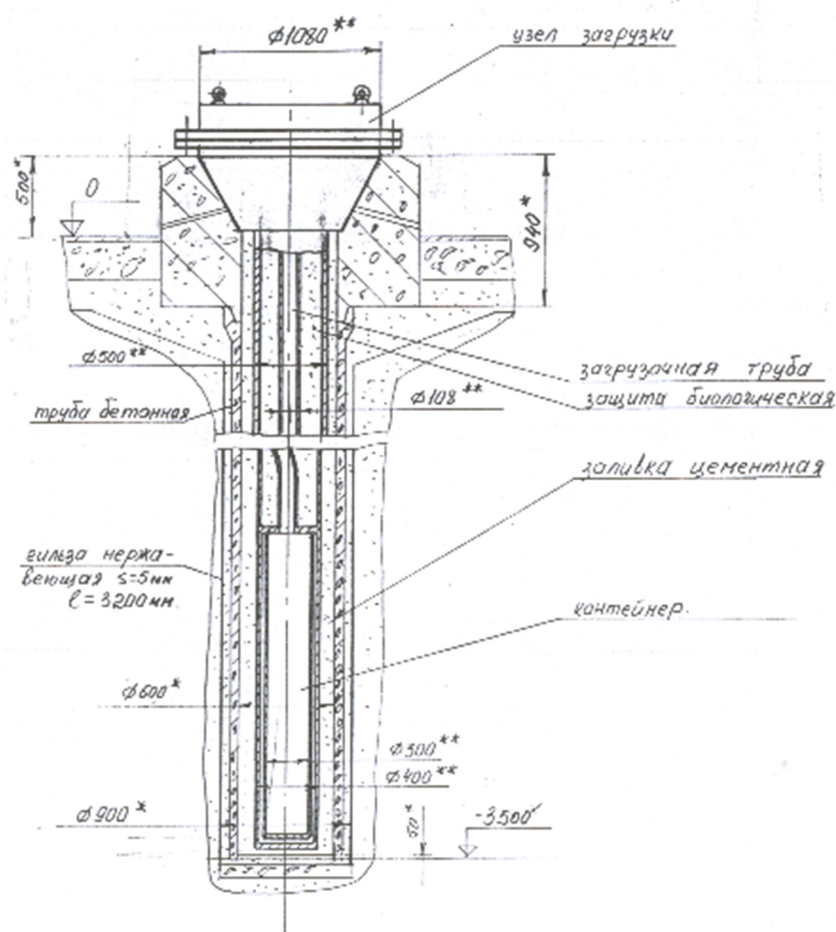


Рисунок 2.4.2.4 - ХОИИИ (продольный разрез)

Введено в эксплуатацию в 1978 году. Хранение отработавших короткоживущих радионуклидных источников излучения с изотопом иридий-192 при соблюдении допустимой активности в хранилище (бесконтейнерное хранение отработавших источников ионизирующего излучения осуществляется с целью оптимального использования объемов хранилищ ПХРО). Тип хранилища – металлическая емкость цилиндрической формы, имеющая биологическую защиту. Проектная емкость хранилища - 0,16 м³.

В хранилище установлен кран мостовой электрический однобалочный подвесной одноопорный грузоподъемностью 1,0т, КА-А-1,0-7,2-6,0-9-380-У2 для разгрузки контейнеров с ОЗРИ с автотранспорта и поднятия их на плиты перекрытия хранилища для последующей разгрузки в бесконтейнерные хранилища.

Технологический процесс по приему и размещению ЗРИ (только содержащих радионуклиды Ir-192) осуществляется в соответствии с технологической картой "Размещение ОЗРИ на промежуточное хранение в хранилище бесконтейнерного хранения пункта хранения радиоактивных отходов отделения".

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

С 2014 года размещение отработавших источников в хранилище П1-1бк не проводилось.

Хранилище (П1-2бк) для бесконтейнерного типа

Хранилище размещено в шахте хранилища П-1 проекта ТП-416-9-1 с инструкцией КЖРУ 504.333.002 ТО.

Предназначено для хранения отработавших радионуклидных источников излучения с изотопами кобальт – 60 и цезий –137

Введено в эксплуатацию в 1997 году. Хранение отработавших радионуклидных источников излучения с изотопами кобальт–60 и цезий–137 при соблюдении допустимой активности по изотопам в хранилище (бесконтейнерное хранение отработавших источников ионизирующего излучения осуществляется с целью оптимального использования объемов хранилищ ПХРО). Тип хранилища – металлическая емкость цилиндрической формы, имеющая биологическую защиту. Проектная емкость хранилища - 0,16 м³.

Для защиты ХТРО П1 выполняется обсыпка объектов глинистым и суглинистым грунтом с устройством инженерного защитного и противодиффузионного барьера из полимерного материала «Техполимер» по подстилающему слою песка – 0,05м, и покрывающих слоев из песчано-гравийной смеси толщиной 0,5 м и асфальтобетона – 0,05 м. Защитные барьеры должны исключить разрушения, связанные с проникновением человека и подземных животных, а также корней растений.

Для отвода воды с поверхности защитного экрана на объекте ХТРО П1 слой «ВАМИТЕК» укладывается с уклоном от здания и стоки по откосам и планировке отводятся в запроектированную канаву вдоль внутреннего ограждения с выпуском в существующую водопропускную трубу.

С 2014 года размещение отработавших источников в хранилище П1-2бк не проводилось.

Хранилище твердых радиоактивных отходов (ХТРО П2)

Хранилище твердых радиоактивных отходов ХТРО П2 (проект ТП-4891) введено в эксплуатацию в 1962 году. ХТРО П2 имеет размеры в плане 10х15 м представляет из себя прямоугольный подземный резервуар. Стены и днище хранилища возведены из монолитного железобетона. Хранилище разделено на 2 отсека. Отсеки перекрыты железобетонными плитами НП-1 по типовому проекту. Заполнение хранилища закончено в 1978 году. Хранилище законсервировано в 1980 году путем заливки горячего битума и перекрытием ж/б плитами с последующей гидроизоляцией и покрытием асфальтом толщиной до 70 мм. Отметка плит перекрытий выше уровня земли. Проектная емкость хранилища – 400 м³.

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

В 2012-2013 гг., согласно проекту № 208691, разработанному Красноярским филиалом ОАО "ГСПИ" – "КПИИ "ВНИПИЭТ". Для хранилища ХТРО П2 выполнен ремонт участков конструкций стен и плит перекрытия с устройством противофильтрационного экрана над хранилищем.

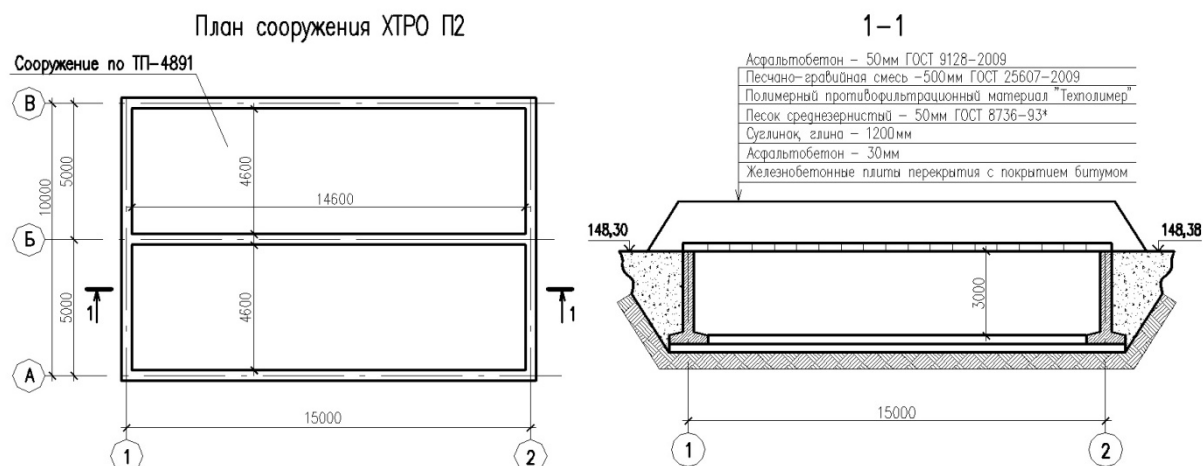


Рисунок 2.4.2.5 - Схематичный план, разрез ХТРО П2

Для защиты ХТРО П2 выполняется обсыпка объектов глинистым и суглинистым грунтом с устройством инженерного защитного и противофильтрационного барьера из полимерного материала «Техполимер» по подстилающему слою песка – 0,05м, и покрывающих слоев из песчано-гравийной смеси толщиной 0,5 м и асфальтобетона – 0,05 м. Защитные барьеры должны исключить разрушения, связанные с проникновением человека и подземных животных, а также корней растений.

Прием в хранилище с 1978г. не осуществляется, технологических операций по размещению РАО в хранилище не производится.

Хранилище законсервировано.

Хранилище твердых радиоактивных отходов (ХТРО П3)

Хранилище ХТРО П3 выполнено и эксплуатируется в соответствии с проектами ТП-117(исходный проект) и СС-131/07-1-ТХ (корректировка проекта). Хранилище твердых радиоактивных отходов – специальное, одноэтажное, неотапливаемое сооружение, выполненное с использованием стальных несущих и ограждающих конструкций для павильонной части и монолитных железобетонных конструкций для части, предназначенной для хранения ТРО.

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

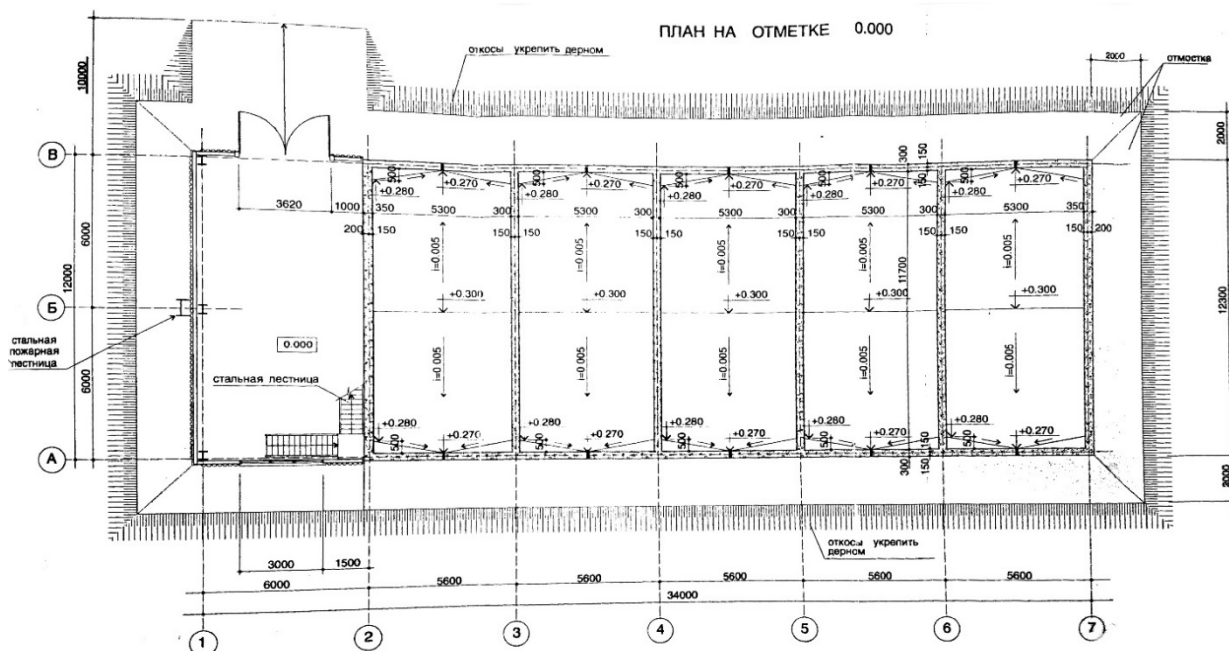


Рисунок 2.4.2.6 – Схематичный план ХТРО ПЗ

Размеры в плане в осях – 34,0х12,0м, в том числе монолитного железобетонного хранилища 28,0х12,0м.

Высота хранилища 5.95м от уровня чистого пола емкостей до верха плит перекрытия. Вся конструкция хранилища расположена на песчаной подсыпке толщиной 1,7м. Хранилище представляет собой ряд отсеков, запроектированных в монолитно железобетонных конструкциях, которые подлежат заполнению контейнерами ТРО. Отсеки перекрываются полнотелыми железобетонами плитами.

Осевые размеры отсеков 5,6х12,0м приняты из условия размещения стандартных железобетонных контейнеров с ТРО внутри отсеков.

Для укрытия и обслуживания хранилища до полного заполнения всех отсеков запроектирован одноэтажный павильон в легких стальных конструкциях высотой 11,7м, от уровня чистого пола павильона до низа балки покрытия. К балкам покрытия подвешиваются стальные пути для кран-балки грузоподъемностью 10т.

Основанием сооружения служит послойно уплотненная песчаная подсыпка толщиной 1,7м. «Подушка» возводится над существующим рельефом на высоту 1,0м, что исключает попадание атмосферных и грунтовых вод в хранилище. При этом удаляется почвенно-растительный слой и насыпной грунт.

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

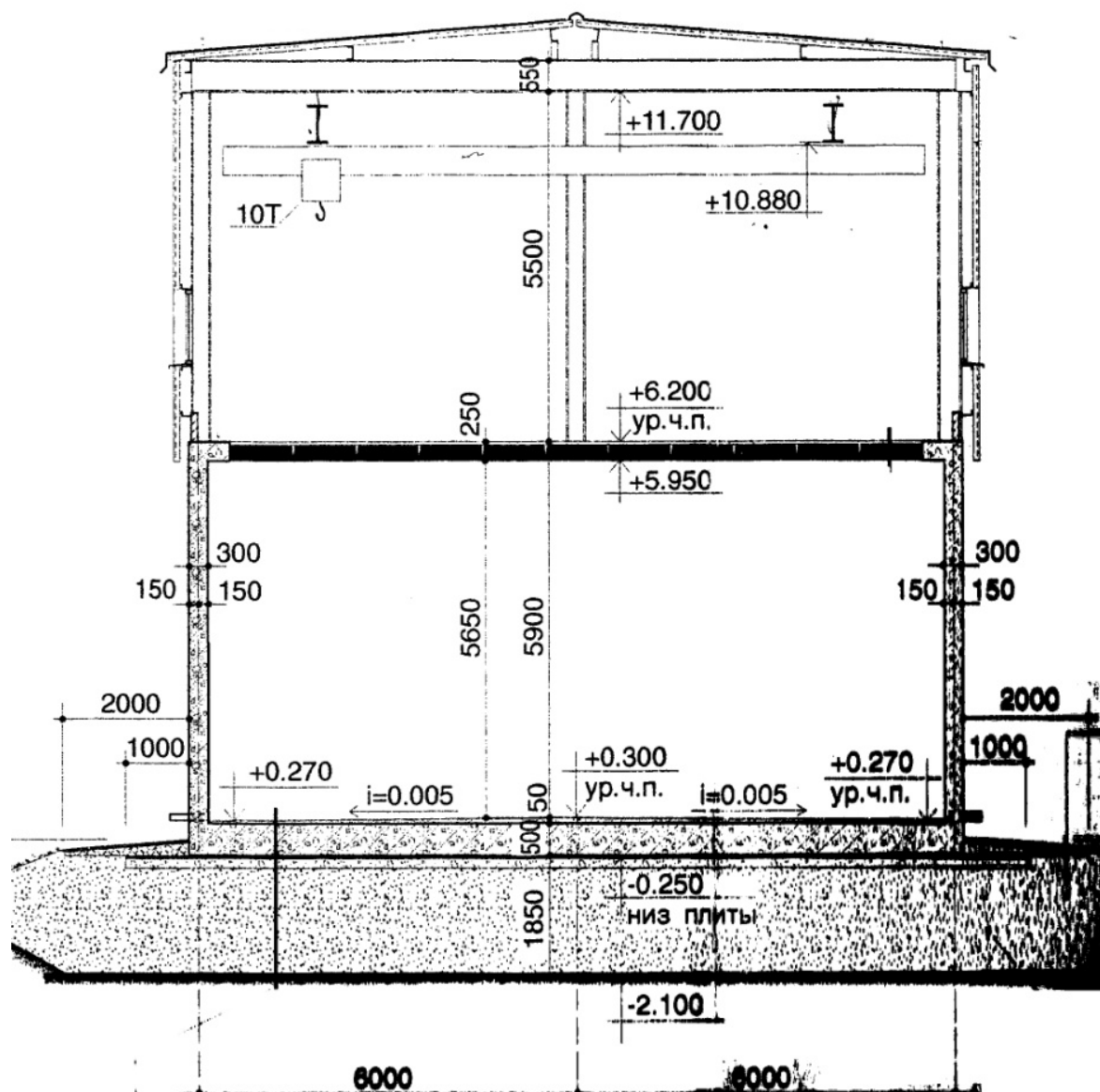


Рисунок 2.4.2.7 – Поперечный разрез ХТРО ПЗ

Для въезда и разгрузки грузового автотранспорта в павильонной части сооружения между осями 1-2 организованы ворота и площадка.

Высота от уровня чистого пола покрытия хранилища до низа балки покрытия павильонной части сооружения составляет 5,5м.

Ограждающие конструкции павильона – стальной оцинкованный профилированный лист.

Заполнение оконных проемов – деревянные одинарные блоки.

Ворота металлические.

Полы бетонные по монолитной железобетонной стене между осями 1-2 павильонной части сооружения (площадка для въезда и разгрузки транспорта), а также из цементно-песчаного раствора – покрытие железобетонных плит

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

перекрытия монолитной части хранилища (выполняется после полного заполнения отсеков).

По периметру сооружения предусматривается уширенная асфальтобетонная отмостка по бетонному основанию шириной 2м, а песчаные откосы подсыпки укрепляются травяным дерном.

Наружная отделка предусматривает окраску бетонных поверхностей хранилища перхлорвиниловой эмалью. Внутренняя отделка – окраска всех стальных конструкций перхлорвиниловой эмалью.

В соответствии с корректировкой типового проекта (СС-131/07-1-ТХ) предусматривается хранение низкоактивных ТРО в металлических сертифицированных контейнерах КРАД-1,36, КРАД-3,0, КМЗ, КМ-РАО-2,8 и аналогичных металлических контейнерах, сертифицированных для хранения РАО.

1. В основу объёмно-планировочных решений положены следующие принципы: применение типовых строительных конструкций; надёжность запроектированных конструкций, безопасность их эксплуатации.

2. Выбор конструктивных решений произведён в соответствии с принятыми объёмно-планировочными решениями, технологическими требованиями и особыми условиями строительства сейсмичности – 6 баллов.

Здание имеет размеры в плане – 12,15х 34,34м;

Площадь застройки – 420.2м²;

Общая площадь здания – 370,4м²;

Строительный объём, всего - 3050м³.

Хранилище имеет естественное и искусственное освещение, снабжено дренажными штуцерами на уровне пола в каждой секции для отвода дождевых, паводковых и др. вод в случае их попадания в хранилище. По периметру сооружения устроена асфальтовая отмостка шириной 2 м.

Для разгрузки контейнеров с автотранспорта и установки их в секции хранилища предусмотрены кран подвесной электрической грузоподъемностью 10 тонн (10-8,0-11,0-8,0-380У2).

Временная площадка для промежуточного хранения РАО

Площадка для размещения оборудования по обращению с РАО на ПХРО построена в 2014 г. Перепрофилирование площадки выполнено под временную площадку для промежуточного хранения РАО выполнено по рабочей документации шифр №2166, Ленинградского отделения филиала Северо-западного территориального отдела ФГУП «РосРАО» в 2015 г.

Временная площадка для промежуточного хранения РАО представляет собой построенное сооружение производственного назначения в виде сплошной плоской железобетонной фундаментной плиты мелкого заложения,

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

предназначенной для размещения металлических и железобетонных контейнеров специального назначения с низкоактивными радиоактивными отходами.

Конструктивная система сооружения состоит из монолитной железобетонного плитного фундамента толщиной 500 мм и набетонки усиления по его верху толщиной 120 мм из монолитного железобетона. Плита выполнена из бетона повышенной плотности и имеет армирование в двух взаимно перпендикулярных направлениях по нижней и верхней поверхностям, с сохранением в проектном положении сеток, собранных из отдельных арматурных стержней, объёмными каркасами-фиксаторами. Набетонка выполнена из бетона повышенной плотности и имеет «однослойное» армирование в двух взаимно перпендикулярных направлениях сеткой, собранной из отдельных арматурных стержней. Под подошвой плиты устроена бетонная подготовка.

Временное хранилище радиационных упаковок (ВХРУ)

Год постройки – 1963. Общая площадь – 76,2 кв.м. Этажность – 1. Общий объем – 248 куб.м.

Фундамент – железобетонный монолитный. Стены и перегородки – железобетонные монолитные. Несущие конструкции перекрытия – железобетонные монолитные. Полы – бетонные.

Инженерная инфраструктура ПХРО

Таблица 2.4.2.1 - Инженерная инфраструктура ПХРО

№	Наименование объекта
1.	Сторожевой охранный пункт (СОП)
2.	Здание дезактиваторской
3.	Артезианская скважина
4.	Дорога асфальтированная (ПХРО)
5.	Сооружение наружных сетей
6.	Ограждение
7.	Система охранно-пожарной сигнализации и система теленаблюдения
8.	Дренажное водоотводное сооружение
9.	Эл.линия ВЛ-04 КЛВ
10.	Водовод
11.	Генераторная установка DVA220E
12.	Хозяйственно-бытовое помещение
13.	Временные дороги и площадки
14.	Временная площадка для промежуточного хранения РАО на ПХРО
15.	Наблюдательная скважина НС-1
16.	Наблюдательная скважина НС-2

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

17.	Наблюдательная скважина НС-3
18.	Эстакада
19.	Трансформаторная подстанция
20.	Наблюдательная скважина №1
21.	Наблюдательная скважина №2б
22.	Наблюдательная скважина №3б
23.	Наблюдательная скважина №4а
24.	Наблюдательная скважина №4б
25.	Наблюдательная скважина №5а
26.	Наблюдательная скважина №6а
27.	Наблюдательная скважина №6б
28.	Наблюдательная скважина №7а
29.	Наблюдательная скважина №7б
30.	Наблюдательная скважина №8а
31.	Наблюдательная скважина №9а
32.	Наблюдательная скважина №10а
33.	Наблюдательная скважина №11а
34.	Блок-контейнер БК001 ДВП
35.	Блок-контейнер БК04 ДВП
36.	Модульное здание из 8 блок-контейнеров
37.	Каркасно-тентовое укрытие
38.	Емкость для специальных стоков
39.	Электролиния ВЛ-10кВ
40.	Линия периметрового освещения

Электроснабжение промплощадки осуществляется от КТП 10/0,4 кВт, запитанного от подстанции ПС «Перелаз» по ВЛ-1003 (10кВ). Трансформатор ТТ-300/5, мощность – 160кВА.

Нижегородское отделение осуществляет добычу подземных вод для хозяйственно-бытового водоснабжения и технологического обеспечения водой на основании лицензии на право пользования недрами для разведки и добычи подземных вод в целях хозяйственно-бытового и технического водоснабжения от 25.08.2020 г. Серия НЖМ № 00637 ВЭ, выданной Министерством экологии и природных ресурсов Нижегородской области. Срок действия до 25.08.2023г. (Приложение Том2)

Водозабор ПХРО Нижегородского отделения состоит из одной действующей скважины, пробуренной в 2019 году, глубиной 32,0 м, и расположенной на территории промплощадки Нижегородского отделения.

Скважина оборудована на эксплуатацию водоносного эоплейстоценового

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

аллювиального горизонта. Площадь участка недр составляет 0,11 га.

Заявленная потребность в воде составляет 20,0 м³/сутки для целей хозяйственно-бытового и технического водоснабжения.

Дебит эксплуатационной скважины - 0,75 л/ (2,7 м³/час) при понижении уровня на 4,0 м, удельный дебит составляет 0,19 л/с (0,67 м³/час).

В целях сохранения природного состава подземных вод и предотвращения их загрязнения создана зона санитарной охраны (ЗСО), состоящая из трех поясов (Приказ Министерства экологии и природных ресурсов Нижегородской области №319-352/21П/од от 24.08.2021) (Приложение Том2).

Границы I пояса ЗСО. Нормативные размеры сокращены до размера ограждения: в восточном направлении до 9,0 м., в западном направлении до 11,0 м. Границы I пояса выгорожены забором. Скважина расположена в центре огороженной территории. Границы II пояса ЗСО определены в результате гидродинамических расчетов, имеют форму окружности. Размер II пояса принимается равными 30,0 м. Границы III пояса ЗСО определены в результате гидродинамических расчетов, имеют форму окружности. Размер III пояса принят равным 167,0 м.

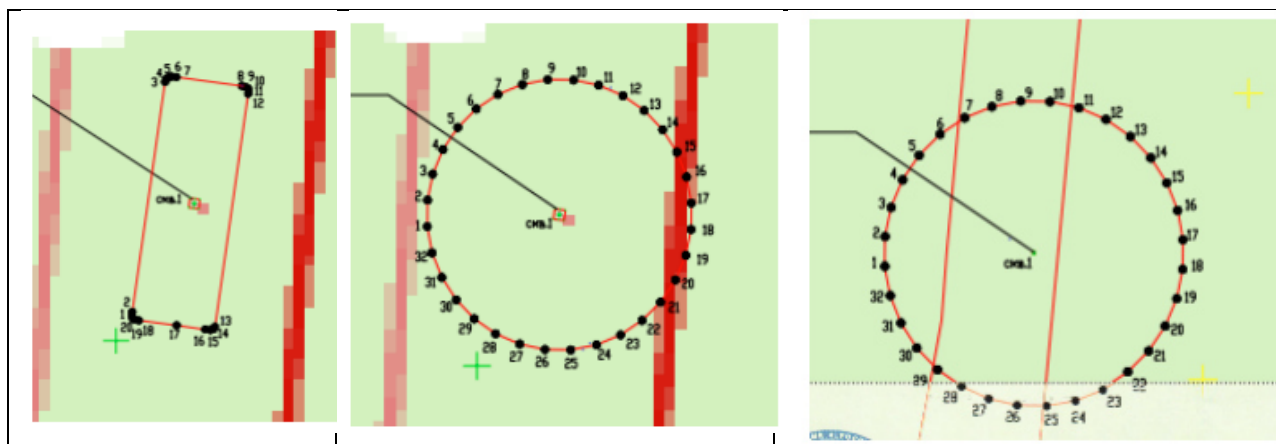


Рисунок 2.4.2.8 – Пояса ЗСО скважины водозабора ПХРО

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1



Условные обозначения:

масштаб 1:10 000

- 1 • - эксплуатационная скважина Нижегородского отделения филиала «ПТО» ФГУП "ФЭО", рядом номер
- 4-Н• - наблюдательная скважина, рядом её номер
- - расчетные границы III пояса ЗСО для скв.1

Объекты инфраструктуры Нижегородского отделения филиала «ПТО» ФГУП "ФЭО"

- № 4 - Злапие дезактиваторской
- №5 - Хранилище твердых радиоактивных отходов (ХТРО ПЗ)
- №6 - Хранилище твердых радиоактивных отходов (ХТРО П2) (законсервировано)
- №7 - Хранилище твердых радиоактивных отходов (ХТРО П1)
- №9 - Противопожарный водоем №2
- №11 - Временная площадка для промежуточного хранения РАО

План расположения водозабойной скважины № 1 Нижегородского отделения филиала «ПТО» ФГУП "ФЭО" с нанесением границы III пояса ЗСО

Рисунок 2.4.2.9 - План расположения эксплуатационной скважины ПХРО Нижегородского отделения

2.5 Разрешительная документация

Планируемое воздействие на окружающую среду должно нормироваться и осуществляться на основании утвержденной разрешительной документации.

На основании п.2 ст.69.2 Федерального закона от 10.01.2002г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» Нижегородское отделение филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «ФЭО» поставлено на государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. ПХРО присвоена II категория в соответствии с постановлением Правительства РФ от

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

28.09.2015г. № 1029 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий».

Декларация о воздействии на окружающую среду разработана в соответствии с п.1 ст.31.2 № 7-ФЗ. Декларация о воздействии на окружающую среду представляется один раз в семь лет при условии неизменности технологических процессов основных производств, качественных и количественных характеристик выбросов, сбросов загрязняющих веществ и стационарных источников. При этом внесение изменений в указанный документ осуществляется одновременно с актуализацией сведений об объектах, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. Разработка декларации о воздействии на окружающую среду регламентируется приказом Минприроды России от 11.10.2018 г. № 509 «Об утверждении формы декларации о воздействии на окружающую среду и порядка ее заполнения, в том числе в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью». В состав декларации о воздействии на окружающую среду в качестве приложений входит расчет нормативов допустимых выбросов в атмосферный воздух, а также раздел, который в части массы или объема образовавшихся и размещенных отходов заполняется на основании проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР). Помимо перечисленного, декларация о воздействии на окружающую среду включает информацию о программе производственного экологического контроля, описание вида основной деятельности и другую информацию. Декларация является основным разрешительным документом по воздействию на окружающую среду, в соответствии с которым будут осуществляться выбросы в атмосферный воздух, и регламентироваться объемы образования отходов производства и потребления.

3 Сведения о радиоактивных отходах, деятельность по обращению с которыми планируется осуществлять

Таблица 3.1 – Сведения о радиоактивных отходах

Наименование радиоактивного отхода	Вид радиоактивного отхода	Классификация	Опасные свойства отхода	Виды работ в рамках лицензируемого вида деятельности и по обращению с РАО	Ориентировочные объемы РАО, т/год
1	2	3	4	5	6
Твердые РАО, кроме отработавших	Удаляемые, среднеактивные	Класс 3, Среднеактивные РАО: от 10^8 до 10^{11} Бк/г - для	Опасны при контакте	C +K+T+X	250

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

<p>закрытых источников радионуклидного излучения</p>		<p>третийсодержащих радиоактивных отходов от 10^4 до 10^7 Бк/г - для бета-излучающих (исключая тритий) радиоактивных отходов от 10^3 до 10^6 Бк/г - для альфа-излучающих (исключая трансурановые) радиоактивных отходов от 10^2 до 10^5 Бк/г - для содержащих трансурановые радионуклиды радиоактивных отходов Низкоактивные долгоживущие РАО от 10^7 до 10^8 Бк/г - для тритийсодержащих радиоактивных отходов от 10^3 до 10^4 Бк/г - для бета-излучающих (исключая тритий) радиоактивных отходов от 10^2 до 10^3 Бк/г - для альфа-излучающих (исключая трансурановые) радиоактивных отходов от 10^1 до 10^2 Бк/г - для содержащих трансурановые радионуклиды радиоактивных отходов</p>	<p>, и нахожде нии в близи.</p>		
<p>Твердые РАО кроме отработавших закрытых источников радионуклидного излучения</p>	<p>Удаляемые, низко активные</p>	<p>Класс 4,6 Низкоактивные РАО: от 10^7 до 10^8 Бк/г - для тритийсодержащих радиоактивных отходов от 10^3 до 10^4 Бк/г - для бета-излучающих (исключая тритий) радиоактивных отходов от 10^2 до 10^3 Бк/г - для альфа-излучающих (исключая трансурановые) радиоактивных отходов</p>	<p>Опасны при, контакте , и нахожде нии в близи</p>	<p>С+П+К+Т+ X</p>	<p>500</p>

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

		<p>от 10^1 до 10^2 Бк/г - для содержащих трансурановые радионуклиды радиоактивных отходов</p> <p>Очень низкоактивные РАО: до 10^7 Бк/г - для тритийсодержащих радиоактивных отходов до 10^3 Бк/г - для бета-излучающих (исключая тритий) радиоактивных отходов до 10^2 Бк/г - для альфа-излучающих (исключая трансурановые) радиоактивных отходов до 10^1 Бк/г - для содержащих трансурановые радионуклиды радиоактивных отходов</p> <p>РАО, образующиеся при добыче и переработке урановых руд, а также при осуществлении не связанных с использованием атомной энергии видов деятельности по добыче и переработке минерального и органического сырья с повышенным содержанием природных радионуклидов.</p>			
Твердые РАО в виде отработавших закрытых источников радионуклидного излучения	Удаляемые	Класс 2,3,4	Опасны при контакте, и нахождении вблизи	С +К+Т+Х	5000 шт.

Примечания: с - сбор, п - переработка, к - кондиционирование, т - транспортирование, х - хранение, з - захоронение.

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

В рамках лицензии на эксплуатацию стационарного объекта, предназначенного для хранения радиоактивных отходов, разрешено:

1. Хранение в хранилище твердых радиоактивных отходов П-3 (проект ТП-117) кондиционированных удаляемых твердых низкоактивных и среднеактивных радиоактивных отходов с удельной активностью:

- до 10^{11} Бк/г – для тритий содержащих радиоактивных отходов;
- до 10^7 Бк/г – радиоактивных отходов, содержащих бета-излучающие радионуклиды (за исключением трития);
- до 10^6 Бк/г – для радиоактивных отходов, содержащих альфа-излучающие радионуклиды (за исключением трансурановых);
- до 10^5 Бк/г – для радиоактивных отходов, содержащих трансурановые радионуклиды;
- отработавших радионуклидных источников излучения в транспортных упаковочных комплектах или защитных контейнерах.

2. Хранение в хранилищах для бесконтейнерного хранения отработавших радионуклидных источников излучения П1-1бк (проект ТП-416-9-1), П1-2бк (проект КЖРУ 504333.001) отработавших радионуклидных источников ионизирующего излучения при соблюдении допустимой активности по изотопам в одном хранилище:

- для хранилища П1-1бк – $5550 \cdot 10^{10}$ Бк;
- для хранилища П1-2бк – $37000 \cdot 10^{10}$ Бк.

3. Хранение в хранилищах твердых радиоактивных отходов П-1 (проект ТП-416-9-1), П-2 (проект ТП-4891) ранее размещенных твердых радиоактивных отходов.

4. Временное хранение (до 15 лет) на временной площадке для промежуточного хранения РАО (проект 2166) кондиционированных удаляемых твердых низкоактивных радиоактивных отходов в сертифицированных контейнерах типа ПУ-2ЭЦ-СХ, КМЗ-М и ЗМК 3.0 с удельной активностью:

- до 10^4 Бк/г – для радиоактивных отходов, содержащих бета-излучающие радионуклиды (за исключением трития);
- до $3,7 \cdot 10^2$ Бк/г – для радиоактивных отходов, содержащих альфа-излучающие радионуклиды (за исключением трансурановых);
- до $3,7 \cdot 10^1$ Бк/г – для радионуклидных отходов, содержащих трансурановые радионуклиды.

5. Обращение с радиоактивными отходами, радиоактивными веществами и радионуклидными источниками ионизирующего излучения при их сборе, сортировке, кондиционировании, транспортировании на территории объекта.

6. Проведение работ по обеспечению и поддержанию требуемого уровня безопасности при эксплуатации сооружений, хранилищ радиоактивных отходов, входящих в состав объекта (работы проводятся по технологическим регламентам, согласованным с Ростехнадзором).

7. Проведение радиационно-аварийных работ, связанных с выявлением и

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

ликвидацией радиационного загрязнения на территории объекта.

8. Обращение с радиоактивными отходами и радиоактивными веществами при проведении радиационного контроля объекта, определении радионуклидного состава проб радиоактивных отходов и окружающей среды с использованием технических средств непрерывного, оперативного контроля, лабораторного анализа.

9. Обращение с радиоактивными отходами, радиоактивными веществами при проведении работ по дезактивации одежды, средств защиты, технологического оборудования, транспортных средств, транспортных и защитных контейнеров в пункте дезактивации (проект ТП-6057).

10. Временное хранение в емкости специальных стоков жидких низкоактивных радиоактивных отходов (образующихся после проведения технологических работ по дезактивации специализированных автомашин, транспортных контейнеров, оборудования), содержащих радионуклиды с удельной активностью:

- до 10^4 Бк/г – для тритий содержащих радиоактивных отходов;
- до 10^3 Бк/г – для радиоактивных отходов, содержащих бета-излучающие радионуклиды (за исключением трития);
- до 10^2 Бк/г – для радиоактивных отходов, содержащих альфа-излучающие радионуклиды (за исключением трансурановых);
- до 10^1 Бк/г – для радиоактивных отходов, содержащих трансурановые радионуклиды.

4. Оценка воздействия на окружающую среду в результате осуществления лицензируемого вида деятельности в области использования атомной энергии

4.1 Пояснительная записка по обосновывающей документации

В соответствии с Федеральными законами от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» и от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» предусмотрено проведение оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) для всех видов планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду.

Целью проведения оценки воздействия заявленного лицензируемого вида деятельности на окружающую среду является предотвращение или смягчение воздействия этой деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий.

При подготовке материалов обоснования лицензии были использованы данные:

государственных докладов, официальных баз данных, фондовых и научных источников;

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

отчета обоснования безопасности при эксплуатации стационарного объекта, предназначенного для хранения радиоактивных отходов и обращения с РАО в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН»;

инженерных изысканий, проводимых на промплощадке и в районе ее расположения в разные годы;

отчетов о результатах контроля объектов окружающей среды в районе расположения.

В настоящее время приняты критерии безопасности в соответствии с требованиями НП-058-14 «Безопасность при обращении с радиоактивными отходами. Общие положения». В основе проектных решений сооружений ПХРО лежат решения, направленные на реализацию принципа безопасного и долгосрочного функционирования объектов. Безопасность объектов достигается реализацией принципа глубокоэшелонированной защиты.

Деятельность осуществляется на основании действующих лицензий Ростехнадзора, санитарно-эпидемиологических заключений, разрешительных документов в области природопользования и других документов. Безопасность лицензируемой деятельности обосновывается периодически переиздаваемым отчетом обоснования безопасности. Отчет обоснования безопасности выполняется на основании действующей на предприятии проектной, конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, действующих инструкций радиационной безопасности, годовых отчетов по физической защите, учету и контролю РВ и РАО и других документов обосновывающих безопасность видов деятельности в области использования атомной энергии. Состав отчета обоснования безопасности соответствует требованиям федеральных норм и правил «Требования к составу и содержанию отчета по обоснованию безопасности пунктов хранения радиоактивных отходов» НП-099-17.

4.2 Описание альтернативных вариантов осуществления деятельности по эксплуатации ПХРО

Суть работ по эксплуатации ПХРО составляет обеспечение безопасного хранения РАО, а также поддержание в безопасном состоянии радиационно-опасных объектов вплоть до вывода их из эксплуатации, а именно:

- контроль состояния хранилищ РАО, технологических систем и оборудования;
- обслуживание оборудования и систем, находящихся в работе и законсервированных;
- проведение работ по программам ПЭК и радиационному мониторингу;

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

- разработка проекта вывода ПХРО из эксплуатации и реабилитации территории;

- выполнение природоохранных мероприятий по реабилитации загрязнённых территорий в результате предыдущей деятельности.

В соответствии с требованиями Федерального закона от 21 ноября 1995 г 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» деятельность по эксплуатации уже существующего ПХРО, как радиационно-опасного объекта, является обязательной и альтернативы не имеет. Единственной альтернативой является возможность эксплуатации рассматриваемого ПХРО другой организацией, но этот вопрос находится в компетенции органа государственного управления использованием атомной энергии ГК «Росатом» и не может быть рассмотрен в настоящем документе.

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

4.3 Описание окружающей среды, характера имеющейся антропогенной нагрузки на окружающую среду на данной территории

4.3.1 Физико-географические условия размещения площадки

ПХРО Нижегородского отделения расположен в 80 км к северо-востоку от г. Нижний Новгород на 15 км автодороги «Семёнов-Ковернино» на западной окраине 22 квартала Семеновского лесхоза, в 4,8 км юго-восточнее д. Полон городского округа Семеновский Нижегородской области.

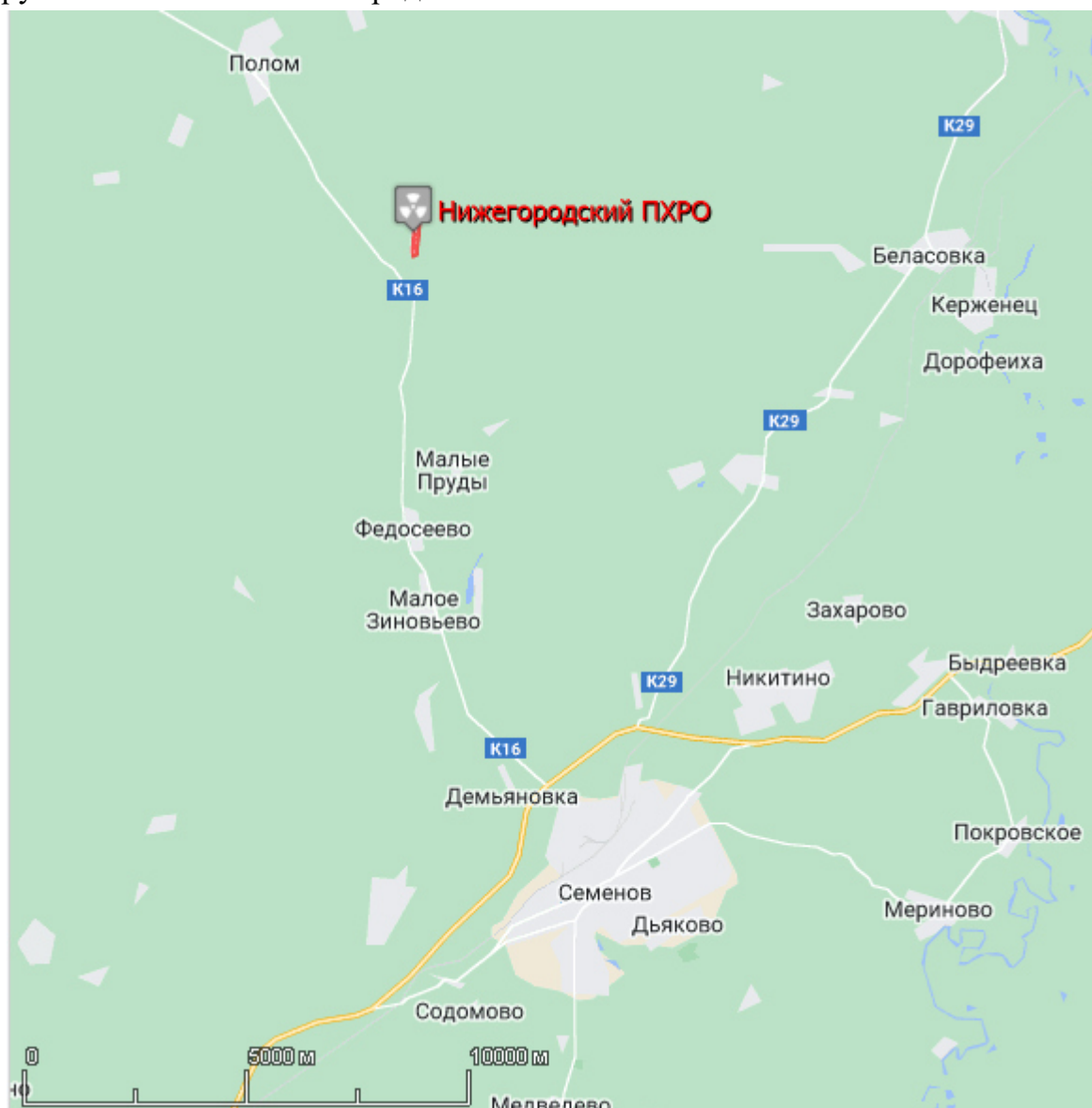


Рисунок 4.3.1.1 – Обзорная схема расположения ПХРО Нижегородского отделения

Рельеф участка имеет небольшой уклон с севера на юг, абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 147,0 -150,0 м.

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

В геоморфологическом отношении площадка ПХРО расположена в пределах зандровой равнины междуречия Кизы – Линды – Санохты Волго-Унжинской низины, которая располагается в северной части геоморфологической провинции Низменного Заволжья и Северо-Западного орографического пояса Русской равнины. Естественный рельеф участка создан водноледниковыми потоками и представляет собой водораздельный зандр, который сформировался во время отступления криушинского ледника. Поля развития водораздельного зандра занимают значительные площади, располагаясь на абсолютных отметках 120-160 м с относительным превышением над урезом рек в 20- 60 м. Поверхность зандра пологоволнистая, холмистая, слаборасчлененная неглубокими (до 10 м) ложбинами стока поверхностных вод. Отмечаются редкие отдельные невысокие (до 5 м) холмы с пологими склонами, а также отдельные суффозионные понижения изометричной формы диаметром от нескольких десятков метров до 1 км, выполненные болотными отложениями.

4.3.2. Климатические характеристики и гидрометеорологические условия

Климат района характеризуется продолжительной сравнительно холодной зимой, теплым летом и ярко выраженными весенним и осенним периодами.

Ветер

Для рассматриваемого района характерны ветры южного, юго-западного и западного направлений:

- скорость ветра, км/час: 15-20;
- максимальные значения скорости ветра, км/час: 75,6 – 86,9;
- средняя скорость ветра, км/час: 6,4 – 11,3;
- зима: 12,9 – 28,9;
- весна: 12,9 – 28,9;
- лето: 3,2 – 4,8;
- осень: 6,4 – 11,3.

Преобладающее направление ветра в декабре-феврале юго-западное, в июле-августе – западное. Средняя скорость ветра в период со средней суточной температурой воздуха <8°C составляет 3,7 м/с.

Таблица 4.3.2.1 - Ветровой режим

Направление	Повторяемость направлений ветра, %	Средняя скорость ветра по направлениям, м/с
Север	11	8
Северо-восток	9	
Восток	7	
Юго-восток	12	
Юг	19	
Юго-запад	14	

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

Запад	16	
Северо-запад	12	

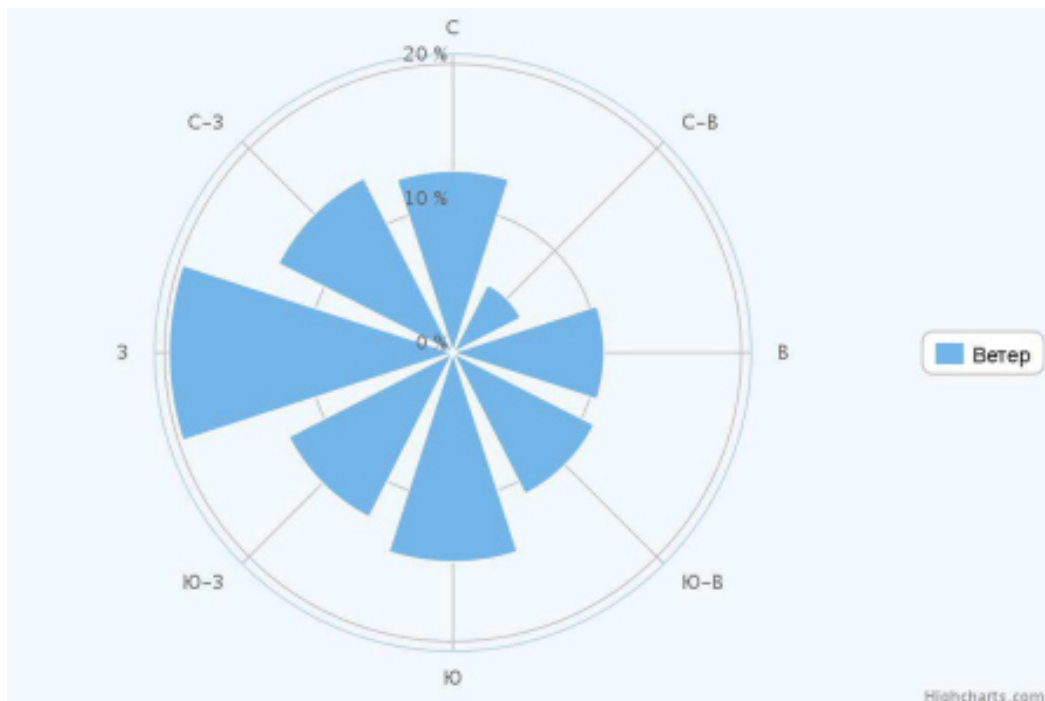


Рисунок 4.3.2.1 - Роза ветров, по данным многолетних наблюдений. г. Нижний Новгород

Сейсмичность района расположения ПХРО 6-7 баллов по шкале MSK-64. По схематической карте климатического районирования рассматриваемая территория находится в районе II В.

Температура воздуха

Среднегодовая температура воздуха г. Нижний Новгород по данным ФГБУ «Верхне-волжское УГМС» составляет + 3,6 °С. Самым теплым месяцем является июль со среднемесячной температурой воздуха +20,3°С; самым холодным – февраль – минус 8,5°С.

Абсолютный максимум составляет +37°С (июль). Абсолютный минимум – минус 47,0°С (декабрь).

В среднем, дата первого заморозка приходится на середину сентября, последние заморозки приходятся на май. Средняя продолжительность безморозного периода – 130 дней.

Устойчивый снежный покров (по многолетним наблюдениям) в большинстве районов области устанавливается 19 декабря, средняя многолетняя высота снега в конце зимы равняется 59 см.

Нижняя граница промерзания почво-грунтов в зимний период колеблется от 0,7 до 0,9 м, на открытой местности до 2,22 м.

Переход среднесуточных температур на положительные значения

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

осуществляется в 20-х числах марта. Устойчивый переход среднесуточных температур на отрицательные значения обычно осуществляются во второй половине ноября.

Средняя температура воздуха периодов со средней суточной температурой $\leq 8^{\circ}\text{C}$ составляет минус $4,1^{\circ}\text{C}$, $\leq 10^{\circ}\text{C}$ – минус $3,2^{\circ}\text{C}$, а продолжительность этих периодов соответственно 215 и 231 сутки. Продолжительность периода с температурой воздуха $\leq 0^{\circ}\text{C}$ – 151 сутки.

Данные о среднемесячной температуре воздуха представлены в таблице 4.3.2.1.

Таблица 4.3.2.1 - Среднемесячные температуры воздуха, $^{\circ}\text{C}$

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Средняя температура	-9,1	-8,5	-3,4	5	13,2	17,2	20,3	18,2	12,3	5,2	-1,4	-6

Влажность воздуха

Средняя влажность воздуха в районе равно $75,6\%$. Наиболее высокая влажность воздуха в холодный период, с ноября по январь. Начиная с февраля-марта значения влажности в дневные часы довольно интенсивно уменьшаются. Однако даже в мае-июне, когда влажность принимает свое минимальное годовое значение, значения ее превышают 60% . Среднемесячная относительная влажность воздуха представлена на графике (рисунок 4.3.2.2).

Таблица 4.3.2.2 – Влажность воздуха, %

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Влажность воздуха, %	85	81	75	65	62	62	71	75	79	82	86	85

Осадки

Количество атмосферных осадков: в течение года наблюдается 90-140 дней с дождем, 70-120 дней со снегом, 13-16 с гололедом, 12-30 дней с изморозью, 15-46 с метелью, 15-30 дней с грозами, единичные случаи шквального ветра и осадков в виде града. Высота снежного покрова – 300 мм.

Территория данного региона относится к зоне избыточного увлажнения. В течение всего года выпадение атмосферных осадков обуславливается интенсивной циклонической деятельностью. Среднегодовое количество осадков составляет 664,2 мм. Абсолютное суточное максимальное количество осадков 117 мм (по данным метеостанции г. Семенова). В таблице 4.3.2.3 приведено среднемесячное количество осадков.

Таблица 4.3.2.3 – Количество осадков, мм

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Количество осадков, мм	49,5	40,2	39,6	40,3	41,5	72,8	74,5	68,4	59,2	67,2	51,9	59,1

В годовом ходе осадков минимум наблюдается в марте. Максимум осадков

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

падает на июнь. Суммарное количество осадков за холодный период (XI–III) составляет 240,3 мм, за теплый (IV–X) – 423,9 мм.

Атмосферные явления

Туманы

Среднее количество дней с туманом за год – 46.

Метели

В холодное время года в данном районе наблюдаются метели, связанные с прохождением атмосферных фронтов, преимущественно теплых и среднее число дней с метелью за зиму – 20 дней.

Грозы

Грозы наблюдаются в теплый период – с мая по август, в среднем за год наблюдается около 28 дней.

Особо опасные явления (ураганы, смерчи)

Кроме резких изменений погоды, которые сами по себе являются неблагоприятными факторами, на территории района наблюдаются практически все опасные метеорологические явления: сильные ветры, в том числе шквалы и смерчи, снегопады и метели, гололёд, туман, сильные морозы и жара, кратковременные интенсивные ливни и продолжительные дожди, грозы, град, лесные пожары, засуха и наводнения.

4.3.3 Описание растительного и животного мира

Описание растительного мира

Семеновский район находится на границе двух природно-территориальных комплексов: на его территории пихтово-еловая тайга Северного Заволжья сменяется хвойно-широколиственными (подтаежными) лесами Южного Заволжья. Север района занимают южно-таежные темнохвойные леса с дубравными элементами, юг – дубово-еловые сообщества, перемежавшиеся с большими болотами и борами, здесь проходит южный предел распространения пихты сибирской. Лесистость территории осталась высокой, но преобладают культуры сосны, вторичные березняки и осинники.

Особенностью южно-таежных лесов (раменей) является плохо развитый подлесок, представленный жимолостью лесной, крушиной ломкой, можжевельником обыкновенным. В еловых лесах подлесок практически отсутствует. Среди кустарничковых следует в первую очередь назвать чернику и бруснику. Для травостоя раменей характерны растения, являющиеся обычными спутниками ельников. В их числе встречается кислица обыкновенная, плауны - горчичный и булавовидный, орхидеи - подъяльник безлистный и гудайра ползучая, папоротники - буковый, Линнея, фиалка Селькирка. Характерной чертой этих

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

лесов является сплошной напочвенный покров из зеленых или блестящих мхов. На влажных и слабодренированных почвах вблизи речек распространена чисто зеленомошная рамень, где полностью отсутствует ярус травянистых растений.

По информации Министерства экологии и природных ресурсов Нижегородской области в Семеновском районе произрастают редкие и охраняемые растения, лишайники, грибы, занесенные в Красные книги РФ и Нижегородской области: ликоподиелла заливаемая, баранец обыкновенный, манник литовский, осока малоцветковая, пололепестник зеленый, пальчатокоренник Траунштейнера, тайник сердцевидный, ива лапландская, ива черничная, горец живородящий, монция ключевая, печеночница благородная, лютик Кауфмана, василистник водосборолистный, малина арктическая, клюква мелкоплодная, лобария легочная, менеггация пробуравленная, рамалина ниточная, гирупорус каштановый, полипорус зонтичный, спарассис курчавый, гроздовник многораздельный, гроздовник полулунный, гроздовник ромашколистый, ужовник обыкновенный, кубышка малая, кувшинка четырехгранная, первоцвет мучнистый, мытник скипетровидный, зеленчук желтый, подмаренник трехцветковый, осока расставленная, осока ситничковая, сфагнум папиллозный, сфагнум тупой, фонтиналис далекарлийский, борец Флерова, герициум разветвленный, гроздовик полулунный, княженика (письмо министра экологии и природных ресурсов Нижегородской области №319-238228/22 от 24.05.2022) (Приложение №1.3.1).

Виды растений, занесенные в Красные книги РФ и Нижегородской области в границах ПХРО отсутствуют.

Обе площадки Нижегородского отделения благоустроены: организованы газоны, имеются единичные древесные насаждения.

Промплощадка окружена смешанным лесом с преобладанием хвойных пород. Ввиду значительного антропогенного воздействия на ПХРО за последние 40 лет растительность площадки не характеризуется разнообразием видового состава. На площадке встречаются узколистые дерновинные злаки (овсяницы, мятлики), корневищные ксерофиты (пырей), эфемероидные злаки (мятлик луковичный). Древесная растительность на рассматриваемой площадке представлена хвойными породами: Сосна обыкновенная 2 шт, ель европейская 1 шт. Кустарниковая растительность отсутствует.

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1



Рисунок 4.3.3.1 - Хранилище ТРО П-2

Описание животного мира

В лесах Семеновского района обитают различные животные: зайцы-беляки, белки, лисицы, бурый медведь, лоси. В керженских лесах по речкам водится выдра, бобр. Из птиц встречаются тетерева, глухари, рябчики, соловьи, дятлы, свиристели, неясыть длиннохвостая, клест-еловик.

По данным Министерства экологии и природных ресурсов Нижегородской области (письмо №319-238228/22 от 24.05.2022) (Приложение №12) на территории городского округа Семеновский Нижегородской области, в обитают редкие и охраняемые животные (млекопитающие, птицы, рыбы, пресмыкающиеся, моллюски, насекомые) занесенные в Красные Книги РФ и Нижегородской области: водяная нощница, обыкновенная летяга, выдра, серая цапля, сапсан, серый журавль, поручейник, фифи, турухтан, сизоворонка, обыкновенный зимородок, трехпалый дятел, седой дятел, белый аист, лебедь – шипун, змеяяд, беркут, орлан-белохвост, кобчик, белая куропатка, клинтух, глухая кукушка, филин, ястребиная сова, золотистая щурка, зеленый дятел, серый сорокопуд, европейская кедровка, русская быстрилка, европейская ручьевая минога, майка короткокрылая, усач трагозома, ястребиная славка, обыкновенная гадюка, обыкновенная медянка, восковик-отшельник (пестряк-отшельник, отшельник пахучий), мнемозина (аполлон черный), шмель моховой, шмель Шренка, шмелевидка жимолостная, медведица придворная, аполлон, перламутровка болотная, подалирий, переливница большая (переливница ивовая, радужница большая), шашечница – авриния (шашечница рыжая), перламутровка титания (перламутровка красивая), орденская

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

лента малиновая (большая дубовая), орденская лента неверная, орденская лента малая красная (малиновая, или малая дубовая), слизень черно – синий (слизень черный), луговой конек, скопа, дубровник, дербник, майка обыкновенная (черная), водяной паук (паук – серебрянка), майка фиолетовая.

В мае 2020 года проведено маршрутное исследование животного мира площадок объекта Нижегородского отделения филиала «Приволжский территориальный округ». В процессе исследования обнаружены:

- млекопитающие - полевки, кроты;
- птицы – воробьи, трясогузки, вороны (гнезда птиц на площадках не обнаружены);
- пресмыкающиеся – ужи обыкновенные, прыткая ящерица;
- земноводные – лягушки;
- насекомые –многоножки, мухи, комары, мелкие жуки и их личинки;
- паукообразные;

Виды животных, занесенные в Красную книгу Нижегородской области и Красную книгу РФ, на территории ПХРО Нижегородского отделения отсутствуют.



Рисунок 4.3.3.2 - Фауна ПХРО

Наличие на площадках ограждений высотой 2,5 м исключает проникновение на территорию объектов средних и крупных млекопитающих.

Предприятие осуществляет свою деятельность на площадках отделения более 60 лет. Оценка воздействия на животный мир на прилегающей к ПХРО территории показала незначительность такого воздействия. В ближайшей перспективе не планируется менять направление деятельности предприятия, поэтому усиления воздействия предприятия животный мир происходить не будет.

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

4.3.4 Особо охраняемые природные территории

В районе расположения ПХРО Нижегородского отделения в границах земельного участка, а также в радиусе 10 км от него отсутствуют особо охраняемые территории регионального и местного значения (письмо министра экологии и природных ресурсов Нижегородской области №319-56915/21 от 11.02.2021).

Ближайшей особо охраняемой природной территорией федерального значения является **Керженский заповедник** (Федеральное Государственное бюджетное Учреждение «Государственный Природный Биосферный Заповедник «Керженский»), который расположен на расстоянии более 45 км от площадки ПХРО. Площадь 46 936 га, из них лесные площади — 42 210 га, болота — 3 га. Заповедник расположен в бассейне среднего течения реки Керженец (приток Волги), в Борском и Семёновском районах Нижегородской области.

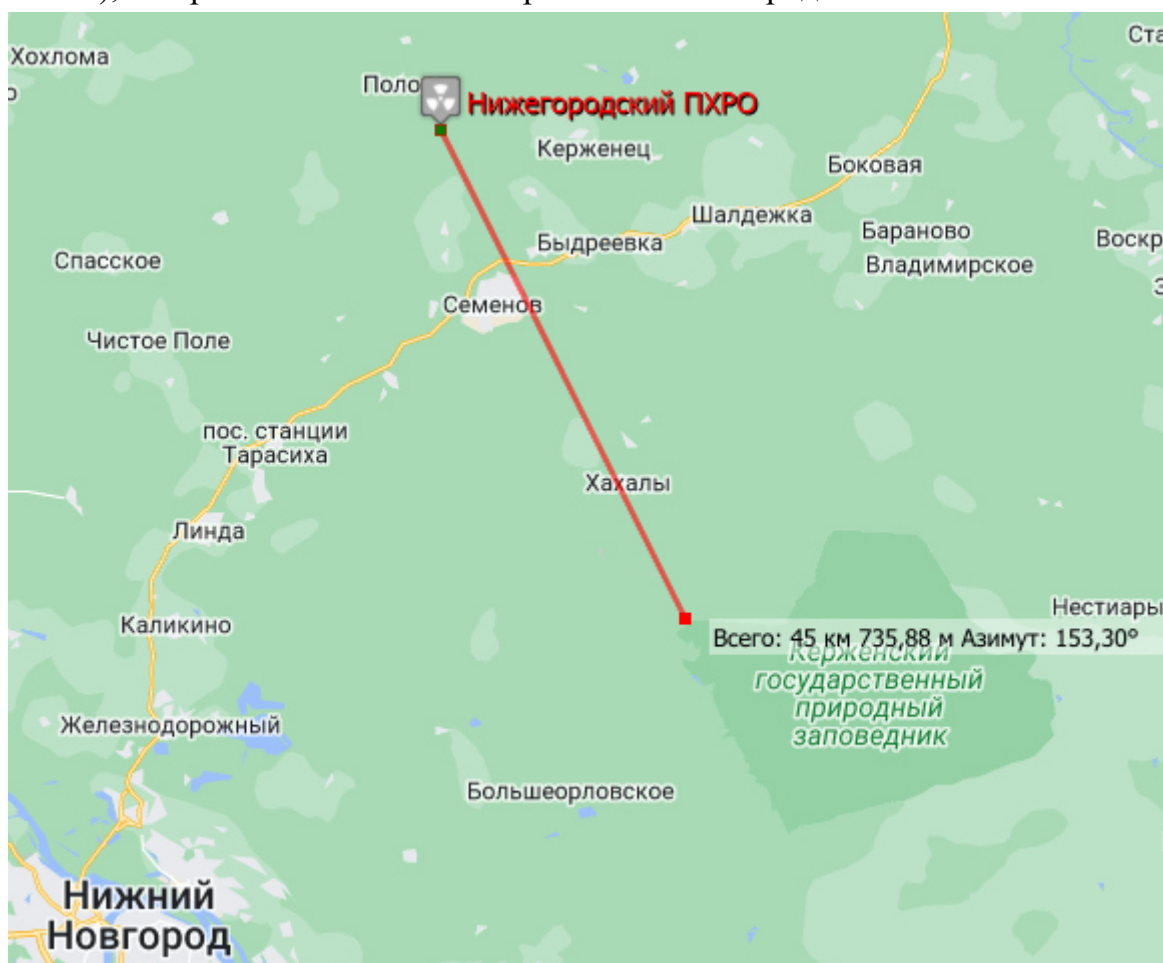


Рисунок 4.3.4.1 – Расположение ближайшей ООПТ

Природные комплексы южной тайги в бассейне реки Керженец. Резерват ценных животных (бобр, выхухоль, выдра, глухарь, беркут и другие) и редких растений (качим метельчатый, сон-трава и другие).

На территории Керженского заповедника отмечено 144 вида птиц, принадлежащих к 40 семействам 13 отрядов. Гнездование установлено для 110

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

видов, из них 30-оседлые. Только на пролете встречаются 14 видов, в зимний период-2, кочующими являются 3 вида и у 13- статус пребывания не установлен.

Проводятся эксперименты по возрождению популяций животных и птиц, в частности, белой куропатки, обитавших прежде на территории заповедника.

В 2002 году заповедник включен в международную сеть биосферных резерватов ЮНЕСКО с названием «Нижегородское Заволжье». В состав резервата входят государственный природный биосферный заповедник «Керженский» с охранной зоной, ряд особо охраняемых природных территорий Воскресенского и Варнавинского районов, территория, арендуемая ООО "ЛКП «Лесной» в Борском районе и несколько информационных пунктов в Борском, Воскресенском и Семеновском районах. Координацию совместных действий партнеров по развитию биосферного резервата в настоящее время осуществляет заповедник «Керженский».

Памятники природы занимают 0,9 % площади района. Под охрану взяты ненарушенные клюквенные болота, фрагменты высоковозрастных боров, необычное урочище с огромными древовидными можжевельниками, посадки сосны сибирской и два дерева-долгожителя.

Среди других охраняемых природных территорий Семеновского района можно назвать следующие:

- кедр-долгожитель (г. Семенов, ул. Заречная, 21) - одиночное дерево сосны сибирской («кедра») в возрасте более 100 лет, высотой около 20 м, с диаметром ствола 40 см. Представляет интерес как долго живущий плодоносящий экземпляр, находящийся далеко за пределами естественного ареала этого древесного растения;

- кедровый массив (г. Семенов близ гаража Семеновского лесхоза) - памятник природы представляет собой посадки сосны сибирской в возрасте около 30 лет, высота деревьев 9-10 м, диаметр стволов 10-14 см, окружность крон 0,9. Древостой характеризуется высокой продуктивностью и интенсивностью роста. Имеется самосев клена остролистного высотой 2-3 м, средней густоты, подлесок из рябины и малины. В травяном покрове наряду с кислицей обыкновенной в изобилии произрастает крапива двудомная;

- сосна-долгожитель в д. Улангерь (от районного центра г. Семенов на северо-запад 24 км, в деревне Улангерь) - уникальное высоковозрастное дерево, сосна-долгожитель, возраст которой превысил 350 лет, растет на краю деревни Улангерь, упоминаемой в романе «В лесах» П.И. Мельникова-Печерского. Диаметр ствола сосны – 120 см. Это дерево ранее почиталось старообрядцами. По-видимому, это самое старое дерево в Заволжье среди растущих в населенных пунктах;

- урочище плюсовых деревьев сосны в кв. 59 Семеновского лесничества - участок высоковозрастного сосняка площадью 16,2 га с высоким качеством древостоя в 15 км на восток-юго-восток от д. Мериново;

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

- географические лесные культуры М.Г. Здорика (в 30 км на юго – восток от г. Семенов) - массив высоковозрастных сосновых и еловых лесов, включающий участки культур сосны, созданных в 1913 году лесничим М.Г. Здориком).

Все указанные охраняемые природные территории расположены за пределами зоны воздействия ПХРО Нижегородского отделения.

В радиусе 2 километров от ПХРО Нижегородского отделения отсутствуют выявленные объекты культурного наследия. Указанный участок располагается вне границ зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия (письмо управления государственной охраны объектов культурного наследия Нижегородской области №518-241020/22 от 26.05.2022г) (Приложение №14).

Кроме того, по данным отдела архитектуры и градостроительства администрации городского округа Семеновский Нижегородской области (письмо №136-38284/21 от 01.02.2021) в радиусе 2 км от границ земельного участка ПХРО Нижегородского отделения (Приложение №1.3.1):

- лесопарковые, курортные, лечебно-оздоровительные, рекреационные ландшафтно – рекреационные зоны отсутствуют;

- зоны отдыха отсутствуют;

- границ населенных пунктов не имеется;

- спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских учреждений, территорий домов отдыха, курортов, санаториев, садоводческих товариществ, дачных и садово–огородных участков, коттеджной застройки, лечебно–профилактических и оздоровительных учреждений общего пользования, санитарно–защитных зон объектов по производству лекарственных веществ, лекарственных средств, складов сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий, объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевых продуктов, комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды не имеется.

4.3.5 Геологическое строение района расположения ПХРО

На исследуемом участке в геологическом строении на глубину изучения до 70 м принимают участие четвертичные отложения и коренные породы нижнего триаса. Ниже данных отложений осадочный чехол представлен породами казанского карбонатного лагунного комплекса верхнепермского возраста, сакмарского карбонатно-сульфатного лагунного комплекса нижнепермского возраста, девонско-ассельского терригенно-карбонатного морского комплекса и верхневеднского терригенного морского комплекса. Кристаллический фундамент залегает на глубине, соответствующей абсолютным отметкам около минус 2000 м.

Четвертичная система – Q

Современные отложения – QIV

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

Насыпные грунты (tQIV). Техногенные отложения на исследуемом участке представлены суглинками легкими песчанистыми, участками дресвяными полутвердыми, местами туго- и мягкопластичными, с линзами песка мелкого, супеси песчанистой твердой с включениями щебня, известняка и строительного мусора до 10-30%.

1 /



Рисунок 4.3.5.1 - Фрагмент карты четвертичных отложений, Лист О-38-XXVII, М 1:200 000, ВГПИ «ВОЛГАГЕОЛОГИЯ», 2000

Нижнечетвертичные отложения – QI
Донской горизонт
Криушинский ледниковый комплекс

Водно-ледниковые отложения (f,lg QIks). Водно-ледниковые отложения представлены суглинками пылеватыми с прослоями песка мелкого. Залегают под грунтами техногенного генезиса, подстилаются ледниковыми отложениями основной морены.

Ледниковые отложения основной морены (g QIkr). Ледниковые отложения представлены суглинками и супесями песчанистыми с линзами, и гнездами песка мелкого, с включениями гравия, валунов дочетвертичных, преимущественно осадочных, пород. Для толщи характерны линзы и гнезда песка и гравийно-галечного материала. Залегают под водно-ледниковыми отложениями нижнечетвертичного возраста и подстилаются озерно-аллювиальными отложениями эоплейстоцена. Согласно карте четвертичных отложений являются месторождением кирпичных глин и песчано-гравийного материала.

Нерасчлененные отложения эоплейстоцена

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

Озерно-аллювиальные отложения (Ia QE). Озерно-аллювиальные отложения представлены песками пылеватыми, плотными, с прослоями суглинка и суглинками с прослоями, и линзами супеси и песка мелкого. Залегают на дочетвертичных грунтах, сверху перекрыты отложениями ледникового генезиса.

Толща дочетвертичных отложений на глубину до 70 м представлена карбонатно-терригенной формацией, сложенной нижнетриасовыми континентальными отложениями.



Рисунок 4.3.5.1 - Фрагмент карты дочетвертичных образований
Триасовая система – Т
Нижний отдел – Т1
Индский ярус
Вохминский горизонт

Вохминская свита (T1vh). Отложения свиты представляют собой сложно построенную толщу пестро- и красноцветных пород, включающую несколько ритмопачек. Основание каждой ритмопачки сложено песками иногда с редкими прослоями конгломератов, которые выше сменяются глинами с частыми прослоями алевролитов, песков и песчаников. Строение пачек

невыдержанное по разрезу и простиранию. Залегает трансгрессивно на вятском горизонте татарского яруса верхней перми. Нижняя граница горизонта четкая, проводится в основании песков с прослоями конгломератов.

На территории ПХРО отсутствуют неблагоприятные физико-геологические процессы (просадочность, осыпи, обвалы, пльвуны, оползни, карст

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

и т.д.).

4.3.6 Гидрогеологические условия

По данным региональных исследований в районе расположения ПХРО выделяются следующие водоносные и водоупорные горизонты:

1. Верховодка в четвертичных отложениях (tQIV, f,lgQI).
2. Водоупорный локально слабоводоносный нижнечетвертичный ледниковый горизонт (gQIkr).
3. Водоносный эоплейстоценовый озерно-аллювиальный горизонт (laQE).
4. Водоносный вохминский терригенный комплекс (T1vh) [Отчет о геологическом доизучении масштаба 1:200000 на территории листов 0-38-XXVI, 0-38-XXVII, Средне-Волжская ГРЭ, 1992-2000 гг.].

На ПХРО Нижегородского отделения, по результатам выполненных комплексных инженерно-геологических изысканий [Отчет ООО «ЭКОСТАНДАРТ Технические решения», 2016] вскрыты следующие водоносные горизонты:

Водоносный водно-ледниковый горизонт (f,lgQI) в пределах территории ПХРО развит повсеместно, за исключением южной части, залегает первым от поверхности. Вскрыт скважинами №№ 4а, 5а, 6а, 7а, 8а, 9а, 10а, 11а.

Горизонт безнапорный, водовмещающими являются прослой преимущественно супесей с прослоями песков, которые залегают под почвенно-растительным слоем, грунтами техногенного генезиса, и подстилаются суглинками ледникового генезиса (gQIkr). Вскрыт на глубинах 0,2-1,0 м (абс. отм. 146,5 - 149,4 м), мощность горизонта от 0,3 до 1,7 м.

Характер обводненности горизонта - локальный, типа «верховодки», зависит от количества атмосферных осадков. Питание горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка - в местную дренажную сеть, возможно локальное перетекание в нижележащие водоносные горизонты. Коэффициент фильтрации водовмещающих пород составляет 0,1- 0,5 м/сут.

Относительно водоупорный, локально слабоводоносный, ледниковый горизонт (gQIkr) развит повсеместно, представлен суглинками песчанистыми с линзами и гнездами песка мелкого, с включениями гравия, валунов дочетвертичных пород.

Вскрыт на глубинах 0,5-2,0 м (абс. отм. 145,75-148,85 м), мощность горизонта - от 2,2 до 10,2 м.

Водоносный эоплейстоценовый озерно-аллювиальный горизонт (laQE) развит повсеместно, вскрыт скважинами №№ НС-1, НС-2, НС-3, 1, 3б, 4б, 6б, 7б.

Залегает горизонт на глинах вохминского яруса нижнего триаса, перекрывается нижнечетвертичными отложениями ледникового генезиса.

Представлен песками пылеватыми, плотными, с прослоями суглинка и суглинками с прослоями, и линзами супеси и песка мелкого, вскрыт на глубинах

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

9,2-11,0 м (абс. отм. 137,05 – 139,5м), имеет мощность от 17,0 до 23,2 м. Коэффициент фильтрации водовмещающих песчаных отложений составляет около 2,4 м/сут.

Питание горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и, возможно, перетекания из вышележащего горизонта, разгрузка - в местную сеть балок и оврагов.

Водоносный горизонт в районе расположения ПХРО является практически единственным пригодным для целей хозяйственно-питьевого водоснабжения и широко используется на прилегающей территории, хотя и характеризуется низкой водообильностью.

Основными факторами, определяющими защищенность подземных вод от загрязнения, являются глубина их залегания и наличие в зоне аэрации слабопроницаемых пород и их мощность. Поступление загрязняющих веществ в подземные воды зависит от условий их естественной защищенности. Горизонт грунтовых вод принимает на себя основную нагрузку загрязнения. Загрязняющие вещества из грунтовых вод могут попасть в нижележащие горизонты. Качественная оценка природных условий защищенности подземных вод выполняется на основе сопоставления категорий защищенности. Каждая категория отличается суммой баллов, зависящей от глубины залегания подземных вод (первого водоносного горизонта) и наличия в зоне аэрации слабопроницаемых пород и их мощность. Наибольшая сумма баллов соответствует высшей категории защищенности.

Рассматриваемый объект расположен в границах распространения трех водоносных горизонтов с различной степенью защищенности от загрязнения «сверху».

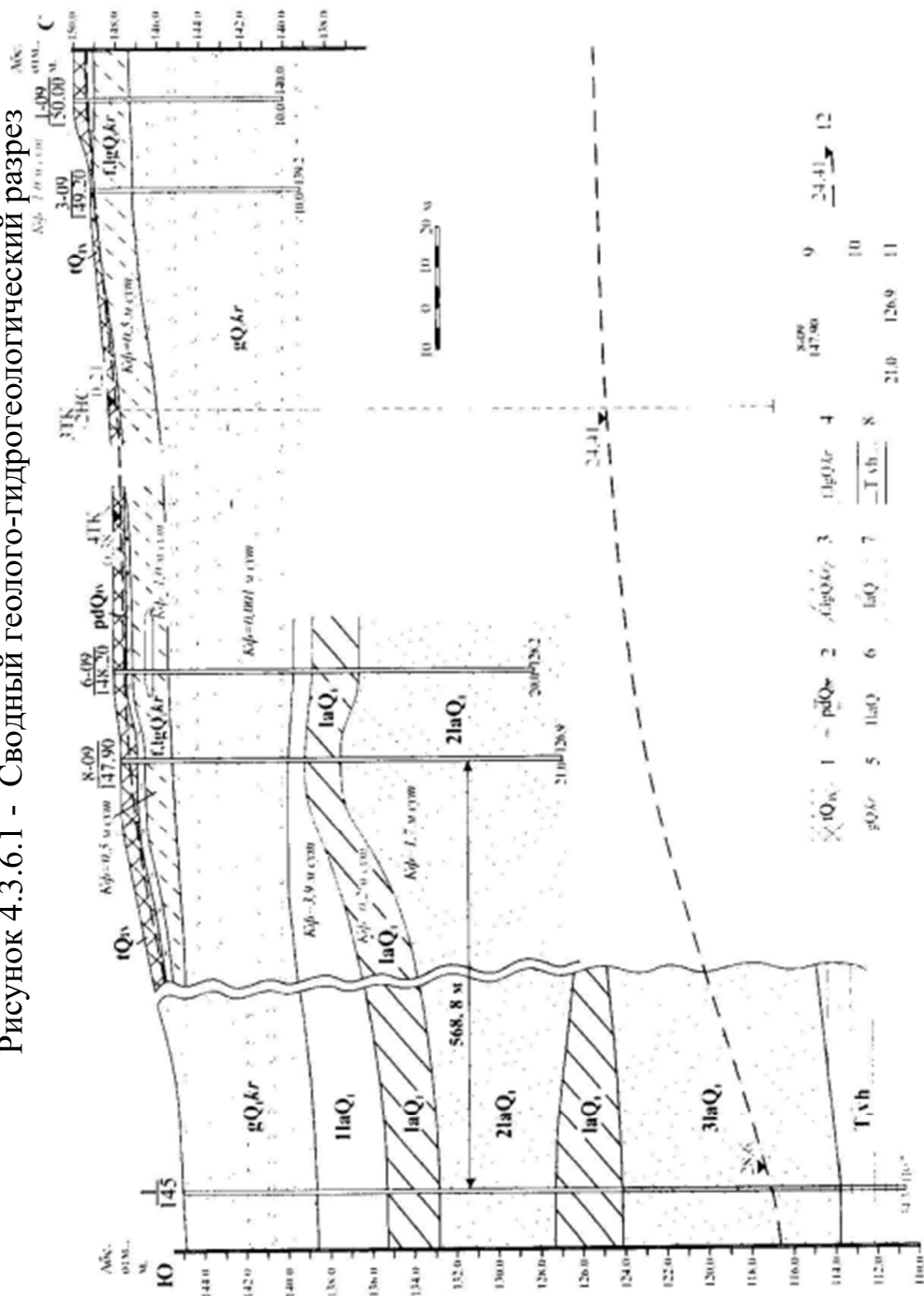
Наименее защищенными являются сезонные воды, так называемая верховодка. Глубина вскрытия локально развитых водоносных прослоев в районе ПХРО колеблется от 0,3 до 2м (в интервале 140,4-147,3м), при наличии 50% скважин, в которых появление воды не наблюдалось, даже при вскрытии горизонта на полную мощность (скважины глубиной до 4м). В пределах ПХРО мощность горизонта от 1,0 до 3,0м. Поток грунтовых вод контролируется рельефом и в пределах площадки ПХРО направлен на юг, где дополнительно дренируется трубчатым дренажем и канавами. Мощность зоны аэрации, в которой присутствует лишь почвенно-растительный слой и насыпные грунты, составляет около 1м. Эти воды относятся к I категории защищенности (незащищенные). Эоплейстоценовый безнапорный водоносный горизонт в пределах ПХРО сверху перекрыт водоупорным локально слабоводоносным нижнечетвертичным ледниковым горизонтом, сложенным на рассматриваемом участке водоупор представлен легкими и тяжелыми полутвердыми суглинками (ИГЭ 7). Минимальная мощность перекрывающей толщи составляет 9,2 м (скв. 4б). По глубине залегания

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

водоносный горизонт имеет 3 балла, по совокупности мощности и литологического состава водоупора – 12 баллов, Общая сумма – 15 баллов. Таким образом, водоносный горизонт по степени защищенности попадает в III категорию защищенности (удовлетворительную). Водоносный вохминский терригенный комплекс, выполненными на территории объекта скважинами, не вскрыт. О степени его защищенности можно судить по параметрической скважине №1, пройденной на глубину 70 м. Мощность подстилающих отложений (глины легкие и тяжелые, полутвердые тугопластичные) составила 36,6 м (от 33,4 до 70 м). Также водоносный горизонт является напорным и характеризуется наибольшей степенью защищенности.

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

Рисунок 4.3.6.1 - Сводный геолого-гидрогеологический разрез



1 - насыпной грунт-суллинок песчаный, с линзами песка мелкого, супеск, с включениями щебня; 2 - почвенно-растительный слой; 3 - суллинок пылеватый, с прослоями песка мелкого и супеси; 4 - песок мелкий; 5 - суллинок, песчаный с линзами и глыбами песка мелкого, с включением гравия и валунов; 6 - песок пылеватый, плотный, с прослоями суглинка; цифра в индексе - номер подгоризонта озерно-аллювиального водосносного горизонта; 7 - суллинок, с прослоями и линзами супеси и песка мелкого; 8 - глина, тугопластичная; 9 - скважина, в числителе-ее номер, в знаменателе - абсолютная отметка устья, м; 10 - фильтр скважины; 11 - слева-глубина скважины, справа-абсолютная отметка забоя, м; 12 - глубина залегания подземных вод, м

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

Характеристика недр

В геоморфологическом отношении участок водозабора приурочен к междуречью рек Керженец, Ю. Козленец и Санохта Керженско-Унжинского геоморфологического района Низменного Заволжья.

Согласно схеме гидрогеологического районирования участок недр расположен в пределах Ветлужского артезианского бассейна.

Гидрогеологические условия рассматриваемой территории представлены водоносным эоплейстоценовым аллювиальным горизонтом. Появление воды зафиксировано на глубине 23,0 м. Воды безнапорные или слабонапорные.

В Нижегородском отделении разработана Программа ведения объектного мониторинга состояния недр (ОМСН) (Приложение 1.4.3), целью которой является получение достоверной информации о состоянии недр, текущая оценка радиологической обстановки на ПХРО при эксплуатации объекта.

По данным отдела архитектуры и градостроительства администрации городского округа Семеновский Нижегородской области (письмо №136-38284/21 от 01.02.2021) (Приложение № 1.3.1) на расстоянии 2 км от участка ПХРО Нижегородского отделения:

- водосборных площадок подземных водных объектов и мест залегания подземных вод, использующихся для питьевого и хозяйственно – бытового водоснабжения, не имеется;

- посторонних зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и водопроводных сооружений не имеется. Приказом Министерства экологии и природных ресурсов Нижегородской области №319-352/21П/од от 24.08.2021(Приложение № 1.3.1) установлена зона санитарной охраны эксплуатационной скважины №1 хозяйственно – бытового назначения, обеспечивающей водоснабжение действующего объекта ПХРО.

По данным Департамента по недропользованию по Приволжскому Федеральному округу (Приволжскнедра) в границах участка отсутствуют месторождения полезных ископаемых в недрах (Исх №ПФО – 01-03-09/130 от 18.05.2022) (Приложение № 1.3.1)

4.3.7 Характеристика земельных ресурсов и почвенного покрова

По данным сайта Почвенного института имени В.В. Докучаева Россельхозакадемии почвы Нижегородской области относятся к аллювиально-гумусовым и дерново-подзолистым.

В Семеновском районе преобладают супесчаные и легкосуглинистые почвы - соответственно 43,2% и 31,6% всей площади территории района; среднесуглинистые занимают 15% площади, песчаные - 6,7% и тяжелосуглинистые - 3,5% .

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

Почвенный слой (pdQIV) – суглинок лёгкий песчанистый иногда сильнозоторфованный, с корнями травы. Мощность слоя составляет 0,1-0,4 м.

Насыпной грунт (tQIV) – отвалы естественных грунтов и строительного мусора, представленные суглинком лёгким песчанистым, с линзами песка мелкого, с включением щебня известняка и строительного мусора до 10-30%. Мощность слоя составляет 0,2-1,5 м.

Нуклидный состав в пробах почвы ПХРО Нижегородского отделения контролируется на наличие естественных радионуклидов Th-232, Ra-226, K-40 Cs-137, по результатам многолетних наблюдений превышений контрольных уровней не зафиксировано.

4.3.8 Орогидрографические условия

Площадка ПХРО является частью местного водораздельного плато. Ближайшими к площадке являются правые притоки реки Бортная, правые притоки реки Керженец – Стрелка и Кринка (Рисунок 4.3.8.1). Расстояния до рек – 1 – 4,5 км. Рельеф площадки представляет собой слабо всхолмленную равнину, со слабым уклоном с севера на юг, абсолютные отметки изменяются в пределах 147 – 150 м.

Местность вокруг площадки заболочена, территория по критериям условий подтопления относится к умеренно подтопленной

Непосредственно на территории производственной площадки ПХРО поверхностные природные водные объекты отсутствуют. В границах ПХРО расположены 2 пожарных водоема.



Рисунок 4.3.8.1 – Карта ближайших водных объектов

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

Река Стрелка протекает с северо-запада от ПХРО на расстоянии около 1200 м. Река Бортная протекает на расстоянии 6 км от ПХРО. Река Кринка протекает на расстоянии 3500 м.

Водоохранные зоны водных объектов представлены водоохранными зонами рек Стрелка, Бортная, Кринка. По данным отдела водных ресурсов по Нижегородской области Верхне – Волжского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов информация о водоохранных зонах и прибрежных защитных полосах рек Стрелка, Бортная, Кринка отсутствует в государственном водном реестре (письмо №12/22/610 от 13.05.2022) (Приложение № 1.3.1).

4.3.9 Состояние атмосферного воздуха

Подразделениями ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» выполняются наблюдения за состоянием загрязнения атмосферного воздуха по физическим, химическим и радиационным показателям.

Наблюдения проводились на 9 стационарных постах. ПНЗ-1, 11, 17 относятся к категории «городской фоновый», но следует учесть, что ПНЗ-17 подвержен влиянию крупной автомагистрали; ПНЗ-3, 4, 7, 18 - «промышленные» (расположены вблизи промпредприятий); ПНЗ-5 - «автомагистральный» (расположен в районе с интенсивным движением автотранспорта); ПНЗ-19 относится к категории «жилой» (расположен в жилом массиве Канавинского района). Из специфических примесей контролировались сероводород, фенол, сажа, фтористый водород, аммиак, формальдегид, ароматические углеводороды: бензол, толуол, ксилол, этилбензол, хром (VI), бенз(а)пирен, тяжелые металлы.

Уровень фонового загрязнения атмосферы в районе размещения ПХРО Площадки 2, расположенной по адресу: Нижегородская область, Семеновский район, п. Полом, 15 км автодороги Семёново-Коверино представлен в таблице 4.3.9.1.

Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ представлена в приложении 1.3.3 Том 2 МОЛ

Таблица 4.3.9.1 - Уровень фонового загрязнения атмосферы

Загрязняющее вещество	Фоновая концентрация (мг/м ³)
Диоксид серы	0,011
Оксид углерода	1,80
Азота диоксид	0,06
Взвешенные вещества	0,10

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

4.3.10 Радиационная обстановка

На территории Верхне-Волжского региона расположено четыре РОО:

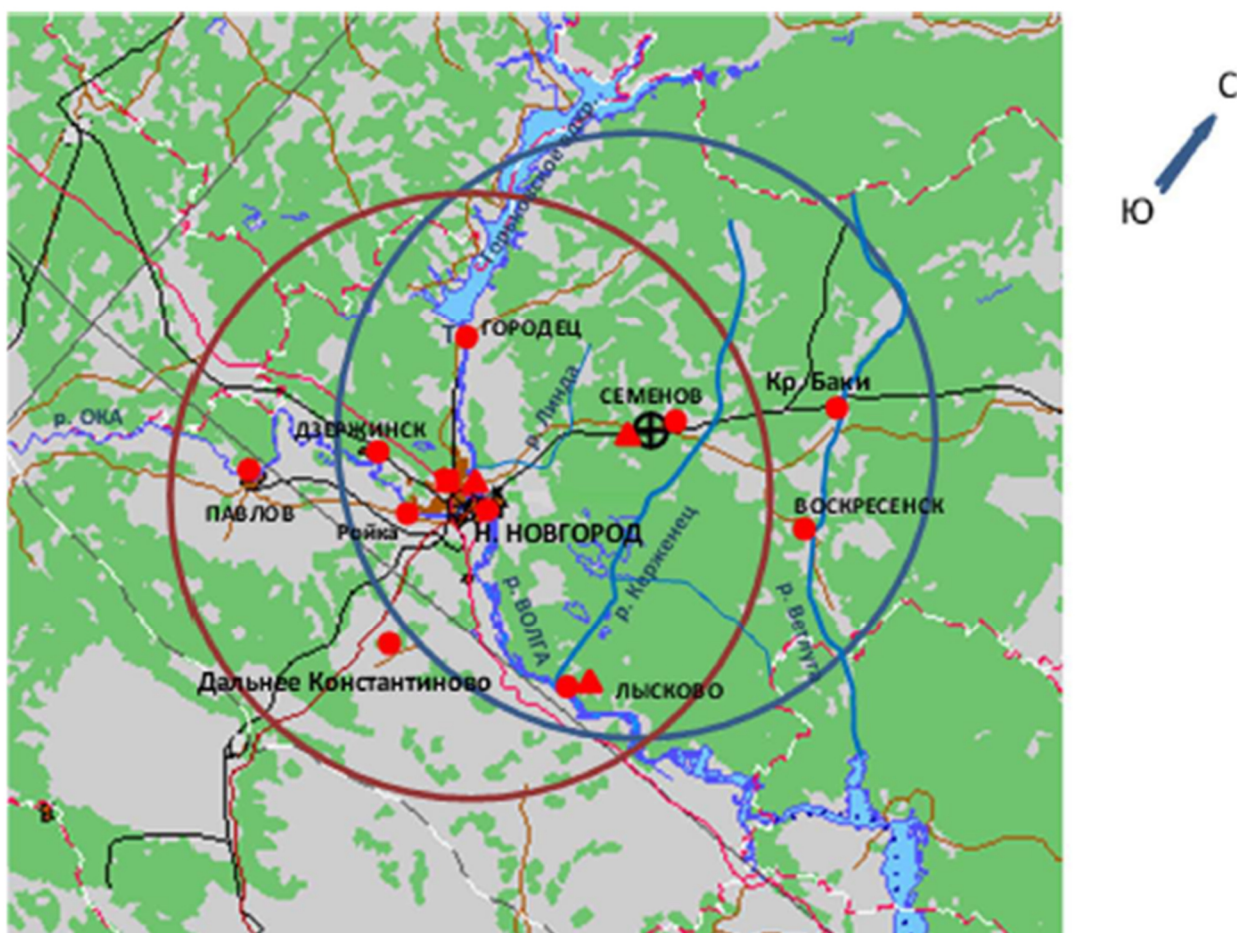
– Акционерное общество «Опытное конструкторское бюро машиностроения им. И.И. Африкантова» (ОКБМ), образовано в 1947 г. в г. Нижний Новгород для создания оборудования для атомной промышленности. С конца 1940-х годов ОКБМ активно участвует в создании первых промышленных ядерных реакторов, а с 1954 г. – в разработке и изготовлении опытных образцов реакторов для военно-морского и гражданского морского флота;

– Нижегородское отделение филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН» – пункт захоронения радиоактивных отходов. Осуществляет приём РАО от предприятий и учреждений ряда областей (Нижегородской, Ивановской, Кировской), а также из Республики Мордовия и Республики Коми.

Нижегородское отделение филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН» переработку РАО не производит, поэтому сбросы и выбросы в окружающую среду отсутствуют.

В 100-км зоне ОКБ машиностроения проводились следующие наблюдения (рисунок 4.3.10.1): за радиоактивными аэрозолями в одном пункте (Нижний Новгород); за радиоактивными выпадениями в трёх пунктах (Лысково, Семёнов, Нижний Новгород); за МАЭД в девяти пунктах (Городец, Дальнее Константиново, Дзержинск, Ройка, Лысково, Павлово, Семёнов, Нижний Новгород, АМЦ Нижний Новгород); за содержанием трития в осадках в одном пункте (Городец). В 2020 г. маршрутные обследования в 100-км зоне РОО ОКБ машиностроения не проводились.

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1



- – наблюдения за гамма-фоном;
- ▲ – отбор проб атмосферных выпадений;
- – наблюдения за атмосферными аэрозолями;
- T – отбор проб атмосферных осадков;
- ⊕ – ПХРО Нижегородское отделение филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «ФЭО»

Рисунок 4.3.10.1 - Расположение пунктов радиационного мониторинга в 100-км зонах вокруг ОКБМ и ПХРО

Содержание радионуклидов в почве

Ведущим фактором облучения населения Нижегородской области являются природные источники, их вклад в среднем составляет 86,15% от коллективной дозы облучения. По данным радиационно-гигиенической паспортизации средняя индивидуальная годовая эффективная доза природного облучения в расчете на 1 жителя Российской Федерации составляет 3,01 мЗв/год. Средние и максимальные уровни плотности загрязнения почвы ^{137}Cs представлены в таблице 4.3.11.2.1.

Таблица 4.3.10.1 – Содержание ^{137}Cs в исследуемых образцах

Год		2019	2020	2021
Количество проб		189	122	151
Плотность загрязнения почвы, кБк/м ²	Среднее значение	0,44	0,46	0,46

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

	Максимальное значение	0,67	0,63	0,63
--	-----------------------	------	------	------

Радиационного загрязнения почвы и радиационных аномалий на территории Нижегородской области не выявлено.

Содержание радионуклидов в атмосферном воздухе

Шесть пунктов наблюдения за радиоактивными аэрозолями в атмосферном воздухе с помощью ВФУ на территории ПФО расположены в гг. Казань, Нижний Новгород, Киров, Пенза, Самара, Балаково. Пункты наблюдения в Нижнем Новгороде, Самаре и Балаково расположены в 100-км зонах РОО, и данные, полученные вокруг этих пунктов, включают влияние источника. В этой связи данные по объёмной активности радионуклидов в воздухе приводятся по каждому пункту наблюдения отдельно.

Среднегодовая объёмная активность ^{137}Cs и ^{90}Sr в приземном слое атмосферы пунктов наблюдения на территории ПФО приведена в таблице 4.3.10.1

В 2020 г. средняя объёмная активность ^{137}Cs (по 6 пунктам наблюдения) была на уровне предыдущих лет (без учёта данных 2011 г.) и составила $2,1 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³. Объёмная активность ^{137}Cs во всех пунктах наблюдения ПФО была ниже средневзвешенного значения по центру ЕТР ($2,4 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³). Динамика усреднённых по территории округа объёмных активностей ^{137}Cs в 2018–2020 гг. представлена на рисунке 4.3.11.3.1

Среднегодовая объёмная активность ^{90}Sr на территории ПФО в 2019 г. составила $0,62 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³, что в 1,5 раза выше среднегодовой объёмной активности ^{90}Sr предыдущего года и в 1,6 раза ниже уровня средневзвешенного значения по Центру ЕТР ($0,98 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³). Однако в городах Балаково и Нижний Новгород объёмная активность ^{90}Sr в 1,5 и 2,3 раза соответственно превышала средневзвешенное значение по Центру ЕТР.

Таблица 4.3.10.2 - Среднегодовая объёмная активность радионуклидов в населённых пунктах ПФО, 10^{-7} Бк/м³ (данные УГМС и ФГБУ «НПО «Тайфун»)

Пункт наблюдения	^{137}Cs			^{90}Sr		
	2020 г.	2019 г.	2018 г.	2020 г.	2019 г.	2018 г.
Республика Татарстан						
Казань	2,0	0,4	0,5	0,28	0,11	0,28
Нижегородская область						
Нижний Новгород	5,7	3,1	2,9	1,32	0,65	0,77
Кировская область						
Киров	1,8	2,2	2,5	0,62	0,80	0,86
Пензенская область						
Пенза	1,9	2,2	1,1	0,19	0,15	0,37
Самарская область						
Самара	3,8	2,5	1,7	0,46	0,28	0,45
Саратовская область						
Балаково	3,3	2,3	2,5	0,88	0,55	0,51

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

Среднее по ПФО		2,1	2,1	1,9	0,62	0,42	0,53
Средневзвешенное по Центру ЕТР		2,4	3,4	3,4	0,98	0,45	0,58

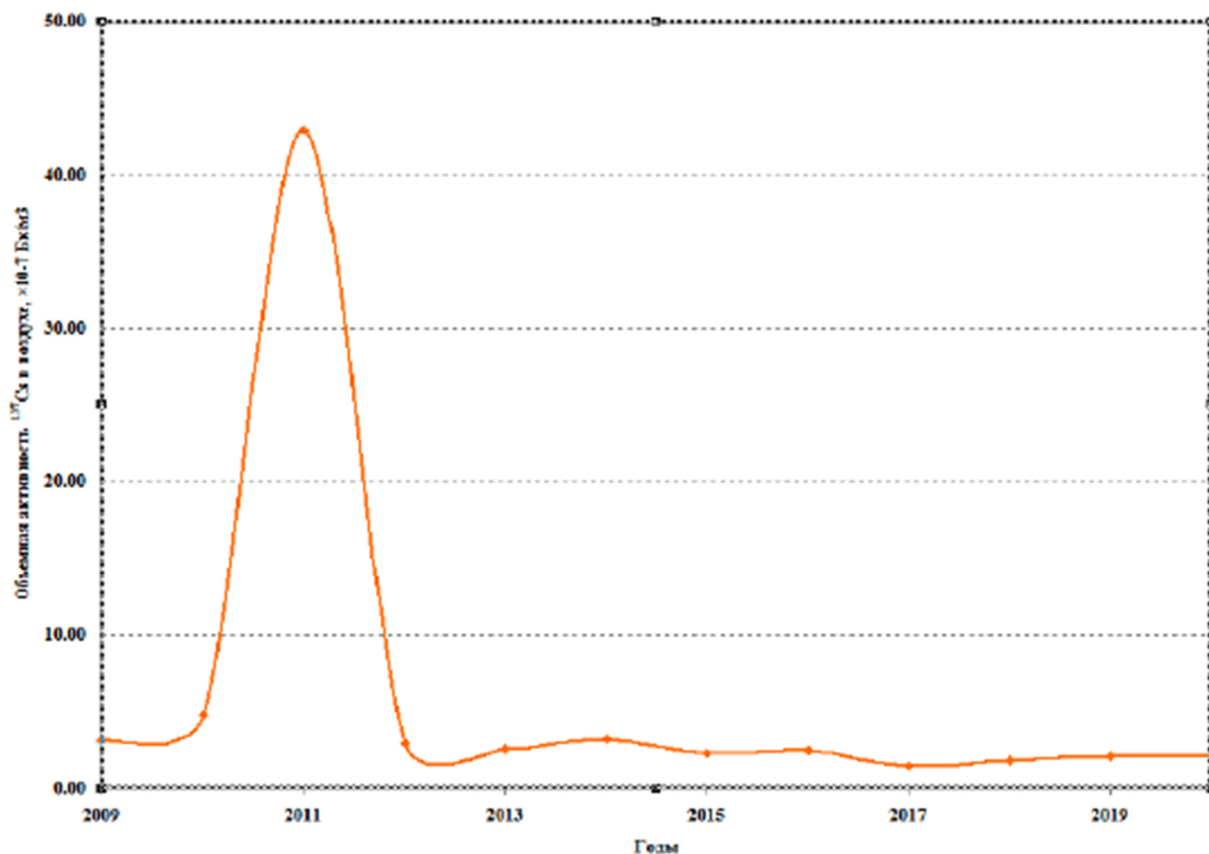


Рисунок 4.3.10.2 - Динамика средневзвешенной объёмной активности ^{137}Cs в приземном слое атмосферы на территории ПФО

Данные наблюдений ОКБ машиностроения им. И.И. Африкантова

Среднемесячная объёмная $\Sigma\beta$ в воздухе г. Нижний Новгород в 2020. (табл. 2.5.9) изменялась от $12,3 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³ (в январе) до $78,4 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³ (в декабре) при среднегодовом значении $29,6 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³ и была выше средневзвешенного значения по территории Центра ЕТР ($8,43 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³) в 3,5 раза. В 2020 г. в г. Нижний Новгород не было зарегистрировано случаев превышения объёмной $\Sigma\beta$ над фоновым уровнем предыдущего месяца в 5 и более раз.

Среднегодовые объёмные активности ^{137}Cs и ^{90}Sr в приземном слое атмосферы Нижнего Новгорода в 2016–2020 гг. представлены в таблице 4.3.11.3.2.

Таблица 4.3.10.3 - Объёмные активности ^{137}Cs и ^{90}Sr в приземном слое воздуха в г. Нижний Новгород, 10^{-7} Бк/м³ (данные ФГБУ «НПО «Тайфун»)

Пункт наблюдения	Год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	Среднее за год	Средневзвешенное по территории Центра ЕТР
^{137}Cs							
Нижний Новгород	2016	6,0	3,0	5,6	2,1	4,2	3,6
	2017	2,0	2,6	5,0	2,3	3,0	3,2

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

	2018	2,4	2,3	2,8	4,2	2,9	3,4
	2019	3,2	4,0	2,2	3,1	3,1	3,4
	2020	3,4	12,0	3,0	4,2	5,7	2,4
⁹⁰ Sr							
Нижний Новгород	2016	1,61		0,87		1,24	0,82
	2017	1,32		4,43		2,87	0,81
	2018	0,94		0,6		0,77	0,58
	2019	0,67		0,63		0,65	0,45
	2020	1,53		1,1		1,32	0,57

Из таблицы 4.3.10.3 видно, что среднегодовая объёмная активность ¹³⁷Cs в воздухе Нижнего Новгорода в 2020 г. составляла $5,7 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³, что 1,8 раза выше уровня среднегодовой объёмной активности 2019 г. и в 2,4 раза выше средневзвешенного значения по территории Центра ЕТР ($2,4 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³).

Среднегодовая объёмная активность ⁹⁰Sr в 2020 г. составляла $1,32 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³, что в 2 раза выше, чем в 2019 г., и в 2,3 раза выше средневзвешенного значения по территории Центра ЕТР ($0,57 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³).

Содержание радионуклидов в водных объектах

Проведенные исследования воды из водных объектов водопользования населения проводились в основном по показателю суммарной альфа-, бета-активности, и указывают на спокойную обстановку по содержанию радионуклидов в открытых водоёмах, которые являются источниками питьевого водоснабжения.

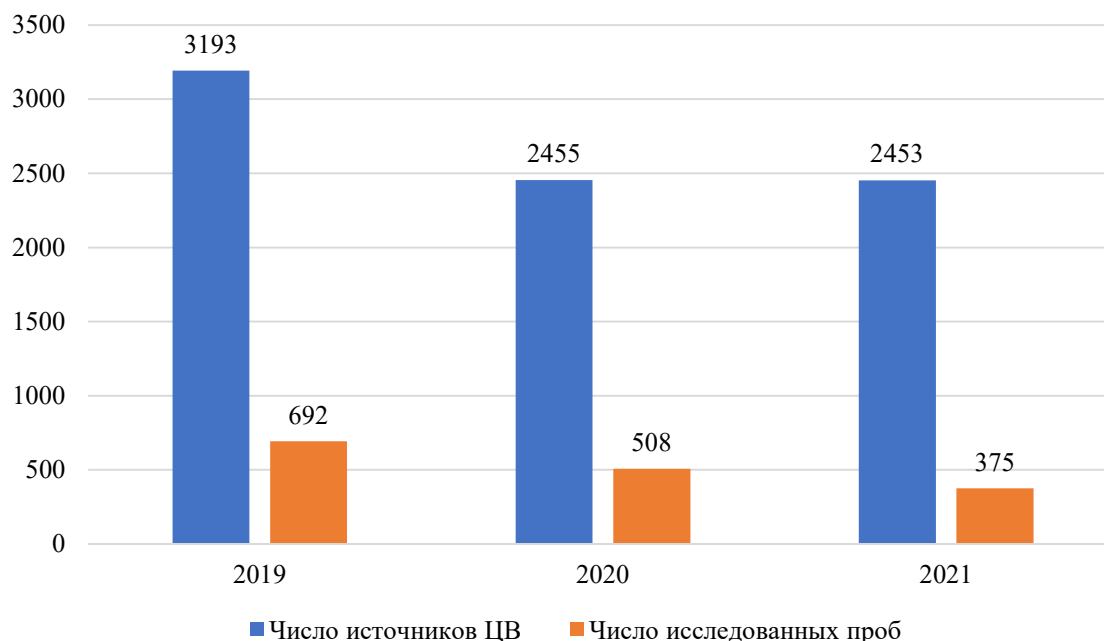


Рисунок 4.3.10.3 – Доля исследованных проб воды питьевого водоснабжения по суммарной альфа- и бета-активности в динамике за 3 года.

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

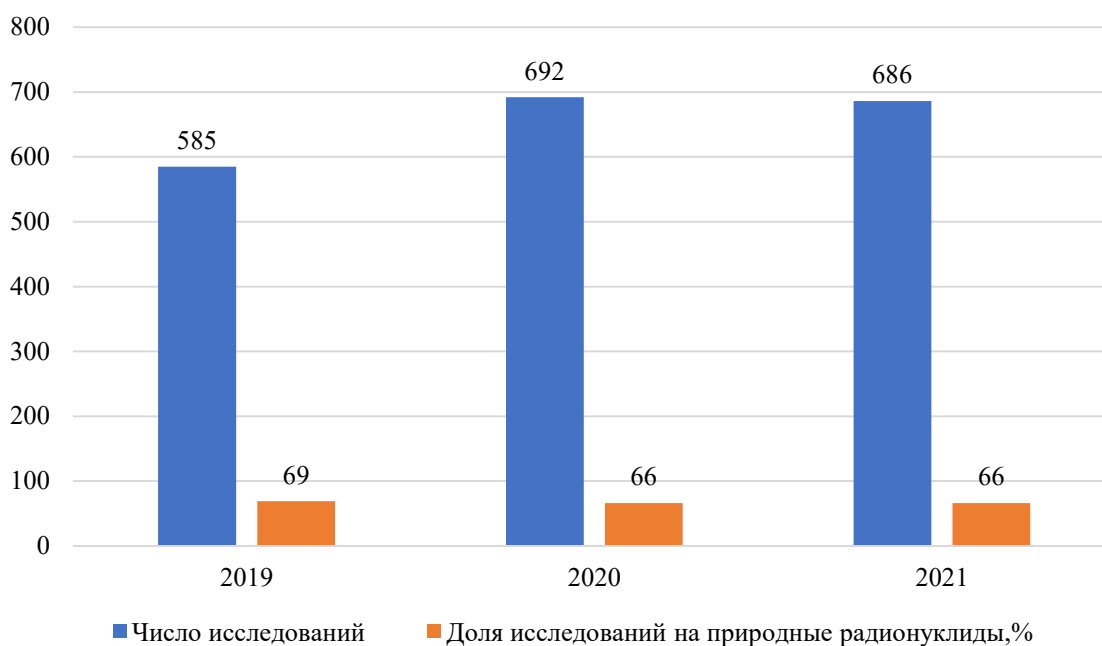


Рисунок 4.3.10.4 – Доля источников централизованного водоснабжения, исследованных на содержание природных радионуклидов.

Исследования удельной активности радиоактивных веществ в воде источников питьевого водоснабжения так же проводились в основном по определению альфа-, бета-активности. Исследовано 686 проб воды на суммарную альфа, бета-активность, в 3 пробах воды Кулебакского района Нижегородской области по суммарной альфа-активности установлено превышение контрольного уровня по суммарной активности. После исследования проб радиохимическим методом – призвана годной для обеспечения питьевого водоснабжения. Дано заключение об отсутствии превышения критериев вмешательства.

Загрязнение атмосферных выпадений

В таблице 4.3.11.5.1 представлены данные годовых выпадений ^{137}Cs на территории ПФО в 2013–2020 годах.

В 2020 г. уровень выпадений ^{137}Cs , усреднённый по территории округа, составил $0,24 \text{ Бк/м}^2 \cdot \text{год}$, что не выше значений двух последних лет наблюдений ($0,24\text{--}0,39 \text{ Бк/м}^2 \cdot \text{год}$).

Годовые выпадения ^{137}Cs из атмосферы, усреднённые по субъектам ПФО в 2013–2020 гг., представлены на рисунке 4.3.11.5.1. На рисунке 4.3.11.5.1 видно, что максимальные уровни выпадений ^{137}Cs на территории ПФО наблюдались в 2011 г., что связано с аварией на АЭС «Фукусима-1». Без учёта данных 2011 г., годовые выпадения ^{137}Cs на территории ПФО последние 10 лет находятся примерно на одном уровне.

Таблица 4.3.10.3 - Годовые выпадения ^{137}Cs из атмосферы на территории субъектов ПФО в 2013–2020 гг., $\text{Бк/м}^2 \cdot \text{год}$

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

Субъекты Федерации	2020 г.	2019 г.	2018 г.	2017 г.	2016 г.
Республика Башкортостан	0,72	0,85	0,72	0,11	0,20
Республика Марий Эл	0,18	0,13	0,18	0,10	0,12
Республика Мордовия	0,18	0,13	0,18	0,10	0,12
Удмуртская Республика	0,18	0,13	0,18	0,10	0,12
Чувашская Республика	0,18	0,13	0,18	0,10	0,12
Кировская область	0,18	0,13	0,18	0,10	0,12
Нижегородская область	0,18	0,13	0,18	0,10	0,12
Республика Татарстан	0,15	0,28	0,15	0,08	0,22
Оренбургская область	0,15	0,55	0,15	0,17	0,14
Пензенская область	0,15	0,55	0,15	0,17	0,14
Самарская область	0,15	0,55	0,15	0,17	0,14
Саратовская область	0,15	0,55	0,15	0,17	0,14
Ульяновская область	0,15	0,55	0,15	0,17	0,14
Пермский край	0,72	0,85	0,72	0,11	0,20
Среднее по округу	0,24	0,39	0,24	0,13	0,16

Выпадения ^{90}Sr на подстилающую поверхность на территории ПФО в 2020 г., как и в предшествующие годы, были ниже предела обнаружения.

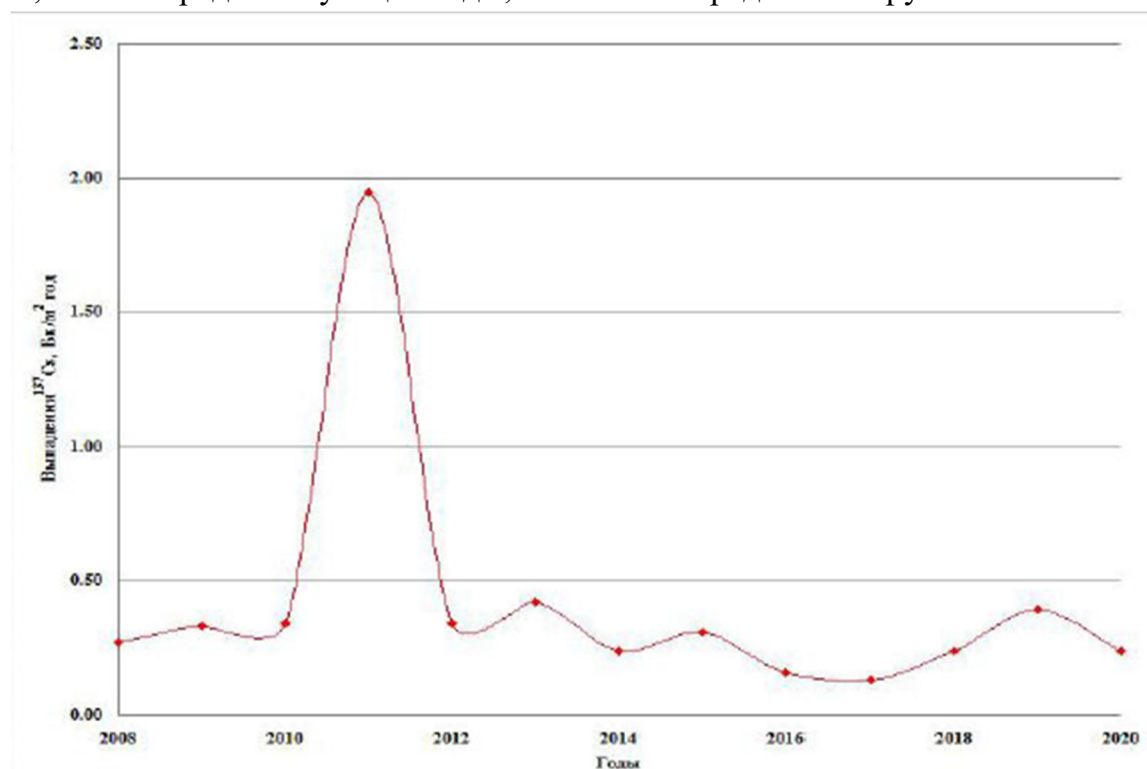


Рисунок 4.3.11.5.1 - Годовые выпадения ^{137}Cs из атмосферы на территории ПФО

Содержание радионуклидов в пищевой продукции

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

Проводятся исследования проб продовольственного сырья и пищевых продуктов на содержание Cs-137 и Sr-90. Концентрация радионуклидов в продуктах питания, как местного производства, так и поступивших в Нижегородскую область с территорий других субъектов Российской Федерации, не превысила гигиенических нормативов. В 2021 году проводились исследования пищевого сырья и пищевых продуктов на содержание Cs-137 – 540 проб, на Sr-90 – 441 проба, 41 проба исследована радиохимическим методом. Исследовано 31 проб дикорастущих продуктов (грибы, ягоды) в районах Нижегородской области для целей радиационно-гигиенической паспортизации, все соответствуют гигиеническим нормативам.

Таблица 4.3.11.6.1 – Динамика исследования проб продовольственного сырья и пищевых продуктов на содержание радиоактивных веществ.

Год	Исследовано проб продовольственного сырья и пищевых продуктов							
	Всего		Мясо и мясопродукты		Молоко и молочные продукты		Дикорастущие пищевые продукты	
	Всего проб	Из них с превышением (%)	Всего проб	Из них с превышением (%)	Всего проб	Из них с превышением (%)	Всего проб	Из них с превышением (%)
2019	1049	0	70	0	122	0	65	0
2020	552	0	46	0	141	0	39	0
2021	553	0	68	0	133	0	31	0

Исследование продуктов местного производства – лесных ягод и грибов показали, что содержание радионуклидов цезия и стронция находится в пределах гигиенических нормативов. Из вышеизложенного следует, что содержание радионуклидов в пищевых продуктах и пищевом сырье основного набора продуктов потребительской корзины, не вносит существенного вклада во внутреннее облучение жителей области и не превышает средних показателей по Российской Федерации.

Наличие населения, подвергающегося повышенному облучению

Средняя годовая эффективная доза на одного жителя Нижегородской области по данным радиационно-гигиенической паспортизации соответствует среднероссийскому показателю и составляет 3,5 мЗв/год (4,0 мЗв/год).

Коллективная годовая эффективная доза облучения населения области за счёт всех источников ионизирующего излучения составляет 11121 че.-Зв/год.

Структура дозы облучения на 1 жителя области по состоянию на 01.01.2021 года сформирована следующим образом: 86,15% - от природных источников и 13,69% - медицинское облучение, на долю всех остальных источников приходится – 0,16% (структура облучения населения РФ на аналогичный период 2019 года

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

составляла 84,3% - природные источники, 15,4% - медицинское облучение и 0,3% - прочие источники соответственно).

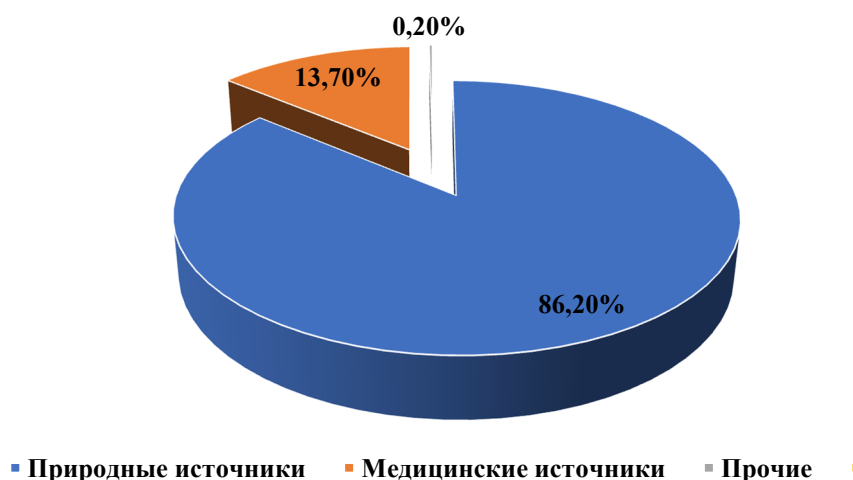


Рисунок 4.3.11.7.1– Структура коллективных доз облучения населения Нижегородской области

На территории области эксплуатируется 107 предприятий, использующих техногенные источники ионизирующего излучения. Всего на предприятиях и организациях области, использующих в своей работе источники ионизирующего излучения по состоянию на 1 января 2021 года, работала 2885 человек, из них группы «А» - 2777 человек и группы «Б» - 108 человек.

Уровень гамма-фона

Среднегодовые и максимальные значения МАЭД в субъектах ПФО представлены в таблице 4.3.11.8.1

Таблица 4.3.11.8.1 - Среднегодовые и максимальные измеренные значения МАЭД (мкЗв/ч) в субъектах ПФО в 2020 г. (данные УГМС)

Субъекты Федерации	Количество пунктов	Среднегодовые
Республика Башкортостан	34	0,11
Республика Марий Эл	4	0,11
Республика Мордовия	6	0,10
Удмуртская Республика	8	0,10
Чувашская Республика	5	0,11
Кировская область	20	0,10
Нижегородская область	18	0,11
Республика Татарстан	17	0,12
Оренбургская область	16	0,11
Пензенская область	8	0,13
Самарская область	12	0,11
Саратовская область	19	0,12

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

Ульяновская область	7	0,12
Пермский край	15	0,11
ПФО	189	0,11

По данным проводимого радиационного контроля, величина γ -фона на внешней границе СЗЗ ПХРО составляет 0,08-0,12 мкЗв/час

4.4 Воздействие на атмосферный воздух

4.4.1 Химическое воздействие

Характеристика действующего предприятия как источника загрязнения атмосферного воздуха.

В Нижегородском отделении проведена инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, разработан проект предельно допустимых выбросов (ПДВ), получено разрешение Департамента Росприроднадзора по Приволжскому федеральному округу на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух № 0071 от 23.05.2018 (срок действия – 22.05.2025), на основании разрешения представлена Декларация о воздействии на окружающую среду (приложение № 1.2.4).

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ являются: двигатели автотранспорта, работа дизель – генераторной установки, резервуар с дизельным топливом. На основании вышеуказанного в процессе функционирования ПХРО Нижегородского отделения в атмосферный воздух выделяется 0,350592 т/год загрязняющих веществ 11 наименований, из них твердых – 0,006448 т/год, жидких/газообразных – 0,344144 т/год.

Таблица 4.4.1.1 - Разрешенный выброс вредных (загрязняющих) веществ в пределах утвержденных нормативов ПДВ.

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
Код	Наименование				г/с	т/год
0301	Азота (IV) оксид (Азота диоксид)	ПДК _{м.р.}	0,20	3	0,0473828	0,094608
0304	Азота (II) оксид (Азота оксид)	ПДК _{м.р.}	0,40	3	0,0076997	0,015373
0328	Углерод (Сажа)	ПДК _{м.р.}	0,15	3	0,0050473	0,006448
0330	Серы диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК _{м.р.}	0,50	3	0,0150878	0,0295480
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК _{м.р.}	0,008	2	0,0000297	0,0000010

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

0337	Углерода оксид	ПДК _{м.р.}	5,00	4	0,1981625	0,164064
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК _{с.с.}	0,000001	1	0,000000041	0,000000094
1325	Формальдегид	ПДК _{м.р.}	0,05	2	0,0004762	0,001029
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК _{м.р.}	5,00	4	0,0170262	0,006636
2732	Керосин	ОБУВ	1,20	-	0,0235479	0,032693
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК _{м.р.}	1,00	4	0,0105765	0,000192
Всего веществ: 11					0,325036641	0,350592094
в том числе твердых: 2					0,005047341	0,006448094
жидких/газообразных: 9					0,3199893	0,3441440
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6035	0333+1325					
6043	0330+0333					
6204	0301+0330					

Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1. Организованные источники

ИЗА 0001. Дизель-генераторная установка VOLVO PENTA TAD 733 GE.

Основные характеристики установки: мощность – 160 кВт, удельный расход топлива – 200 г/кВт*ч, эксплуатационная мощность для поддержания установки в рабочем состоянии – 40 кВт, годовой расход топлива – 6,0 т, время работы за год – 109 час. Выделение загрязняющих веществ происходит через выхлопную трубу при сгорании дизельного топлива в ДВС. Скорость выхода газовойоздушной смеси (далее – ГВС) составляет 16,9 м/с, объемная скорость ГВС – 0,13 м³/с, температура отработавших газов 160 °С (приняты по протоколам замеров).

Загрязняющие вещества: Азота (IV) оксид (Азота диоксид), Азота (II) оксид (Азота оксид), Углерод (Сажа), Серы диоксид (Ангидрид сернистый), Углерода оксид, Бенз(а)пирен, Формальдегид, Керосин.

Характеристика ИЗА 0001: высота – 5,75 м, диаметр – 0,1 м.

Источник выброса – труба Дизель генераторной установки

ИЗА 0002. Резервуар с дизельным топливом.

Дизельное топливо хранится в 1 подземном резервуаре объемом 8 м³. Объем закачиваемого дизельного топлива за год составляет 0,6 т. Периодичность закачки – 1 раз в год, в осенне-зимний период, время закачки – 8 мин. Выделение загрязняющих веществ происходит при закачке топлива в резервуар. Объемная скорость выхода ГВС составляет 38 м³/ч, 0,011 м³/с (принята по производительности насоса бензовоза), скорость – 5,6 м/с, температура ГВС 18 °С.

Загрязняющие вещества: Дигидросульфид (Сероводород), Углеводороды предельные C12-C19.

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

Характеристика ИЗА 0002: высота – 2,8 м, диаметр – 0,05 м.

Источник выброса – дыхательный клапан резервуара

2. Неорганизованные источники

ИЗА 6003. Каркасно-тентовое укрытие для транспорта и техники.

В КТУ размещаются: ГАЗ Соболь, ГАЗ 33023, автопогрузчик FD 100/45/3FFL, погрузчик Merlo P72.10, погрузчик Hyster H26XM-12, трактор МТЗ 82.1. Максимально выезжает 1 машина в час с периодичностью 1 раз в день. Выделение загрязняющих веществ происходит при запуске двигателей выезжающих автотранспортных средств.

Загрязняющие вещества: Азота (IV) оксид (Азота диоксид), Азота (II) оксид (Азота оксид), Углерод (Сажа), Серы диоксид (Ангидрид сернистый), Углерода оксид, Бензин (нефтяной, малосернистый), Керосин.

Характеристика ИЗА 6003: высота – 2,5 м, ширина – 4 м.

ИЗА 6004. Проезд а/м.

Выделение загрязняющих веществ происходит при работе двигателей транспорта и техники при движении по проезду. В течение часа максимально может выезжать 1 а/м в час с периодичностью 1 раз в день. Длина проезда составляет 515 м.

Загрязняющие вещества: Азота (IV) оксид (Азота диоксид), Азота (II) оксид (Азота оксид), Углерод (Сажа), Серы диоксид (Ангидрид сернистый), Углерода оксид, Керосин.

Характеристика ИЗА 6004: высота – 5 м, ширина – 4 м.

Контроль за соблюдением ПДВ проводится в соответствии с планом-графиком контроля

Таблица 4.4.1.2. План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ

Источник		Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Методика проведения
Наименование	№	Код	Наименование		
Труба ДГУ	0001	0301	Азота диоксид	1 раз в год	Расчетный метод. Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СП62001
		0304	Азота оксид	1 раз в 5 лет	
		0328	Углерод (сажа)		
		0330	Сера диоксид		
		0337	Углерод оксид		
		0703	Бенз/а/пирен		
		1325	Формальдегид		
		2732	Керосин		
Дыхательный клапан резервуара с д/т	0002	0333	Сероводород (дигидросульфид)	1 раз в 5 лет	Расчетный метод. Методические указания по определению выбросов загр. веществ в атмосферу из резервуаров»
		2754	Углеводороды предельные C12-C19		
КТУ	6003	0301	Азота диоксид	1 раз в год	Расчетный метод. Методика проведения инвентаризации выбросов ЗВ в
		0304	Азота оксид	1 раз в 5 лет	
		0328	Углерод (сажа)		
		0330	Сера диоксид		

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

		0337	Углерод оксид		атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). Методика проведения инвентаризации выбросов ЗВ в атмосферу для бездорожной техники (расчетным методом)
		2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)		
		2732	Керосин		
Проезд а/м	6004	0301	Азота диоксид	1 раз в 5 лет	Расчетный метод. Методика проведения инвентаризации выбросов ЗВ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). Методика проведения инвентаризации выбросов ЗВ в атмосферу для авторемонтных предприятий.
		0304	Азота оксид		
		0328	Углерод (сажа)		
		0330	Сера диоксид		
		0337	Углерод оксид		
		2732	Керосин		

Воздействие на атмосферный воздух при выбросах загрязняющих веществ при намечаемой деятельности

4.4.2 Радиационное воздействие

Согласно проектной документации выбросов радиоактивных веществ в воздух не производится, поскольку ОИИИ поступают в закрытом герметичном виде, а контейнеры с сыпучими РАО не вскрываются.

Специализированной организацией ФГУП НИИ ПММ выполнен проект санитарно-защитной зоны ПХРО Нижегородского отделения, в соответствии с которым граница СЗЗ устанавливается по периметру территории ПХРО. Ежегодно ведется контроль загрязняющих веществ на границе СЗЗ. Контроль осуществляется ФГБУЗ «Центром гигиены и эпидемиологии №153 Федерального медико-биологического агентства». Аккредитованный испытательный лабораторный центр, аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.511765.

4.4.3 Акустическое воздействие

Ближайшими населенными пунктами являются деревни Полом (в 5,0 км) с населением 200 чел., Федосеево (в 6,0 км) с населением 300 чел., Малое Зиновьево (в 7,0 км) с населением 150 чел. и город Семенов (в 16,0 км) с населением 53700 чел. Источниками шума на ПХРО является автотранспорт, и шум системы аварийного электроснабжения (дизель – генераторной установки (ДГУ)) при запуске во время отключения энергии. Периодичность проезда автомобилей по внутреннему проезду на территории ПХРО - 1 а/м в час.

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

Шум работающей ДГУ ослабляется ограждающими конструкциями помещения (стенами). Учитывая аварийный режим работы ДГУ, отсутствие жилых строений в районе установки ДГУ превышения по акустическому воздействию не наблюдается.

На объекте ПХРО ежегодно ведется контроль уровня шума на границе СЗЗ в 4-х точках. Измерения проводятся ФГБУЗ «Центром гигиены и эпидемиологии №153 Федерального медико-биологического агентства». Аккредитованный испытательный лабораторный центр, аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.511765. По результатам измерений эквивалентный уровень и максимальный уровень шума не превышают допустимые уровни по СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

4.5 Воздействие при обращении с отходами производства и потребления

В процессе лицензируемого вида деятельности Нижегородского отделения по эксплуатации сооружения для хранения радиоактивных отходов образуются отходы производства и потребления, связанные с уборкой и освещением административно-бытовых помещений и территории, жизнедеятельностью персонала.

Предприятие в соответствии ст.1 Федеральным законом «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. осуществляет деятельность по временному накоплению отходов производства и потребления на срок не более чем на 11 месяцев. Твердые коммунальные отходы (ТКО) вывозятся с периодичностью, установленной СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Разработан проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР) ПХРО. Департаментом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Приволжскому Федеральному округу выданы нормативы образования отходов и лимиты на размещение отходов: № 0500 от 28.04.2016г (срок действия до 25.12.2019г), на основании их 09.12.2019г. подана Декларация о воздействии на окружающую среду объекта. В связи с переименованием ФГУП «РосРАО» в ФГУП «ФЭО» 13.05.2020 повторно подана Декларация о воздействии на окружающую среду (Приложение № 1.2.4)

Масса образываемых и размещаемых отходов согласно Декларации о воздействии на окружающую среду представлена в таблице 4.6.6.1

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

Таблица 4.6.6.1 - Масса образываемых и размещаемых отходов

Площадка ПХРО					
№ пп	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Образование, т/год	Передача на размещение другим ИП или юридическим лицам, т/год
1	2	3	4	5	6
1	Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак	4 71 101 01 52 1	1	0,003	По мере образования
Итого I класса опасности:					0,003
2	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	3,50	3,50
3	Смет с производственной территории	7 33 390 01 71 4	4	5,0	5,0
Итого IV класса опасности:					8,50
Всего					8,503

Собственных (арендованных) объектов конечного размещения отходов на балансе предприятия не имеется.

В соответствии с Приказом Минприроды России от 08.12.2020 N 1026 "Об утверждении порядка паспортизации и типовых форм паспортов отходов I - IV классов опасности" на все образующиеся отходы разрабатываются и утверждаются паспорта.

На ПХРО Нижегородского отделения не осуществляется деятельность по обезвреживанию и размещению опасных отходов. Все отходы, образующиеся в результате деятельности, передаются сторонним специализированным организациям, имеющим лицензии на осуществление деятельности по обращению отходов I – IV класса опасности.

Временное накопление отходов осуществляется в условиях, исключающих негативное воздействие на окружающую среду в части загрязнения поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, почв прилегающих территорий.

Отходы, образующиеся на ПХРО в процессе его хозяйственной деятельности, при правильном обращении не оказывают негативного воздействия на состояние окружающей природной среды и санитарно-эпидемиологическую обстановку. Все отходы временно складировются в специально отведенных местах с применением контейнеров или емкостей для сбора. Способы временного хранения отходов не вызывают загрязнения почвы, поверхностных и подземных вод.

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

Расположение мест временного хранения (накопления) отходов, их устройство (расположение с подветренной стороны, противопожарные разрывы, твердое покрытие, раздельное хранение), отвечают требованиям, установленным законодательством РФ.

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), накапливается в специальном контейнере, установленном на площадке с твердым покрытием, откуда вывозится спецтранспортом ООО «Ситиматик - Нижний Новгород» по договору.

Вывод: Отходы производства и потребления, образованные в результате деятельности ПХРО не превышают установленных нормативов образования. В соответствии с требованиями законодательства и нормативно-правовых актов организован учет и передача отходов специализированным организациям, имеющим лицензии на обращение с отходами.

4.6 Оценка воздействия на поверхностные воды

ПХРО Нижегородского отделения принимает только твердые радиоактивные отходы (ТРО) и отработавшие закрытые источники ионизирующего излучения (ОИИИ).

ТРО представляют из себя загрязненный радионуклидами грунт, строительный мусор, металл и т.д. ТРО поступают в закрытых контейнерах или в первичной упаковке (мешках, биг-бэгах и пр.).

ТРО размещены в закрытых от осадков хранилищах ТРО, либо на Временной площадке для промежуточного хранения РАО (ВХРО) в герметичных сертифицированных контейнерах. На площадке ВХРО проектом предусмотрен сбор сточных вод по специальным желобам в контейнеры с последующим отбором проб и лабораторным испытаниям.

В случае необходимости проведения дезактивационных работ в Пункте дезактивации, смываемые растворы по спецканализации собираются в специальную герметичную емкость для стоков с последующим анализом сточной жидкости. В случае превышения контрольного уровня по радиационному фактору, жидкость спецавтомобилем отправляется в Ленинградское или Сергиево-Посадское отделение ФГУП «РАДОН» на переработку.

Таким образом, в Нижегородском отделении в процессе производственной лицензионной деятельности по эксплуатации хранилищ РАО обеспечена защита от загрязнения поверхностных, дренажных и подземных вод за счет осуществления технических решений и организационных мероприятий.

Водоснабжение

В виду отсутствия централизованного водопровода персонал ПХРО Нижегородского отделения снабжается питьевой водой по договору с ООО Научно-производственная фирма «Академия воды». Питьевая вода доставляется в

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

бутылках ПЭТФ номинальной вместимостью 20 л.

Водоснабжение ПХРО Нижегородского отделения технической водой осуществляется от собственной эксплуатационной скважины, канализование – в выгреб 1,2 м³ с последующим вывозом на очистные сооружения по договору со специализированной организацией МП «Горводоканал» (Приложение № 1.5.1).

Водоотведение

В Нижегородском отделении сброс хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод в открытую гидрографическую сеть не осуществляется.

Производственно-бытовые сточные воды представляют собой хозяйственно-бытовые и специальные производственные сточные воды. Хозяйственно-бытовые сточные воды образуются в процессе жизнедеятельности персонала отделения и представляют собой канализационные воды, их состав характерен для подобных стоков других организаций. Канализование ПХРО Нижегородского отделения осуществляется в выгреб 1,2 м³ с последующим вывозом на очистные сооружения по договору со специализированной организацией МП «Горводоканал» (Приложение № 1.5.1). В связи с чем, сброс хозяйственно-бытовых стоков на рельеф исключен. Объемы хозяйственно-бытовых стоков по ПХРО – около 10 м³ в год. Данные по объемам приведены в договорах на передачу стоков и актах к ним.

Радиационный контроль хозяйственно-бытовых сточных вод не проводится в связи с отсутствием в сетях канализации источников радионуклидов.

Специальные производственные сточные воды могут образовываться в незначительном количестве при дезактивации транспорта и помещений. Расход дезактивирующего раствора составляет в среднем: на один автомобиль специальный - около 150 л; на один контейнер - около 12 л.

Для сбора и накопления таких стоков предусмотрена специальная емкость объемом 5 м³. При образовании подобных спецстоков осуществляется их перевод в твердую форму методом цементирования и направление их на долговременное хранение в хранилище радиоактивных отходов. Следует отметить, что за период с 1960 по 2022 гг. специальных производственных сточных вод не образовывалось так как, за весь период эксплуатации отделения радиационных аварий и происшествий не зафиксировано, и дезактивационные работы не проводились.

По существующей технологии обращения с радиоактивными отходами предприятие не производит сбросов радиоактивных веществ в окружающую среду.

Поверхностные стоки с территорий отделения поступают по системе водоотведения поверхностных сточных вод на рельеф местности, покрытый почвой.

Для наблюдения за возможным загрязнением подземных вод при эксплуатации объекта обустроены наблюдательные скважины по периметру площадки для контроля подземных вод на содержание загрязняющих химических и

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

радиоактивных веществ.

В Нижегородском отделении разработана Программа ведения объектного мониторинга состояния недр (ОМСН) на ПХРО Нижегородского отделения филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН» по данным ОМСН за 2021г загрязнения подземных вод не зафиксировано (Приложение № 1.4.3).

В Нижегородском отделении согласно графику производственного экологического контроля воды из эксплуатационной скважины №1 аккредитованной лабораторией ФГБУЗ «Центром гигиены и эпидемиологии №153 ФМБА» проводится лабораторные исследования качества воды по обобщенным показателям, по химическим, микробиологическим, органолептическим, радиологическим показателям. Основные показатели соответствуют СП 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». (Приложения №№1.3.5-1.3.7). Согласно данным мониторинговых исследований, воздействие на подземные воды в результате деятельности Отделения не приводит к негативному воздействию на подземные воды.

4.7 Оценка воздействия на подземные воды и геологическую среду

4.7.1 Радиационное воздействие

Радиационный мониторинг подземных вод проводится в соответствии с «Программой производственного радиационного контроля на радиационно-опасных объектах аппарата управления филиала и Нижегородского отделения филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН».

Программой производственного радиационного контроля предусмотрены методики определения контролируемых параметров подземных вод и почв, перечень контролируемых показателей, нормативы, объем и периодичность лабораторных исследований, графики проведения измерений и отбора проб, количество исследований и их периодичность, формы журналов регистрации проведенных измерений.

Уровнем фиксации изменений в подземных водах служат фоновые и нормативно установленные значения (УВ, КУ).

Радиационный мониторинг подземных вод в контрольно-наблюдательных скважинах и почв в точках наблюдений Нижегородского отделения заключается в отборе проб, с последующим их радиохимическим (спектрометрическим) анализом.

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

Отбор проб из контрольно-наблюдательных скважин для проведения радиационного мониторинга подземных вод, предусмотренный Программой производственного радиационного контроля, синхронизировать с измерениями глубин залегания уровней подземных вод.

Пробы подземных вод для определения удельной активности трития отправляются в ЛРК Кирово-Чепецкого отделения филиала «Приволжский территориальный округ» в соответствии с графиком.

Отбор проб воды из наблюдательных скважин на анализ выполняется с предварительной прокачкой 2-3 объемов столба воды скважины.

Отбор, транспортировка и хранение проб подземных и поверхностных вод выполняются в соответствии с ГОСТ Р56237-2014, ГОСТ Р31861-2012 и др.

Результаты ведения радиационного мониторинга подземных вод и почв на ПХРО Нижегородского отделения филиала ПТО ФГУП «РАДОН», представлен в таблице 4.7.2.1.

Таблица 4.7.2.1 – Результаты ведения работ по ОМСН на ПХРО Нижегородского отделения

Тип пункта наблюдения, его номер	Дата замера	Удельная суммарная активность, Бк/кг		Удельная активность радионуклидов, Бк/кг	
		β-активность	α-активность	Радионуклид	Активность
Скважина НС1	24.05.2021	0,1			
	30.08.2021	0,1			
	26.10.2021			Тритий	3,6
	25.11.2021	0,1			
Скважина НС2	28.04.2021	0,1			
	23.06.2021	0,1			
	27.09.2021	0,108			
	26.10.2021			Тритий	5,6
Скважина НС3	28.04.2021	0,107			
	29.07.2021	0,119			
	25.10.2021	0,1			
	26.10.2021			Тритий	3,3
Скважина 4712	28.04.2021	0,1			
	30.08.2021	0,124			
	25.11.2021	0,1			
Скважина №1	28.04.2021	0,15			
	24.05.2021	0,1			
	29.07.2021	0,15			
	26.10.2021			Тритий	10,5
Скважина №26	28.04.2021	0,408			
	30.08.2021	0,401			
	26.10.2021			Тритий	236
Скважина №36	24.05.2021	0,187	0,117		
	27.09.2021	0,48			

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

	26.10.2021			Тритий	10,7
Скважина №4а	24.05.2021	0,174	0,193		
	27.09.2021	0,1			
	26.10.2021			Тритий	3,9
Скважина №4б	24.05.2021	0,1	0,078		
	27.09.2021	0,15			
	26.10.2021			Тритий	79
Скважина №5а	28.04.2021	0,151	0,181		
	25.10.2021		0,01		
	25.10.2021	0,1			
	26.10.2021			Тритий	42
Скважина №6а	28.04.2021	0,1	0,1		
	26.10.2021			Тритий	19
	25.11.2021	0,1			
Скважина №6б	28.04.2021	0,118			
	25.10.2021	0,1	0,01		
	26.10.2021			Тритий	111
Скважина №7а	23.06.2021	0,241	0,103		
	25.10.2021	0,285	0,082		
Скважина №7б	23.06.2021	0,112	0,062		
	26.10.2021			Тритий	181
	25.11.2021	0,139			
Скважина №8а	23.06.2021	0,1	0,113		
	30.08.2021	0,1			
	26.10.2021			Тритий	2,6
Скважина №9а	24.05.2021	0,1	0,154		
Скважина №10а	24.05.2021	0,151			
	25.11.2021	0,1			
Скважина №11а	24.05.2021	0,1			
	29.07.2021	0,1			
	26.10.2021			Тритий	16,5
	25.11.2021	0,1			

Для оценки возможного радиационного воздействия хранилищ РАО ПХРО Нижегородского отделения филиала «Приволжский территориальный округ» на гидрогеологическую среду была разработана численная геомиграционная модель рассматриваемой территории [Отчет ООО «ЭКОСАНДАРТ «Технические решения, 2016г].

Условия накопления и фильтрации подземных вод в районе размещения объекта складирования ПХРО определяются особенностями геологического строения, поверхностным распределением интенсивности инфильтрационного питания и граничными условиями.

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

Геомиграционное моделирование позволило оценить возможные ореолы загрязнения подземных вод, обусловленные воздействием радиационно опасных объектов.

По защищенности подземных вод от загрязнения воды верховодки относятся к I категории защищенности (незащищенные), воды эоплейстоценового горизонта к III категории (удовлетворительно защищенные). Водоносный вохминский терригенный комплекс хоть скважинами на территории не вскрыт, но его можно отнести к защищенному водоносному горизонту, т.к. по параметрической скважине №1, между эоплейстоценовым водоносным горизонтом и вохминским существует водоупор, сложенный глинами и песчаниками, мощностью не менее 33 м.

По результатам имитационного моделирования возможной разгерметизации хранилищ можно отметить, что при загрязнении почвы 100% трития не более $2 \cdot 10^{-3} \%$ проникнет через толщу водоупорных суглинков, разделяющих водоносный горизонт озерно-ледниковых отложений («верховодка») и водоносный горизонт аллювиальных отложений. Концентрации загрязняющего вещества в размере $10^{-3} \%$ начинают проникать в водоносный горизонт аллювиальных отложений более чем через 1000 суток после разгерметизации хранилища П-3 и 1500 суток после разгерметизации хранилища П-1. Что говорит о достаточной защищенности водоносного горизонта аллювиальных отложений от возможного загрязнения. При этом стоит заметить, что в наблюдательных скважинах концентрация загрязняющего вещества будет фиксироваться несколько ниже, порядка $2 \cdot 10^{-5} \%$. Ход миграции радионуклидов показывает работоспособность подготовленной системы ОМСН. Это также подтверждается отсутствием загрязнения подземных вод в течение длительного периода эксплуатации радиационно опасных объектов по данным объектного мониторинга состояния недр, который осуществляется на ПХРО.

Таким образом, природные условия территории ПХРО (в общем) и геолого-гидрогеологические условия (в частности), прогнозное геомиграционное моделирование возможной аварийной ситуации свидетельствуют о том, что площадка ПХРО Нижегородского отделения пригодна для ведения дальнейшей безопасной производственной деятельности, включая деятельность по эксплуатации стационарного объекта, предназначенного для хранения радиоактивных отходов.

4.8 Оценка воздействия на почвенный покров

Функционирование объекта происходит на территории существующей площадки Нижегородского отделения. Сверху площадка перекрыта насыпным слоем: суглинок, песок, щебень карбонатных пород, мощность слоя 0,35 – 1,0 м. Местами имеется почвенно-растительный слой: мощность слоя 0,1 – 0,3 м.

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

Воздействие на почву рассматриваемой территории связано с возможным химическим загрязнением почвенного покрова вследствие оседания выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при работе транспортных средств, специальной техники, загрязнением территории отходами производства и потребления.

Мероприятия, позволяющие избежать загрязнения почвенного покрова и грунты

Для предотвращения вредного воздействия планируемого вида деятельности на грунты и почвенный покров предусмотрены следующие мероприятия:

- предотвращение/минимизация выбросов радиоактивных веществ в атмосферу при эксплуатации мобильных установок;
- исключение сброса производственно-бытовых стоков на рельеф;
- осуществление планового технического обслуживания автотранспорта со специализированной организацией по договору;
- не производить заправку автотранспорта топливом и иными жидкостями на площадках ПХРО во избежание разливов;
- мойку автотранспорта производить в сторонних организациях по договору;
- своевременное удаление отходов производства и потребления с территории ПХРО.

Мероприятия по организации движения автотранспорта на территории отделения, по устройству площадок временного накопления отходов производства и потребления исключают возможность негативного воздействия на почвенный покров.

При осуществлении деятельности воздействие на почвенный покров и земельные ресурсы в пределах территории ПХРО в целом можно оценить как допустимое.

Выполнение комплекса намеченных мероприятий по охране почв и земельных ресурсов будет способствовать максимальному снижению негативных эффектов, связанных с эксплуатацией ПХРО.

Контроль воздействия планируемого вида деятельности на почвенный покров осуществляется системой объектного мониторинга состояния недр (ОМСН). Радиационный контроль грунтов и почв осуществляется на границе СЗЗ ПХРО и на самом объекте по контрольным точкам Точки наблюдений №№ 2,3,4,5,7,8,9,10,13,14,16. 1 раз в квартал за исключением зимнего периода согласно Программе ведения объектного мониторинга состояния недр (ОМСН) Нижегородского отделения.

4.9 Оценка воздействия на растительный и животный мир

Территория ПХРО осваивалась в течение нескольких десятков лет и антропогенно нарушена. При эксплуатации объекта дополнительного

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

существенного воздействия на экосистемы района расположения ПХРО не ожидается. Воздействие ограничено территорией промплощадки.

Основным фактором воздействия на животный мир в границах и вблизи границ участка является фактор беспокойства за счет шума, увеличения частоты посещения рассматриваемой территории людьми.

Вся территория ПХРО окружена сплошным забором. Для большинства земноводных, пресмыкающихся и млекопитающих имеющаяся антропогенная трансформация территории привела к разрушению местообитаний и сокращению их площадей. Таким образом, присутствие животных имеет здесь в основном временный или случайный характер. Вырубка древесно-кустарниковой растительности не предусматривается.

В пределах участка ПХРО объекты животного и растительного мира, занесённые в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Нижегородской области, не обнаружены.

4.10 Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории

Рассматриваемая территория ПХРО не входит в границы особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения (письмо министра экологии и природных ресурсов Нижегородской области №319-56915/21 от 11.02.2021) (Приложение № 1.3.1).

Согласно информации территориального органа Департамента лесного хозяйства леса, расположенные на расстоянии 10 км от границ участка, входят в состав земель лесного фонда. По целевому назначению и категориям защитных лесов: защитные леса, эксплуатационные леса (письмо №414-78604/21 от 24.02.2021) (Приложение № 1.3.1)

Ввиду достаточной удаленности особо охраняемых природных территорий от ПХРО воздействия на растительный и животный мир, природные комплексы и объекты ближайшей к территории ПХРО особо охраняемой природной территории, в том числе подлежащих особой охране, не ожидается.

Мероприятия, направленные на уменьшение воздействия объекта на особо охраняемые природные территории

Проведение специальных мероприятий по уменьшению негативного воздействия на ближайшие к территории ПХРО особо охраняемые природные территории не требуется, так как ООПТ находятся на значительном расстоянии от площадки ПХРО.

Деятельность отделения будет осуществляться в пределах огороженной площадки ПХРО.

Воздействие от деятельности будет ограничиваться границей площадки ПХРО Нижегородского. СЗЗ предприятия также ограничена границей площадки предприятия.

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

4.11 Оценка воздействия на социальные условия и здоровье населения

По отношению к здоровью населения в целом, деятельность Нижегородского отделения, направленная на обеспечение благоприятной радиационной обстановки в области, является позитивной. Радиационное воздействие на персонал Нижегородского отделения не превышает установленные санитарно-гигиенические нормативы и потому может считаться допустимым.

4.12 Оценка воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций

4.12.1 Описание возможных аварийных ситуаций

Возможными исходными событиями аварий для пункта хранения радиоактивных отходов Нижегородского отделения являются следующие:

- нарушение герметичности упаковок, транспортных контейнеров автомобилями специальных;
- выпадение источников из защитных контейнеров и устройств;
- пожар;
- нарушение герметичности хранилищ ТРО на ПХРО.
- нарушения при регламентных работах в хранилищах;
- падение отдельных упаковок, защитных контейнеров;
- падение тяжелых предметов, которые могут изменять расположение и нарушать целостность защитных контейнеров, упаковок, групп упаковок, штабелей;
- отказы оборудования, осуществляющего транспортно-технологические операции;

4.12.2 Воздействие на ОС при аварийных ситуациях

Возможны следующие радиационные аварии:

- нарушение герметичности радиационных упаковок, транспортных контейнеров при ДТП автомобиля специального или погрузчика на территории объекта;
- выпадение источников из защитных контейнеров или устройств;
- облучение в результате неправильного обращения с радиоактивными отходами персонала, превышающее основные пределы доз для персонала;
- радиоактивное загрязнение окружающей среды;
- пожар.

Радиационное воздействие

ПХРО относится к III категории по потенциальной радиационной опасности (п. 3.14 ОСПОРБ-99/2010). Т.к. для объектов III категории радиационное воздействие при любой аварии ограничивается территорией объекта, то

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

воздействие будет локальным, а продолжительность воздействия будет определяться временем проведения ликвидационных и реабилитационных работ.

5 Мероприятия по предотвращению и/или смягчению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду при осуществлении лицензируемого вида деятельности в области использования атомной энергии

5.1 Мероприятия по охране грунтовых вод

Мероприятия по охране грунтовых вод включают в себя:

- обустройство водонепроницаемого покрытие проездов, стоянок, мест складирования отходов с системой сбора поверхностных сточных вод, что исключает неорганизованный сток загрязняющих компонентов на почвы;
- складирование опасных материалов и вредных веществ только в специально оборудованных местах.

5.2 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

С целью предотвращения и уменьшения загрязнения атмосферного воздуха в процессе эксплуатации объекта предусматриваются мероприятия, позволяющие свести до минимума вредное воздействие на атмосферный воздух, в том числе:

постоянный контроль технического состояния и своевременный ремонт автотранспорта;

хранение сыпучих материалов в герметичной таре;

соблюдение организационных и технико-технологических мероприятий, разработанных в технологических регламентах;

своевременный контроль и замена фильтрующих элементов на вытяжных системах, используемых при работах с РАО;

регулирование топливной аппаратуры двигателей дорожной техники и грузового транспорта на минимальное содержание окиси углерода в выхлопных газах;

использование для строительных работ спецтехники, оборудованной каталитическим дожигателем выхлопных газов для уменьшения количества выбросов;

постоянный контроль при работах с РАО содержания радионуклидов в атмосферном воздухе с использованием прямо показывающих приборов;

ежеквартальный контроль за содержанием в воздухе рабочей зоны вредных веществ (азота диоксидов, азота оксида, углерода оксида, углеводородов, метанола) в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005-88 «Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны» и программой производственного экологического контроля;

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

наблюдение за стационарными источниками выбросов и контроль за содержанием загрязняющих веществ в снежном покрове в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», программой производственного экологического контроля, программой контроля проекта допустимых выбросов.

5.3 Мероприятия по снижению шумового загрязнения

- Звукоизолирующая способность ограждающих конструкций, снижающих уровни звукового давления от технологического оборудования, находящегося в зданиях на 37-60 дБ;

- Зона разрыва от источников шума до границы СЗЗ и селитебной зоны. Это снижает уровни звукового давления в среднем на 12-14 дБа. Интенсивность звуковых волн снижается в связи с их рассеиванием вследствие неоднородности воздушной смеси, ландшафтных особенностей, преобладающих направлений ветров, расположения селитебной территории, а также их поглощением и отражением от естественных экранов.

- Расположение различных строений (забор), способствует снижению уровня звука от автотранспорта и работающего трактора на 18,9 дБ. ($\Delta L(B)$ - снижение шума в дБ экранами при расположении их между источником шума и расчетной точкой).

Дополнительных мероприятий по снижению шума не требуется.

5.4 Мероприятия по охране растительного и животного мира

Для уменьшения отрицательного воздействия на растительный покров и животный мир площадки ПХРО и примыкающих к границам территорий предусмотрены:

инструктаж рабочих о правилах проведения работ;

движение транспортных средств по специально оборудованным проездам и дорогам;

организация мест хранения отходов производства и потребления и их своевременный вывоз;

противопожарные мероприятия;

соблюдение организационных и технико-технологических мероприятий, разработанных в технологических регламентах, способствующих снижению выбросов загрязняющих веществ;

постоянный контроль за содержанием радионуклидов в растительности;

проведение визуальной оценки состояния растительного покрова с целью выявления тенденций и прогноза изменения фитоценозов.

5.5 Мероприятия по охране земель и подземных вод

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

В Нижегородском отделении реализуется комплекс мероприятий, обеспечивающих снижение воздействия на почвенный поров, земельные ресурсы и подземные воды:

организовано водонепроницаемое покрытие проездов, стоянок, мест складирования отходов с системой сбора поверхностных сточных вод, что исключает неорганизованный сток загрязняющих компонентов на почву;

исключено складирование опасных материалов и вредных веществ на земельных отводах;

Система наблюдательных скважин на территории ПХРО поддерживается в рабочем состоянии;

5.6 Мероприятия по охране водных объектов

Основным мероприятием является организация производственного экологического контроля за соблюдением требований водного законодательства. В связи с тем, что предприятие не осуществляет забор воды из водных источников и сброс загрязненных сточных вод, специальных мероприятий не требуется.

5.7 Мероприятия по обращению с отходами производства и потребления

Контролю должны подвергаться все места накопления отходов, образующихся при намечаемой хозяйственной деятельности с учетом их физико-химических свойств.

Отходы, накапливаемые на территории производства работ, не влияют на поверхностные и подземные воды, накапливаются в контейнерах, защищенных от обводнения, и вывозятся по договорам на лицензированные предприятия по обращению с отходами производства и потребления.

Места сбора и накопления отходов организовываются с соблюдением мер экологической безопасности, оборудуются в соответствии с классами опасности и физико-химическими характеристиками.

При обращении с отходами производства и потребления запланированы следующие мероприятия:

своевременная передача отходов специализированному предприятию, имеющему лицензию по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению.

обеспечение постоянного контроля за соблюдением условий накопления и обращения с отходами;

предельному количеству накопления отходов на территории площадки;

ведение необходимой экологической документации;

правилам пожарной безопасности в Российской Федерации и местным инструкциям по пожарной безопасности.

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

При условии соблюдения всех установленных правил по обращению с отходами, они не будут оказывать негативного влияния на окружающую среду, в связи, с чем специальные мероприятия не требуется.

5.8 Мероприятия по предотвращению возникновения аварий и смягчению последствий при аварии

Меры по предупреждению радиационных аварий и пожара заключаются в строгом выполнении нормативно-правовой документации Филиала и Отделения на всех этапах обращения с РВ и РАО.

Радиоактивные вещества и РАО принимаются от учреждений для транспортирования в защитных контейнерах или в другой таре, отвечающей требованиям федеральных норм и правил в области использования атомной энергии "Правила безопасности при транспортировании радиоактивных материалов (НП-053-16), "Сбор, переработка, хранение и кондиционирование твердых РАО. Требования безопасности" (НП-020-15), "Безопасность при обращении с радиоактивными отходами. Общие положения. (НП-058-14), Условиям действия лицензий ГН-03-307-3923 от 17.09.2020г. "Эксплуатация стационарного объекта, предназначенного для хранения радиоактивных отходов", №ГН-07-602-3932 от 29.09.2020г «Обращение с радиоактивными отходами при их транспортировании», «Инструкцией по приему радиоактивных отходов филиалом «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН» (аппарат управления филиала и Нижегородское отделение).

Приказом директора филиала в Нижегородском отделении и Филиале назначены ответственные лица за радиационную безопасность, производственный радиационный и экологический контроль, учет и хранение радиоактивных отходов, передачу оперативного сообщения о радиационной аварии (радиационном нарушении).

Для предупреждения нарушения герметичности радиационных упаковок, транспортных контейнеров при их перемещении на спецавтомобиле или погрузчике по территории радиационно-опасного объекта необходимо:

- максимально сократить количество операций по перемещению радиационных упаковок и контейнеров по территории за счет оптимизации технологических операций;
- свести до минимума количество перегрузок радиационных упаковок с одного транспортного средства на другое, с автомобиля специального в хранилище, в хранилище для временного хранения радиационных упаковок;
- правильно выбирать маршрут для выполнения технологических операций с соблюдением всех мер безопасности;
- проводить плановый технический осмотр транспортных средств, участвующих в технологических процессах;
- проводить ППР технических средств;

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

- проводить обучение, периодическую проверку знаний, инструктаж водителей транспортных средств;

Для предупреждения нарушений при работе на установках УЭГИО, УОНКТ необходимо:

- производить работы в полном соответствии с соответствующими инструкциями и нормативной документацией на установки УЭГИО, УОНКТ;

- проводить плановый технический осмотр оборудования, участвующего в технологических процессах;

- проводить ППР оборудования, участвующего в технологических процессах;

- проводить обучение, периодическую проверку знаний, инструктаж персонала работающего на установках УЭГИО, УОНКТ.

Для предотвращения выпадение источников из защитных контейнеров или устройств при осуществлении операций:

Транспортирование на территории объекта

Необходимо использовать сертифицированные транспортные упаковочные комплекты с действующими сертификатами-разрешениями на перевозку РВ и РАО.

При перевозке контейнеров с РВ и РАО по территории объекта на спецавтомобиле или погрузчике, водителю необходимо быть предельно внимательным, следовать указаниями руководителя и соответствующим инструкциям.

Размещение на хранение

Необходимо четко соблюдать инструкции по размещению в соответствующие хранилища («Инструкция по размещению упаковок/контейнеров с твердыми РАО в хранилище ТРО П-3 проекта ТП-117 и на временную площадку для промежуточного хранения РАО на ПХРО Нижегородского отделения», «Инструкция по размещению ТРО и ИИИ на временное хранение в хранилище временного хранения радиационных упаковок», Технологический регламент «Прием, переработка, промежуточное хранение РАО»).

Для предотвращения облучения в результате неправильного обращения с радиоактивными отходами персонала, превышающее основные пределы доз для персонала, а также радиоактивное загрязнение окружающей среды предусмотрены технические и организационные мероприятия.

Для защиты от внешнего облучения, основные усилия необходимо направить на предупреждение переоблучения персонала путем:

- увеличение расстояния между источником излучения и человеком (защита расстоянием);

- сокращение длительности работы в зоне излучения (защита временами);

- экранирование источника излучения (защита экранами).

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

К техническим мероприятиям относятся:

- обеспечение персонала, который работает с РВ и РАО СИЗ и средствами дозиметрического контроля;
- применение техники (погрузчик, кран-балка), применение специальных дистанционных устройств (щипцы, удлинители, захваты и другие приспособления) при проведении операций по обращению с РАО;
- применение экранирующих материалов (бетонные, свинцовые блоки);
- работники ответственные за доступ в хранилища РАО, ЛРК, пломбировку дверей и сейфов с источниками должны строго соблюдать соответствующие инструкции по недопущению несанкционированного доступа посторонних лиц в зону воздействия ионизирующего излучения;

К организационным мероприятиям относятся:

- ведение индивидуального дозиметрического контроля персонала;
- организация нарядно-допускной системы при проведении особо-опасных видов работ;
- разработка и актуализация инструкций, техрегламентов и т.д. на проводимые работы;
- радиационный контроль;
- обучение и инструктаж персонала, периодическую и внеочередная проверка знаний по РБ, ПБ и охране труда;
- противоаварийные тренировки САБ;

Для предотвращения хищения контейнеров с РАО и ЗРИИИ на предприятии организована физическая защита в соответствии с НП-034-15.

Работники Отделения и Филиала должны строго соблюдать разработанные инструкции и выполнять свои должностные обязанности.

Для предупреждения пожара в подразделениях Филиала и Отделения, разработаны инструкции по пожарной безопасности. Каждый работник ежегодно обязан пройти инструктаж по пожарной безопасности, четко знать и строго выполнять правила пожарной безопасности, не допуская действий, которые могут привести к пожару.

Предупреждение радиационных аварий, пожаров и ограничение их масштабов достигается техническими и организационными мероприятиями.

К техническим мероприятиям относятся:

- оснащение помещений для хранения РВ и РАО охранной и пожарной сигнализацией;
- оснащение помещений и территории ПХРО первичными средствами пожаротушения;
- оснащение помещений лаборатории радиационного контроля углекислотными огнетушителями;

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

- оснащение гаража для автомобилей специальными первичными средствами пожаротушения и углекислотными огнетушителями.

К организационным мероприятиям относятся:

- проведение инструктажа персонала и охраны Нижегородского отделения и Филиала по обеспечению радиационной безопасности и правилам пожарной безопасности;

- проведение тренировок с подразделениями Филиала и Отделения по действиям в случае радиационной опасности и возникновения пожара;

- обеспечение руководителей подразделений и охраны средствами связи и оповещения о радиационной аварии и вызова пожарной команды;

- обучение персонала группы «А» в соответствии с тематическим планом учебы САБ.

6 Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

В соответствии с положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, в случае выявления при проведении ОВОС недостатка информации, необходимой для достижения цели ОВОС, или факторов неопределенности в отношении возможных воздействий, необходимо планирование дополнительных исследований и разработка программы экологического мониторинга и контроля, направленного на устранение данных неопределенностей.

Очевидно, что при проведении оценки воздействия на окружающую среду могут существовать неопределенности, способные влиять на достоверность полученных результатов прогнозной оценки воздействия.

В настоящем разделе рассмотрены неопределенности, в той или иной степени оказывающие влияние на достоверность оценки воздействия на компоненты окружающей среды планируемого вида деятельности.

Существуют следующие группы неопределенностей, могущих влиять на качество прогнозных оценок:

1. Рассматриваемые неопределенности не позволяют получить точную оценку, но существенно не влияют на оценку безопасности намечаемой деятельности. К ним относятся:

Прогнозы образования отходов и возможные выбросы загрязняющих веществ;

Прогнозы рассеивания радиоактивных и нерадиоактивных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, рассчитанные на основании утвержденной методической и нормативно-справочной литературы.

Оценка активностей выбросов радиоактивных веществ. Неопределенность этой оценки связана с большой погрешностью измерительной аппаратуры при

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

измерении малых удельных активностей на нижней границе точности аппаратуры. В этом случае, для обоснования радиационной и экологической безопасности при проведении ОВОС был выбран консервативный подход.

2. Оценка вероятности реализации процесса, имеющего неопределенные параметры и имеющего критические для безопасности последствия. К ним относятся:

Возникновения одновременно нескольких опасных природных катаклизмов и техногенных аварийных событий, в результате чего появляется риск потери контроля над источником. Вероятность возникновения такого события оценивается менее $1 \cdot 10^{-10}$, что значительно ниже пренебрежимо малого риска.

Все остальные оценки были выполнены при консервативном рассмотрении процесса, т.е. при наиболее пессимистических предположениях.

Вывод:

При проведении оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду неопределенности критического уровня выявлены не были.

7 Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду

В соответствии с законодательством РФ в области охраны окружающей среды в целях государственного регулирования воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, гарантирующего сохранение благоприятной окружающей среды и обеспечение экологической безопасности, осуществляется нормирование в области охраны окружающей среды.

Нормирование в области охраны окружающей среды заключается в установлении нормативов качества окружающей среды, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственной и иной деятельности. Для природопользователей устанавливаются нормативы допустимого воздействия на окружающую среду.

Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду при эксплуатации ПХРО проведен в соответствии Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах», Постановлением Правительства РФ от 29.06.2018 № 758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты...» и Постановлением Правительства РФ от 24.01.2020 № 39 «О применении в 2020 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду».

Размер платы за размещение отходов в пределах установленных природопользователю лимитов определялся путем умножения соответствующих ставок платы с учетом вида размещаемого отхода (нетоксичные, токсичные) на массу размещаемого отхода и суммирования полученных произведений по видам

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

размещаемых отходов. Расчет платы за размещение отходов производства и потребления при эксплуатации приведен в таблице 7.1.

Таблица 7.1 - Расчет платы за размещение отходов

№ п/п	Наименование вида отходов	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Масса отхода, т	Ставка платы, руб/т	Коэффициент	Сумма платы, руб
1	Смет с производственной территории	7 33 390 01 71 4	4	5,0	663,2	1,19	3946,04
Итого							3946,04

Таблица 7.2 - Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ

Код	Наименование вещества	Ставка платы	Коэффициент	Статус территории	Выброс, т/год	Сумма платы, руб
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота (IV) оксид (Азота диоксид)	138,8	1,19	1	0,094608	15,63
0304	Азота (II) оксид (Азота оксид)	93,5	1,19	1	0,015373	1,71
0328	Углерод (Сажа)	36,6	1,19	1	0,006448	0,28
0330	Серы диоксид	45,4	1,19	1	0,0295480	1,60
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	686,2	1,19	1	0,0000010	0 0008
0337	Углерода оксид	1,6	1,19	1	0,164064	0,31
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	5472968,7	1,19	1	0,000000094	0,61
1325	Формальдегид	1823,6	1,19	1	0,001029	2,23
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	3,2	1,19	1	0,006636	0,03
2732	Керосин	6,7	1,19	1	0,032693	0,26
2754	Углеводороды предельные C12-C19	10,8	1,19	1	0,000192	0,002
Итого						22,66

Декларация о плате за негативное воздействие направляется в Межрегиональное управление Росприроднадзора по Нижегородской области и Республике Мордовия через личный кабинет природопользователя в установленный срок.

8 Краткое содержание программ мониторинга

8.1 Радиационный контроль окружающей среды

Радиационный контроль осуществляется при выполнении регламентных работ в процессе:

- приема РВ и РАО у заказчика;

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

- погрузки на спецавтомшины и выгрузки из спецавтомашин контейнеров с РВ и РАО,

- обращения с радиоактивными отходами и источниками ионизирующего излучения в составе упаковочного комплекта при их транспортировании на территории объектов аппарата управления, Нижегородского отделения и Казанского производственного центра, на территории объекта заказчика, на территории обслуживаемого региона;

- загрузки контейнеров с РВ и РАО в хранилища;

- загрузка ОЗИИИ в хранилища для бесконтейнерного хранения;

- перемещения (перегрузка) первичных упаковок с РАО и ОЗИИ из контейнера в контейнер;

- временного хранения радиационных источников (аппаратов, установок, радиоизотопных приборов, контейнеров и изделий, содержащих РВ) сторонних организаций, имеющих разрешение (лицензию) Ростехнадзора на лицензируемые виды деятельности в области использования атомной энергии;

- приема, обращения и временного хранения РАО и ОЗИИИ в хранилище ПЗ;

- приема и временного хранения ОЗИИИ в хранилища П1-1бк, П1-2бк;

- приема и временного хранения ТРО на площадке для временного хранения РАО (ВХРО);

- приема и временного хранения ТРО и ОЗИИИ (до 30 суток) во временное хранилище радиационных упаковок (ВХРУ);

- временного хранения ТРО в хранилищах П1, П2;

- обращения с радиоактивными отходами при проведении работ дезактивации насосно-компрессорных труб на установке очистки (УОНКТ) на территории Нижегородского отделения и на территории Казанского производственного центра, на территории объекта заказчика, на территории обслуживаемого региона;

- обращения с радиоактивными отходами при проведении работ по дезактивации оборудования с помощью электрогидроимпульсной установки (УЭГИО) на территории Нижегородского отделения, на территории объекта заказчика, на территории обслуживаемого региона;

- обращение с радиоактивными отходами при проведении работ по сортировке ТРО на установке сухой сепарации (МСССГ) на территории Нижегородского отделения, на территории объекта заказчика, на территории обслуживаемого региона;

- проведения работ по дезактивации спецодежды, СИЗ, технологического оборудования, контейнеров и транспорта в пункте дезактивации;

- эксплуатации инженерных сетей и сооружений в зоне строго режима ПХРО;

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

- работы с радионуклидными источниками ионизирующих излучений 4-5 категории;
- обращения с радиоактивными отходами, ОЗИИИ при сборе, сортировке, отверждении радиоактивных отходов при проведении радиационно-аварийных работ, связанных с выявлением и ликвидацией радиоактивного загрязнения;
- обращения с радиоактивными отходами и источниками ионизирующего излучения при проведении радиационного контроля и определения радионуклидного состава радиоактивных отходов и проб окружающей среды на территории объектов аппарата управления, Нижегородского отделения, на территории Казанского производственного центра, на территории объекта заказчика, на территории обслуживаемого региона;
- проведения работ по дезактивации специализированных автомашин, контейнеров и оборудования;
- осуществления контроля за радиационной обстановкой в зоне возможного загрязнения (ЗВЗ), санитарно-защитной зоне (СЗЗ) на территории объекта и контролируемых зонах (зоне наблюдения - ЗН) с использованием технических средств непрерывного, оперативного контроля и лабораторного анализа;
- оказания услуг по осуществлению контроля за радиационной обстановкой на территории объекта заказчика, на территории обслуживаемого региона.

8.2 Производственно-экологический контроль

В целях обеспечения выполнения, в процессе деятельности предприятия, мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды на предприятии разработана и утверждена программа производственного экологического контроля (ПЭК).

Программа производственного экологического контроля содержит сведения:

- об инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников;
- об инвентаризации сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников;
- об инвентаризации отходов производства и потребления и объектов их размещения;
- о подразделениях и (или) должностных лицах, отвечающих за осуществление производственного экологического контроля;
- о собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораториях (центрах), аккредитованных в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации;
- о периодичности и методах осуществления производственного экологического контроля, местах отбора проб и методиках (методах) измерений.

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

Общее руководство, обеспечение экологической безопасности на объекте осуществляется заместителем директора по радиационной безопасности и эксплуатации объекта - главным инженером Новосибирского отделения филиала «Сибирский территориальный округ» ФГУП «РАДОН». Приказом назначены ответственные лица за охрану окружающей среды и обеспечение экологической безопасности, ответственные за производственный экологический контроль.

Программа ПЭК представлена в Томе 2 приложение 1.4.1.

8.3 Мониторинг состояния недр

Ведение ОМСН на ПХРО Нижегородского отделения осуществляется в соответствии с программой ведения объектного мониторинга состояния недр (ОМСН) на ПХРО Нижегородского отделения филиала «Приволжского территориальный округ» ФГУП «РосРАО».

Цель ОМСН - получение достоверной информации о состоянии недр, находящихся под воздействием радиационно опасных объектов (далее – РОО), текущая оценка радиозэкологической обстановки на ПХРО при эксплуатации и выводе из эксплуатации этих объектов, информационного обеспечения управляющих решений по реализации природоохранных мероприятий.

Основные задачи ОМСН:

1) Получение, обработка, учет и анализ данных о состоянии недр (уровень подземных вод, химическом и радиохимическом составе подземных вод, радиохимическом составе почв и грунтов).

2) Оценка состояния недр и прогнозирование его изменений.

3) Своевременное выявление и прогнозирование развития природных и техногенных процессов, влияющих на состояние недр.

4) Регулярное информирование службы радиационной безопасности и руководства предприятия об изменениях состояния недр при эксплуатации хранилищ РАО:

сезонных колебаниях уровней грунтовых вод (для оперативной оценки их негативного воздействия на хранилища РАО);

выявленном радиационном загрязнении подземных вод и грунтов (по превышениям контрольных уровней установленных контрольных показателей) в зоне контролируемого доступа и в санитарно-защитной зоне;

выявленных превышениях предельно-допустимых концентраций химических элементов в подземных водах водозаборной скважины.

результатах предварительного анализа состояния недр по данным гидродинамического, гидрогеохимического, радиационного мониторинга с оценкой степени загрязнения подземных вод и грунтов.

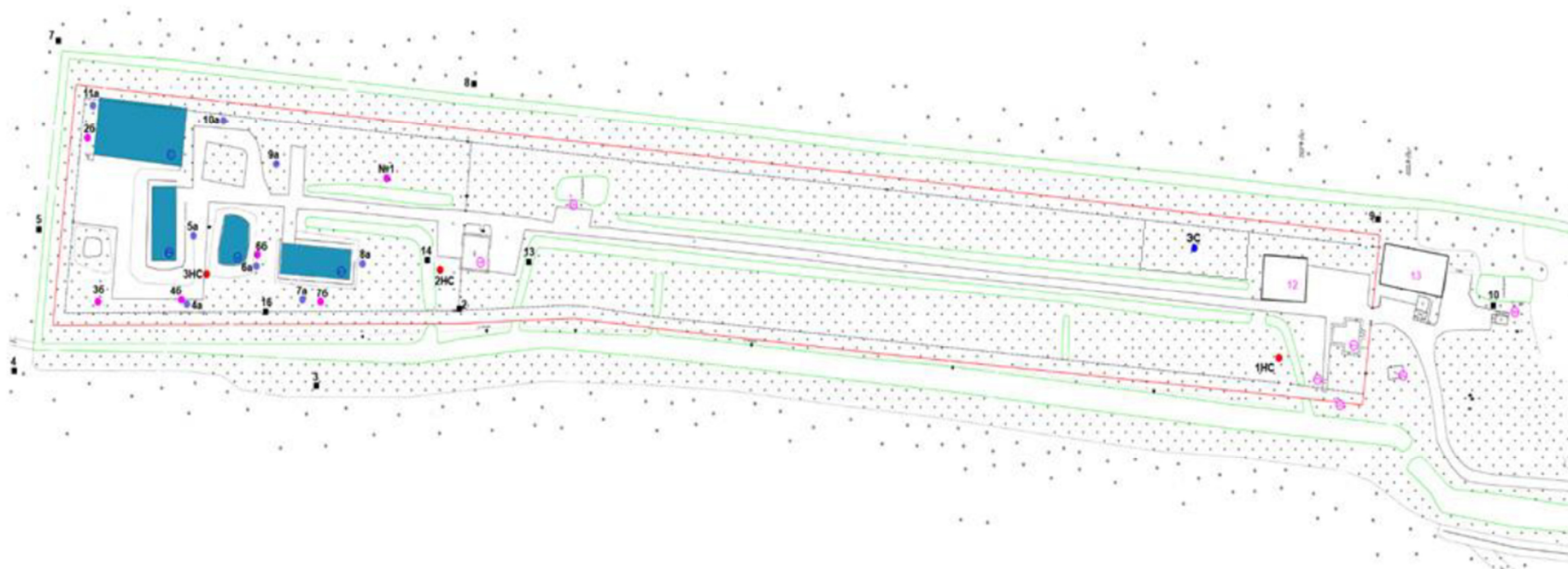
В настоящее время наблюдательная сеть состоит из:

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

- 17 наблюдательных скважин (№№ НС-1, НС-2, НС-3, 1, 2б, 3б, 4а, 4б, 5а, 6а, 6б, 7а, 7б, 8а, 9а, 10а, 11а);
- 1 эксплуатационной скважины хозяйственно-бытового и технического одоснабжения (ЭС);
- 11 точек контроля почв (№№ 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 16).

Карта-схема расположения наблюдательных скважин и точек отбора проб на ПХРО Нижегородского отделения.

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1



1 –Сторожевой охранной пункт, 2 - Трансформатор, 3- Дизель-генератор, 4- Пункт дезактивации, 5 - ХТРО (ПЗ), 6 – ХТРО (П2 - подземное), 7 - ХТРО (П1), 8 - Пожарный водоем 1, 9 - Пожарный водоем 2, 10 – ограждение территории, 11 – ХТРО – временная площадка для хранения РАО (ВХРО), 12 – Офисное здание, 13 – каркасно-тентовое укрытие (КТУ).

● ● ● - наблюдательные скважины;
■ - точки отбора проб почвы (грунтов)

Рисунок 8.3.1 - Схема расположения радиационно опасных объектов, наблюдательных скважин и точек отбора проб на ПХРО Нижегородского отделения

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

Глубина наблюдательных скважин составляет 3,92 – 32,0 метров.

Программа ОМСН представлена в Томе 2 приложение 1.4.3.

Отчетные материалы и данные о текущем состоянии контролируемых параметров системы ОМСН передаются начальником ЛРК в информационную систему ФГУП «РАДОН».

8.4 Средства контроля и измерений, планируемых к использованию для контроля соблюдения нормативов допустимого воздействия на окружающую среду

Радиационный контроль

В таблице 8.4.1 представлен перечень оборудования лаборатории радиационного контроля Нижегородского отделения филиала «Приволжского территориальный округ» ФГУП «РАДОН».

Таблица 8.4.1 - Оснащенность оборудованием лаборатории радиационного контроля Нижегородского отделения филиала «Приволжского территориальный округ» ФГУП «РАДОН»

Параметр радиационного контроля	Объект проведения контроля/точка контроля согласно схеме	Аппаратура, прибор
Мощность амбиентного эквивалента дозы γ -излучения	2.1. Санитарно- защитная зона ПХРО - т.1,2, 3, 4, 5, 6, 9, 19, 21, 22, 23, 28, 29, 30, 31, 33	ДКС-96, МКС/СРП-08А МКС-АТ1117М, ИСП- РМ1401МА и другие приборы радиационного контроля с аналогичными характеристиками
	2.2. Помещение хранилища П-1 (транспортный коридор, поверхность плит перекрытия отсеков) - т.18, 17	
	2.3. Поверхность хранилища П-2 - т.10-14	
	2.4. Помещение хранилища П-3 (транспортный коридор, поверхность плит перекрытия отсеков) - т.7, 8	
	1.5. Безконтейнерные хранилища ОЗИИИ (П1-1бк, П1-2бк) - т.15, 16	
	2.6. Ёмкость для сбора производственных стоков.	

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

Параметр радиационного контроля	Объект проведения контроля/точка контроля согласно схеме	Аппаратура, прибор
	<p>- т.12г</p> <p>2.7. Помещения здания дезактиваторской (помещение мойки, приготовления растворов, участок прессования, санпропускник)</p> <p>- т.1г-5г - т.2г-5г - т.6г-11г</p> <p>2.8. ВХРО</p> <p>- т.24-27</p>	
Снимаемое α-загрязнение	<p>2.9. На плитах перекрытия отсеков хранилищ П1, П3 и поверхность ВХРО, погрузочно-разгрузочные Площадки хранилища П-1 и П-3 (транспортные коридоры), хранилища ОЗИИИ</p> <p>- т.7, 8, 11-13, 15-18, 27</p>	
Снимаемое β-загрязнение	<p>2.10. На плитах перекрытия отсеков хранилищ П1, П3 и поверхность ВХРО, погрузочно-разгрузочные площадки хранилища П-1 и П-3 (транспортные коридоры), хранилища ОЗИИИ</p> <p>- т.7, 8, 11-13, 15-18, 27</p>	ДКС-96, МКС-АТ1117М и другие приборы радиационного контроля с аналогичными характеристиками
Снимаемое α-загрязнение	<p>2.11. Помещения здания дезактиваторской (помещение мойки, помещение приготовления растворов, участок прессования)</p> <p>- т.16-126, 176 - т.16-96 - т.86, 136, 146, 156, 196, 206</p>	
Снимаемое β-загрязнение	2.12. Помещения здания	

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

Параметр радиационного контроля	Объект проведения контроля/точка контроля согласно схеме	Аппаратура, прибор
	дезактиваторской (помещение мойки, помещение приготовления растворов, участок прессования) - т.16-126, 176 - т.16-96 - т.86, 136, 146, 156, 196, 206	
Плотность потока α -частиц (α -загрязнение снимаемое)	2.13. Помещение санпропускника (ЗКД) - 106-156, 16-186	ДКС-96, МКС-АТ1117М, РЗБ-05Д-01 и другие приборы радиационного контроля с аналогичными характеристиками
Плотность потока β -частиц (снимаемое β -загрязнение)	2.14. Помещение санпропускника (ЗКД) - 106-156, 16-186	
Плотность потока α -частиц (α -загрязнение снимаемое)	2.15. Помещение санпропускника (ЗСД) - 156, 196, 206	
Плотность потока β -частиц (снимаемое β -загрязнение)	2.16. Помещение санпропускника (ЗСД) - 156, 196, 206	
Общее (снимаемое и неснимаемое) α -загрязнение	2.17. Неповрежденная кожа, спецбелье, полотенца, внутренняя поверхность лицевых частей средств индивидуальной защиты -156	
Общее (снимаемое и неснимаемое) β -загрязнение	2.18. Неповрежденная кожа, спецбелье, полотенца, внутренняя поверхность лицевых частей средств индивидуальной защиты -156	
Плотность потока α -частиц (снимаемое и неснимаемое α -загрязнение)	2.19. Основная спецодежда, внутренняя поверхность дополнительных средств индивидуальной защиты, наружная поверхность спецобуви -156	
Плотность потока β -частиц (β -загрязнение общее)	2.20. Основная спецодежда, внутренняя поверхность дополнительных средств индивидуальной защиты,	

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

Параметр радиационного контроля	Объект проведения контроля/точка контроля согласно схеме	Аппаратура, прибор
	наружная поверхность спецобуви -156	
Удельная активность радионуклидов в почве Cs-137 и ЕРН (К- 40, Ra-226, Th-232);	2.21. Почва с территорий СЗЗ ПХРО и рвов - т.1-24	Спектрометрический комплекс «Прогресс»; спектрометрический комплекс УСК «Гамма-Плюс» и другие приборы радиационного контроля с аналогичными характеристиками
Удельная активность радионуклидов в растительности Cs-137 и Sr-90	2.22. Растительность с территорий СЗЗ ПХРО и рвов - т.1-24	Спектрометрический комплекс «Прогресс»; спектрометрический комплекс УСК «Гамма-Плюс» и другие приборы радиационного контроля с аналогичными характеристиками
Суммарная удельная β -активность	2.23. Вода из наблюдательных скважин НС1 - НС3, ЭС, трубчатых колодцев ТК1 - ТК3, естественных водоемов, из рвов (канал) и СЗЗ ПХРО: - НС1-НС3, ЭС, ТК1-ТК3, 10, 24 - т.1, 3, 4, 11, 12, 13, 14, 23	Спектрометрический комплекс «Прогресс»; Спектрометрический комплекс УСК «Гамма-Плюс»
Суммарная удельная α -активность	2.24. Вода из наблюдательных скважин НС1-НС3, ЭС, трубчатых колодцев ТК1-ТК3, естественных водоемов, из рвов (канал) и СЗЗ ПХРО: - НС1-НС3, ЭС, ТК1-ТК3, 10, 24 - т.1, 3, 4, 11, 12, 13, 14, 23	Спектрометрический комплекс «Прогресс»; спектрометрический комплекс УСК «Гамма-Плюс»
Удельная активность Cs-137, Sr-90	2.25. Вода из наблюдательных скважин НС1-НС3, ЭС, трубчатых колодцев ТК1-	Спектрометрический комплекс «Прогресс»; Спектрометрический комплекс УСК «Гамма-

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

Параметр радиационного контроля	Объект проведения контроля/точка контроля согласно схеме	Аппаратура, прибор
	ТКЗ, естественных водоемов, из рвов (канав) и СЗЗ ПХРО: - НС1-НС3, ЭС, ТК1-ТК3, т.1, 3, 4, 10, 11, 12, 13, 14, 23	Плюс»
Удельная активность Н-3	2.26. Вода из наблюдательных скважин НС1-НС3, ЭС, трубчатых колодцев ТК1-ТК3, естественных водоемов, из рвов (канав) и СЗЗ ПХРО: - НС1-НС3, ЭС, ТК1-ТК3, т.1, 3, 4, 10, 11, 12, 13, 14, 23,24	
Суммарная удельная β -активность	2.27. Вода из емкости для сбора Производственных стоков и емкостей сбора с ВХРО - 22, - 19, 20	
Суммарная удельная α -активность	2.28. Вода из емкости для сбора Производственных стоков и емкостей сбора с ВХРО - 22, - 19, 20	
Удельная активность Cs-137, Sr-90	2.29 Вода из емкости для сбора Производственных стоков и емкостей сбора с ВХРО - т. 22, 19, 20	
Индивидуальный эквивалент дозы	8.1. Персонал группы «А» - мужчины - поверхность нижней части области живота для женщины до 45 лет 8.2. Персонал группы «Б»	Установка дозиметрическая Термолюминесцентная ДВГ-02ТМ (с дозиметрами ДТЛ-02), дозиметр индивидуальный рентгеновского и гамма-излучений ДКГ-РМ1610А и другие приборы

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

Параметр радиационного контроля	Объект проведения контроля/точка контроля согласно схеме	Аппаратура, прибор
		радиационного контроля с аналогичными характеристиками

8.5 Обеспечение радиационной безопасности

Обеспечение радиационной безопасности и защиты работников (персонала), населения и окружающей среды от воздействия радиации на комбинате строится на основе требований Федеральных законов: «Об использовании атомной энергии», «О радиационной безопасности населения», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», а также в соответствии с требованиями «Норм радиационной безопасности» НРБ-99/2009, и «Основных санитарных правил обеспечения радиационной безопасности» ОСПОРБ-99/2010.

В основных положениях нормативных и других руководящих документов по РБ отражена управленческая стратегия обеспечения радиационной безопасности человека при обращении с источниками ионизирующего излучения.

Основным критерием радиационной безопасности персонала является непревышение индивидуальной эффективной дозы облучения персонала уровня 20 мЗв в год в течение любых последовательных 5 лет, но не более 50 мЗв в год (для персонала группы А). Основные пределы доз, как и все остальные допустимые уровни воздействия для персонала группы Б, равны 1/4 значений для персонала группы А.

Также обеспечивается непревышение предела годового поступления отдельных радионуклидов с вдыхаемым воздухом для персонала (приложение 1 НРБ-99/2009).

В целях оперативного контроля состояния радиационной безопасности и реализации принципа оптимизации ежегодно устанавливаются контрольные уровни. Превышений КУ на протяжении последних пяти лет не зафиксировано.

На предприятии обеспечивается снижение уровней облучения персонала и населения за счет реализации мер организационно-технического характера.

9 Сведения о получении положительных заключений и (или) документов согласований органов федерального надзора и контроля по обоснованиям лицензий на осуществление деятельности в области использования атомной энергии

Положительное заключение экспертной комиссии ГЭЭ материалов обоснования лицензии на право эксплуатации стационарного объекта, предназначенного для хранения радиоактивных отходов Нижегородского

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

отделения филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РосРАО», утвержденного приказом департамента Росприроднадзора по Приволжскому федеральному округу от 27.02.2015 №176.

10 Материалы общественных обсуждений, проводимых при проведении исследований по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности

Настоящий раздел будет разработан по итогам проведения общественных обсуждений.

11 Резюме нетехнического характера

Настоящие Материалы обоснования лицензии (включая материалы оценки воздействия на окружающую среду) на эксплуатацию стационарного объекта, предназначенного для хранения радиоактивных отходов «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН» (Нижегородское отделение) разработаны для представления в соответствии с требованиями Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» на государственную экологическую экспертизу с целью оценки соответствия намечаемой лицензируемой деятельности экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды.

Место реализации лицензируемой деятельности: 80 километров к северо-востоку от г. Нижнего Новгорода на 15 км автодороги «Семёнов-Ковернино» на западной окраине 22 квартала Семеновского лесхоза.

Видами лицензируемой деятельности в области использования атомной энергии в соответствии с положениями Статьи 26 Федерального закона РФ от 21.11.1995 N 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» в составе настоящих материалов обоснования лицензии являются:

эксплуатация пункта хранения РАО.

Цель деятельности

Намечаемая деятельность обусловлена требованиями Федерального закона от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» и имеет целью обеспечение санитарно-эпидемиологического и экологического благополучия населения и окружающей среды, посредством надежной изоляции радиоактивных отходов от среды обитания человека.

Целями деятельности является поддержание ПХРО в безопасном состоянии и подготовка его к выводу из эксплуатации.

Состав намечаемой деятельности

В рамках намечаемой деятельности ФГУП «РАДОН» намерено выполнять:

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

работы по обеспечению безопасного состояния радиационно-опасного объекта при хранении накопленных РАО;

работы по приему РАО от поставщика и размещение на временное хранение в хранилищах РАО.

Описание ПХРО

Промышленная площадка Нижегородского отделения филиала «Приволжского территориального округа» ФГУП «РАДОН» располагается в 80 километрах к северо-востоку от г. Нижнего Новгорода на 15 км автодороги «Семёнов-Ковернино» на западной окраине 22 квартала Семеновского лесхоза.

Ленинградское отделение относится к объекту III категории потенциальной опасности. Зона наблюдения для объекта III категории потенциальной опасности не устанавливается.

Предприятию установлена II категория объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

На территории промплощадки находятся хранилища РАО, инженерные коммуникации. Дороги заасфальтированы.

Состояние окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой деятельностью.

Состояние атмосферного воздуха

По данным ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» содержание загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха Нижегородской области не превышает предельно-допустимых концентраций.

Состояние поверхностных вод

Непосредственно на территории производственной площадки ПХРО поверхностные природные водные объекты отсутствуют. В границах ПХРО расположены 2 пожарных водоема.

Радиационная обстановка

В продуктах питания как местного производства, так в контролируемых привозных, в том числе в дикорастущих грибах и ягодах, содержание радионуклидов не превышает допустимых значений, установленных СанПиН 2.3.2.1078-01 "Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов».

Результаты измерений мощности дозы внешнего гамма-излучения находятся на уровне естественного фона.

Таким образом, радиационную обстановку в районе расположения Нижегородского отделения ФГУП «РАДОН» можно считать удовлетворительной.

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

Воздействие на окружающую среду при намечаемой деятельности

Воздействие на атмосферный воздух

В процессе производственной деятельности происходит выброс загрязняющих химических веществ в атмосферный воздух, на который у предприятия имеется соответствующее разрешение. Благодаря предпринимаемым мерам и организации технологических процессов, концентрации вредных веществ в приземном слое атмосферного воздуха значительно ниже ПДК. Состояние атмосферного воздуха контролируется в процессе проведения мониторинга.

Выброс радиоактивных веществ отсутствует.

Воздействие на почвенный покров

Движение людей и автотранспорта осуществляется только по заасфальтированным дорогам. Воздействие на почву возможно лишь вследствие седиментационных процессов выбрасываемых в атмосферный воздух загрязняющих веществ и от образования отходов производства и потребления. Количество выбрасываемых загрязняющих веществ мало и не оказывает сколь-нибудь заметного воздействия на почвенный покров. Мероприятия по организации площадок накопления отходов исключают возможность дальнейшего негативного воздействия на почвенный покров.

Воздействие на растительность и животный мир

Территория Нижегородского отделения осваивалась в течение нескольких десятков лет и антропогенно нарушена. Вырубка древесно-кустарниковой растительности не планируется. Вся территория ПХРО окружена сплошным забором, таким образом, количество представителей животного мира (наземных позвоночных животных), которые могут проникнуть на площадку ПХРО пренебрежимо мало.

Вывод

Воздействие, оказываемое ПХРО Нижегородского отделения в процессе своей хозяйственной деятельности на окружающую среду, подразделяется на три составляющие: радиационное, химическое и акустическое.

На основании требований п. 3.1 «Основных санитарных правил обеспечения радиационной безопасности» ОСПОРБ-99/2010 (СП 2.6.1.2612-10) и методических указаний МУ 2.6.1.2005-05 «Установление категории потенциальной опасности радиационного объекта» для пункта хранения радиоактивных отходов Нижегородского отделения установлена III категория потенциальной радиационной опасности объекта (радиационное воздействие при аварии ограничивается территорией объекта).

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Нижегородском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду ТОМ 1

Анализ результатов расчета рассеивания в атмосферном воздухе вредных химических веществ, представленный в проекте СЗЗ показал, что максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам и группам суммации на границе территории ПХРО и за ее пределами значительно меньше ПДК. Проведенная оценка воздействия пункта хранения радиоактивных отходов на окружающую среду и население, основанная на расчетах выбросов загрязняющих веществ, показала соблюдение на границе промплощадки ПХРО гигиенических нормативов.

Проведенные, в рамках подтверждения расчетной СЗЗ отделения, натурные измерения шума и вибрации показали, что эквивалентные, максимальные уровни шума и уровни виброускорения в контрольных точках не превышают ПДУ и соответствуют нормативным показателям, указанным в СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий». Соответственно на границе промплощадки ПХРО соблюдены гигиенические нормативы по шуму и вибрации.

Исходя из вышеизложенного, существующее воздействие на окружающую среду на прилегающей к объекту территории оценивается как допустимое. При осуществлении деятельности в области использования атомной энергии по эксплуатации объекта хранения твердых радиоактивных отходов не ожидается изменения воздействия на растительный мир.

Мониторинг окружающей среды

В процессе производственной деятельности осуществляются следующие виды мониторинга:

- радиационный контроль персонала и мониторинг окружающей среды;
- производственно-экологический контроль;
- объектный мониторинг состояния недр.

Периодически отбираются пробы воды, почвы, растительности и воздуха. По результатам измерения содержания вредных веществ в пробах при необходимости вносятся изменения в регламент проведения работ, что позволяет обеспечивать высокий уровень обеспечения безопасности деятельности предприятия.