

**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 Саратовском отделении филиала «Приволжский
территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные
материалы оценки воздействия на окружающую среду**

ТОМ 1

г. Москва

2022

МАТЕРИАЛЫ

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

СОДЕРЖАНИЕ МАТЕРИАЛОВ ОБОСНОВАНИЯ ЛИЦЕНЗИИ

Оглавление

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ	5
АННОТАЦИЯ.....	7
1. Общие сведения о юридическом лице, осуществляющем деятельность 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. Введение.....	17
2.2. Цель деятельности.....	18
2.3. Состав намечаемой деятельности	18
2.3.1 Обеспечение безопасности	18
2.3.2 Прием РАО от поставщика и их размещение на временное хранение	20
2.4. Описание ПХ РАО	24
2.4.1 Сведения о сооружениях, входящих в состав ПХ РАО.....	27
2.4.2 Обеспечение физической защиты.....	41
2.4.3 Сведения о санитарно-эпидемиологических заключениях, выданных Саратовскому отделению	41
3. Сведения о радиоактивных отходах, деятельность по обращению с которыми планируется осуществлять	47
4. Оценка воздействия на окружающую среду в результате осуществления лицензируемого вида деятельности в области использования атомной энергии.....	50
4.1 Пояснительная записка по обосновывающей документации.....	50
4.2 Описание альтернативных вариантов. Обоснование выбора варианта	51
4.3 Описание окружающей среды, характера имеющейся антропогенной нагрузки на окружающую среду на данной территории.....	52
4.3.1 Физико-географическая характеристика района расположения Саратовского отделения ФГУП «РАДОН»	52
4.3.2 Климатическая характеристика	54
4.3.3 Описание растительного и животного мира.....	54
4.3.4 Особо охраняемые природные территории	60
4.3.5 Геологическое строение района расположения ПХРО.....	66
4.3.6 Гидрогеологические условия	75

МАТЕРИАЛЫ

обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии	
«Эксплуатация стационарных объектов, предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Саратовском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду, Том 1	
4.3.7	Характеристика почвенного покрова 79
4.3.8	Основные характеристики района расположения ПХРО 80
4.3.9	Состояние поверхностных водных объектов..... 81
4.3.10	Состояние подземных вод 82
4.3.11	Состояние атмосферного воздуха..... 83
4.3.12	Объекты культурного наследия 84
4.3.13	Радиационная обстановка..... 86
4.3.14	Социально-экономическая, демографическая, санитарно-эпидемиологическая характеристики региона..... 93
4.4	Оценка воздействия на окружающую среду..... 96
4.4.1	Воздействие на атмосферный воздух 96
4.4.2	Воздействие на поверхностные воды 114
4.4.3	Воздействие на подземные воды 115
4.4.4	Воздействие отходов производства и потребления 123
4.4.5	Воздействие на почву и почвенный покров..... 126
4.4.6	Воздействие на животный и растительный мир..... 128
4.4.7	Акустическое воздействие..... 129
4.4.8	Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории..... 130
4.4.9	Оценка воздействия на социальные условия и здоровье населения 130
4.4.10	Оценка воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций 130
5	Мероприятия по предотвращению и/или смягчению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду при осуществлении лицензируемого вида деятельности в области использования атомной энергии 134
5.1	Мероприятия по охране грунтовых вод 134
5.2	Мероприятия по охране атмосферного воздуха..... 134
5.3	Мероприятия по охране растительного и животного мира..... 134
5.4	Мероприятия по охране земель и подземных вод..... 134
5.5	Мероприятия по охране водных объектов..... 135
5.6	Мероприятия по обращению с отходами производства и потребления 135
5.7	Мероприятия по недопущению распространения радиоактивного загрязнения 135
6	Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду 136
7	Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду 137
8	Краткое содержание программ мониторинга 139
8.1	Радиационный контроль окружающей среды 139
8.2	Радиационный мониторинг объектов окружающей среды 143
8.3	Гидрохимический и гидродинамический мониторинг объектов окружающей среды 147

МАТЕРИАЛЫ

обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии

«Эксплуатация стационарных объектов, предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Саратовском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду, Том 1

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.....	155
10	Сведения о проведении общественных обсуждений.....	156
11	Резюме нетехнического характера.....	156

МАТЕРИАЛЫ

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

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

АСКРО	- Автоматизированная система контроля радиационной обстановки
ГОЧС	- Гражданская оборона и чрезвычайные ситуации
ЖРО	- Жидкие радиоактивные отходы
ЗКД	- Зона контролируемого доступа
ЗСД	- Зона свободного доступа
ЗН	- Зона наблюдения
ЗРИ	- Закрытый радионуклидный источник (НП-067-16)
ИДК	- Индивидуальный дозиметрический контроль
ИИИ	- Источник ионизирующего излучения
КНС	- Контрольно-наблюдательная скважина
КПП	- Контрольно-пропускной пункт
ЛРБ	- Лаборатория радиационной безопасности
МЭД	- Мощность эквивалентной дозы
МАЭД	- Мощность амбиентного эквивалента дозы
МТРО	- Металлические твердые радиоактивные отходы
НАСФ	- Нештатное аварийно-спасательное формирование
НО РАО	- ФГУП «Национальный оператор по обращению с радиоактивными отходами»
ОБУВ	- Ориентировочно безопасные уровни воздействия
ОЗРИ	- Отработавший закрытый радионуклидный источник
ОИАЭ	- Объект использования атомной энергии
ОИИИ	- Отработавший источник ионизирующего излучения
ОМСН	- Объектный мониторинг состояния недр
ОНАО	- Очень низкоактивные отходы
ООПТ	- Особо охраняемые природные территории
ООБ	- Отчет по обоснованию безопасности
ОСПОРБ	- Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности
ПДВ	- Предельно-допустимые выбросы
ПДВ РВ	- Предельно-допустимые выбросы радиоактивных веществ
ПЗ	- Проектное землетрясение
ПДК	- Предельно допустимая концентрация
ПНООЛР	- Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение
ПОК	- Программа обеспечения качества
ПХРО	- Пункт хранения радиоактивных отходов
РАО	- Радиоактивные отходы
РБ	- Радиационная безопасность

МАТЕРИАЛЫ

обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии

«Эксплуатация стационарных объектов, предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Саратовском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду, Том 1

РВ	- Радиоактивные вещества
РДК	- Радиационно-дозиметрический контроль
РЗК	- Радиационно-защитная камера
РИП	- Радиоизотопный прибор
РК	- Радиационный контроль
РКОС	- Радиационный контроль окружающей среды
РСЧС	- Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций
САБ	- Специальная аварийная бригада
СЗЗ	- Санитарно-защитная зона
СИЗ	- Средства индивидуальной защиты
СРБ	- Служба радиационной безопасности
СМК	- Система менеджмента качества
СП	- Свод правил
СЭМ	- Система экологического менеджмента
СЧСО	- Объектовая система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
СФЗ	- Система физической защиты
ТРО	- Твердые радиоактивные отходы
УДЛ	- Условия действия лицензии
УИВ	- Устройство индикации вмешательства
ХЖРО	- Хранилище жидких радиоактивных отходов
ХТРО	- Хранилище твёрдых радиоактивных отходов
ЦДГ	- Центральная дренажная галерея
ЭО	- Эксплуатирующая организация
ЯМ	- Ядерные материалы
ЯРОО	- Ядерно- и радиационно-опасные объекты
ЯТЦ	- Ядерный топливный цикл
ЯЭУ	- Ядерная энергетическая установка
ПКД	- Проектная и конструкторская документация
СЦР	- Самоподдерживающаяся цепная ядерная реакция деления
ЯДН	- Ядерные делящиеся нуклиды
Саратовское отделение	- Саратовское отделение филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН»

АННОТАЦИЯ

Настоящие Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация стационарных объектов, предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Саратовском 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. № 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;

Место реализации лицензируемой деятельности: пункт хранения радиоактивных отходов (ПХРО) Саратовского отделения филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН» - Саратовская область, Татищевский район, 1,7 км к югу от д. Докторовка.

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 Саратовском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду, Том 1

1. Общие сведения о юридическом лице, осуществляющем деятельность 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»	

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

МАТЕРИАЛЫ

обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии

«Эксплуатация стационарных объектов, предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Саратовском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду, Том 1

территорий и объектов, в том числе детальное обследование выявленных и 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-изыскательских 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,

МАТЕРИАЛЫ

обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии

«Эксплуатация стационарных объектов, предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Саратовском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду, Том 1

помещений, территорий, автотранспортных средств, загрязненных 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 радиационнореабилитационных 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

МАТЕРИАЛЫ

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

радиоактивными отходами (РАО);

- 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 Саратовском 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 Саратовском 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

МАТЕРИАЛЫ

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

санитарно-эпидемиологические заключения о соответствии условий этих работ
санитарным правилам.

1.3. Описание и структура предприятия

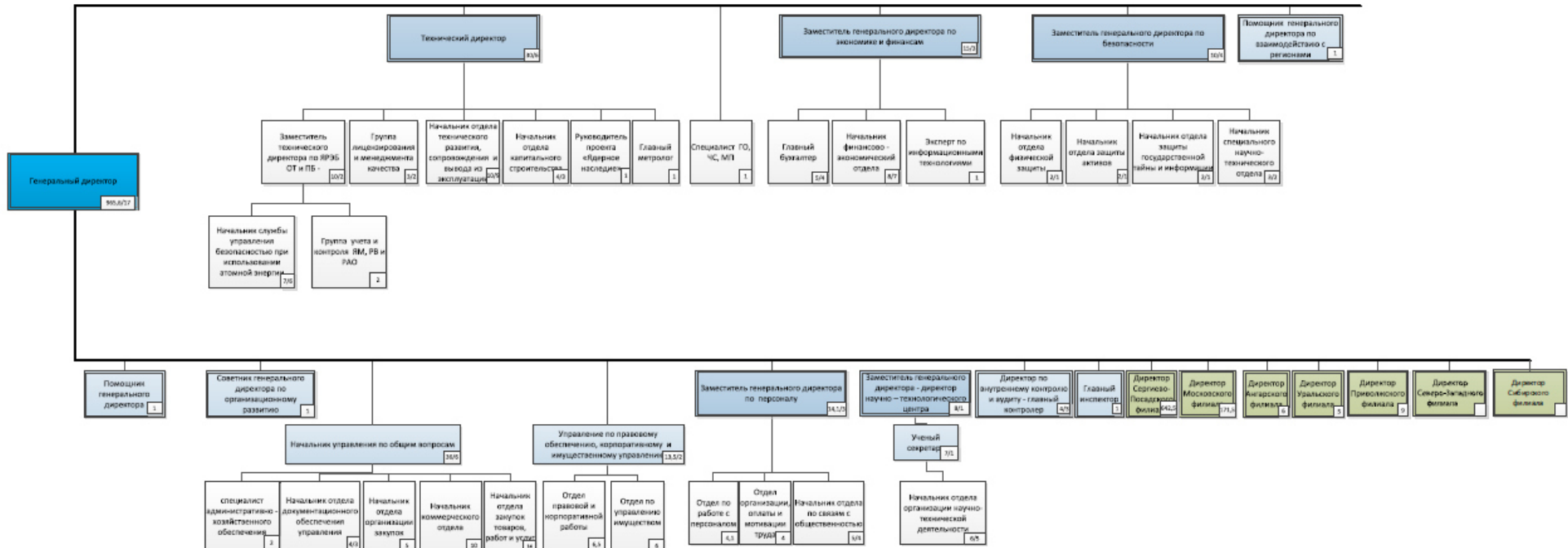
Организационная структура, находящаяся в прямом подчинении
генерального директора, показана на рисунке 1.3.1.

МАТЕРИАЛЫ

обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии

«Эксплуатация стационарных объектов, предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Саратовском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду, Том 1

Проект организационной схемы ФГУП «РАДОН»



Численность дирекции – 136,6 единицы без учета директоров филиалов

Рисунок 1.3.1. Организационная структура

2. Описание намечаемой деятельности

2.1. Введение

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.

Саратовский зональный специализированный комбинат «Радон» создан в соответствии с постановлением Совета Министров РСФСР от 02.02.1960 №120-43.

В 1991 г Саратовский спецкомбинат «Радон» был включен в состав федерального государственного унитарного предприятия «Предприятие по обращению с радиоактивными отходами «РосРАО». Саратовское отделение ФГУП «РосРАО» получило статус обособленного подразделения.

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».

Приказом Предприятия от 08.04.2020 № 214-1/209-П Саратовское отделение филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РосРАО» переименовано в Саратовское отделение филиала «Приволжский территориальный округ» 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 Саратовского 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 до получения всех необходимых лицензий и разрешений ФГУП «РАДОН» эксплуатирующей организацией Саратовского отделения филиала «Приволжский территориальный округ» является ФГУП «ФЭО» и потому вся разрешительная документация, полученная ранее ФГУП «ФЭО», является действующей.

В настоящее время эксплуатация стационарного объекта, предназначенных для хранения радиоактивных отходов в филиале «Приволжский территориальный округ» (Саратовское отделение), осуществляется на основании лицензии № ГН-03-307-3937 от 09 октября 2020 года с изменением № 1 от 01 апреля 2022 года; выданной ФГУП «ФЭО» Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор).

МАТЕРИАЛЫ

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

2.2 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.

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 их размещение на временное хранение в хранилищах РАО.

2.3.1 Обеспечение безопасности

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 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.

МАТЕРИАЛЫ

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

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;

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;

МАТЕРИАЛЫ

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

проверка состояния и ремонт пожарных насосов, ремонт и замена задвижек, кранов, вентиляей;

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.

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 Прием РАО от поставщика и их размещение на временное хранение

Хранение в хранилище твердых радиоактивных отходов («С», проект ТП-416-9-3) удаляемых твердых среднеактивных долгоживущих радиоактивных отходов, содержащих радионуклиды с периодом полураспада более 31 года и удельной активностью:

от 10^8 до 10^{11} Бк/г - для тритийсодержащих радиоактивных отходов;

от 10^4 до 10^7 Бк/г - для радиоактивных отходов, содержащих бета- излучающие радионуклиды (за исключением трития);

от 10^3 до 10^6 Бк/г - для радиоактивных отходов, содержащих альфа- излучающие радионуклиды (за исключением трансурановых);

МАТЕРИАЛЫ

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

от 10^2 до 10^5 Бк/г - для радиоактивных отходов, содержащих трансурановые радионуклиды.

Хранение в хранилище твердых радиоактивных отходов («С») отработавших радионуклидных источников излучения в транспортных упаковочных комплектах или защитных контейнерах.

Хранение в хранилище твердых радиоактивных отходов («Н», проект ТП-224-002) удаляемых твердых среднеактивных долгоживущих радиоактивных отходов, содержащих радионуклиды с периодом полураспада более 31 года и удельной активностью:

от 10^8 до 10^{11} Бк/г - для тритийсодержащих радиоактивных отходов;

от 10^4 до 10^7 Бк/г - для радиоактивных отходов, содержащих бета-излучающие радионуклиды (за исключением трития);

от 10^3 до 10^6 Бк/г - для радиоактивных отходов, содержащих альфа-излучающие радионуклиды (за исключением трансурановых);

от 10^2 до 10^5 Бк/г - для радиоактивных отходов, содержащих трансурановые радионуклиды.

Максимальная активность радионуклидов, размещаемых в хранилище, не должна превышать:

$4,8 \times 10^{15}$ Бк - для бета-излучающих радионуклидов;

$4,8 \times 10^{11}$ Бк - для альфа-излучающих радионуклидов (за исключением трансурановых);

$4,8 \times 10^{10}$ Бк - для альфа-излучающих трансурановых радионуклидов.

Хранение в хранилище жидких радиоактивных отходов G1 (хранилище жидких радиоактивных отходов («G»), далее ХТРО «G») жидких радиоактивных отходов, образовавшихся после проведения технологических работ по дезактивации специализированных автомашин, транспортных контейнеров, оборудования и спецодежды, поддержанию хранилищ твердых радиоактивных отходов в безопасном состоянии.

Хранение в хранилище отработавших ИИИ E1 (хранилище колодезного типа для бесконтейнерного хранения отработавших радионуклидных источников излучения («E1»), далее ХТРО «E1»), хранилище E2 (хранилище колодезного типа для бесконтейнерного хранения отработавших радионуклидных источников излучения («E2»), далее ХТРО «E2»), хранилище E3 (хранилище колодезного типа для бесконтейнерного хранения отработавших радионуклидных источников излучения («E3»), далее ХТРО «E3») отработавших радионуклидных источников излучения, содержащих радионуклиды с периодом полураспада не более тридцати одного года

Временное хранение под навесом хранилища для предотвращения атмосферных осадков (далее площадка временного хранения контейнеров НЗК хранилища твердых радиоактивных отходов «С»), низкоактивных твердых радиоактивных отходов в контейнерах НЗК (невозвратный защитный контейнер).

МАТЕРИАЛЫ

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

Хранение в хранилище твердых радиоактивных отходов АВ (хранилище твердых радиоактивных отходов («А»)), далее ХТРО «А», хранилище твердых радиоактивных отходов («В»)), далее ХТРО «А»)), в хранилище твердых радиоактивных отходов D (хранилище твердых радиоактивных отходов («D»)), далее ХТРО «D»)), ранее размещенных твердых радиоактивных отходов.

Обращение с радионуклидными источниками излучения и радиоактивными отходами при проведении работ по идентификации радионуклидных источников излучения, разборке и разрядке радиационных источников, перезарядке радионуклидных источников излучения в переносных радиационных источниках в камере перегрузки радионуклидных источников.

Обращение с радиоактивными отходами, радиоактивными веществами при проведении работ по дезактивации транспортных средств, транспортных и защитных контейнеров в пункте дезактивации транспортных средств и оборудования (проект ТП-6069).

Сбор, сортировка, кондиционирование радиоактивных отходов при проведении радиационно аварийных работ, связанных с ликвидацией радиационного загрязнения на территории объекта.

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.

Проведение работ по обеспечению и поддержанию в безопасном состоянии элементов конструкций, физических барьеров хранилищ, входящих в состав объекта.

В рамках лицензии на обращение с радиоактивными отходами при их хранении, переработке, транспортировании и захоронении.

Проведение работ по дезактивации сооружений, оборудования и территорий, а также по рекультивации земельных объектов и территорий.

Проведение работ по консервации сооружений, предназначенных для хранения радиоактивных отходов, с восстановлением физических барьеров безопасности (в части оказания услуг, эксплуатирующим организациям).

Проведение работ по демонтажу зданий, сооружений, строительных конструкций, инженерных сетей и оборудования на объекте использования атомной энергии, а также ремонту, восстановлению систем и элементов, обеспечивающих безопасность работ при обращении с радиоактивными отходами.

Проведение работ по радиационному контролю объекта, определению радионуклидного состава проб радиоактивных отходов и окружающей среды.

При проведении работ на производственной площадке пункта хранения радиоактивных отходов в Саратовском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН»:

МАТЕРИАЛЫ

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

Дезактивация оборудования на установке очистки насосно-компрессорных труб (УОНТК) от отложений, содержащих природные радионуклиды с удельной активностью до $1,2 \times 10^4$ Бк/г.

Дезактивация оборудования на мобильной установке электрогидроимпульсной очистки металлических изделий сложной геометрии (УЭГИО) от отложений, содержащих природные радионуклиды с удельной активностью $1,2 \times 10^4$ Бк/г.

Дезактивация и рекультивации земельных объектов и территорий с использованием мобильной схемы сухой сепарации и паспортизации загрязненных грунтов (МСССГ).

В рамках лицензии на размещение (01), сооружение (02), эксплуатацию (03) и вывод из эксплуатации (04) ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, хранилищ радиоактивных отходов (в части оказания услуг, эксплуатирующим организациям).

Проведение работ по выявлению радиоактивного загрязнения и дезактивации сооружений, оборудования и территорий, а также спецодежды и средств индивидуальной защиты.

Проведение работ по демонтажу, ремонту, восстановлению физических барьеров (изолирующих покрытий) сооружений и оборудования.

Проведение работ по демонтажу, ремонту, восстановлению наблюдательных скважин, колодцев, спецканализации.

Проведение работ по сбору, сортировке, фрагментированию, кондиционированию радиоактивных отходов.

Проведение работ по рекультивации земельных участков на объектах использования атомной энергии.

Проведение работ по радиационному контролю объекта использования атомной энергии.

Проведение радиационно-аварийных работ, связанных с выявлением и ликвидацией радиационного загрязнения на территории объекта.

Саратовское отделение филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН» осуществляет свою деятельность в соответствии с Положением об отделении.

Саратовское отделение организует свою производственную деятельность в области использования атомной энергии на основании следующих лицензий:

Лицензии на эксплуатацию пункта хранения радиоактивных отходов №ГН-03-307-3937 от 09 октября 2020 года с изменением № 1 от 01 апреля 2022 года;

Лицензии на обращение с радиоактивными отходами при их транспортировании №ГН-07-602-3932 от 29 сентября 2020 года с изменением № 1 от 01 июня 2021 года;

Лицензия на размещение (01), сооружение (02), эксплуатацию (03) и вывод из эксплуатации (04) ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения

МАТЕРИАЛЫ

обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии
«Эксплуатация стационарных объектов, предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Саратовском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду, Том 1
ядерных материалов и радиоактивных веществ, хранилищ радиоактивных отходов № ГН-(УС)-03-307-3896 от 12.08.2020;

Лицензия на обращение с радиоактивными отходами при их хранении, переработке, транспортировании и захоронении № ГН-(У)-07-602-3900 от 18.08.2020.

2.4 Описание ПХ РАО

В соответствии со Свидетельством о государственной регистрации права земельный участок ПХРО расположен в Саратовской области, Татищевском районе в 1,7 км к югу от д. Докторовка. Собственником земельного участка является Российская Федерация. Кадастровый номер: 64:34:275301:8.

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

Разрешенный вид использования – специальная деятельность.

Площадь земельного участка ПХРО – 78,5 га и разделена на зону контролируемого доступа (где размещены хранилища РАО) и зону свободного доступа, где расположены объекты хозяйственно-бытового назначения.

МАТЕРИАЛЫ

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

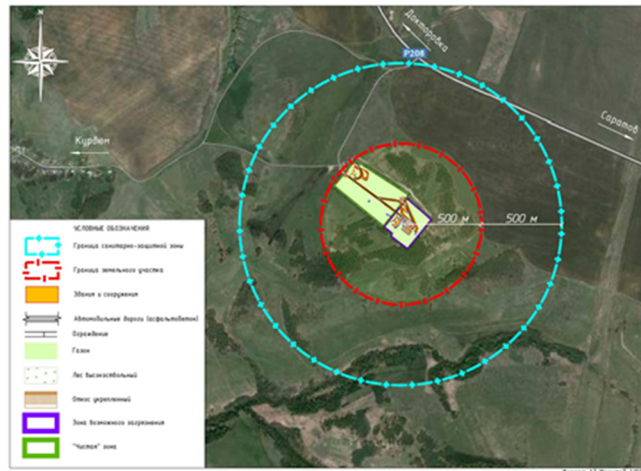


Рис. 2.4.2. Граница земельного участка и СЗЗ ПХРО

Для ПХРО Саратовского отделения филиала «Приволжский территориальный округ» установлена II категория по потенциальной радиационной опасности, граница санитарно-защитной зоны радиусом 1000 м вокруг ПХРО установлена Решением Исполнительного комитета Саратовского областного совета народных депутатов от 15.12.1988 года №296/20с.

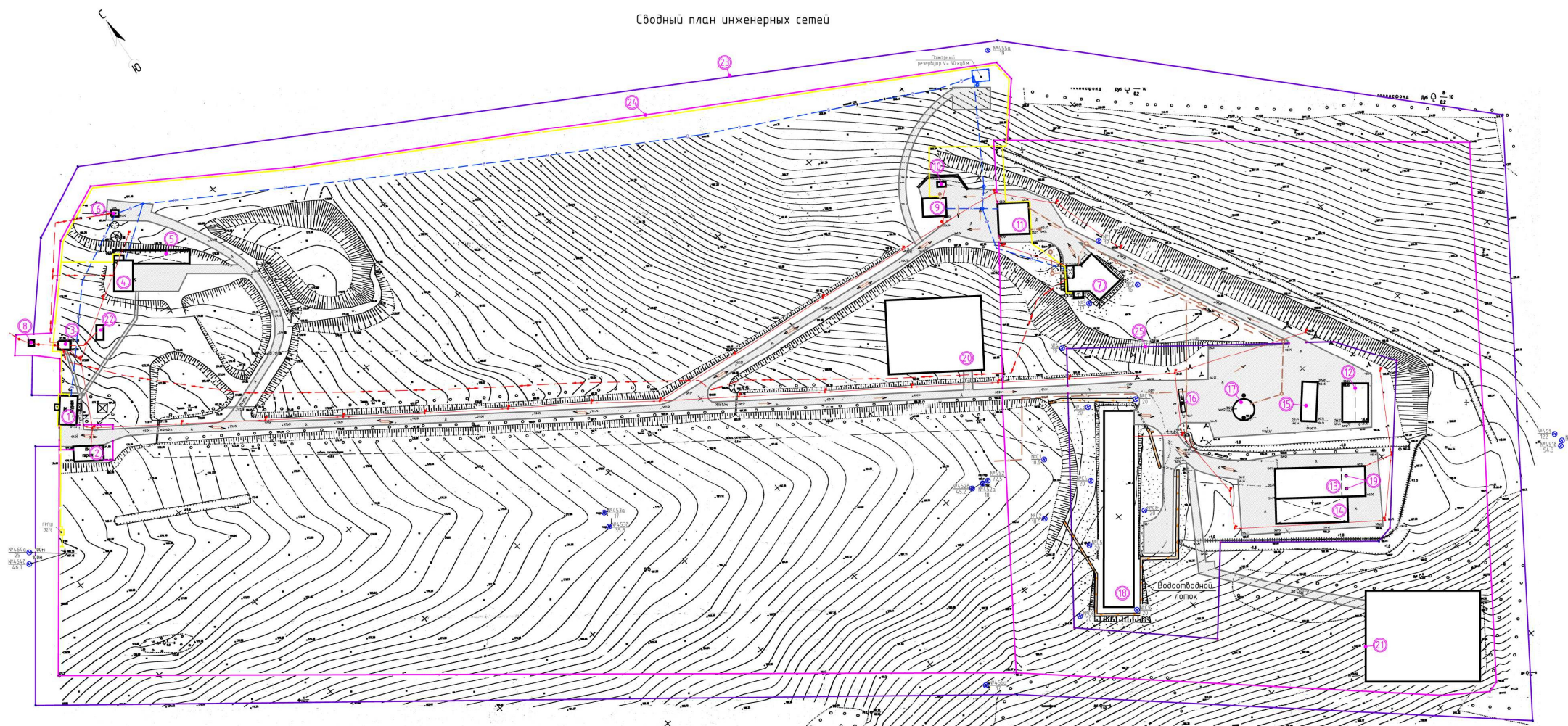
МАТЕРИАЛЫ

обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии

«Эксплуатация стационарных объектов, предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Саратовском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду, Том 1

2.4.1 Сведения о сооружениях, входящих в состав ПХ РАО

Свобный план инженерных сетей



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Кирпичная проходная	существующее
2	Ремонтный бокс, сарай	существующее
3	Дизельная кирпичная станция	существующее
4	Механическая мастерская	существующее
5	Навес к зданию мехмастерской	существующее
6	Скважина	существующее
7	Здание камеры перегрузки	существующее
8	Трансформаторная подстанция	существующее
9	Пультовая ПХРО	существующее
10	Комплексная ДГУ №1	существующее
11	Пункт дезактивации	существующее
12	Хранилище твердых радиоактивных отходов АВ	существующее
13	Хранилище РАО С	существующее
14	Навес хранилища для предотвращения атмосферных осадков	существующее
15	Хранилище твердых радиоактивных отходов D	существующее
16	Хранилище отработавших ИИИ Е1	существующее
17	Хранилище жидких радиоактивных отходов G1	существующее
18	Хранилище твердых радиоактивных отходов	существующее
19	Хранилище Е2, хранилище Е3	существующее
20	Площадка хранения пустых контейнеров	существующее
21	Площадка для траншейного захоронения малоактивных отходов	существующее
22	Комплексная ДГУ №2	существующее
23	Периметральное ограждение особой зоны	существующее
24	Ограждение промышленной площадки ПХРО	существующее
25	Ограждение зоны строгого режима	существующее

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
— В —	Существующий водопровод
— К —	Кабельная линия проложенный в земле
— ЛК —	Кабельные линии наружного электроснабжения
— Ф —	Существующие фонари наружного освещения
— Г —	Газопровод наружный (низкого давления)
— ЛК —	Канализация ливневая
— К —	Хозяйственно-бытовая канализация
— СК —	Глицерин канализация

				04.1115-04-ПЗУ		
				Корректировка проектной документации (технический проект ТП-4891) пункта хранения радиоактивных отходов Саратовского отделения филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН».		
Изн.	Коллж.	Лист № док.	Подп.	Дата	Стдия	Лист
					П	
Норм. контр.	Гришко Ю.			01.16		
Проверил	Скуматов Г.			01.16		
Разраб.	Чернов П.			01.16		
Свободный план инженерных сетей.						000 "РАДЭК"
М 1:1000						Формат А3х3

МАТЕРИАЛЫ

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

Хранилища твердых радиоактивных отходов (ХТРО)

Согласно Распоряжению Правительства РФ от 17.02.2016 №238-р ПХРО имеет статус пункта долговременного хранения радиоактивных отходов в составе:

хранилище отработавших ИИИ Е1 (кадастровый номер 64:34:000000:1145);

хранилище твёрдых радиоактивных отходов АВ (кадастровый номер 64:34:000000:1609);

хранилище твёрдых радиоактивных отходов (кадастровый номер 64:34:000000:4487);

хранилище жидких радиоактивных отходов G1 (кадастровый номер 64:34:271903:495);

хранилище твёрдых радиоактивных отходов D (кадастровый номер 64:34:271903:496);

хранилище РАО С (кадастровый номер 64:34:271903:514).

Все хранилища РАО располагаются на территории ПХРО Саратовского отделения, имеющие статус межрегионального пункта хранения РАО. Способ сооружения хранилищ РАО - приповерхностный и поверхностный. Агрегатное состояние РАО – твердое и жидкое. Номенклатура РАО определена в п.4.1 настоящего отчета. 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 для пункта хранения радиоактивных отходов Саратовского отделения филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «ФЭО» установлена II категория потенциальной радиационной опасности объекта (радиационное воздействие при аварии ограничивается территорией СЗЗ объекта).

Назначенный срок эксплуатации ПХРО определен для каждого хранилища РАО, здания, РИ в отдельности в соответствии с требованиями проектной документации, федеральных норм и правил НП-024-2000 «Требования к обоснованию возможности продления назначенного срока эксплуатации объектов использования атомной энергии». Срок эксплуатации хранилищ РАО, зданий, РИ представлен в таблице 2.4.1.1.

Краткие сведения по имеющимся хранилищам приведены в нижеследующей таблице:

МАТЕРИАЛЫ

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

Таблица 2.4.1.1 - Перечень хранилищ и сооружений, входящих в состав ПХРО

№ п/п	Наименование объекта использования атомной энергии	Год ввода в эксплуатацию	Назначенный срок эксплуатации	Документ, устанавливающий (назначающий) срок эксплуатации (проект или иной)	Сведения о продлении назначенного срока эксплуатации (до какого года или на какой срок)	Основание для продления срока эксплуатации (реквизиты решения о продлении)	Планируемый срок вывода из эксплуатации
1.	Хранилище твердых радиоактивных отходов («А»)	1964	Не определен. Законсервировано в 1991 г.	ТП-4891-V	До января 2024 г.	Решение о продлении срока эксплуатации от 13.03.2009	Не определен
2.	Хранилище твердых радиоактивных отходов («В»)	1964	Не определен. Законсервировано в 1991 г.	ТП-4891-V	До января 2024 г.	Решение о продлении срока эксплуатации от 13.03.2009	Не определен
3.	Хранилище твердых радиоактивных отходов («D»)	1964	Не определен. Законсервировано в 1991 г.	ТП-4891-IV	До января 2027 г.	Решение о продлении срока эксплуатации от 13.03.2009	Не определен
4.	Хранилище твердых радиоактивных отходов («С»)	1988	Не определен. Находится в эксплуатации	ТП-416-9-3	До октября 2026 г.	Решение о продлении срока эксплуатации от 23.07.2019	Не определен
5.	Хранилище твердых радиоактивных отходов («Н»)	2012	Более 50 лет до 2062 г. с последующей обваловкой	224-002	—	—	Не определен

МАТЕРИАЛЫ

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

№ п/п	Наименование объекта использования атомной энергии	Год ввода в эксплуатацию	Назначенный срок эксплуатации	Документ, устанавливающий (назначающий) срок эксплуатации (проект или иной)	Сведения о продлении назначенного срока эксплуатации (до какого года или на какой срок)	Основание для продления срока эксплуатации (реквизиты решения о продлении)	Планируемый срок вывода из эксплуатации
			грунтом				
6.	Хранилище колодезного типа для бесконтейнерного хранения отработавших радиоактивных источников излучения («Е1»)	1982	Не определен. Находится в эксплуатации	ТП-416-9-3	До мая 2031 г.	Решение о продлении срока эксплуатации (на согласовании в ГК «Росатом»)	Не определен
7.	Хранилища колодезного типа для бесконтейнерного хранения отработавших радиоактивных источников излучения («Е2», «Е3»)	1988	Не определен. Не эксплуатируются	ТП-416-9-3	До октября 2026 г.	Проект решения о продлении срока эксплуатации	Не определен
8.	Хранилище жидких радиоактивных отходов («G»)	1963	Не определен. Находится в эксплуатации	ТП-4891-III	До января 2029 г.	Решение о продлении срока эксплуатации от 13.03.2009	Не определен

МАТЕРИАЛЫ

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

№ п/п	Наименование объекта использования атомной энергии	Год ввода в эксплуатацию	Назначенный срок эксплуатации	Документ, устанавливающий (назначающий) срок эксплуатации (проект или иной)	Сведения о продлении назначенного срока эксплуатации (до какого года или на какой срок)	Основание для продления срока эксплуатации (реквизиты решения о продлении)	Планируемый срок вывода из эксплуатации
9.	Пункт дезактивации транспортных средств и оборудования	1965	Не определен. Находится в эксплуатации	ТП-6069 (ТП -6057-р)	До августа 2026 г.	Решение о продлении срока эксплуатации от 17.05.2018	Не определен
10.	Камера перегрузки радионуклидных источников	2007	30 лет (п.2.1. НП-024-2000).	224-001	До января 2038 г.	–	Не определен
11.	Установка УПГД-1М (заводской №68)	–	Не определен. Находится в эксплуатации	–	До 15 ноября 2027 г.	Решение о продлении срока эксплуатации от 13.03.2018	Не определен

Хранилище твердых РАО «С»

Хранилище ТРО «С» является приповерхностным, выполнено из монолитного железобетона, построено по типовому проекту ТП 416-9-3 с проектной вместимостью 940 м³, Глубина залегания днища - 3,5 м. Общая площадь 600 м², в том числе полезной 486,4 м², введено в эксплуатацию в 1988 г. Фактическая вместимость хранилища «С» составляет 777,6 м³. Хранилище полузаглубленное, с поверхностной надстройкой, в плане имеет прямоугольную форму размером 12,5×37,0 м. Фундаменты и подземная часть хранилища из монолитного железобетона с перекрытием из сборных железобетонных плит.

Каркас здания выполнен из стальных сварных колонн и ферм. Стены и покрытие из волнистых асбоцементных листов. Хранилище разделено на 9 отсеков для раздельного хранения ТРО по степени их активности.

МАТЕРИАЛЫ

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

Размещение не кондиционированных и кондиционированных радиоактивных отходов категории ОНАО, НАО, САО 3 и 4 классов в хранилище РАО «С» осуществляется в сертифицированных защитных контейнерах типа КМЗ, КРАД. Размещение нейтронных источников в отсеке №4 хранилища осуществляется в рабочих блоках (контейнерах). Технологическая схема размещения контейнеров в хранилище РАО С представлена на рисунке 2.3.1.1.

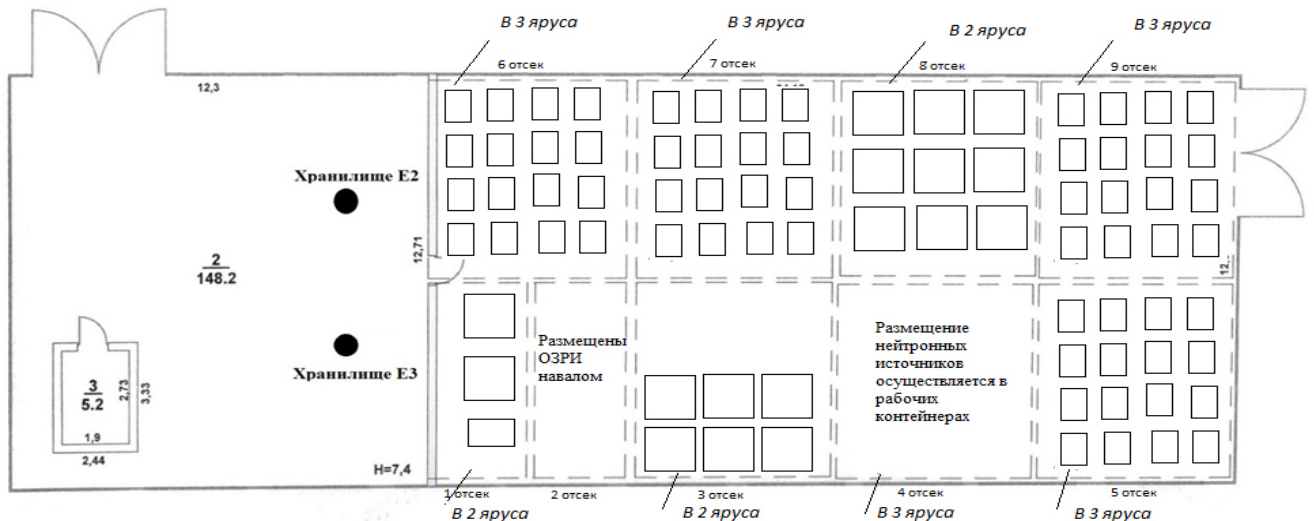
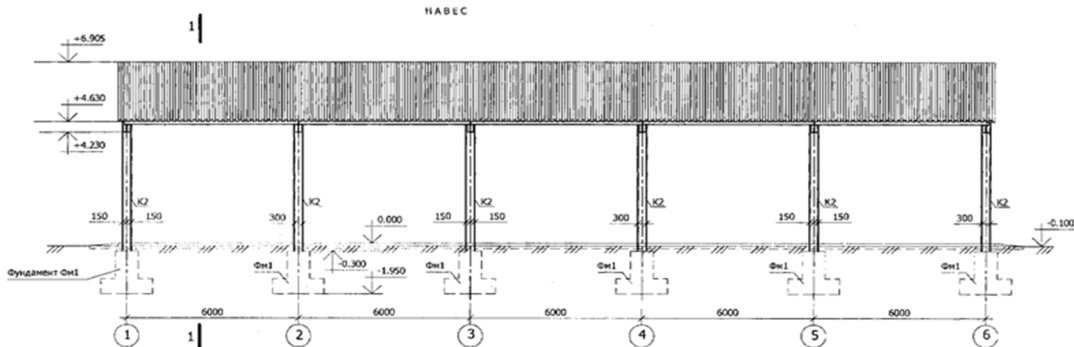


Рис.2.4.1.1. Технологическая схема размещения контейнеров в хранилище РАО С

Временное размещение радиоактивных отходов категории ОНАО, НАО, САО под навесом хранилища для предотвращения атмосферных осадков осуществляется в контейнерах типа НЗК. Технологическая схема размещения контейнеров под навесом хранилища для предотвращения атмосферных осадков представлена на рисунке 2.3.1.2.



МАТЕРИАЛЫ

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

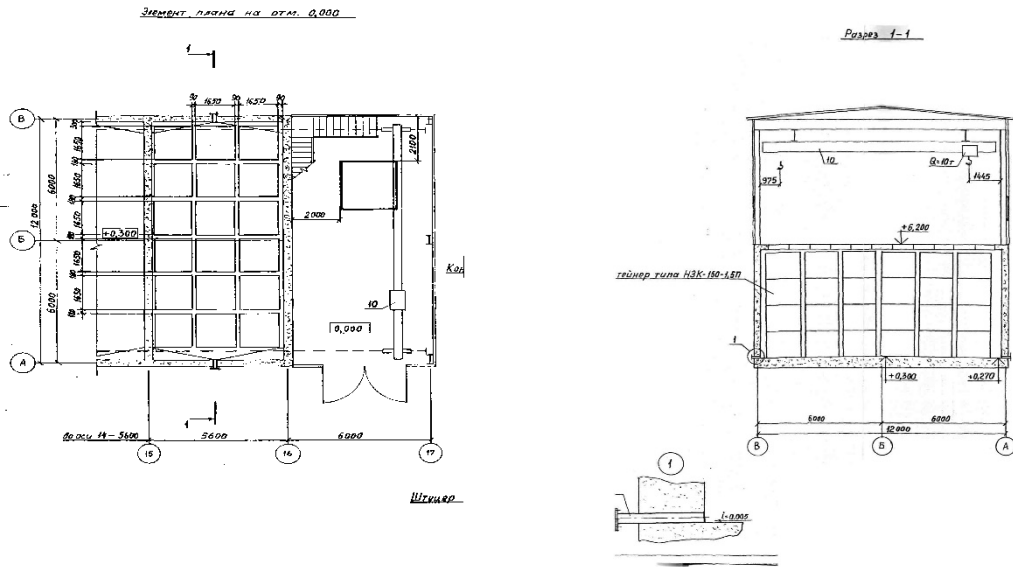


Рис. 2.4.1.3 Технологическая схема размещения контейнеров в хранилище твердых радиоактивных отходов («Н»)

Хранилища ТРО «А, В, D»

Хранилища ТРО приповерхностного типа конструктивно представляют собой прямоугольные резервуары из монолитного железобетона с толщиной стенок - 250 мм, а дна - 100 мм. Перекрытие состоит из сборных железобетонных плит, у которых стыки залиты цементным раствором. На перекрытии уложен слой асфальта 30 мм и насыпан слой грунта толщиной до 1,2 м.

Хранилища А, В - единое хранилище вместимостью 400 м³, имеющее размеры в плане 10×15 м. Сооружение разделено продольной перегородкой на два отсека А и В. Вместимость каждого отсека 200 м³.

Хранилище D представляет собой отдельную емкость вместимостью 200 м³ и имеет размеры в плане 5×15 м.

Внутренняя высота каждой емкости составляет 3 м.

Емкости в настоящий момент заполнены твердыми радиоактивными отходами.

Хранилища «А, В, D» были законсервированы в 1993 г.

Размещение кондиционированных радиоактивных отходов категории ОНАО, НАО, в хранилищах твердых радиоактивных отходов А, В, D осуществляется в сертифицированных защитных контейнерах типа КМЗ. Технологическая схема размещения контейнеров в хранилищах твердых радиоактивных отходов представлена на рисунке 2.3.1.4.

МАТЕРИАЛЫ

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

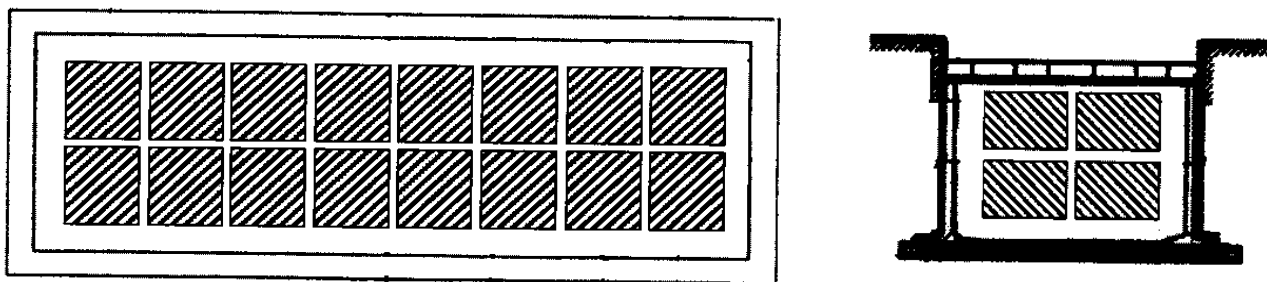


Рис. 2.4.1.4. Технологическая схема размещения контейнеров в хранилищах твердых радиоактивных отходов А, В, D

В 2016 году РАО, находящиеся в хранилище «D», были изъяты, отсортированы, кондиционированы и размещены в сертифицированных контейнерах типа КМЗ-Радон. Подготовленные упаковки РАО после проведенных ремонтно-восстановительных работ были возвращены в хранилище ТРО «D»

В 2018 году РАО, находящиеся в отсеке хранилища ТРО «А», были изъяты, отсортированы, кондиционированы и размещены в сертифицированных контейнерах типа КМЗ. Подготовленные упаковки РАО после проведенных ремонтно-восстановительных работ были возвращены в отсек хранилища ТРО «А».

В 2020 году РАО, находящиеся в отсеке хранилища ТРО «В», были изъяты, отсортированы, кондиционированы и размещены в сертифицированных контейнерах типа КМЗ, КМЗ-М. Подготовленные упаковки РАО после проведенных ремонтно-восстановительных работ были возвращены в отсек хранилища ТРО «В»

Хранилище ЖРО G

ХЖРО G представляет собой цилиндрический резервуар из монолитного железобетона с толщиной стенок - 160 мм, плоского днища - 180 мм, вместимостью 200 м³.

Внутренние размеры резервуара: диаметр - 9 м, высота - 3,2 м.

Резервуар облицован изнутри нержавеющей сталью толщиной 4 мм. На перекрытии насыпан слой грунта до 1,1 м.

Емкость имеет заливочную горловину, отнесенную на 3 м в сторону, в перекрытии - смотровой люк для контроля заполнения и откачки ЖРО. Резервуар заглублен относительно поверхности земли на 3,0 м.

Хранилище ЖРО предназначено для приема ЖРО, сбрасываемых самотеком, из пункта дезактивации спецмашин и контейнеров по системе спецканализации.

На ПХРО в основном используются сухие методы дезактивации, поэтому сброс ЖРО в резервуар производится в редких случаях. В связи с этим, а также строительством установки цементирования ЖРО в комплексе переработки РАО предусмотрены новые резервуары для временного хранения ЖРО, в дальнейшем

МАТЕРИАЛЫ

обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии

«Эксплуатация стационарных объектов, предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Саратовском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду, Том 1

сооружение G использоваться не будет. Жидких радиоактивных отходов в ХЖРО «G» нет, ввиду отсутствия технологических работ по дезактивации специализированных автомашин, транспортных контейнеров, оборудования и спецодежды, поддержанию хранилищ твердых радиоактивных отходов в безопасном состоянии, а так же отсутствия сбросов ЖРО в спецканализацию ХЖРО «G» из зумпфовых камеры перегрузки РИ.

Хранилище отработавших источников ИИ «Е1»

Хранилище «Е1» сооружено по типовому проекту ТП-416-9-3, объемом 0,188 м³, введено в эксплуатацию в 1982 году и используется для хранения отработавших свой ресурс закрытых радионуклидных источников.

Согласно проектной документации (ТП-416-9-3) хранилище «Е1» представляет собой вертикально установленную сборную железобетонную трубу (ствол) повышенной прочности диаметром 600 мм, длиной 5300 мм. Наружная поверхность трубы перед установкой торкретируется цементным раствором марки 100 слоем толщиной 20 мм.

Внутри трубы устанавливается карман (камера хранения) с загрузочной трубой диаметром 78 мм. Карман (камера хранения) представляет собой цилиндрический резервуар из нержавеющей стали диаметром 400 мм и высотой 1500 мм. Объем камеры хранения (кармана) составляет 0,188 м³. Карман размещается на глубине 4 м. После установки кармана с загрузочной трубой внутренний объем ствола засыпается сухим песком.

В верхней части хранилища монтируется железобетонный ствол (оголовок) размером 1660×1660×900 мм для размещения контейнера с донной разгрузкой (ТПК-5А).

Проектная суммарная активность отработавших источников в расчете на кобальт - до 20000 г. экв. Ra (7,4·10¹⁴ Бк). По состоянию на 01.07.2012 в хранилище «Е1» размещены отработавшие радионуклидные источники с периодом полураспада до 30 лет в количестве 3901 шт. с общей активностью 1,64·10¹³ Бк. Учитывая результаты комплексного радиационного обследования, проведенных в 2012 году специализированной организацией, экспертизы документов, обосновывающих остаточный ресурс систем и элементов хранилища «Е1», рекомендовано продолжить эксплуатацию хранилища «Е1» до 2021 года.

Камера перегрузки РИ

Камера представляет собой защитное укрытие, обеспечивающее безопасность обслуживающего персонала при извлечении радионуклидных источников из защитных контейнеров и блоков источника излучения в процессе перегрузки источников.

Камера перегрузки находится в двухэтажном здании размером в плане 17,6×18,4 м, бесподвальное, фундаменты сборные железобетонные ленточного типа, камера рассчитана на эксплуатацию в закрытых отапливаемых помещениях, относящихся к категории 4 по ГОСТ 15150-69.

МАТЕРИАЛЫ

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

Хранение образцовых, контрольных и эталонных закрытых радионуклидных источников осуществляется в лаборатории радиационного контроля (место расположения ЗИИИ в напольном вентилируемом сейфе СН-12 для хранения образцовых альфа-, бета- источников на втором этаже, помещении 205 здания камеры перегрузки радионуклидных источников по адресу: Саратовская область, Татищевский район, 1,7 км к югу от д. Докторовка);

Радиоактивные вещества и пробы расположенные в сейфе хранятся в закрытых емкостях, исключающих поступление аэрозолей в воздух. При нарушении герметичности емкости при хранении, концентрация аэрозолей в воздухе сейфа значительно ниже допустимой для персонала. На двери сейфа имеется схема расположения ЗИИИ.

Учет радиоактивных отходов и радиоактивных веществ

Учет и контроль РВ и РАО в отделении осуществляется с целью:

обеспечения сохранности объектов государственного учета и контроля, за исключением радионуклидов, содержащихся в выбросах и сбросах в окружающую среду, на всех стадиях обращения с ними;

своевременного выявления и предотвращения нарушений при обращении с объектами государственного учета и контроля;

информационной поддержки управленческих решений по вопросам обращения с объектами государственного учета и контроля для обеспечения безопасности при использовании атомной энергии;

представления в установленном порядке органам государственной власти, органам государственного управления использованием атомной энергии, органам государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии, охраны окружающей среды соответствующей информации о наличии и перемещении РВ и РАО.

Отделение состоит на учете в системе государственного учета и контроля РВ и РАО и передаёт информацию в эту систему по установленной форме и в установленные сроки.

Эксплуатация источников ионизирующего излучения 4-5 категорий

В помещении 205 камеры перегрузки РИ располагается защитный сейф, подключенный к системе вытяжной вентиляции, для хранения источников ионизирующего излучения. В сейфе хранятся источники ионизирующего излучения 5 категории и контрольные источники. Источники используются в лаборатории радиационного контроля для градуировки спектрометрического оборудования, а также проверки работоспособности и правильности показаний радиометрического и дозиметрического оборудования.

МАТЕРИАЛЫ

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

На 1 июня 2022 в защитном сейфе помещения 205 хранится 5 штук источников ионизирующего излучения 5 категории.

Описание и характеристики системы физических барьеров

Хранилища ПХРО удовлетворяют требованиям безопасности, так как их радиационное воздействие на персонал, население и окружающую среду при нормальной эксплуатации не приводит к превышению основных доз облучения персонала и пределов доз облучения населения, превышению содержания РВ в окружающей среде.

Безопасность ПХРО обеспечивается за счет применения системы физических барьеров на пути распространения ионизирующего излучения и РВ в окружающую среду и системы организационных и технических мер по защите физических барьеров и сохранению их целостности и эффективности.

Система организационных и технических мер:

- радиационный мониторинг в санитарно-защитной зоне;
- эксплуатация ПХРО в соответствии с требованием НД и инструкций;
- поддержание в исправном состоянии систем и элементов и их профилактика;
- организация системы документирования результатов работ и радиационного контроля;
- подбор и обеспечение необходимого уровня персонала для работы при нормальной эксплуатации и аварии;
- выявление отклонений от нормальной эксплуатации и устранении причин этих отклонений;
- подготовка и осуществление планов противоаварийных мероприятий по защите персонала, населения и окружающей среды на ПХРО и за его пределами.

Таблица 2.4.1.2 – Характеристики инженерных барьеров

<i>Характеристики естественных защитных барьеров пункта</i>						
Номер п/п	Грунт, в (на) котором сооружен пункт хранения		Толщина слоя, м	Коэффициент фильтрации грунта, м/сутки		Эффективная пористость грунта, %
1	Суглинки полутвердой консистенции		7,8-8,8	< 0,1		42
<i>Характеристики инженерных защитных барьеров пункта (нумерация слоев изнутри)</i>						
Номер слоя	Боковые поверхности (стенки)		Экран подстилающий		Экран покрывающий	
	материал слоя	толщина слоя, см	материал слоя	толщина слоя, см	материал слоя	толщина слоя, см
ХТРО № № 1, 2						
1	Цементный раствор	2	Цементный раствор	2	Ж/б плиты	30
2	Железобетон	15-25	Железобетон	10	Битум	0,3

МАТЕРИАЛЫ

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

3	Битум	0,3	Рубероид	0,5	Асфальт	3
4	«-»	«-»	Бетон	20	Грунт	120
5	«-»	«-»	Щебень	5	«-»	«-»
ХТРО № 3						
1	Нержавеющая сталь	0,4	Нержавеющая сталь	0,4	Битумно-масляный лак	0,2
2	Битум	2	Железобетон	18	Железобетон	18
3	Железобетон	16	Рубероид	0,6	Битум	0,3
4	Цементный раствор	2	Битум	0,3	Шлак	25
5	Битум	0,3	Бетон	10	Асфальт	3
6	«-»	«-»	Щебень	5	Грунт	120
Рабочее хранилище РАО						
1	Железобетон	25	Цементный раствор	2	Ж/б плиты	30
2	Битум	0,3	мастика БРМ	0,3	«-»	«-»
3	Стекломаст	1,5	Бетон	10	«-»	«-»
4	Кирпич	12	Щебень с проливкой горячим битумом	5	«-»	«-»
Хранилища источников альфа-излучения (12 штук)						
1	Нержавеющая сталь	0,4	Нержавеющая сталь	0,4	Нержавеющая сталь	0,4
2	Листовая сталь	0,8	Листовая сталь	0,2	Стальная плита	2 x 2
3	Железобетон	1200	Железобетон	40	«-»	«-»
Хранилища источников гамма-, бета- излучений (20 штук)						
1	Нержавеющая сталь	0,4	Нержавеющая сталь	0,4	Нержавеющая сталь	0,4
2	Листовая сталь	0,8	Листовая сталь	0,8	Металлические плиты	40
3	Металлические плиты	14	Железобетон	45	«-»	«-»
4	Железобетон	1250	«-»	«-»	«-»	«-»
Хранилище радиоактивных отходов наземного типа						
1	Железобетон	30-35	Железобетон Песок	50 200	Ж/б плиты	25

Водоснабжение

Саратовское отделение филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН» не использует поверхностные водные объекты.

Поверхностные водные объекты на рассматриваемой территории отсутствуют.

Водоснабжение пункта хранения радиоактивных отходов (Татищевский район Саратовской обл.) осуществляется из артезианской скважины (лицензия на пользование недрами СРТ 90590 ВЭ).

Общая информация о скважине:

МАТЕРИАЛЫ

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

Глубина скважины 80 м.

Производительность на хозяйственные, производственные и пожарные нужды составляет 8,0 тыс. куб. м/год и не более 32 куб. м/сутки;

На пожарные нужды – 5,0 тыс. куб. м/год и не более 20 куб. м/сутки.

Скважина работает в прерывистом (эпизодическом) режиме.

Дополнительно водоснабжение на питьевые нужды осуществляется привозной бутилированной водой. Вода питьевого качества соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

В целях рационального использования воды учет водопотребления в Отделении ведется с использованием счетчиков. Объемы водопотребления не превышают установленные лимиты. Учет водопотребления фиксируется в журналах учета водопотребления средствами измерений. За 2021 год из артезианской скважины забрано 250 м³ воды. Предельно допустимый водоотбор, согласно условиям действия лицензии составляет 8 тыс. м³/год (32 м³/сут.).

Водоотведение.

В Отделении две системы канализации: хозяйственно-бытовая и специальная. Стоки спецканализации поступают в хранилище жидких радиоактивных отходов. Хозяйственно-бытовые стоки поступают в две бетонированные заглубленные ямы с последующим вывозом специализированной организацией.

Дренажная система.

Поверхностные сточные воды - образуются за счет дождевых и талых вод и загрязнены, главным образом, нефтепродуктами и взвешенными веществами. Основным источником загрязнения поверхностных сточных вод является автотранспорт Отделения.

Сброс радионуклидов в открытую гидрографическую сеть не производится.

Сети канализации.

На ПХРО имеется две фекально-бытовые канализационные сети.

Одна сеть связывает здание проходной с септиком, состоит из 30 метров керамических труб диаметром 100 мм и 3-х колодцев.

Другая сеть связывает здания санпропускника и котельной с хлораторной-септиком (Сооружение 13), состоит из керамических труб диаметром 100 – 150мм общей протяженностью 104,8 м. и 5-и колодцев.

Сети спецканализации.

Сеть спецканализации включает 5 колодцев. Длина сети от трапа в зале дезактивации до емкости составляет 161,0 м, уклон 1-2%. Канализационный трап имеет размеры 300×300 мм, канализационные трубы диаметром 110×10 мм. Канализационные

МАТЕРИАЛЫ

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

колодцы выполнены из сборных железобетонных колец диаметром 1000 мм. Глубина от верха колодцев до канализационной трубы в колодцах изменяется от 1,70 м до 2,58 м.

2.4.2 Обеспечение физической защиты

Система физической защиты направлена на исключение несанкционированных действий в отношении РВ, РИ и ПХ, и включает в себя организационные мероприятия, инженерно-технические средства, действия подразделения охраны.

Промышленная площадка ПХРО оборудована инженерно-техническими средствами физической защиты (ИТС ФЗ), которые имеют эшелонированное построение и включают в себя три рубежа, в том числе:

периметровое ограждение промплощадки ПХРО, оборудованное радиолучевыми датчиками охраны периметра, системой видеонаблюдения и системы освещения периметра с выводом сигналов тревоги и видеоинформации на пульт управления ТСО;

ограждение зоны строгого режима ПХРО, оборудованное датчиками охраны периметра с выводом сигналов тревоги на пульт управления ТСО;

ограждение зоны хранилищ РАО, оборудованное датчиками охраны с выводом сигналов тревоги на пульт управления ТСО.

2.4.3 Сведения о санитарно-эпидемиологических заключениях, выданных Саратовскому отделению

Таблица 2.4.3.1 – Список санитарно-эпидемиологических заключений.

Регистрационный номер	Дата выдачи	Срок действия	Виды деятельности
1	2	3	4
64.56.03.000.М.0000 14.06.20	09.06.2020	09.06.2025	Условия работы с источниками физических факторов воздействия на человека: ионизирующего излучения. Пункт хранения радиоактивных отходов Саратовского отделения филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «ФЭО», 1,7 км к югу от д. Докторовка Сторожевского муниципального образования, Татищевского района, Саратовской области I. Работы с открытыми ИИИ: 1.1 Проведение радиометрических и радиохимических анализов (Камера перегрузки радионуклидных источников, пом. 202, 205 (лаборатория радиационного контроля)) 1.2 Цементирование низкоактивных ЖРО (Шкаф вытяжной радиохимический ШВ-2РА, пом. 205 (лаборатория радиационного контроля)) 1.3 Хранение ИИИ (Камера перегрузки радионуклидных источников, пом. 205 (лаборатория радиационного контроля)) 1.4 Хранение удаляемых очень низкоактивных, низкоактивных и среднеактивных долгоживущих твердых радиоактивных отходов (ТРО), содержащих радионуклиды с периодом полураспада более 31 года (Хранилище ТРО «С») 1.5 Временное хранение низкоактивных твердых

МАТЕРИАЛЫ

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

		<p>радиоактивных отходов в контейнерах НЗК (Площадка временного хранения контейнеров НЗК хранилища ТРО «С»)</p> <p>1.6 Хранение удаляемых очень низкоактивных, низкоактивных и среднеактивных долгоживущих твердых радиоактивных отходов (ТРО), содержащих радионуклиды с периодом полураспада более 31 года (Хранилище ТРО «Н»)</p> <p>1.7 Хранение ранее размещенных твердых радиоактивных отходов (ТРО) (Хранилища ТРО «А», «В», «D»)</p> <p>1.8 Хранение жидких радиоактивных отходов (ЖРО), образовавшихся после проведения технологических работ по дезактивации специализированных автомашин, транспортных контейнеров, оборудования и спецодежды, поддержанию хранилищ ТРО в безопасном состоянии (Хранилище ЖРО «G»)</p> <p>1.9 Прессование очень низкоактивных твердых радиоактивных отходов (ОНАО) (Зал дезактивации транспортных средств и оборудования пункта дезактивации)</p> <p>1.10 Радиационный контроль и пробоотбор (Территория, санитарно-защитная зона (СЗЗ), здания, сооружения, хранилища пункта хранения радиоактивных отходов (ПХРО))</p> <p>1.11 Обращение с радиоактивными отходами, радиоактивными веществами при проведении работ по дезактивации транспортных средств, транспортных и защитных контейнеров (Пункт дезактивации транспортных средств и оборудования)</p> <p>1.12 Осуществление деятельности, связанной со сбором, сортировкой, кондиционированием радиоактивных отходов при проведении радиационно-аварийных работ, ликвидацией радиационного загрязнения на территории объекта (Территория, здания, сооружения, хранилища пункта хранения радиоактивных отходов (ПХРО))</p> <p>1.13 Проведение работ по обеспечению и поддержанию требуемого уровня безопасности при эксплуатации сооружений, хранилищ радиоактивных отходов, входящих в состав пункта хранения радиоактивных отходов (ПХРО) (Территория, здания, сооружения, хранилища пункта хранения радиоактивных отходов (ПХРО))</p> <p>II. Работы с закрытыми ИИИ:</p> <p>2.1 Обращение с радионуклидными источниками излучения и радиоактивными отходами при проведении работ по идентификации радионуклидных источников излучения, разборке и разрядке радиационных источников, перезарядке радионуклидных источников излучения в переносных радионуклидных источниках (Камера перегрузки радионуклидных источников, пом. 101-103, 106)</p> <p>2.2 Проверка работоспособности, калибровка спектрометрических, радиометрических и дозиметрических приборов (Камера перегрузки радионуклидных источников: пом. 202, 205 (лаборатория радиационного контроля))</p> <p>2.3 Хранение ИИИ (Камера перегрузки радионуклидных источников: пом. 205 (лаборатория радиационного контроля))</p> <p>2.4 Хранение ИИИ в транспортных защитных контейнерах и защитных блоках радиоизотопных приборов (Защитный накопитель траншейного типа камеры перегрузки радионуклидных источников, пом. 102)</p>
--	--	--

МАТЕРИАЛЫ

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

			<p>2.5 Хранение отработавших радионуклидных источников излучения в транспортных упаковочных комплектах или защитных контейнерах (Хранилище ТРО «С»)</p> <p>2.6 Хранение отработавших радионуклидных источников излучения, содержащих радионуклиды с периодом полураспада не более 31 года (Хранилища колодезного типа для бесконтейнерного хранения отработавших радионуклидных источников излучения «Е1», «Е2», «Е3»)</p> <p>2.7 Радиационный контроль (Территория, санитарно-защитная зона (СЗЗ), здания, сооружения, хранилища пункта хранения радиоактивных отходов (ПХРО))</p> <p>2.8 Временное хранение ИБН-8-5 в сертифицированных контейнерах КП ПА-150, УКТПА модели 940 (защитный контейнер) и сертифицированных контейнерах других типов, ИГИ-Ц-4-2 в сертифицированных контейнерах УКТ ПА-70 и сертифицированных контейнерах других типов (Защитный накопитель траншейного типа камеры перегрузки радионуклидных источников, пом. 102)</p> <p>Условия работы с источниками физических факторов воздействия на человека: ионизирующего излучения. Обособленное подразделение (автохозяйство) Саратовского отделения филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «ФЭО» - участок эксплуатации установки УПГД-1М лаборатории радиационного контроля, г. Саратов, район очистных сооружений АООТ «Нитрон»</p> <p>II. Работы с закрытыми ИИИ:</p> <p>3.1 Проведение работ по поверке дозиметрической и радиометрической аппаратуры на установке поверочной гамма-дозиметрической УПГД-1М (Участок эксплуатации установки УПГД-1М ЛРК, комната (помещение) поверки дозиметрических приборов)</p> <p>3.2 Проведение ремонтно-профилактических работ (Участок эксплуатации установки УПГД-1М ЛРК, комната (помещение) поверки дозиметрических приборов)</p> <p>3.3 Хранение образцовых, контрольных и эталонных закрытых радионуклидных источников (Участок эксплуатации установки УПГД-1М ЛРК, комната (помещение) поверки дозиметрических приборов)</p> <p>3.4 Радиационный контроль (Участок эксплуатации установки УПГД-1М ЛРК)</p> <p>Условия работы с источниками физических факторов воздействия на человека: ионизирующего излучения. Саратовское отделение филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «ФЭО», Автомобиль-лаборатория 29791К гос.№ X 254 КМ 64</p> <p>II. Работы с закрытыми ИИИ:</p> <p>4. ЗРИ, активность техногенного радионуклида в каждом из которых меньше минимально- лицензируемой активности (МЛА):</p> <p>4.1 Метрологическое обеспечение средств измерений ионизирующих излучений (Автомобиль-лаборатория 29791К гос.№ X 254 КМ 64)</p> <p>4.2 Радиационный контроль (Автомобиль-лаборатория 29791К гос.№ X 254 КМ 64)</p> <p>4.3 Транспортирование (Территория Российской Федерации (на автомобиле-лаборатории 29791К гос. № X 254 КМ 64))</p> <p>Условия работы с источниками физических факторов</p>
--	--	--	--

МАТЕРИАЛЫ

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

		<p>воздействия на человека: ионизирующего излучения. Обособленное подразделение (автохозяйство) Саратовского отделения филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «ФЭО», г. Саратов, район очистных сооружений АООТ «Нитрон»</p> <p>I. Работы с открытыми ИИИ:</p> <p>5.1 Транспортирование упаковок I, II, III транспортных категорий (за исключением III на условиях исключительного использования) с радиоактивными веществами, радиоактивными отходами, устройств и установок с радионуклидными источниками на спецавтотранспорте:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ГАЗ-2705 гос. № Р 988 СВ 64; - VOLVO FM 4x2 гос. № В 780 РЕ 152; - VOLVO FM 4x2 гос. № М 317 ХК 64; - MAN TGS 19.400 гос. № Т 761 ХА 64; - полуприцеп KOGEL SN24 гос. № АН584764 <p>(Территория Российской Федерации (при транспортировании))</p> <p>5.2 Транспортирование контейнеров-цистерн типа ИМО-5 с жидкими радиоактивными отходами на спецавтотранспорте:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MAN TGS 19.400 гос. № М 221 УА 152; - MAN TGS 19.400 гос. № М 246 ТР 152; - MAN TGS 19.400 гос. № Т 761 ХА 64; - VOLVO FM 4x2 гос. № М 317 ХК 64; - VOLVO FM 4x2 гос. № Н 835 АУ 64; - 29794А гос. № К 285 РН 152; - KOGEL SW24 гос. № ВА003952; - МАЗ 991900-010 гос. № ВВ615552 <p>(Территория Российской Федерации (при транспортировании))</p> <p>5.3 Обращение с радиоактивными отходами, радиоактивными веществами и радионуклидными источниками излучения при проведении радиационно-аварийных работ, сборе, удалении и обезвреживании твердых и жидких отходов, в том числе при ликвидации последствий радиационных аварий (Территория Российской Федерации (при транспортировании))</p> <p>5.4 Радиационный контроль (Территория Российской Федерации (при транспортировании))</p> <p>5.5 Обращение с радиоактивными отходами, радиоактивными веществами и радионуклидными источниками излучения при проведении работ у грузоотправителя по подготовке их к транспортированию (Территория грузоотправителя)</p> <p>II. Работы с закрытыми ИИИ:</p> <p>6.1 Транспортирование упаковок I, II, III транспортных категорий (за исключением III на условиях исключительного использования) с радиоактивными веществами, радиоактивными отходами, устройств и установок с радионуклидными источниками на спецавтотранспорте:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ГАЗ-2705 гос. № Р 988 СВ 64; - VOLVO FM 4x2 гос. № В 780 РЕ 152; - VOLVO FM 4x2 гос. № М 317 ХК 64; - MAN TGS 19.400 гос. № Т 761 ХА 64; - полуприцеп KOGEL SN24 гос. № АН584764 <p>(Территория Российской Федерации (при транспортировании))</p> <p>6.2 Обращение с радиоактивными отходами, радиоактивными веществами и радионуклидными источниками излучения при проведении радиационно-</p>
--	--	--

МАТЕРИАЛЫ

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

			<p>аварийных работ, сборе, удалении и обезвреживании твердых и жидких отходов, в том числе при ликвидации последствий радиационных аварий (Территория Российской Федерации (при транспортировании))</p> <p>6.3 Радиационный контроль (Территория Российской Федерации (при транспортировании))</p> <p>6.4. Обращение с радиоактивными отходами, радиоактивными веществами и радионуклидными источниками излучения при проведении работ у грузоотправителя по подготовке их к транспортированию (Территория грузоотправителя)</p> <p>Условия работы с источниками физических факторов воздействия на человека: ионизирующего излучения. Территория и объекты организаций-заказчиков I. Работы с открытыми ИИИ: 3.1 Радиационный контроль и пробоотбор (Территория и объекты организаций-заказчиков) II. Работы с закрытыми ИИИ: 6.2 Радиационный контроль (Территория и объекты организаций-заказчиков)</p>
64.56.03.000.М.0000 08.03.21	23.03.2021	09.06.2025	<p>Условия работы с источниками физических факторов воздействия на человека: ионизирующего излучения. Дополнение к санитарно-эпидемиологическому заключению № 64.56.03.000.М.000014.06.20 от 09.06.2020.</p> <p>Условия работы с источниками физических факторов воздействия на человека: ионизирующего излучения. Саратовское отделение филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «ФЭО», Российская Федерация, Саратовская обл., г.о. город Саратов, г. Саратов, ул. Механизаторов, зд. 6 стр. 4 II. Работы с закрытыми ИИИ: 8.1 Проведение работ по поверке дозиметрической и радиометрической аппаратуры на установке поверочной гамма-дозиметрической УПГД-1М (Участок эксплуатации установки УПГД-1М ЛРК, комната (помещение) поверки дозиметрических приборов) 8.2 Проведение ремонтно-профилактических работ (Участок эксплуатации установки УПГД-1М ЛРК, комната (помещение) поверки дозиметрических приборов) 8.3 Хранение образцовых, контрольных и эталонных закрытых радионуклидных источников (Участок эксплуатации установки УПГД-1М ЛРК, комната (помещение) поверки дозиметрических приборов) 8.4 Радиационный контроль (Участок эксплуатации установки УПГД-1М ЛРК)</p> <p>Условия работы с источниками физических факторов воздействия на человека: ионизирующего излучения. Саратовское отделение филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «ФЭО», Российская Федерация, Саратовская обл., г.о. город Саратов, г. Саратов, ул. Механизаторов, соор. 6 стр. 1, зд. 6 стр. 2, зд. 6 стр. 3 I. Работы с открытыми ИИИ: 9.1 Транспортирование упаковок I, II, III транспортных категорий (за исключением III на условиях исключительного использования) с радиоактивными веществами, радиоактивными отходами, устройств и установок с радионуклидными источниками на спецавтотранспорте:</p>

МАТЕРИАЛЫ

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

		<p>- ГАЗ-2705 гос. № Р 988 СВ 64; - VOLVO FM 4x2 гос. № В 780 РЕ 152; - VOLVO FM 4x2 гос. № М 317 ХК 64; - MAN TGS 19.400 гос. № Т 761 ХА 64; - полуприцеп KOGEL SN24 гос. № АН584764 (Территория Российской Федерации (при транспортировании))</p> <p>9.2 Транспортирование контейнеров-цистерн типа ИМО-5 с жидкими радиоактивными отходами на спецавтотранспорте: - MAN TGS 19.400 гос. № М 221 УА 152; - MAN TGS 19.400 гос. № М 246 ТР 152; - MAN TGS 19.400 гос. № Т 761 ХА 64; - VOLVO FM 4x2 гос. № М 317 ХК 64; - VOLVO FM 4x2 гос. № Н 835 АУ 64; - 29794А гос. № К 285 РН 152; - KOGEL SW24 гос. № ВА003952; - МАЗ 991900-010 гос. № ВВ615552 (Территория Российской Федерации (при транспортировании))</p> <p>9.3 Обращение с радиоактивными отходами, радиоактивными веществами и радионуклидными источниками излучения при проведении радиационно-аварийных работ, сборе, удалении и обезвреживании твердых и жидких отходов, в том числе при ликвидации последствий радиационных аварий (Территория Российской Федерации (при транспортировании))</p> <p>9.4 Радиационный контроль (Территория Российской Федерации (при транспортировании))</p> <p>9.5 Обращение с радиоактивными отходами, радиоактивными веществами и радионуклидными источниками излучения при проведении работ у грузоотправителя по подготовке их к транспортированию (Территория грузоотправителя)</p> <p>II. Работы с закрытыми ИИИ:</p> <p>10.1 Транспортирование упаковок I, II, III транспортных категорий (за исключением III на условиях исключительного использования) с радиоактивными веществами, радиоактивными отходами, устройств и установок с радионуклидными источниками на спецавтотранспорте: - ГАЗ-2705 гос. № Р 988 СВ 64; - VOLVO FM 4x2 гос. № В 780 РЕ 152; - VOLVO FM 4x2 гос. № М 317 ХК 64; - MAN TGS 19.400 гос. № Т 761 ХА 64; - полуприцеп KOGEL SN24 гос. № АН584764 (Территория Российской Федерации (при транспортировании))</p> <p>10.2 Обращение с радиоактивными отходами, радиоактивными веществами и радионуклидными источниками излучения при проведении радиационно-аварийных работ, сборе, удалении и обезвреживании твердых и жидких отходов, в том числе при ликвидации последствий радиационных аварий (Территория Российской Федерации (при транспортировании))</p> <p>10.3 Радиационный контроль (Территория Российской Федерации (при транспортировании))</p> <p>10.4. Обращение с радиоактивными отходами, радиоактивными веществами и радионуклидными источниками излучения при проведении работ у грузоотправителя по подготовке их к транспортированию (Территория грузоотправителя)</p>
--	--	---

МАТЕРИАЛЫ

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

64.56.03.000.М.0000 10.04.20	23.04.2020	18.01.2023	Условия работы с источниками физических факторов воздействия на человека: ионизирующего излучения (генерирующего). Пункт хранения радиоактивных отходов Саратовского отделения филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «ФЭО», 1,7 км к югу от д. Докторовка Сторожевского муниципального образования, Татищевского района, Саратовской области. III. Работы с устройствами, генерирующими излучение: 1. Установка рентгеновская для досмотра багажа и товаров BV 160180 1.1 Досмотр объектов контроля (упаковок РАО) (Камера перегрузки радионуклидных источников, пом. 102). 1.2 Техническое обслуживание (Камера перегрузки радионуклидных источников, пом. 102)
64.56.03.000.Т.00000 7.11.14	25.11.2014	–	Проект санитарно-защитной зоны ПХРО Саратовского отделения филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РосРАО»

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

Сведения о радиоактивных отходах, деятельность по обращению с которыми планируется осуществлять в Саратовском отделении филиала «ПТО» ФГУП «ФЭО» приведены в таблице 3.1.

МАТЕРИАЛЫ

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

Таблица 3.1 -Сведения о радиоактивных отходах, деятельность по обращению с которыми планируется осуществлять

Наименование радиоактивного отхода	Вид радиоактивного отхода	Классификация	Опасные свойства отхода	Виды работ в рамках лицензируемого вида деятельности по обращению с радиоактивными отходами	Ориентировочные объемы радиоактивных отходов, т/год
1	2	3	4	5	6
Жидкие РАО	Удаляемые, не содержащие ядерные материалы, долгоживущие	Среднеактивные РАО: от 10^4 до 10^8 Бк/г - для тритийсодержащих радиоактивных отходов от 10^3 до 10^7 Бк/г - для бета-излучающих (исключая тритий) радиоактивных отходов от 10^2 до 10^6 Бк/г - для альфа-излучающих (исключая трансурановые) радиоактивных отходов от 10^1 до 10^5 Бк/г - для содержащих трансурановые радионуклиды радиоактивных отходов	Опасны при попадании в питьевые цепочки, контакте и нахождении в близи.	X	До 200
Твердые РАО	Удаляемые, долгоживущие, не содержащие ядерные материалы	Среднеактивные РАО от 10^8 до 10^{11} Бк/г - для тритийсодержащих 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	Опасны при контакте и нахождении в близи.	ПР+Т+У+Х+К	До 400

МАТЕРИАЛЫ

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

1	2	3	4	5	6
Твердые РАО	Удаляемые, долгоживущие, не содержащие ядерные материалы	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 от 10^1 до 10^2 Бк/г - для содержащих трансурановые радионуклиды радиоактивных отходов 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	Опасны при контакте и нахождении в близи.	ПР+Т+У+Х+К	До 600
Отработавшие закрытые радионуклидные источники	Удаляемые, не содержащие ядерные материалы	Короткоживущие: период полураспада до 30 лет	Опасны при контакте и нахождении в близи.	ПР+Т+Х	До 1000 шт.
Отработавшие закрытые радионуклидные источники	Удаляемые, не содержащие ядерные материалы	Долгоживущие: период полураспада 30 лет и более	Опасны при контакте и нахождении в близи.	ПР+Т+К+Х	До 1000 шт.

Примечания:

В графе 5 указываются все виды работ, которые планируется осуществлять с радиоактивного отхода данного вида, в виде буквенных кодов (ПР - прием, П - переработка, У - упаковка, Т - транспортирование, Х – хранение, К- кондиционирование), в том числе их сочетаний в зависимости от планируемых видов работ (например, для сбора и транспортирования - с + т и т.п.).

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

4.1 Пояснительная записка по обосновывающей документации

При подготовке материалов обоснования лицензии были использованы данные:

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

отчета обоснования безопасности при эксплуатации стационарного объекта, предназначенного для хранения радиоактивных отходов в Саратовском отделении филиала «Приволжского территориальный округ» ФГУП «ФЭО»;

отчетов по экологической безопасности деятельности Саратовском отделении филиала «Приволжского территориальный округ» ФГУП «ФЭО» за различные 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. Обоснование выбора варианта

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;
- 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 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.

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

4.3.1 Физико-географическая характеристика района расположения Саратовского отделения ФГУП «РАДОН»

Географическое описание

Пункт хранения радиоактивных отходов Саратовского отделения филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН» располагается на землях Татищевского района Саратовской области. Татищевский район расположен в центральной части области на Приволжской возвышенности. Территория района простирается с севера на юг на 70 километров, с востока на запад - на 60 километров и граничит на северо-востоке с Новобурасским, на юго-западе с Лысогорским, на юго-востоке с Саратовским, на западе с Аткарским и на северо-западе с Петровским районами. Площадь района 2,1 тыс. кв. км.

ПХРО Саратовского отделения располагается в 12 км от границ городского отвода земель по дороге Саратов - Татищево, в 3 км от села Курдюм и в 1,7 км южнее д. Докторовка.

Геометрические размеры площадки определены по кругу с радиусом 500 м и общей площадью в 78,5 га.

Категория земель по целевому назначению: 18,5 га пашни, 29 га выгонов и 31 га леса.

В непосредственной близости к рассматриваемому объекту зоны отдыха, санатории, дома отдыха отсутствуют.

Дорожная сеть района имеет веерообразный рисунок. Протяженность автодорог общего пользования с твердым покрытием 242 км, железнодорожной сети - 30 км. Район пересекает железнодорожная магистраль Саратов-Москва, автодорожные магистрали федерального значения – Саратов - Тамбов, Саратов – Пенза (см. 6.1.1.3).

МАТЕРИАЛЫ

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

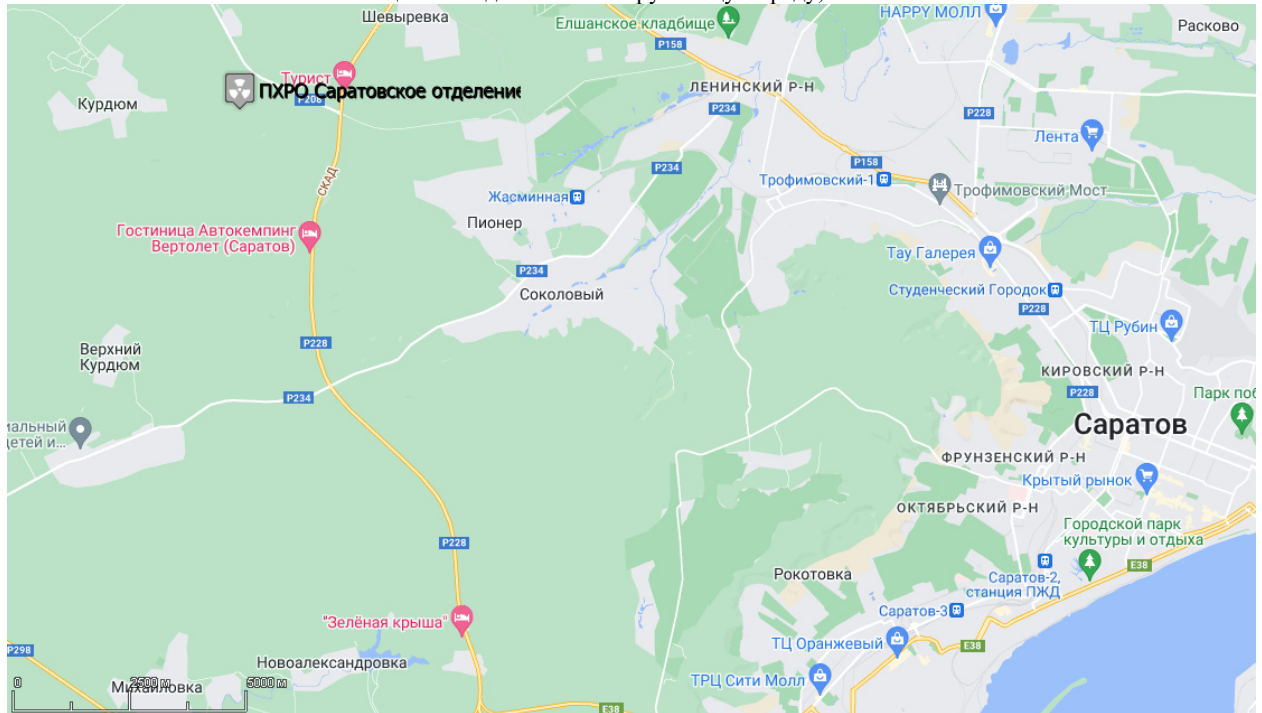


Рис. 6.1.1.3. План расположения ПХРО

Непосредственно площадка ПХРО расположена на водораздельном плато, прорезанном лощиной. В тальвеге лощина имеет пологий профиль, ширина дна лощины достигает 100 м. Холмы высотой 8-10 м, окаймляющие ПХРО покрыты лесом. За лесом и почти по всему круговому контуру площадки располагаются сельскохозяйственные угодья.

Абсолютные отметки поверхности на территории ПХРО изменяются от 165 м до 210 м.

Для района расположения ПХРО характерно наличие густой овражно-балочной сети (см. 6.3.1).

На территории ПХРО отсутствуют такие физико-геологические процессы, как просадочность, осыпи, обвалы, пльвуны, оползни, карст.



Рис. 6.3.1. Рельеф местности в районе расположения ПХРО

4.3.2 Климатическая характеристика

Татищевский район расположен в центральной части Саратовской области на правобережной Приволжской возвышенности. Волго-Донской водораздел делит его территорию на две примерно равные части. Район пересекает река Идолга, левый приток реки Медведица. Рельеф территории грядово-холмистый. Возвышенные участки и крутые склоны верхней поверхности выравнивания Приволжской возвышенности сменяются волнистыми равнинами средней и нижней ступеней, расчлененными речными долинами. Много балок, оврагов.

Климат района расположения ПХРО умеренно континентальный с продолжительным сухим жарким летом и морозной зимой. Наиболее холодным является январь, средняя температура которого составляет минус 16,7°C. Устойчивый снежный покров образуется к концу ноября. Мощность снегового покрова составляет около 0,3 м. Нижняя граница промерзания почвы в зимний период колеблется от 0,4 до 0,9 м. Среднемесячная температура летнего периода (апрель-сентябрь) +26,1°C. Атмосферные осадки составляют в среднем около 350 мм в год, большая часть осадков (55%) выпадает в летнее время года. Средняя месячная относительная влажность воздуха в районе в 15 часов наиболее холодного и жаркого месяцев в году составляет соответственно 82% и 41%.

4.3.3 Описание растительного и животного мира

Растительный мир

Территория района давно и хорошо освоена. Преобладают культурные ландшафты, сформированные на месте разнотравно-типчачково-ковыльных степей. Около 70% всех земель района относится к черноземам обыкновенным.

Татищевский район один из лесистых районов области. Под лесами и древесно-кустарниковыми насаждениями занято более 40 тыс. га (19 % от площади района). Наибольшее распространение в районе имеют сосново-дубовые леса. В лесах доминируют порослевые дубравы, липа, клен остролистный, береза, осина. В речных долинах обычны вяз, ольха, на склонах балок и оврагов - за счет дополнительной влаги встречаются байрачные леса. В этих лесах растут: дуб, его спутники - вяз, клен, липа, кустарники - бересклет, жостер, из разнотравья - астрагал, гвоздика, типчак, тонконог, полынок и другие виды. Под лесами и лесонасаждениями занято более 40 тыс. га — это почти 20% общей площади района.

Немало в районе лесных участков искусственного происхождения. Лесополосы тянутся вдоль автодорог и железнодорожных линий, окантовывают поля с посевами. С 1976 года проводятся работы по облесению крутых склонов (дуб, береза, акация белая).

Животный мир

Леса, отдельные участки невозделанной земли, долины, овраги, балки, реки и пруды создают необходимые условия для жизни больших и малых форм животного мира. Особенно разнообразны по видовому составу насекомые, птицы. Беднее представлены млекопитающие, рыбы, земноводные и рептилии.

Украшение саратовского леса - его копытные обитатели: лось, олень пятнистый и благородный, косуля, кабан.

Успешно прошла акклиматизация и двух крупных грызунов - бобра и сурка. Крупные колонии сурка находятся в районе сел Хмелевка, Багаевка, Поповка и в долине реки Латрык. Численность этого грациозного и осторожного зверька достигает 1,5 тысячи голов. Бобр прижился в водоемах близ сел Усть-Курдюм, Клещевка, Шевыревка, Багаевка.

Из крупных хищников в районе обычны волк и лисица, из куньих - куница лесная, хорек черный. Насекомоядные представлены барсуком, ежом обыкновенным, а также кротом и слепышом.

Саратовская область является местом обитания и гнездования до 260 видов птиц. Многие из них встречаются на территории района. Помимо широко известных видов (грач, ворона, сорока, скворец, воробьи полевой и домовый, ласточка городская, каменка обыкновенная, удод).

На степных участках можно увидеть луня степного, овсянку садовую, жаворонков черного и степного, куропатку.

Пресмыкающиеся представлены гадюкой, ужом водяным, черепахой болотной, ящерицами; земноводные - лягушками.

Площадка ПХРО

На территории ПХРО естественная среда обитания животных в значительной степени преобразована, действующее предприятие имеет ограждение, нахождение в границах объекта типичных для территории представителей фауны маловероятно.

На территории ПХРО представители животного мира не зарегистрированы. Миграций млекопитающих, носящих массовый характер, в районе ПХРО не выявлено. Виды животных, занесенные в Красную книгу Саратовской области и Красную книгу РФ, на площадке отсутствуют.

На сегодняшний день Красная книга Саратовской области включает 541 вид биологических организмов, в их числе: 306 объектов – грибы, лишайники и растения, 235 – птицы, млекопитающие, рако- и паукообразные, рептилии, насекомые.

Ключевые орнитологические территории

Площадка ПХРО располагается вдали от действующих орнитологических территорий (Рис. 4.3.3.1). Ближайшая КОТР – Северная зона Волгоградского водохранилища располагается в 47 километрах к северо-востоку от предприятия.

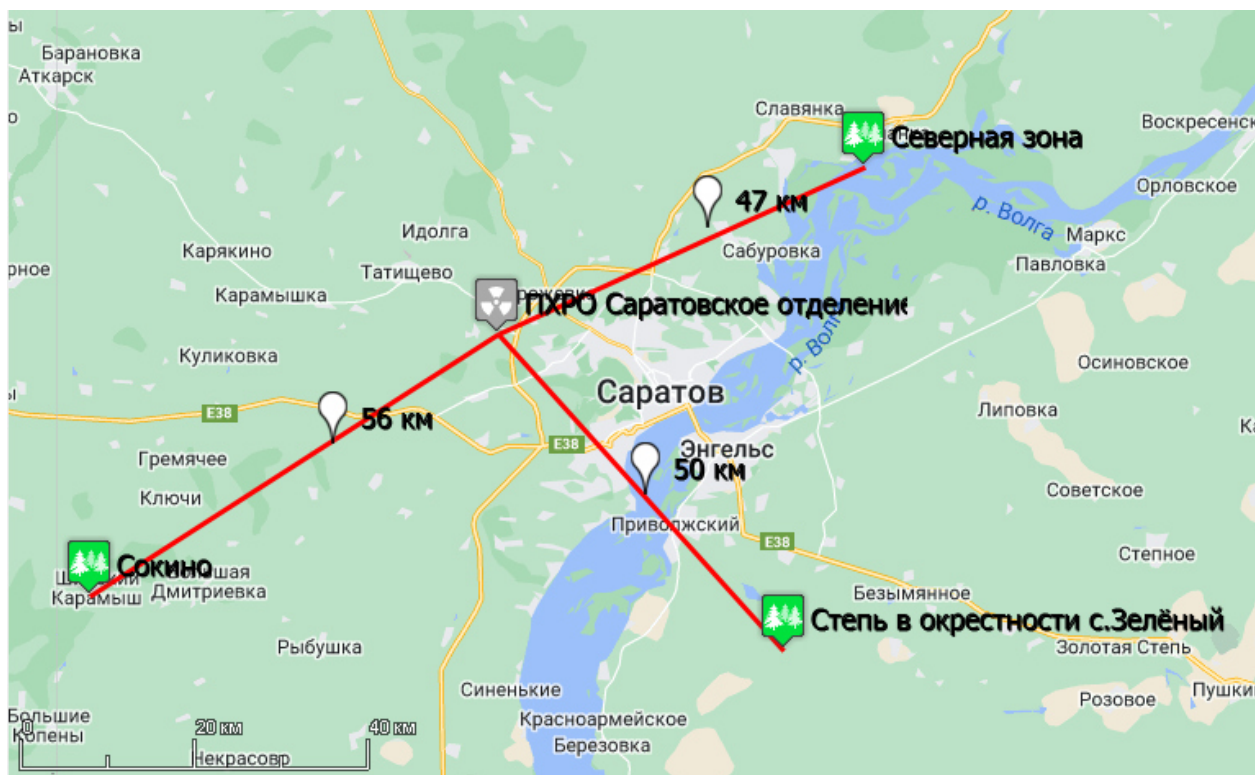


Рис. 4.3.3.1. Схема расположению ключевых орнитологических территорий

Северная зона Волгоградского водохранилища

На данном участке долины р. Волги после создания водохранилища сохранились естественные пойменные ландшафты, включающие ивняки, осокорники, дубравы, заливные и остепненные луга, песчаные отмели. Здесь гнездится значительное количество редких видов птиц; отмечена одна из самых высоких плотностей орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*) в долине Волги. КОТР не имеет официального охранного статуса.

Через ключевую территорию проходит важнейший миграционный путь хищных птиц. В период весеннего пролета в 1996 году число пролетевших хищников составило 2400 особей, осенью их количество оценивается в 6300 особей. Наиболее массовые мигранты – обыкновенный канюк (*Buteo buteo*), черный коршун (*Milvus migrans*) и перепелятник (*Accipiter nisus*). В период осенней миграции образуются несколько скоплений водоплавающих, в которых преобладают кряква (*Anas platyrhynchos*, 5000 - 24000 особей), хохлатая черныш

МАТЕРИАЛЫ

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

(*Aythya fuligula*), морская чернеть (*A. marila*) и обыкновенный гоголь (*Vиссрhala clangula*). Численность этих нырковых уток колеблется от 3000 до 19000 особей. Число особей в каждом скоплении редко превышает 3000 - 7000, но суммарное количество птиц обычно составляет не менее 20000.

СР-004	статус	год	мин.	макс.	точность	тренд	критерии
Европейский тювик <i>Accipiter brevipes</i>	B	1996	15		B		B2
Большой подорлик <i>Aquila clanga</i>	B	1987-1990	2	3		-2	A1
Орел-карлик <i>Hieraetus pennatus</i>	B	1996	3	5	B		B2
Орлан-белохвост <i>Haliaeetus albicilla</i>	R	1997	13	16	A	+1	A1
Орлан-белохвост <i>Haliaeetus albicilla</i>	P	1997	43	90	A	+1	A1
Коростель <i>Crex crex</i>	B	1997	250	700	B	-1	A1
Дупель <i>Gallinago media</i>	B	1997	16	50	B	-1	A1
Дупель <i>Gallinago media</i>	P	1996	500	1000	B	-2	A1

Основные типы местообитаний: пойменные леса – 15%; реки и ручьи – 30%; пойменные луга – 35%; стоячие пресные водоемы – 19%; песчаные и илистые отмели – 1%.

Основные виды хозяйственного использования территории: рыболовный промысел – 100%; охотничье хозяйство – 100%; туризм/рекреация – 20%; незначительно используемая территория – 75%

Основные угрозы: выборочная рубка леса (С); рубка леса на дрова и сбор сушняка местным населением (В); затопление территории (В); сенокошение (А); дачное строительство, садово-огородные участки (С); рыболовный промысел (С); перепромысел хозяйственно важных видов (В); браконьерство (А); рекреационная нагрузка (А); фактор беспокойства (А).

Необходимые меры охраны: увеличение территории ООПТ, экологическое просвещение населения.

Степь в окрестности с. Зелёный Дол

КОТР включает в себя один из наиболее хорошо сохранившихся участков типчаково-ковыльной степи в Саратовской области. В последние годы большая часть территории подверглась распашке; окраины территории используются в

МАТЕРИАЛЫ

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

качестве пастбищ. Выделенная КОТР представляет большую ценность ввиду малонарушенности и близости к городам Саратову и Энгельсу. После дополнительных обследований в 2000-х гг. площадь КОТР была существенно расширена за счет прилегающих полей и небольших целинных участков, важных для обитания дрофы и стрепета.

Помимо значительной концентрации особей этих птиц, в пределах КОТР многочисленны следующие виды: полевой жаворонок (*Alauda arvensis*), перепел (*Coturnix coturnix*), серая куропатка (*Perdix perdix*). При исследованиях в конце 1990-х гг. отмечено разнообразие хищных птиц: орел-карлик (*Hieraaetus pennatus*), болотный лунь (*Circus aeruginosus*), луговой лунь (*C. pygargus*), обыкновенная пустельга (*Falco tinnunculus*), кобчик (*F.vespertinus*). Во время пролета на небольшом временном весеннем водоеме на севере участка встречаются некоторые редкие для области кулики: большой улит (*Tringa nebularia*), щеголь (*T.erythropus*), мородунка (*Xenus cinereus*).

СР-007	статус	год	мин.	макс.	точность	тренд	критерии
Степной орел* <i>Aquila rapax</i>	B	1998	1		A		
Балобан* <i>Falco cherrug</i>	U	1998	1		A		
Серый журавль <i>Grus grus</i>	P	2003	64		C		
Дрофа* <i>Otis tarda</i>	B	1998	3		A		
Дрофа*** <i>Otis tarda</i>	B	2001	128	167	C	+2/F	A1
Дрофа** <i>Otis tarda</i>	B	2003	87		C	F	A1
Стрепет* <i>Tetrax tetrax</i>	B	1998	57	75	A		A1
Стрепет* <i>Tetrax tetrax</i>	B	2001	110 особей	150 особей	A		A1

Основные типы местообитаний: пашни, залежи – 75-80%; степи – 20-25%; стоячие пресные водоемы – 0,2%; урбанизированные и индустриальные биотопы – 0,5%; лесные колки, порослевые заросли – 0,2%.

Основные виды хозяйственного использования территории: военные объекты – 17-18%; пастбища – 7-8%; пашни, залежи – 75%; охотничье хозяйство – 80%; населенные пункты, дороги и т.п. – 0,5%; лесное хозяйство – 0,2%; незначительно используемая территория – 1%.

Основные угрозы: перевыпас скота (С); уничтожение и сокращение пастбищ (В); интенсивное сельское хозяйство (для северной и западной части КОТР, А);

МАТЕРИАЛЫ

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

браконьерство (В); фактор беспокойства (С); распашка целинных участков (А); добыча полезных ископаемых (А).

Природоохранный статус территории: не охраняется.

Необходимые меры охраны: создание ООПТ; недопущение дальнейшей распашки степей.

Сокино

Обширная пойма р.Медведицы. Лесная растительность представлена дубравами и заболоченными ольшаниками. Среди них расположены значительные по площади остепненные и заливные сенокосные луга. Прилегающая территория занята полями, неудобья активно используется под пастбища. Определенную позитивную роль в сохранении территории играет существующее элитарное охотничье хозяйство. Благоприятное сочетание условий для гнездования многих видов хищных птиц. Характерны обыкновенный канюк (*Buteo buteo*), черный коршун (*Milvus migrans*), обыкновенный осоед (*Pernis apivorus*), луговой лунь (*Circus pygargus*), болотный лунь (*Circus aeruginosus*), перепелятник (*Accipiter nisus*), чеглок (*Falco subbuteo*), обыкновенная пустельга (*F.tinnunculus*), орел-карлик (*Hieraaetus pennatus*). Регулярно встречаются в летний период скопа (*Pandion haliaetus*) и орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*).

СР-005	статус	год	мин.	макс.	точность	тренд	критерии
Змеяяд <i>Circaetus gallicus</i>	В	1996	1		А	0	
Большой подорлик <i>Aquila clanga</i>	В	1996	3		А	0	А1
Серый журавль <i>Grus grus</i>	В	1996	3		А	0	

Основные типы местообитаний: пашни, поля – 49%; широколиственные листопадные леса – 26%; смешанные леса – 5%; водно-болотные биотопы – 3%; сеяные луга – 13%; урбанизированные и индустриальные биотопы – 3%.

Основные виды хозяйственного использования территории: охотничье хозяйство – 100%; сельскохозяйственные поля – 49%; пастбища – 13%; лесное хозяйство – 31%; регулирование уровня водоемов – 3%; населенные пункты, дороги и т.п. – 2%.

Основные угрозы: интенсивное лесное хозяйство (С); выборочная рубка леса (В); рекреационная нагрузка (С); фактор беспокойства (В).

Природоохранный статус территории: не охраняется.

Необходимые меры охраны: экологическое просвещение.

МАТЕРИАЛЫ

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

Водно-болотные угодья

Список территорий и акваторий, объявленных водно-болотными угодьями международного значения установлен Постановлением Правительства Российской Федерации № 1050 от 13 сентября 1994 года. Ближайшими объектами являются особо охраняемая природная территория: Государственный природный биосферный заповедник «Памятники природы Камско-Бакалдинская группа болот, включая государственный природный заповедник «Керженский», расположенный в 500 км к северу от промплощадки ПХРО, расположенный в Нижегородской области.

Образец типичных приволжских ландшафтов, мало сохранившихся в других местах из-за создания плотин и повышения уровня воды в Волге, а также других хозяйственных воздействий. Крупнейшее в Поволжье скопление разнообразных торфяных болот. Сочетание различных по происхождению и микроландшафтам верховых, переходных и низинных болот, разнообразных озер и лесных массивов. Угодье играет ключевую роль в регулировании гидрологического режима окружающей территории. Из многих озер и болот берут начало малые реки и ручьи. Места обитания редких видов животных и растений, в том числе занесенных в Красные книги разного уровня. Территория массового гнездования (до 50 тыс. особей) водоплавающих и околоводных птиц, важное место стоянки для многочисленных видов перелетных птиц.

4.3.4 Особо охраняемые природные территории

На территории Саратовской области расположены 2 особо охраняемые природные территории (ООПТ) федерального значения, 87 ООПТ регионального значения и 4 ООПТ местного значения (табл. 4.3.4.1).

Таблица 4.3.4.1 Общая характеристика ООПТ Саратовской области (по состоянию на 01.01.2022 года)

Показатель	Единица измерения	ООПТ федерального значения	ООПТ регионального значения	ООПТ местного значения	Всего ООПТ
Количество ООПТ:	шт.	2	87	4	93
в т.ч. Правобережье области	шт.	1	61	-	62
Левобережье области	шт.	1	26	4	31
Площадь ООПТ:	тыс. га	70,3	74,2	1,6	146,2
в т.ч. ООПТ Правобережья	тыс. га	26,0	45,1	-	71,1
ООПТ Левобережья	тыс. га	44,3	29,1	1,6	75,0
Категории ООПТ:					
памятники природы	шт.	-	85	-	85
дендрологические парки	шт.	-	1	-	1

МАТЕРИАЛЫ

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

ботанические сады	шт.	-	1	-	1
особо охраняемый водный объект	шт.	-	-	2	2
особо охраняемое природное урочище	шт.	-	-	1	1
особо охраняемый природный ландшафт	шт.	-	-	1	1
государственные природные заказники	шт.	1	-	-	1
национальные парки	шт.	1	-	-	1

Оособо охраняемые природные территории федерального значения

На территории Саратовской области расположены государственный природный заказник федерального значения «Саратовский» и национальный парк «Хвалынский».

Национальный парк «Хвалынский» является самым крупным и, несомненно, самым важным объектом в сети особо охраняемых природных территорий Саратовской области.

Национальный парк создан постановлением Правительства Российской Федерации от 19 августа 1994 года № 980 с целью сохранения уникальных и эталонных природных комплексов и объектов для ныне живущих людей и будущих поколений. Он расположен на площади 26,0 тыс. га, а его охранная зона занимает 114,8 тыс. га.

Национальный парк «Хвалынский» является единственным национальным парком в Нижнем Поволжье. Это уникальный природный комплекс, расположенный на территории самых высоких на Приволжской возвышенности Хвалынских гор.

Сочетание лесистых склонов и степных равнин, ослепительно белых выходов мела, широкая панорама волжских просторов создают прекрасные ландшафты. Здесь множество водоемов и родников с чистой целебной водой (более 500), ценные культурные, палеонтологические, археологические объекты, относящиеся к различным эпохам (городища, курганы, могильники, селища, поселения, пещера Монаха и др.).

Ввиду сложности рельефа, почвенных особенностей и климата здесь возникли предпосылки для большого биоразнообразия флоры и фауны. На всей площади произрастает более 975 видов растений, около 90 из которых внесены в Красную книгу Саратовской области, а 23 видов – в Красную книгу РФ. Крупнейшими семействами флоры парка являются сложноцветные (Asteraceae), злаки (Poaceae), бобовые (Fabaceae). Значительным количеством видов представлены крестоцветные (Brassicaceae), гвоздичные (Caryophyllaceae), розоцветные (Rosaceae), зонтичные (Apiaceae), губоцветные (Lamiaceae), норичниковые (Scrophulariaceae), осоковые (Cyperaceae), лютиковые (Ranunculaceae), лилейные (Liliaceae) и бурачниковые (Boraginaceae). Среди них

выявлено более 40 кормовых видов, более 50 видов лекарственных растений, дикорастущих пищевых растений – 26 видов, редких и исчезающих видов – более 90, сорных – около 80 часто встречающихся и более 100 редких видов, эфемеров и эфемероидов – 40 видов, растительность искусственных насаждений НП составляет более 150 видов. Наиболее разнообразна фауна птиц: обнаружено пребывание 165 видов, для 113 из которых здесь отмечено размножение. На территории национального парка «Хвалынский» достоверно обнаружено 53 вида млекопитающих: 5 – насекомоядных, 9 – рукокрылых, 2 – зайцеобразных, 23 – грызунов, 10 – хищных, 4 – парнокопытных.

В национальном парке существует вольерное хозяйство, в котором содержатся верблюды, пони, олень, косуля, кабан, орел-могильник, орел степной, фазан золотой, страусы Эму, куропатки, утка-кряква и другие виды животных. Цель создания вольерного хозяйства – познакомить посетителей парка с животными и воспитать бережное отношение и любовь к ним.

Особо ценными с природоохранной точки зрения являются участки мелов. Именно на этих (нелесных) участках сосредоточено основное число растений-кальцефилов (меловиков), многие из которых занесены в Красные книги различного ранга – от областной до федеральной и даже мировой.

Национальный парк славится своеобразием лесной растительности. На выходах меловых пород произрастают высокобонитетные участки меловой сосны. Общая площадь таких насаждений – 300 га. Преобладающая лесная порода деревьев – это дуб, липа, сосна; прочие породы (береза, клен остролистный, осина и др.). Средний возраст насаждений – 70 лет.

По результатам инвентаризации объектов биоты, проведенной в 2018 году сотрудниками национального парка, в лесах Хвалынского парка обнаружено 76 видов лишайников, из которых 4 вида рекомендованы для внесения в Красную книгу Саратовской области.

На территории парка встречается 254 вида грибов-макромицетов, из которых 4 вида занесены в Красную книгу Саратовской области (2019), 123 вида и подвида мхов, 13 видов мхов занесены в Красную книгу Саратовской области.

На территории парка встречается 16 видов насекомых, занесенных в Красную книгу РФ и 57 видов, включенных в Красную книгу Саратовской области. Из позвоночных животных в Красную книгу включены 5 видов рептилий, 14 видов птиц, 6 видов млекопитающих.

На территории национального парка и его охранной зоны расположены и функционируют около 500 родников.

Повышение экологической грамотности населения – одна из основных задач национального парка, залог сохранения уникальных и эталонных природных комплексов и объектов. Экологическое просвещение населения ведется по нескольким основным направлениям: это работа со СМИ, лекции, беседы в

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

аудиториях, конкурсы и викторины, выставки и проведение экологических праздников. Уже десятки лет парк участвует в Планетарной акции «Марш парков» в рамках «Дня Земли», который проводит международная организация «Центр охраны дикой природы». Национальный парк посещают иностранные делегации, завязываются дружеские и деловые связи с национальными парками других регионов и других стран. Например, в США, в штате Вайоминг, у парка есть побратим – парк «Окаменевший холм», с которым сотрудники национального парка «Хвалынский» обмениваются визитами и разнообразной информацией.

Одним из важнейших направлений работы по экологическому просвещению населения является создание природных музеев. На сегодняшний день на территории НП «Хвалынский» созданы и функционируют: музей Природы (визит-центр Экосвет); музей Микромир НП; музей Пчелы; музей Сурка; музей крестьянского быта «Изба»; этнографический музей «Деревенское подворье».

Государственный природный степной зоологический заказник федерального значения «Саратовский» (ГПЗ «Саратовский»)

Уникальность Саратовской области состоит в том, что здесь гнездится 80-85% российской популяции дрофы, занесенной в Красную книгу Международного союза охраны природы и природных ресурсов (Список МСОП-96), в Приложение II к Конвенции СИТЕС и в Красную книгу Российской Федерации.

В целях охраны и воспроизводства ценных видов животных (в первую очередь дрофы) и сохранения среды их обитания на территории области создан Государственный республиканский степной зоологический заказник «Саратовский» на площади 44 302 га. В 2011 году территория ГПЗ «Саратовский» присоединена к НП «Хвалынский».

Флора ГПЗ «Саратовский» представлена 524 видами сосудистых растений, из них 12 видов занесены в Красную книгу Саратовской области, в том числе 4 вида – в Красной книге РФ (тюльпан Геснера, василек Талиева, ирис низкий, ковыль перистый). Здесь обнаружено 111 видов птиц (из них 8 занесены в Красную книгу РФ); 7 видов амфибий и рептилий, 15 видов млекопитающих.

Территория заказника «Саратовский» уникальна по сочетанию действующих на ней экологических факторов:

на территории заказника присутствуют особые местообитания, существенно повышающие биологическое разнообразие птиц, животных и растений на данной территории;

вблизи территории заказника находятся 4 крупные ключевые орнитологические территории России (КОТР), которые для птиц оказываются значительно более важными, чем искусственно ограниченная территория заказника;

МАТЕРИАЛЫ

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

заказник находится на пути миграции многих пролетных видов. Между КОТР и основной территорией заказника находятся залежные, мало используемые участки сельскохозяйственных земель.

На территории заказника и его отдельных участках постоянно или временно запрещается или ограничивается любая деятельность, если она противоречит целям создания заказника или причиняет вред природным комплексам и их компонентам.

В Татищевском районе Самарской области расположено 9 охраняемых природных территорий (ООПТ) Саратовской области. Ближайшей ООПТ является Кумысная поляна, расположенная на территории г. Саратов, в 10 км в 10 км к юго-востоку от промплощадки ПХРО (Рис. 4.3.4.1).

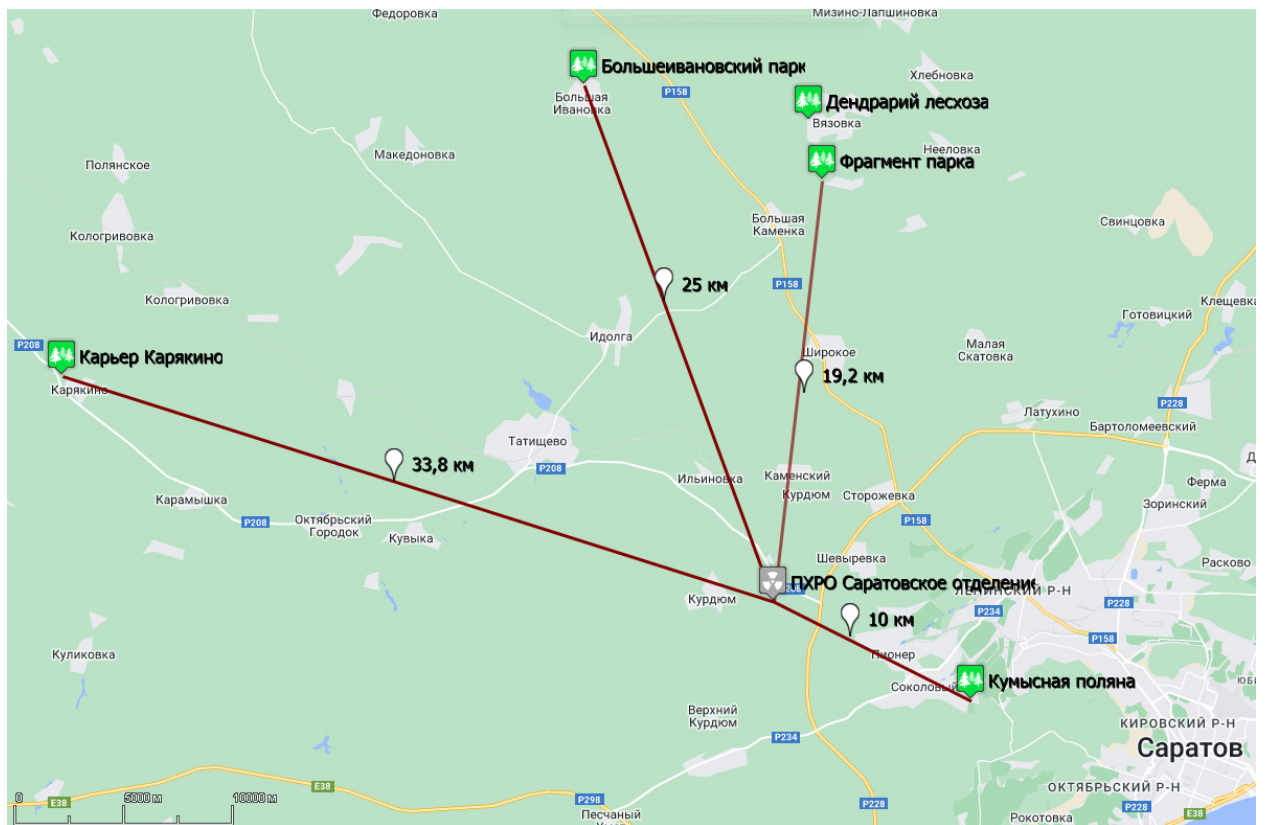


Рис. 4.3.4.1. Местоположение ООПТ

Кумысная поляна

Кумы́сная поля́на — природный парк, окаймляющий современный Саратов с запада.

Парк был образован в 1991 году для сохранения уникального природного комплекса пригородного лесного массива и создания условия для загородного отдыха, а также экологического воспитания жителей города Саратова. Расположен он в основном на «площадке» Лысогорского плато с запада от города и его склонах этого плато.

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

На территории парка «Кумысная поляна» проживают зайцы, лисы; встречаются лоси, косули и кабаны. Много видов насекомых, пресмыкающихся, лесных птиц — в частности, очень многочисленны совы.

Парк осуществляет ведение лесного хозяйства (к примеру, облесение крутосклонов, посадка новых лесных культур). Ведется работа по вывозу мусора, обустройству родников, вырубке сухих деревьев, оборудованию мест отдыха, формированию ландшафтов, охране и защите леса.

Большеивановский приусадебный парк

Памятник природы создан в целях сохранения и восстановления усадебно-паркового комплекса начала XIX века. Его значимость определяется наличием естественной дубовой рощи более чем двухсотлетнего возраста. В настоящее время в парке сохранилось около 60 старых дубов. Средняя высота стволов составляет 16-20 м, диаметр 80 см. Состояние дубов удовлетворительное, некоторые плодоносят. Из парковых насаждений сохранились: в западной части парка - фрагмент липовой аллеи (39 стволов диаметром 55-65 см и высотой 16-18 м); в южной и юго-восточной - два крупных дуба и четыре сосны.

Вязовская вековая дубрава

Памятник природы создан в целях сохранения уникальной для типично-степной зоны Саратовского Правобережья рощи коренного байрачного семенного дуба черешчатого. Значимость памятника природы связана с его уникальными дендрологическими свойствами: дубы-гиганты имеют высоту до 14-16 метров, диаметр ствола достигает 100 см. Возраст деревьев от 80 до 130 лет. Все деревья в хорошем и удовлетворительном состоянии и являются эталоном биологических характеристик дуба на юго-востоке Русской равнины.

Дендрарий Вязовского учебно-опытного лесхоза Саратовского государственного аграрного университета им. Н.И. Вавилова

Дендрарий создан для интродукции и акклиматизации древесных и кустарниковых пород в условиях юго-востока Русской равнины как учебная и научная база лесохозяйственного факультета Саратовского государственного аграрного университета. В дендрарии высажено и произрастает более 170 видов и форм древесно-кустарниковых пород. Многообразие видов древесных пород определяет его научную и практическую значимость. Один из 4-х дендрариев в Саратовской области.

Карьер «Карячино»

В песках кампанского яруса верхнего мела, приуроченные к фосфоритовому горизонту встречаются многочисленные зубы акул и морских ящеров прекрасной сохранности. Кроме того, найдены и определены костные остатки плезиозавров, мозазавров и птиц-гесперорнисов. Геологический разрез представлен следующими

МАТЕРИАЛЫ

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

отложениями (снизу-вверх): К2ср1. Пачка переслаивания песков и песчаников кварцево-глауконитовых, реже известковистых, тонко - среднезернистых. Цвет от желтовато-белого до грязно-серо-зеленого. Отдельные зоны ожелезнения. Ближе к основанию слоя располагается фосфоритовый горизонт (0.1-0.2 м), насыщенный фаунистическими остатками. Видимая мощность 3.2 м. К2ср2. Глинистые опоки с примесью кварцевого мелкозернистого песка, темно-серые, плитчатые. Мощность 0.6 м.

Рельеф - Приволжская возвышенность. Склон эрозионной террасы реки Малая Идолга. Климат - умеренно-континентальный. Средняя температура июля +23°C, января -11°C. Годовое количество осадков - 400 мм. Почвенный покров - черноземы обыкновенные среднесуглинистые на делювии коренных пород.

Полчаниновский приусадебный парк

Полчаниновский ландшафтно-исторический парк - старейший и один из немногих сохранившихся в Саратовской области приусадебных парков второй половины XIX века. Парк создан в 1876 году известным Саратовским краеведом А.Н. Минхом, являвшимся к тому же и пионером интродукции редких древесных пород в Саратовской губернии. Полчаниновский парк не только памятник природы, но также памятник истории и культуры. Парк имеет научное, ландшафтообразующее, экологическое и рекреационное значение, представляет пример культурного ландшафта в лесостепной зоне Саратовского Правобережья.

4.3.5 Геологическое строение района расположения ПХРО

По данным региональных исследований в геологическом строении территории ПХРО принимают участие отложения девонской, каменноугольной, юрской, меловой и четвертичной систем. Схема разреза по линии I-I, II-II, геологическая карта масштаба 1:200000 и разрез, представлены соответственно на рисунках 4.3.5.1, 4.3.5.2, 4.3.5.3. Геологическое строение территории ПХРО изучено до глубины 112 м, где развиты четвертичные и меловые отложения (рисунок 4.3.5.2 и 4.3.5.3).

МАТЕРИАЛЫ

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

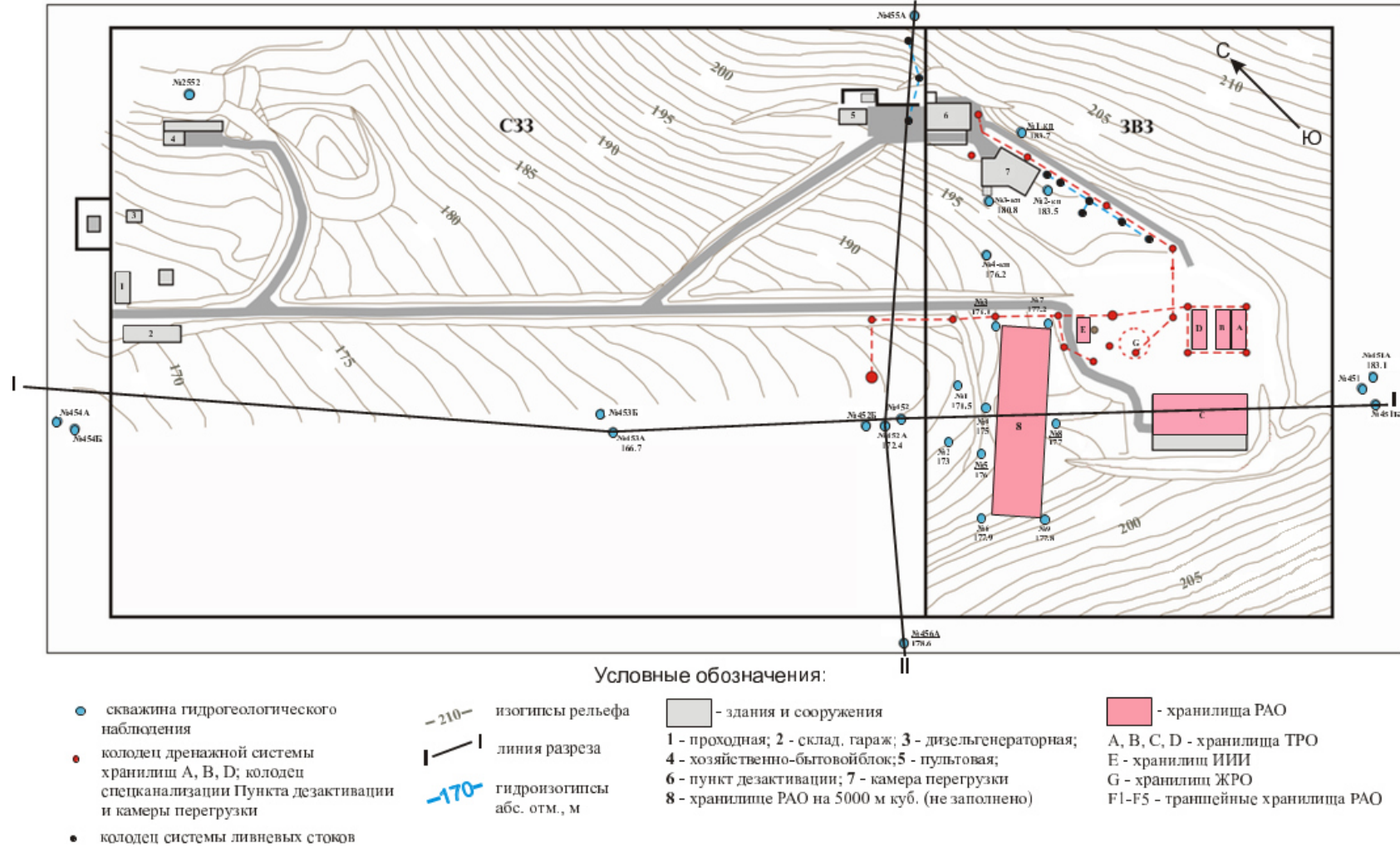


Рис. 4.3.5.1. Схема разреза по линии I-I, II-II. Масштаб 1:2000

МАТЕРИАЛЫ

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

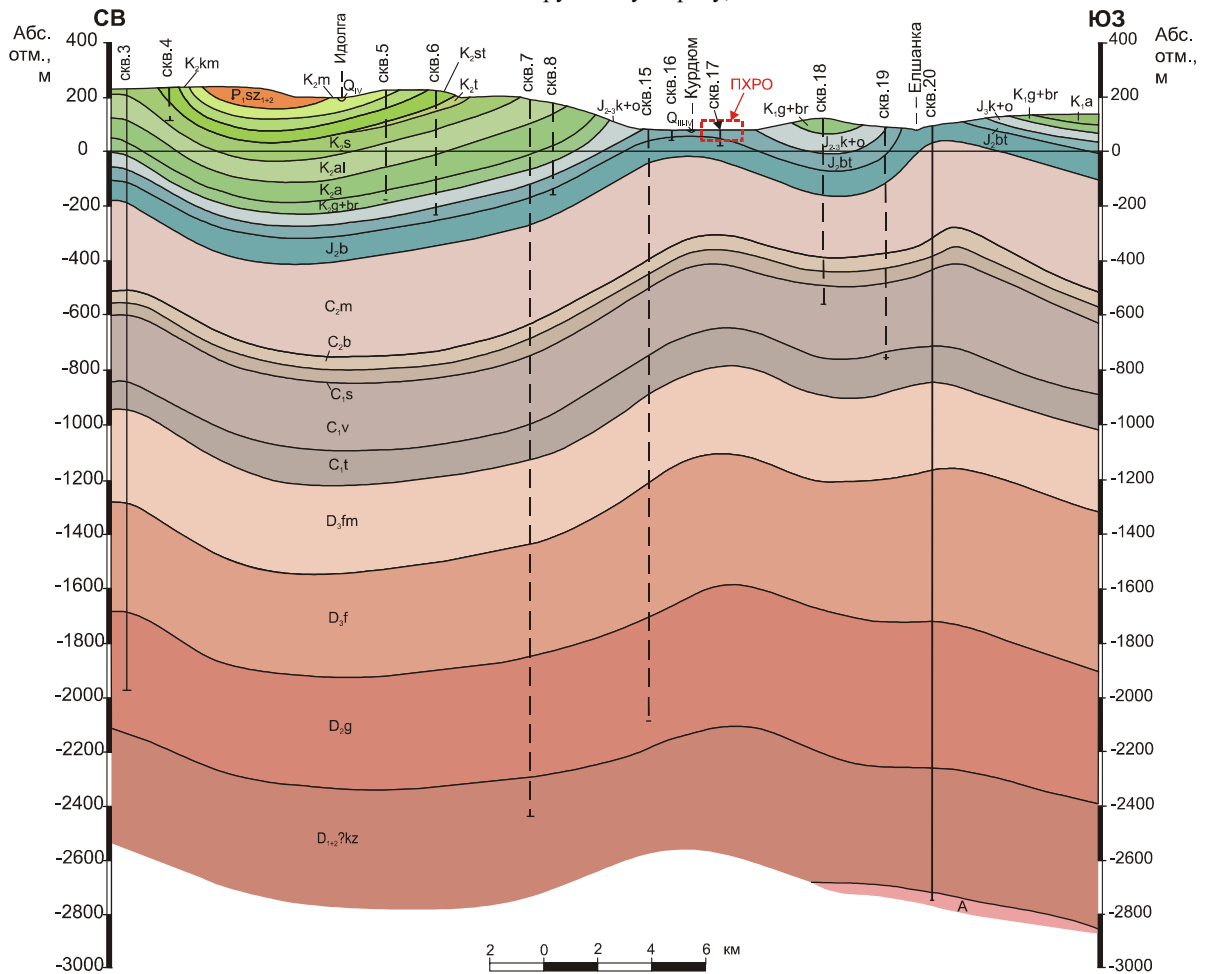


Рис. 4.3.5.3. Геологический разрез по линии I-I (условные обозначения на рисунке 4.3.5.2). Масштаб: горизонтальный – 1:200 000, вертикальный – 1:20 000

Ниже приводится краткая характеристика указанных отложений (сверху-вниз).

Четвертичные отложения представлены пролювиально-делювиальными отложениями (Q_{III-IV}) и насыпными грунтами (tQ_{IV}).

Насыпные грунты присутствуют в центральной и северной части, где они перекрывают пролювиально-делювиальные отложения. Мощность слоя – 0,4-2,4 м.

Пролювиально-делювиальные отложения распространены повсеместно и представлены суглинками с прослоями супеси и песка. На участках, где отсутствует насыпной грунт, сохранился почвенный слой мощностью 0,4-2,4 м. Мощность пролювиально-делювиальных отложений изменяется от 0,7 м на бортах ложины до 15,0 м по тальвегу.

Отложения альбского яруса (K_{1al}) распространены повсеместно, в разрезе залегают сразу под четвертичными отложениями на глубинах от 0,7 м (сква. №

МАТЕРИАЛЫ

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

445а) до 11,0 м (скв. № 452а). Верхняя пачка альбских отложений сложена глинами, нижняя песками. На северо-западе глинистая пачка выклинивается и слой песков перекрывается четвертичными отложениями. Верхняя часть глинистой пачки выветрелая и трещиноватая. Мощность этой зоны достигает 5-7 м. Мощность глинистой пачки - 27-28 м, песчаной – 17-18 м. Общая мощность альбских отложений составляет 20-45 м.

Отложения аптского яруса (K_{1a}) в данном районе распространены повсеместно, кровля яруса вскрыта на глубинах от 28,0 до 52,0 м. Верхняя часть представляет собой слой выдержанного по простиранию песчаника мощностью до 3 м и толщи глин серых, плотных, слоистых мощностью 23 м. В нижней части разреза аптский ярус представлен переслаиванием песков, песчаников и алевролитов общей мощностью 27 м. Мощность аптских отложений - 53,0 м.

Барремский ярус (K_{1br}) сложен глинами плотными, темно-серыми общей мощностью 40 м, вскрытая мощность глин составляет 7,0 м (скв. № 451).

Геологическая колонка скважины № 451 наглядно характеризует геологическое строение территории ПХРО до глубины 112,0 м (рисунок 6.4.4.).

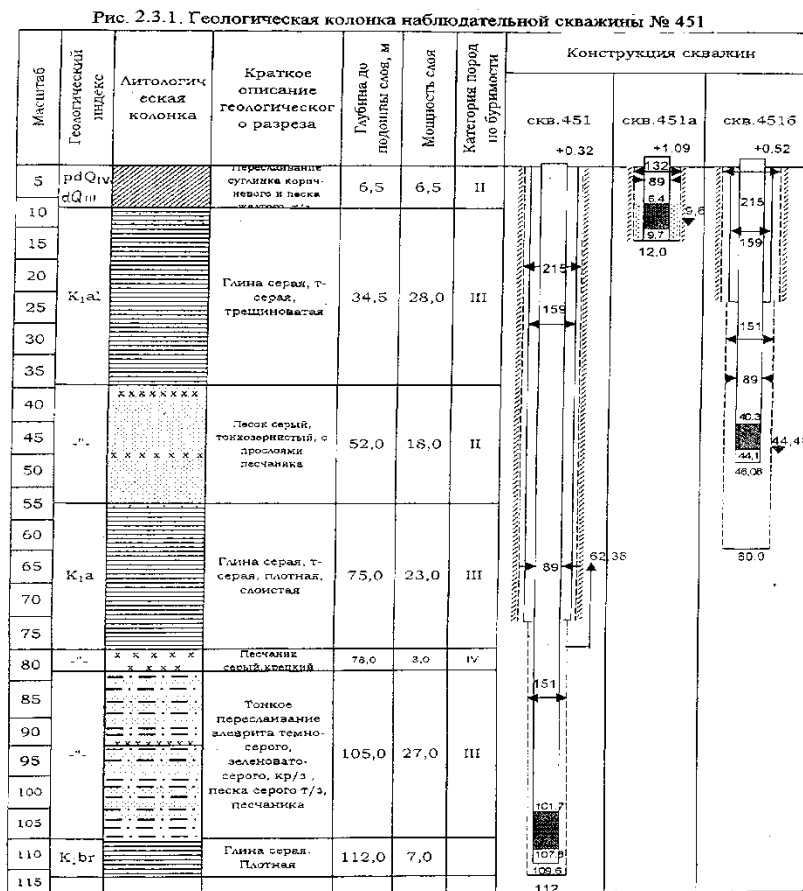


Рис. 4.3.5.4. Разрез геологической колонки

Инженерно-геологические условия промплощадки ПХРО»

В разделе использованы данные отчета ООО «Научно-производственная фирма «ГЕО» к рабочей документации площадки строительства хранилища твердых радиоактивных отходов наземного типа объемом 5000 куб. м. Саратовского отделения филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РосРАО». Работы по геологическому изучению недр площадки проводились в декабре 2008 года.

Современные отложения (Q_{IV}) представлены насыпными грунтами и почвой.

ИГЭ 1 - насыпной грунт (tQ_{IV}) слагает поверхность площадки, в северной и центральной части. Представлен перемещенными суглинками легкими и супесями, которые имеют коричневую и желтовато-коричневую окраску, содержат гнезда песка, частицы почвы, редко с включением дресвы мела. Мощность насыпного грунта колеблется от 0,4 до 2,4 м.

По данным лабораторных испытаний, насыпные суглинок и супесь имеют твердую консистенцию, влажность на границе текучести (W_L) варьирует в пределах от 0,238 до 0,265 д.е., влажность на границе пластичности (W_p) составляет 0,162-0,184 д.е. Соответственно, число пластичности (I_p) изменяется от 0,055 до 0,103 д.е., при среднем значении 0,072 д.е.

Влажность суглинка и супеси в естественном залегании (W) составляет 0,063-0,105 д.е., плотность (ρ) 1,68-1,96 т/м³, плотность сухого грунта (ρ_d) 1,57-1,80 т/м³.

Деформационные свойства грунтов ИГЭ 1 характеризуются следующими показателями: относительная деформация грунтов в водонасыщенном состоянии - 0,0438 д.е. (при нормальном давлении 0,3 МПа), при вертикальной нагрузке 0,5 МПа – 0,0934-0,0972 д.е.

ИГЭ 1 характеризуется следующими прочностными характеристиками: удельное сцепление (C) – 8,0 КПа, угол внутреннего трения (φ)- 29°.

По результатам химического анализа водорастворимых солей насыпные грунты сильноагрессивные по отношению к портландцементу, величина сухого остатка 0,45-0,60 %, незасоленные.

Коррозионная активность насыпного грунта по отношению к углеродистой стали весьма высокая.

ИГЭ 2 - почва (pdQ_{IV}) представлена суглинком легким, темно-серым, твердым, комковатым, гумусированным. Отмечается повсеместно с дневной поверхности или под насыпными грунтами. Мощность почвенного слоя изменяется от 0,2 до 1,5 м. Частицы почвенного слоя также отмечаются в насыпных грунтах.

МАТЕРИАЛЫ

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

Консистенция суглинистой почвы твердая. Влажность на границе текучести (W_L) составляет 0,244-0,367 д.е., влажность на границе пластичности (W_p) составляет 0,161-0,281 д.е.

При нормативном значении природной влажности (W) 0,096 д.е., плотность суглинистой почвы (ρ) 1,70 т/м³, плотность сухого грунта (ρ_d) 1,55 т/м³, коэффициент пористости (e) 0,741, степень влажности (S_r) 0,35, показатель текучести (I_L) -0,98.

По данным компрессионных испытаний относительная деформация почвенного суглинка при нормальном давлении 0,3 МПа варьирует в пределах от 0,0515 до 0,1164 д.е.

Содержание водорастворимых солей в суглинистой почве составляет 0,55 %. Грунт среднеагрессивный по отношению к бетону на портландцементе.

Четвертичные нерасчлененные **делювиальные отложения** (dQ) представлены суглинками и супесями, замещающими друг друга в плане и по глубине. Подошва делювиальных отложений залегает на глубине 13,9-16,8 м (176,2 - 182,4 м абсолютной высоты). Мощность делювия изменяется в пределах от 12,6 до 14,6 м.

ИГЭ 3 - суглинок делювиальный (dQ_{IV}), вскрывается повсеместно под почвой на глубине 1,2-3,5 м. Формирует линзы и линзовидные прослои, общей мощностью от 1,0 до 11,0 м.

Суглинок, в основном, светло-коричневый, реже серовато-коричневый, местами слоистый, содержит тонкие прослойки, присыпки песка пылеватого и супеси, известковистый, местами ожелезненный (пятна, прожилки).

Грунт характеризуется твердой, реже полутвердой консистенцией.

Естественная влажность варьирует в пределах от 0,098 д.е. до 0,188 д.е. Плотность грунта в естественном залегании меняется от 1,78 г/см³ до 2,05 г/см³. Плотность сухого грунта варьирует от 1,57 г/см³ до 1,87 г/см³. Максимальное значение влажности на границе текучести 0,312 д.е., минимальное значение 0,235 д.е. Влажность суглинков на границе раскатывания меняется от 0,158 д.е. до 0,200 д.е. Коэффициент пористости (e) 0,444-0,647. Степень влажности суглинка меняется от 0,37 до 0,94.

Суглинок делювиальный непросадочный, ненабухающий. Величина относительного набухания не превышает 0,02 д.е.

По гранулометрическому составу и числу пластичности суглинок легкий песчанистый. Доминирующей фракцией механического состава суглинка являются песчаные частицы размером 0,25-0,10 мм, содержание их варьирует от 17,8 до 51,1 %, в среднем составляет 34,1 %. Весовой состав пылеватых частиц варьирует от 3,3 до 32,0 %, глинистых - 5,2- 23,4 %.

Величина удельного сцепления суглинка варьирует от 5 до 27 КПа, угол внутреннего трения от 21° до 27°.

МАТЕРИАЛЫ

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

Модуль деформации суглинка в интервале нагрузок 0,1 - 0,2 МПа равен 26,8 МПа. Величина относительной деформации при нагрузке 0,3 МПа составляет 0,0131-0,0658 д.е.

По результатам химического анализа водных вытяжек суглинок ИГЭ 3 сильноагрессивный по отношению к бетону на портландцементе.

ИГЭ 4 - супесь делювиальная (dQ_{IV}) преобладает в составе делювиальных отложений в южной части площадки. Мощность линзовидных прослоев супеси изменяется в пределах от 1,3 до 11,5 м.

Супесь делювиальная имеет коричневую и светло-коричневую окраску, местами слоистая, содержит желтовато-коричневые прослойки, присыпки песка пылеватого, мощностью от долей миллиметра до 3-5 см.

Естественная влажность супеси изменяется от 0,093 до 0,178 д.е., плотность колеблется в пределах от 1,72 до 1,98 т/м³. Плотность сухого грунта варьирует от 1,60 до 1,72 т/м³, коэффициент пористости (e) 0,549-0,736. Показатель текучести меньше нуля.

При нормативном значении природной влажности (W_n) 0,134 д.е., супесь ИГЭ 4 имеет плотность (ρ_n) 1,89 т/м³, коэффициент пористости (e) 0,608, влажность на границе текучести (W_L) 0,245 д.е., влажность на границе пластичности (W_p) 0,197 д.е., показатель текучести (I_L)-1,31.

В гранулометрическом составе супеси преобладают песчаные частицы размером $0,25 > d > 0,05$ мм. Содержание их варьирует от 49,4 до 72,8 %. Состав пылеватых частиц составляет 15,9-36,1 %, глинистых - 3,7-18,7 %.

По гранулометрическому составу супесь ИГЭ 4 является песчанистой.

Модуль деформации супеси в интервале давлений 0,1-0,2 МПа равен 22,0 МПа.

Прочностные характеристики ИГЭ 3 представлены удельным сцеплением (C), равным 15,0 Кпа и углом внутреннего трения (φ_n), составляющего 27 °.

По результатам химического анализа водной вытяжки супесь делювиальная по содержанию сульфатов среднеагрессивная по отношению к бетону марки водонепроницаемости (W_4) на портландцементях.

ИГЭ 5 - суглинок делювиальный (dQ_{IV}) серовато-коричневый с прослоями супеси, содержит водонасыщенные прослойки гравия и гальки, мощностью до 5 см. Залегает в виде линзовидных прослоев, мощностью 0,6-3,3 м, в основании делювиальных отложений на глубине свыше 13,0-16,0 м.

По результатам лабораторных испытаний и визуальному описанию консистенция суглинка ИГЭ 5 изменяется от твердой до тугопластичной.

Природная влажность суглинка ИГЭ 5 варьирует от 0,189 до 0,211 д.е., влажность на границе текучести (W_L) 0,246-0,300 д.е., влажность на границе пластичности (W_p) 0,173-0,247 д.е. Плотность грунта изменяется от 2,03 до 2,06 т/м³.

МАТЕРИАЛЫ

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

При нормативном значении природной влажности (W_H) 0,201 д.е., плотность грунта (ρ_n) 2,04 т/м³, коэффициент пористости (e) 0,584, показатель текучести (I_L) - 0,07.

В гранулометрическом составе суглинка содержание песчаных частиц, размером более 0,05 мм, изменяется от 46,1 до 78,9 %, а в среднем составляет 66,8 %. Весовая доля пылеватых частиц варьирует от 15,0 до 52,6 %, глинистых - 1,3-11,7 %.

По числу пластичности ($I_p = 0,071$) и механическому составу суглинок ИГЭ 5 является легким песчанистым.

Относительная деформация суглинка при нагрузке 0,3 МПа составляет 0,028 д.е. Модуль деформации в интервале нагрузок 0,1-0,2 МПа равен 30 МПа.

Прочностные характеристики суглинка ИГЭ 5, угол внутреннего трения $\varphi = 30^\circ$, величина удельного сцепления $c = 18$ кПа.

ИГЭ 6 - вскрывается скважинами под делювиальными отложениями, на глубине 13,9-16,8 м, вскрытая мощность слоя 1,1-5,7 м.

Глина серая и темно-серая, аргиллитоподобная, трещиноватая, содержит тонкие прослойки, присыпки песка пылеватого.

Глина ИГЭ 6 имеет твердую, реже полутвердую консистенцию. Природная влажность (W) глины варьирует в пределах от 0,205 до 0,319 д.е., влажность на границе текучести составляет (W_L) 0,408-0,587 д.е., влажность на границе раскатывания (W_p) 0,232-0,336 д.е. Плотность грунта в естественном залегании колеблется от 1,80 до 2,07 т/м³, коэффициент пористости (e) 0,692-0,965.

При нормативном значении природной влажности (W_H) 0,268 д.е., плотность грунта (ρ_n) 1,90 т/м, коэффициент пористости (e) 0,829, показатель текучести (I_L) - 0,11.

Прочностные свойства глины, характеризуются следующими показателями: угол внутреннего трения (φ_n) = 20°, величина удельного сцепления (c_n) = 52 кПа.

Модуль деформации глины равен 19 МПа.

Глина сильноагрессивная по отношению к бетону на портландцементных марках водонепроницаемости (W_4) по содержанию сульфатов.

ИГЭ 7 - супесь (K_{1al}) отмечается на глубине в интервале 16,5-17,6 м и залегает в виде линзовидного прослоя мощностью 1,1 м.

Супесь глинистая, серовато-коричневая, плотная, с гнездами и присыпками песка пылеватого, светло-серого.

Природная влажность алеврита (W) составляет 0,245 д.е., плотность (ρ) 1,90 т/м³, плотность сухого грунта (ρ_d) 1,53 т/м³, коэффициент пористости (e) 0,756, влажность на границе текучести (W_L) 0,347-0,384 д.е., влажность на границе раскатывания (W_p) 0,282-0,316 д.е.

Супесь содержит глинистые прослойки мощностью до 10 см.

МАТЕРИАЛЫ

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

К числу опасных гидрометеорологических процессов и явлений, в соответствии с НП-064-05, которые могут проявиться на рассматриваемой территории, отнесены удар молнии и смерчи, ураган, сейсмические воздействия, внешний пожар.

Воздействие электрического разряда на здания, сооружения, сети, оборудование при ударе молнии носит вероятностный характер и зависит от напряженности поля и грозовой активности региона, описанной выше. В соответствии с НП-064-05 удар молнии для объектов использования атомной энергии относится к природному процессу II (второй) степени опасности.

На территории ПХРО отсутствуют неблагоприятные физико-геологические процессы (просадочность, осыпи, обвалы, пывуны, оползни, карст и т.д.). Однако, возможно оврагообразование, характерное для данного района.

В настоящее время на участке условий для образования оврагов при нормальных погодных условиях нет. Они могут возникнуть при аномальных погодных условиях: большое количество и интенсивное выпадение атмосферных осадков, большой запас влаги в зимний период. В этих случаях водным потоком могут быть образованы эрозионные промоины в русле балки, где они со временем могут превратиться в овраг. В настоящее время балка залесена и задернована.

Сейсмические условия

В соответствии с картами ОСР-2015 территории Российской Федерации к СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах», территория района размещения ПХРО может быть принята:

- 5 баллов при вероятности возможного превышения интенсивности землетрясений в течение 50 лет – 10%;
- 6 баллов при вероятности возможного превышения интенсивности землетрясений в течение 50 лет – 5%;
- 7 баллов при вероятности возможного превышения интенсивности землетрясений в течение 50 лет – 1%.

Начиная со второй половины 2000 года в пределах Волго-Каспийского региона наблюдается активизация геодинамических процессов, приводимая к возникновению землетрясений от удалённых и местных очагов. Следствием такой активизации являются землетрясения 25 ноября и 6 декабря 2000 года с очагами сотрясений в бассейне Каспийского моря. При этом на территории Саратовской области отмечались сотрясения интенсивностью 4-6 баллов по шкале MSK-64.

4.3.6 Гидрогеологические условия

В гидрогеологическом отношении на площадке ПХРО выделена верховодка и 2 водоносных горизонта - альбский и аптский.

МАТЕРИАЛЫ

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

Зона аэрации охватывает отложения четвертичного возраста и имеет мощность 12 -14 м.

Верховодка – водоносный горизонт мощностью до 5,0-7,0 м приурочена к верхней трещиноватой части альбских глин, характеризуется коэффициентом фильтрации 0,165-0,32 м/сут. Химический состав вод – гидрокарбонатно-сульфатный натриево-кальциевый, минерализация – 0,118-0,639 г/л. Питание верховодки осуществляется за счет атмосферных осадков и инфильтрационных потерь на предприятии. Водоупором для верховодки служат плотные альбские глины мощностью до 20 м в районе хранилищ РАО.

Альбский водоносный горизонт является первым от поверхности водоносным горизонтом, развит повсеместно. Горизонт безнапорный, зеркало грунтовых вод залегает на глубине 25-35 м. Водовмещающие породы представлены тонкозернистыми глинистыми песками. Мощность обводненных пород от 2 до 18 м. Коэффициент водопроницаемости песков – 0,2 м²/сут, коэффициент фильтрации – 0,03 м/сут. Нижним водоупором служат глины аптского яруса мощностью 23 м. Область питания горизонта находится за пределами территории ПХРО. Дополнительное питание горизонт получает за счет инфильтрации атмосферных осадков, скапливающихся в пониженных участках территории ПХРО. Разгрузка подземных вод осуществляется в р. Курдюм.

Аптский водоносный горизонт развит повсеместно, является вторым от поверхности водоносным горизонтом. Водовмещающие породы - тонкозернистые пески и алевриты мощностью 27 м. Горизонт является напорным, напоры изменяются от 12 до 16 м. Верхним водоупором служат глины альбского яруса, нижним – глины барремского яруса.

Коэффициент водопроницаемости алевритов – 0,07-0,08 м²/сут, коэффициент фильтрации - 0,03-0,005 м/сут; коэффициент водопроницаемости глин – 0,08-0,10 м²/сут, коэффициент фильтрации – 0,008 - 0,0007 м/сут. Областью питания горизонта являются участки выхода водовмещающих пород на поверхность за пределами площадки. Движение потока подземных вод направлено вниз по ложине, в северо-западном направлении в сторону долины р. Курдюм. Горизонт эксплуатируется скважиной №2552, пробуренной на площадке для технического водоснабжения ПХРО.

МАТЕРИАЛЫ

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

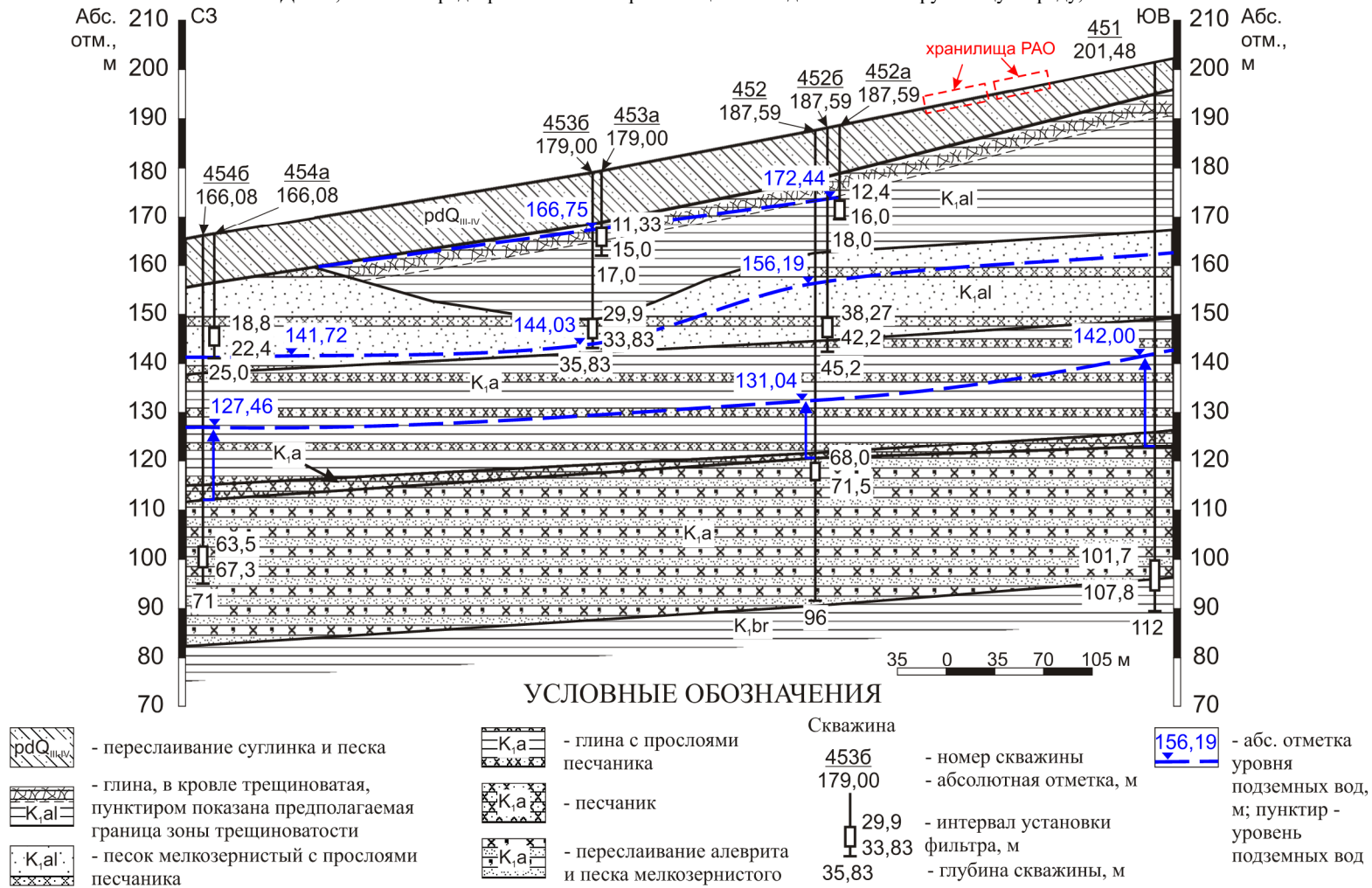


Рис. 4.3.6.1. Продольный геолого-гидрогеологический разрез территории расположения (линия разреза (I-I) показана на рисунке 8).
Масштаб: горизонтальный – 1:3500, вертикальный – 1:1000

МАТЕРИАЛЫ

обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии

«Эксплуатация стационарных объектов, предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Саратовском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду, Том 1

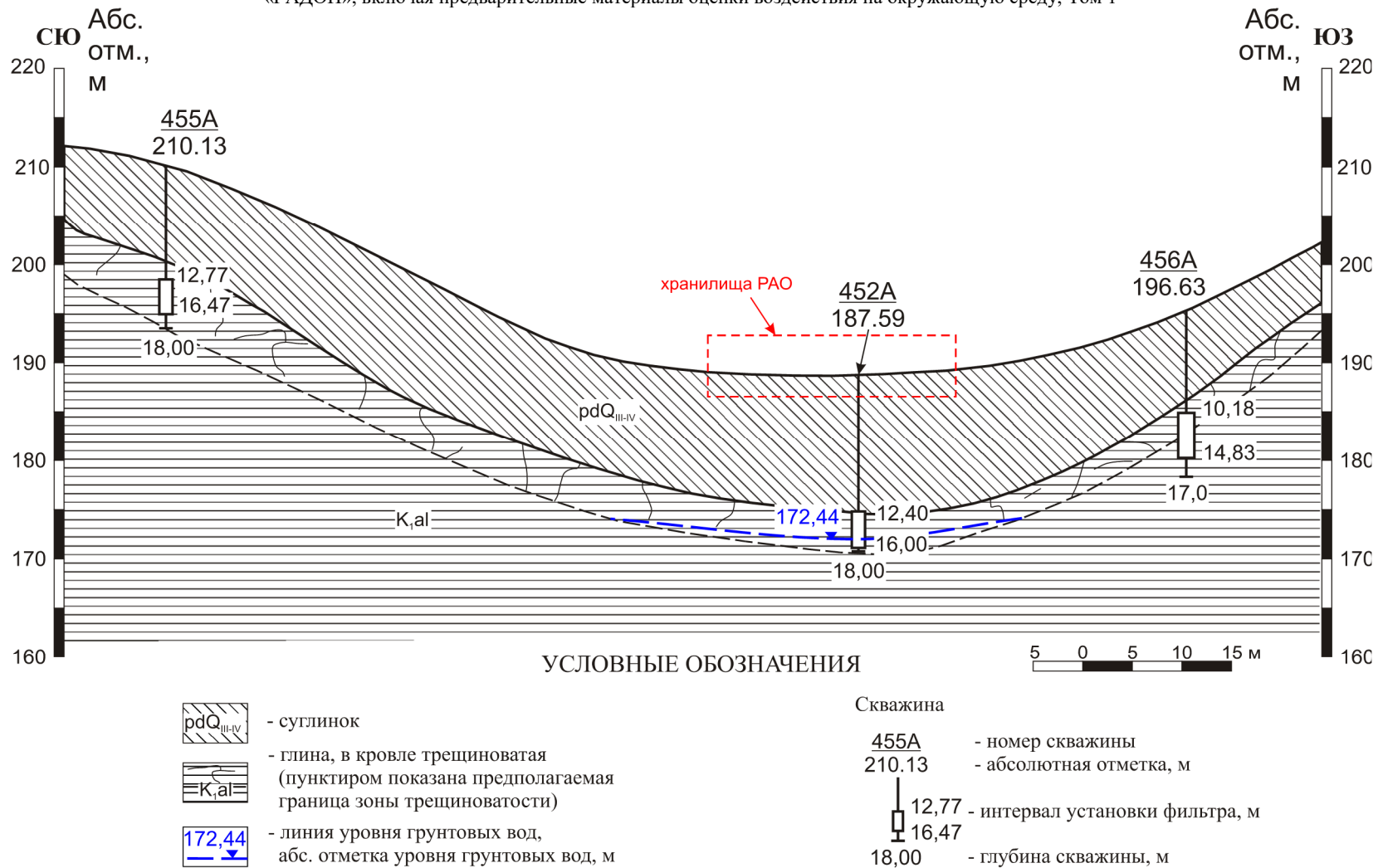


Рис. 4.3.6.2. Поперечный геолого-гидрогеологический разрез (линия разреза (II-II) показана на рисунке 8). Масштаб: горизонтальный - 1:500, вертикальный - 1:500

4.3.7 Характеристика почвенного покрова

Территория Татищевского района расположена в пределах Приволжской возвышенности, которая характеризуется сложным строением рельефа, пестротой почвообразующих пород, сочетанием лесного и степного типов почвообразования, что в условиях засушливого климата привело к формированию в районе многочисленных подтипов почв. Общий фон почвенного покрова образуют черноземы обыкновенные и черноземы южные. Первые, как правило, залегают на западных и северных склонах, вторые на восточных и южных. Обыкновенные черноземы по своим агрономическим свойствам являются лучшими в районе. У них хорошо развитый гумусированный профиль с зернистой и комковатой структурой. Мощность гумусового горизонта у несмытых разновидностей от 40 до 56 см, у смытых — от 20 до 38 см. Более 90% площадей этих почв имеют глинистый и тяжелосуглинистый гранулометрический состав. Характерная особенность химического состава почвенного профиля обыкновенного чернозема — обогащенность окислами кальция и магния. Около 50% площадей пашни на обыкновенных черноземах подвержено эрозионным процессам.

Черноземы южные и неполноразвитые щебенчато-каменистые. Более 50% площадей этих черноземов занимают малогумусные маломощные глинистые и тяжелосуглинистые разновидности. У них укороченный по сравнению с другими подтипами гумусовый профиль. Мощность гумусового горизонта — от 32 до 47 см. Содержание гумуса в пахотном слое — от 4,6% до 5,4%. Почва вскипает почти повсеместно с поверхности. Реакция почвенной среды — 6,8–7,2, в подстиляющей породе — 7,5–7,8. Подстиляющие породы — в основном четвертичные отложения. Сопряженные исследования минералогического и химического состава этих почв показали, что содержание кремнезема и окислов железа, калия, фосфора, натрия снижаются, а окислов алюминия и кальция повышаются вниз по профилю. Южные черноземы активно подвергаются воздействию водной и водноветровой эрозии. Около 52% площади пашни, занятой этими почвами, в различной степени эродированы. Мощность гумусовых горизонтов эродированных почв от 15 до 25 см. Содержание гумуса — от 1,5 до 3,5%. Потери гумуса в результате водной эрозии составляют около 250 кг/га в год.

Центральные, возвышенные участки района характеризуются широким распространением слабо развитых черноземовидных, дерновых, темно-серых и серых лесных почв, в той или иной степени каменистых.

Участки с черноземными почвами в районе все распаханы, поэтому культурные ландшафты представлены сельскохозяйственными землями. На месте разнотравно-типчачково-ковыльных степей возделываются основные зерновые культуры, в том числе ведущая продовольственная культура — яровая пшеница. Значительную долю в структуре сельскохозяйственных угодий составляют

МАТЕРИАЛЫ

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

пастбища и сенокосы. Эти сельскохозяйственные угодья, как правило, размещаются на малопродуктивных со сложным рельефом почвах.

Геоморфологическое строение территории района и климатические особенности на фоне высокой степени распаханности земельных ресурсов способствуют проявлению, прежде всего, водной и водно-ветровой эрозии. Пастбища и сенокосы также в значительной степени эродированы.

Сильная расчлененность рельефа способствует развитию линейной эрозии и плоскостному смыву. Все почвенные подтипы на территории района эрозионно уязвимы. Степень пораженности эрозией этих почв достигает 80%.

Все черноземные почвы района пригодны для сельскохозяйственного производства, однако для сохранения плодородия почв и уменьшения эрозионных процессов необходимо проведение ряда агротехнических, лесомелиоративных и инженерно-технических мероприятий.

В долинах малых рек распространены аллювиально-дерновые почвы. В замкнутых понижениях на пойменной террасе р. Идолга имеются участки лугово-болотных почв.

Серые лесные почвы в районе, как правило, занимают хорошо дренируемые участки водоразделов, сложенных палеогеновыми опоками, песчаниками и продуктами их выветривания — суглинками и супесями, часто перемешанными.

На территории района в виде пятен большей или меньшей площади распространены комплексные чернозёмные почвы с солонцами доля которых в таких почвах составляет от 10 до 50%.

Овражно-балочная сеть представлена смытыми и намытыми почвами балок и оврагов, а также обнаженными рыхлыми породами по берегам рек. Овражно-балочные комплексы находятся под воздействием потоков поверхностных вод, они имеют небольшую мощность гумусового горизонта и частично пригодны под пастбища со строго нормированным выпасом.

Значительная изрезанность территории овражно-балочной сетью, приподнятость водоразделов и наличие речных долин создают различные условия увлажнения плато водоразделов и их склонов разной длины, крутизны и экспозиции, обуславливая разнообразие почв по мощности почвенного профиля, по содержанию гумуса, степени их смывости. Характер почвообразующих пород определяет механический состав почв и щебенчатость неполноразвитых почв.

4.3.8 Основные характеристики района расположения ПХРО

Татищевский район

Районный центр	г. Татищево
Расположение	восточная часть Правобережья области
Природно-климатические особенности	зона северной степи и южной островной

МАТЕРИАЛЫ

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

	лесостепи, один из самых живописных районов	
Территория, тыс. км ²	2,1	
Все население, тыс. человек	28,227	
в т.ч. сельское/городское, тыс. человек	20,969/7,258	
Количество поселений сельское/городское	6/1	
Число сельских населенных пунктов/п.г.т.	56/1	
<i>Особо охраняемые природные территории</i>		
ООПТ регионального значения	количество	9
	площадь, га	3245,47
<i>Состояние земельных ресурсов</i>		
Преобладающие типы почв	черноземы от выщелоченных до южных	
Площадь пашни, тыс. га	99,4	
Лесистость территории, %	17,2	

Воздействие на окружающую среду

	2019 г.	2020 г.	2021 г.	
<i>1. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух</i>				
Масса выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников, тыс. т	3,133	4,804	6,762	<i>Основные источники выбросов в атмосферу: Филиал ООО «Газпром трансгаз Саратов» Сторожовское ЛПУ</i>
<i>2. Водопотребление и водоотведение</i>				
Забор воды из водных объектов, всего, млн. м ³	1,29	1,24	1,2	<i>Основные источники сброса сточных вод в водные объекты:</i>
в том числе: из поверхностных	0,13	0,22	0,22	
из подземных	1,16	1,02	0,98	
Использовано воды, всего	1,7	1,08	1,05	
Сброшено в поверхностные водоемы, всего	-	-	0,71	

4.3.9 Состояние поверхностных водных объектов

Территория Татищевского района расположена в бассейнах рр. Идолга, Большой Колышлей, Сокурка и Старый Курдюм. Кроме этих четырёх рек по территории района протекают ещё около 14 малых рек, речек, ручьёв и временных водотоков.

В настоящее время организованный сброс сточных вод через центральные канализации в районе имеется только в р.п. Татищево, сс. Вязовка, Сторожевка и пос. Садовый.

Речные воды минерализованы слабо и, если не загрязнены отходами производства, сохраняют качество питьевых водных источников.

Из поверхностных источников в качестве хозяйственно-питьевого водоснабжения в районе используется только р. Идолга (для водоснабжения с. Октябрьский Городок).

МАТЕРИАЛЫ

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

Воды р. Идолги смешанные с преобладанием гидрокарбонат-иона, кальциево-натриевые с минерализацией 0,7-0,8 г/дм³. Величина общей жесткости изменяется от 5,0 до 12,2 мг/экв, водородный показатель /рН/ варьирует от 7,0 до 8,1. Содержание сульфатов и хлоридов не выходит за пределы нормы ГОСТа 2874-82.

Ближайший водоток – р. Курдюм, расположена в 2,3 км к востоку от площадки ПХРО.

4.3.10 Состояние подземных вод

Основным источником питьевого и хозяйственного водоснабжения в пределах Татищевского района служат подземные воды, вскрываемые артезианскими скважинами и шахтными колодцами.

Наиболее широко для водоснабжения в районе используются водоносные комплексы палеогеновых, меловых и четвертичных отложений с помощью одиночных и групповых скважин, а также шахтных колодцев.

Подземные воды палеогенового возраста — пресные (0,4 г/дм³), гидрокарбонатно-сульфатные, с общей жесткостью 5,7 мг/экв. Содержание железа не превышает 0,05-0,1 мг/дм³ и лишь в отдельных родниках и скважинах достигает 1,2-1,67 мг/дм³.

Подземные воды кампан-туронского водоносного комплекса (Меловая система. Верхний отдел) по химическому составу изменяются от пресных 0,4 г/дм³ до солоноватых (1,9 г/дм³). Жёсткость изменяется от 5,7 до 29,8 мг/экв. Водородный показатель колеблется от 6,8 до 8,0. Содержание хлоридов и сульфатов не превышает нормы. Содержание железа в пробах, отобранных из скважин, изменяется от 0,3 до 2,23 мг/экв, в родниках не превышает 0,3 мг/дм³. В бактериологическом отношении отвечает нормам ГОСТа 2874-82.

Воды сеноманского водоносного горизонта (Меловая система. Верхний отдел) имеют разнообразный ионный состав, от гидрокарбонатно-сульфатного и смешанного до сульфатно-гидрокарбонатного. Величина общей жёсткости изменяется от 1,5 до 18 мг/экв. По содержанию сульфатов и хлоридов отвечает нормам ГОСТа 2874-82. Содержание железа колеблется в пределах от 0,25 до 3,35 мг/дм³ в большинстве проб его содержание 0,3-1,0 мг/дм³.

Химический состав альбского водоносного горизонта (меловая система. нижний отдел) на территории района не однозначно. На Татищевском месторождении его минерализация составляет 0,4-0,9 г/дм³, по остальным компонентам отвечает нормам ГОСТа. Содержание железа изменяется от 1,1 до 4,0 г/дм³. Наблюдения показали, что в засушливые годы минерализация вод повышается (особенно сульфат-ионы), а весной увеличиваются (гидрокарбонаты). Это объясняется тем, что область питания находится вблизи месторождения и

колебание атмосферных осадков сказывается на изменении химического состава воды.

Воды аптского водоносного горизонта (меловая система. нижний отдел) пригодны для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Самыми водообильными в исследуемом районе является сеноманский и альбский водоносные горизонты, но их надо доводить до норм ГОСТа.

На действующих и проектируемых водозаборах, должна быть создана зона санитарной охраны трех поясов: строгого режима, бактериологического и химического загрязнения.

В пределах Татищевского месторождения подземных вод сеноманский, альбский и аптский горизонты — межпластовые, покрыты сверху и подстилаются снизу толщами глинистых и алевроитовых отложений. Формирование их химического состава определяется качеством атмосферных осадков и составом водовмещающих пород. В формировании вод среднечетвертичного водоносного горизонта, палеогенового и кампан-туронского комплексов, кроме этого участвуют воды р. Идолги.

В целом по химическому составу и микробиологическим показателям вода, подающаяся из артезианских скважин в водопроводную сеть, в основном соответствует требованиям ГОСТ 2761-84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения» и требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Подземные источники в большей своей частью относятся к 1 классу и используются без очистки.

В качестве децентрализованного водоснабжения в районе широко используются родники и шахтные колодцы. Подземные воды четвертичных отложений (колодцы) изменяются от гидрокарбонатных до гидрокарбонатно-сульфатных кальциевых с минерализацией от 0,3 до 0,9 г/дм³ и реже 0,8-1,0 г/дм³. Общая жёсткость составляет 4-21 мг/экв.

По органическим показателям воды аллювиальных отложений прозрачные, без вкуса и запаха. Содержание хлоридов от 14 до 284 мг/дм³, сульфатов от 26 до 836 мг/дм³ при норме 500 мг/дм³. В период снеготаяния содержание нитрат-иона в водах горизонта часто превышает нормативное значение (45 мг/дм³).

4.3.11 Состояние атмосферного воздуха

Промышленность Татищевского района представлена предприятиями производственно-технического назначения, строительными и транспортными предприятиями, предприятиями торговли, сельскохозяйственными предприятиями, предприятиями коммунального хозяйства и рядом предприятий местного значения.

На качество атмосферного воздуха на территории Татищевского района

МАТЕРИАЛЫ

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

оказывают влияние выбросы загрязняющих веществ различных классов опасности, поступающие в окружающую среду от передвижных и стационарных источников.

Основными стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха на территории района являются Филиал ООО «Газпромтрансгаз Саратов» Сторожовское ЛПУ, ОАО «Птицефабрика Михайловская», ООО «Татищевская ПТФ».

Наиболее распространёнными веществами, выбрасываемыми в атмосферу стационарными источниками, являлись жидкие и газообразные вещества (оксид углерода, оксиды азота, углеводороды) которые составляли 99% от массы выбросов.

Передвижные источники имеют большую область рассеивания загрязняющих веществ, тем не менее, при работе автомобильного транспорта в атмосферу в большом количестве попадают: оксид углерода, оксид азота, углеводороды предельные C12-C19 (дизельное топливо), сажа (в пересчете на углерод), диоксид серы, бенз(а)пирен и другие соединения.

Татищевский район по метеорологическому потенциалу загрязнения относится к зоне умеренного потенциала загрязнения, которая характеризуется повторяемостью приземистых инверсий до 40-60% при их мощности зимой от 0,6 до 0,8 км, а летом не более 0,4 км. Во все сезоны повторяемость скорости ветра 0-4 м/с на высоте 500 м, составляет 20-30%. Таким образом, создаются равновероятные условия, как для рассеивания примесей, так и для их накопления. В этом случае территория района по состоянию атмосферного воздуха может быть оценена как условно- благоприятная.

4.3.12 Объекты культурного наследия

По данным сайта Правительства Саратовской области в Татищевском районе расположен один памятник истории и культуры, имеющий федеральное значение:

№ п/п	Наименование объекта культурного наследия федерального значения с указанием объектов, входящих в его состав, в соответствии с актом органа государственной власти о его постановке на	Местонахождение объекта культурного наследия федерального значения с указанием объектов, входящих в его состав, в соответствии с актом органа государственной власти о его постановке на	Наименование объекта культурного наследия федерального значения с указанием объектов, входящих в его состав, в соответствии с данными органов технической инвентаризации	Местонахождение объекта культурного наследия федерального значения с указанием объектов, входящих в его состав, в соответствии с данными органов технической инвентаризации
-------	---	--	--	---

МАТЕРИАЛЫ

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

	государственную охрану	государственную охрану		
1	Селище Широкий ручей, II тыс. до н.э. № 40** Археология	Татищевский район, 5,2 км к северо-востоку от с. Малая Скатовка	Селище Широкий ручей, II тыс. до н.э.	Татищевский район, 5,2 км к северо-востоку от с. Малая Скатовка

Памятники истории и культуры, имеющие региональное значение, расположенные в Татищевском районе:

Здание, связанное с революционными выступлениями крестьян и студентов в октябре 1905 г. в р.п. Татищево;

Церковь Покрова, 1901 г. в с. Сокур;

Памятник профессиональному революционеру В.Ф. Ефимову-Саратовцу, 1967 г. в с. Карамышка;

«Усадьба Корбутовых», нач. XIX в. в с. Большая Ивановка;

«Главный усадебный дом с пристроем», нач. XIX века в с. Большая Ивановка;

«Приусадебный парк», нач. XIX в. в с. Большая Ивановка.

К выявленным объектам культурного наследия, расположенным на территории района относятся шесть архитектурных памятников:

Дом жилой, конец XIX в. — пос. Тимирязевский;

Мельница Корбутовского, 1905 г. — с. Большая Ивановка;

Церковь, 1850-е гг. — с. Слепцовка;

Здание бургомистра, конец XIX в. — с. Ягодная Поляна;

Церковь Михаила Архангела, 1903 г. — с. Курдюм;

«Мост-плотина «Шагомь» постройки 1909 года в с. Сокур.

Памятников истории и культуры, имеющих местное (муниципальное) значение, расположенных в Татищевском районе, нет.

Ближайший объект культурного наследия – Церковь Михаила Архангела, 1903 г., расположенная в селе Курдюм, в 2,8 км к западу от площадки ПХРО (Рис. ЯЯЯ).

Церковь существовала в селе уже в середине XIX века, построена она была усилиями местного помещика Алексея Ивановича Родионова и была освящена во имя Рождества Пресвятой Богородицы. Современное здание было вторым в истории села. Построено оно из красного кирпича, до разрушений советского времени имело колокольню. К приходу был также приписан домовый храм Николая Чудотворца при земской школе деревни Ильиновка.

В годы советской власти церковь была закрыта и частично разобрана, но само храмовое здание сохранилось.

МАТЕРИАЛЫ

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

После 1991 года историческое здание церкви было возвращено общине верующих в аварийном состоянии.

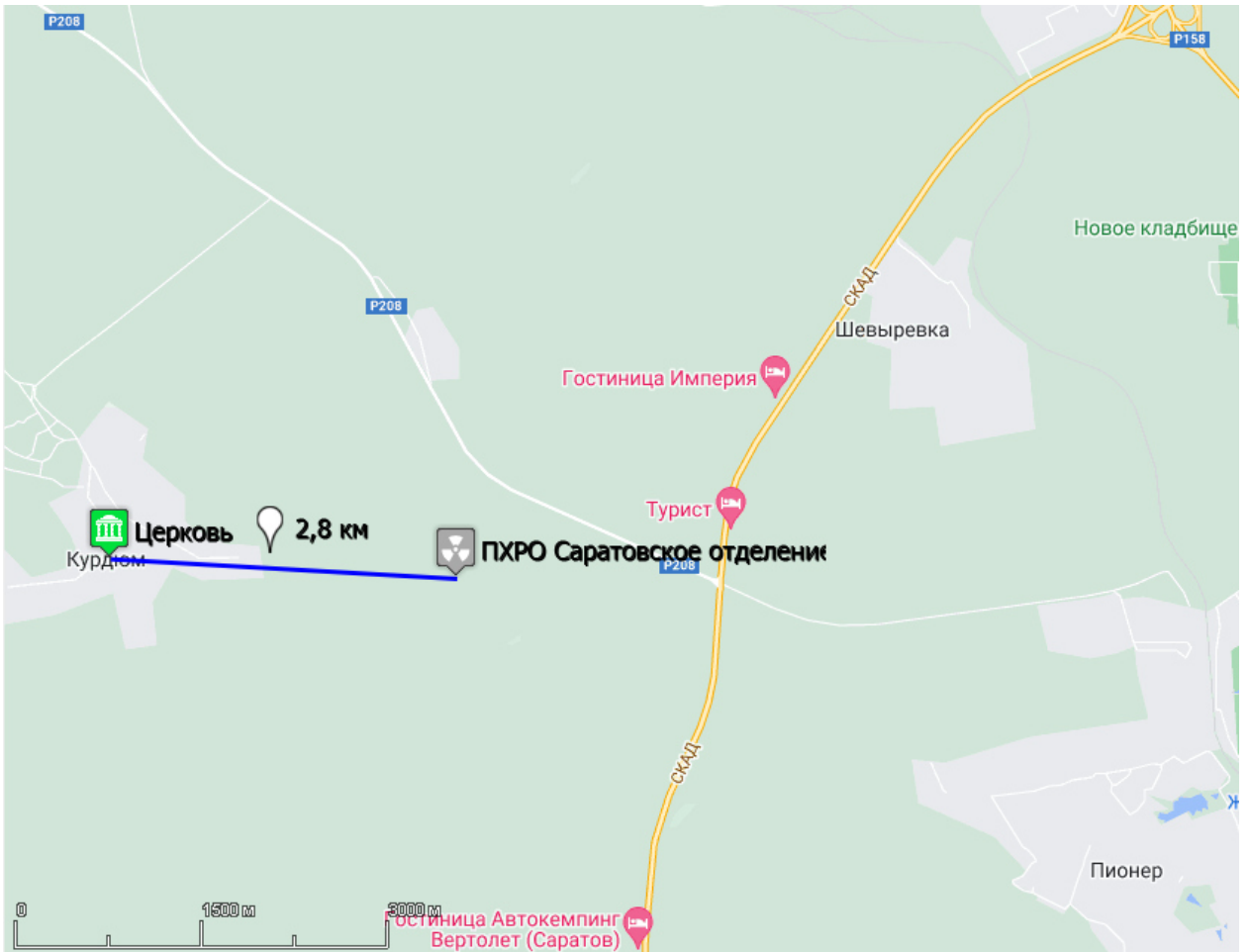


Рис. 4.3.13.1. Расположение объектов культурного наследия

4.3.13 Радиационная обстановка

4.3.13.1 Радиационная обстановка в Саратовской области

На территории Саратовской области наблюдения за содержанием радионуклидов в объектах природной среды (воздух, поверхностные воды, почва) и радиационным фоном проводятся на стационарных пунктах наблюдения государственной сети наблюдения (ГСН) Росгидромета и на сети радиационного контроля Балаковской АЭС.

При оценке радиационной ситуации используются следующие нормативные документы: СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»; СанПиН-2001 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов»; СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)».

МАТЕРИАЛЫ

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

Величина, используемая для оценки степени воздействия ионизирующего излучения на любые вещества, живые организмы и их ткани, называется мощностью амбиентного эквивалента дозы (МЭД).

Согласно «Основным санитарным правилам обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)» безопасный уровень МЭД гамма-излучения составляет до 0,30 мкЗв/ч. В целях совершенствования системы наблюдения за радиоактивным загрязнением окружающей среды и на основании анализа результатов радиационного мониторинга за последние годы по территории Саратовской области, рассчитан и установлен (приказом ФГБУ «Приволжское УГМС» от 08.02.2019 года № 14) критерий высокого радиоактивного загрязнения (Нкр) по Саратовской области на 2019-2021 годы – 0,26 мкЗв/ч.

Наблюдения за мощностью амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения проводятся на 19 пунктах наблюдений (гидрометеорологических станциях) Саратовским ЦГМС – филиалом ФГБУ «Приволжское УГМС».

Измерения мощности экспозиционной дозы гамма-излучения проводятся ежедневно 8 раз в сутки на 9 метеостанциях, на остальных метеостанциях – один раз в сутки.

По данным ежегодных измерений в течении 2021 года на территории Саратовской области мощность экспозиционной дозы гамма- излучения (МЭД) на местности находилась в пределах колебаний естественного фонового значения, среднегодовая величина МЭД в целом по области составила 0,13 мкЗв/ч, максимальные среднесуточные значения колебались от 0,12 до 0,20 мкЗв/ч.

Среднегодовая величина МЭД по г. Саратову составила 0,14 мкЗв/ч, при максимальном значении 0,18 мкЗв/ч наблюдаемом в мае, июне, августе, октябре и ноябре 2021 года.

В 100-км зоне вокруг Балаковской АЭС среднемесячные значения находились в пределах колебания естественного фона 0,11-0,14 мкЗв/ч, максимальное значение 0,18 мкЗв/ч зафиксировано сотрудниками М-2 Карабулак, М-2 Маркс, М-2 Саратов Юго- Восток и М-2 Ершов в разные периоды времени.

В 2021 году на территории Саратовской области не зафиксировано ни одного случая высоких значений (ВЗ) МЭД.

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Саратовской области проводятся ежедневно путем непрерывного отбора проб аэрозолей воздухофильтрующей установкой на фильтр с экспозицией одни сутки на МС Балаково.

В 2021 году суммарная бета-активность проб атмосферных аэрозолей колебалась от 1,2 до 120,2 Бк/м³*10⁻⁵. Средняя величина суммарной бета-активности в приземном слое атмосферы составила 21,6 Бк/м³*10⁻⁵.

Отбор проб атмосферных радиоактивных выпадений на подстилающую поверхность на территории Саратовской области производится с помощью

МАТЕРИАЛЫ

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

марлевых планшетов с суточной экспозицией на 5 гидрометеорологических станциях: МС Балаково, МС Балашов, МС Пугачев, МС Новоузенск, МС Саратов Юго-Восток.

В течение 2021 года на территории Саратовской области не зафиксировано ни одного случая высокого значения суммарной бета-активности атмосферных выпадений (высокое значение – превышение фонового значения более чем в 10 раз). Результаты измерений плотности атмосферных выпадений по метеостанциям приведены в таблице 4.3.13.1.

Таблица 4.3.13.1. Плотность атмосферных выпадений по Саратовской области в 2021 году, Бк/м² в сутки

Значение плотности выпадения	Пункт наблюдения				
	МС Балаково	МС Балашов	МС Новоузенск	МС Пугачев	МС Саратов Юго-Восток
Среднее	0,34	0,38	0,22	0,27	0,41
Максимальное	28,90	4,29	3,43	4,77	3,31

Наблюдения за радиоактивным загрязнением поверхностных вод (объемной активностью трития в водах Саратовского водохранилища) проводятся в одном пункте.

Пробы воды Саратовского водохранилища на определение содержания трития (ЗН) отбираются 6 раз в год и отправляются в ФГБУ «НПО «Тайфун» г. Обнинск, где выполняется их гамма-спектрометрический и радиохимический анализ. По данным результатов анализов средняя удельная активность трития не превышает допустимого уровня и среднего значения для рек России. Согласно НРБ-99/2009 «Нормы радиационной безопасности» уровень вмешательства для содержания трития в питьевой воде – 7600 Бк/дм³ (уровень вмешательства – это величина радиационного фактора, при котором следует проводить определенные защитные мероприятия).

Объемная активность трития в 2021 году не превышала допустимого уровня.

Результаты мониторинга радиоактивного загрязнения объектов окружающей среды в 2021 году на территории Саратовской области показали, что в течение года радиационная обстановка на территории области была спокойной, объемная активность трития в поверхностных водах имеет тенденцию к уменьшению (табл. 4.3.13.2).

Таблица 4.3.13.2 Показатели радиационной безопасности Саратовской области за 2017-2021 годы

Показатели	Ед. измерения	Среднегодовые значения				
		2017 г.	2018	2019	2020	2021 г.

МАТЕРИАЛЫ

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

			Г.	Г.	Г.	
МЭД гамма-излучения атмосферного воздуха	мкЗв/ч	0,11	0,11	0,12	0,13	0,13
Суммарная бета- активность атмосферных осадков	Бк/м2	0,36	0,31	0,56	0,75	2,01
Объемная активность третия в поверхностной воде Саратовского водохранилища	Бк/дм3	1,06	0,91	1,29	1,65	1,11

В 2021г. радиационная обстановка на территории Саратовской области по сравнению с предыдущими годами не изменилась, остается удовлетворительной и не является ведущим фактором вредного воздействия на здоровье населения.

Радиационный фон на территории Саратовской области в 2021г. в пределах 0,11 – 0,14 мкЗв/ч., т.е. находится в пределах фоновых значений.

Ведущими факторами облучения населения продолжают являться природные источники излучения – 81,86% (прежде всего радон в воздухе помещений – 41,39%) и медицинские рентгенодиагностические процедуры – 17,9%, дающие в сумме более 99 % коллективной дозы облучения населения.

В соответствии со ст. 13 Федерального закона от 09.01.1996 г. №3-ФЗ «О радиационной безопасности населения», Постановления Правительства Российской Федерации от 28.01.1997 г. № 93 «О порядке разработки радиационно-гигиенических паспортов организаций и территорий» на территории Российской Федерации, в том числе и в Саратовской области ежегодно осуществляется радиационно-гигиеническая паспортизация организаций, имеющих источники ионизирующего излучения. Проведение паспортизации и анализ полученных данных осуществляется включительно до 01 июня текущего года за предыдущий год.

По таким показателям, как удельная (объемная) активность радионуклидов цезий-137 и стронций-90 в объектах окружающей среды, почве и продуктах питания; суммарная альфа-, бета-активность воды, отбор проб был проведен в полном объеме, превышений по данным показателям в течение 3 лет не выявлено.

4.3.13.2 Содержание радионуклидов в водных объектах

По данным Государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Саратовской области в 2021

МАТЕРИАЛЫ

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

году», превышений уровней вмешательства по содержанию техногенных радионуклидов в воде поверхностных водоемов не зарегистрировано.

На территории Саратовской области на радиоактивные вещества в 2021 году было исследовано 23 пробы воды. Превышение показателей радиационной безопасности питьевой воды в местах водопользования в соответствии с НРБ-99/2009 (0,2 Бк/л и 1,0 Бк/л) не обнаружено, что не требует проведения дальнейших лабораторных исследований по определению отдельных радионуклидов.

Максимальные значения суммарной альфа-активности составили – 0,15 Бк/л (в 2020г. -0,15 Бк/л, в 2019г. 0,14 Бк/л), и бета-активности –0,8 Бк/л (в 2020 г- 0,15 Бк/л, в 2019г. - 0,3 Бк/л).

Суммарная альфа- и бета-активность проб воды не превышает нормативной величины СанПиН 2.1.4.1074-01, СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10(ОСПОРБ-99/2010).

4.3.13.3 Содержание радионуклидов в атмосферном воздухе и в выпадениях

По данным Росгидромета по Саратовской области при мониторинге приземной атмосферы на территории Саратовской области пробы радиоактивных атмосферных выпадений на подстилающую поверхность отбирались на следующих станциях области: МС Балашов, МС Пугачев, МС Новоузенск, АМСГ Саратов Юго-Восток, МС Балаково непрерывно с суточной экспозицией. По данным радиационно-гигиенической паспортизации, сумма бета - активных и отдельных гамма-излучающих радионуклидов техногенного и естественного происхождения приземной атмосферы в 2021г. на территории Саратовской области осталась практически неизменной, и не было зафиксировано ни одного случая высокого значения суммарной бета - активности. Средняя концентрация суммарной бета-активности в приземной атмосфере на территории области в 2021 г. составила 0,4 Бк/м² (в 2020 г. - 0,34 Бк/м², в 2019г.-0,31 Бк/м²). Среднегодовые значения радиоактивных выпадений варьировало по станциям от 1,46 до 12,65 Бк/м³ в сутки (МС Балаково) от 0,6 до 2,44 Бк/м³ (МС Балашов), от 0,63 до 1,99 Бк/м³ (МС Новоузенск) от 0,6 до 1,93 Бк/м³ (МС Пугачев), от 0,65 до 2,38 Бк/м³ (МС Саратов Юго-восток). Максимальное значение - 12,65 Бк/м³ в сутки было зафиксировано на МС Балаково.

4.3.13.4 Содержание радионуклидов в питьевой воде и пищевой продукции

По данным Государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Саратовской области в 2021 году», в 2021 году были проведены исследования проб питьевой воды и пищевых продуктов на содержание радиоактивных веществ. Случаев превышения гигиенических нормативов не зарегистрировано.

Максимальные значения суммарной альфа-активности питьевых вод составили –0,1 Бк/л (в 2020 году -0,17 Бк/л, в 2019г. - 0,15 Бк/л), бета-активности –

МАТЕРИАЛЫ

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

0,6 Бк/л (в 2020 году-0,5 Бк/л, 2019г. - 0,5 Бк/л). Средние и максимальные значения Rn-222: среднее значение: в 2021 году среднее – менее 20 Бк/л и максимальное значение – менее 20 Бк/л (2020 год-среднее – менее 20 Бк/л и максимальное значение – менее 20 Бк/л). Превышение показателей радиационной безопасности питьевой воды в соответствии с НРБ-99/2009 (0,2 Бк/л и 1,0 Бк/л по суммарной альфа-, бета активностям) не обнаружено, поэтому не требуется проведение дальнейших лабораторных исследований по определению отдельных радионуклидов и принятие мер по радиационной защите населения при потреблении питьевой воды.

На содержание радиоактивных веществ (¹³⁷Cs и ⁹⁰Sr) в 2021 году было исследовано- 222 пробы продовольственного сырья и продуктов (2020г. 185 проб, 2019г. – 194 проб), в том числе проб: мяса - 64 (2020г- 49, 2019г. - 42), молока - 21 (2020 г.-40, 2019г. - 25), рыбы – 11 (2020г.- 5, 2019г. - 4), хлеба - 24 (2020г.- 15, 2019г. - 2), овощей - 16 (2020г-21, 2019г. - 25), картофеля - 6 (2020г.- 8, 2019г. - 12), дикорастущие пищевые продукты на содержание радиоактивных веществ не исследовались..

В 2019-2021г.г. случаев превышения допустимого содержания Цезия-137 в продуктах питания, употребляемых на территории Саратовской области, согласно требованиям "Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащих санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)" не наблюдалось.

4.3.13.5 Уровни медицинского облучения населения

Медицинское облучение населения (пациентов) занимает второе место после облучения природных ИИИ. По данным радиационно-гигиенической паспортизации проведенной в 2020г. вклад медицинского облучения в коллективную эффективную дозу облучения жителей Саратовской области от всех ИИИ составляет 17,95% (2019 г- 15,4%, 2018г. - 14,47%).

На территории области было проведено в 2020 году- 5656, 423 тыс. медицинских рентгенорадиологических процедур (2019г.- 6487,6 тыс., 2018г. - 6177,4 тыс.), что составило в среднем около 2,33 процедуры на одного жителя Саратовской области (2019 г.-2,65, 2018г. - 2,51), в среднем по Российской Федерации-2,4 % . В 2020 году суммарное число рентгенорадиологических процедур снизилось на 12,8 %.

Процедуры	Вклад (%) отдельных процедур в общее количество выполненных рентгенологических процедур			Вклад (%) в коллективную дозу (чел.Зв) медицинского облучения населения		
	2020г.	2019г.	2018г.	2020г.	2019г.	2018г.
Флюорографич	39,7	46,15	42,1	11,8	14,4	15,96

МАТЕРИАЛЫ

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

еские						
Рентгенографи ческие	55,86	50,6	54,7	18,97	27,8	27,68
Рентгеноскопи ческие	0,64	0,81	1,01	6,01	11,3	14,12
Компьютерная томография	3,33	2	1,81	58,7	41,2	36,81
Радионуклидн ые	0,1	0,14	0,1	0,87	1,4	1,37

По результатам радиационно-гигиенической паспортизации представленной в 2020г. в коллективную дозу медицинского облучения пациентов наибольший вклад вносят рентгенографические (55,86%) и флюорографические (39,7%) исследования. В структуре коллективной дозы медицинского облучения пациентов в динамике 2018-2020гг. наблюдается увеличение вклада компьютерной томографии и рентгенографических исследований.

Коллективная годовая эффективная доза облучения населения Саратовской области за счет диагностического использования медицинских ИИИ в 2020 году составила 1453.59 чел.- Зв/год (2019г. -1240,68 чел.- Зв/год, 2018г. - 1321,282 чел.- Зв/год), что соответствует средней дозе на одну процедуру 0,25 мЗв/процедуру (2019г. - 0,19 мЗв/процедуру, 2018г. - 0,21 мЗв/процедуру), по Российской Федерации – 117,3 тыс. чел.- Зв/год, что соответствует средней дозе на одну процедуру 1,81 мЗв/процедуру (в2018г. - 0,29мЗв/процедуру, в 2017г.-0,28).

4.3.13.6 Годовые эффективные дозы облучения персонала и населения за счет деятельности предприятия

Годовые индивидуальные дозы облучения для персонала группы А и группы Б более чем в 20 раз ниже допустимых НРБ-99/2009 (20 мЗв/год и 1 мЗв/год соответственно). Значения риска проявления стохастических эффектов вследствие облучения для населения значительно ниже уровня пренебрежимо малого риска равного $1,0 * 10^{-6}$.

В таблице 1.63 приведена численность, а также годовые эффективные средние индивидуальные и коллективные дозы облучения персонала групп А и Б на территории Саратовской области.

Табл. 4.3.13.7.1 Численность, годовые эффективные, средние индивидуальные и коллективные дозы облучения персонала групп А и Б на территории Саратовской области

Саратовская область	Персонал группы А			Персонал группы Б		
	числ.	КД	СИД	числ.	КД	СИД
	чел.	чел.-Зв	мЗв/чел.	чел.	чел.-Зв	мЗв/чел.
2020г.	4444	3,01	0,68	407	0,12	0,30
2019г.	4251	2,79	0,66	452	0,11	0,24
2018г.	4196	3,67	0,87	603	0,13	0,22

МАТЕРИАЛЫ

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

В соответствии с данными, приведенными в радиационно-гигиенических паспортах организаций (табл. 4.3.13.7.1) распределение численности персонала по дозовым диапазонам 2020 году индивидуальная годовая доза облучения не превышает 1 мЗв для -86,49%, в 2019г. индивидуальная годовая доза облучения не превышает 1 мЗв для 85,88% ,в 2018г. - 82,87%), 2 мЗв – 7,13%, в 2019году- 6,96% ,в 2018г. - 8,59), 5 мЗв - , в 20219 году-3,85 мЗв, в 2019 году- 5,22%,в 2018г. - 4,98%), 12,5 мЗв -016 %, в 2019 году- 1,9% , в 2018г. - 3,15%), 20 мЗв-0% (в 2019 году- 0,02%, в 2018г. - 0,42%). Годовая доза, превышающая 20 мЗв и 50 мЗв, в 2020-2018г.г. не регистрировалась.

4.3.13.7 Выводы по разделу

Радиационная обстановка в районе в Саратовской области и в районе размещения промплощадки стабильная и удовлетворительная.

4.3.14 Социально-экономическая, демографическая, санитарно-эпидемиологическая характеристики региона

Демографическая характеристика региона

Численность населения Татищевского муниципального района на 2019 г. составила 29,5 тыс. чел., в том числе в р.п. Татищево – 7,5 тыс. чел. (25,3%), в сельской местности – 22,0 тыс. чел. Удельный вес Татищевского района в общей численности населения Саратовской области (2440,7 тыс. чел.) составляет 1,2 %.

Татищевский муниципальный район — компактный, небольшой по территории, в течение длительного времени сохраняет основную часть населения и обеспечивает свое функционирование. Динамика численности населения района за предшествующий период характеризовалась следующими показателями (см. таблицу 4.3.14.1).

Таблица 4.3.14.1 - Динамика численности населения Татищевского муниципального района

Годы	Все население (тыс. чел.)	Прирост (снижение) за год, тыс. чел.	Город	Прирост (снижение) за год, тыс. чел.	Село	Прирост (снижение) за год, тыс. чел.
1989	36,7	-	16,4	-	20,3	-
2002*	29,5	-0,55	7,4	-0,69	22,1	0,14
2013	28,7	1,3	7,3	-0,1	21,4	1,4
2014	28,9	0,4	7,3	0	21,6	0,2
2015	29,3	0,4	7,3	0	22,0	0,4

МАТЕРИАЛЫ

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

2016	29,5	0,2	7,5	0,2	22,0	0
2017	29,5	0	7,5	0	22,0	0
2018	29,6	0,1	7,5	0	22,1	0,1
2019	29,5	-0,1	7,5	0	22,0	-0,1

Анализ демографических особенностей района позволяет отметить следующее:

как и вся Саратовская область, Татищевский район в 1993-2002 гг. принял мигрантов из стран СНГ и северных районов РФ. В результате, миграционного прироста хватило, чтобы покрыть естественную убыль и обеспечить на время рост численности населения, как в районном центре, так и в сельской местности. Несколько улучшились показатели половозрастного состава населения (включая сбалансированность по полу; доля трудоспособного населения увеличилась);

с 2002 г. численность сельского населения стала сокращаться, что объясняется отрицательными показателями естественного и механического движения;

наметился переход возвратной структуры населения от стационарной к регрессивной.

По данным на начало 2019 г. население Татищевского муниципального района в трудоспособном возрасте составляло около 18,2 тыс. чел. или 61% от общей его численности. Численность занятых в 2008 г. составляла 9,57 тыс. чел. или 53% от общего числа лиц в трудоспособном возрасте.

Санитарно-эпидемиологическая характеристика региона

Одной из причин снижения численности населения является естественная убыль, которая в нашей области наблюдается, начиная с 1992 года. Ее суммарные масштабы составили 416,3 тыс. человек (15,4% от общей численности населения на 01.01.1992). В 2020 году во всех муниципальных районах области была зарегистрирована естественная убыль населения. А в таких районах, как Аркадакский, Базарно-Карабулакский, Духовницкий, Краснопартизанский, Романовский, Турковский, Хвалынский естественная убыль превышает среднеобластной уровень в 1,5-1,8 раза.

Второй причиной естественной убыли населения области является высокий уровень смертности. За последние 10 лет в Саратовской области наблюдалась тенденция к устойчивому снижению уровня смертности, вплоть до 2019 года. Но из-за пандемии, вызванной коронавирусной инфекцией Covid-19, уровень смертности увеличился до 16,8 промилле. И практически достиг уровня 2003-2005 гг. когда в области отмечался самый высокий уровень смертности за весь послевоенный период: 16,9-17,0 человека на 1000 населения.

Основными причинами смерти населения в Саратовской области остаются болезни системы кровообращения (51,9%), новообразования – 12,9%, внешние

МАТЕРИАЛЫ

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

причины – 6,9%, болезни органов пищеварения – 6,1%, старость – 5,2%, болезни органов дыхания – 3,8%, инфекционные и паразитарные болезни – 1,4%. Вместе с тем, смертность от новообразований в регионе снизилась на 2,2%, от инфекционных болезней – на 12,5%, в том числе туберкулеза – на 3,8%. В целом, отмечается снижение и в заболеваемости туберкулезом по сравнению с аналогичным периодом прошлого года на 21,3%. Заболеваемость ВИЧ-инфекцией составила 33,9 на 100 тыс. населения, что на 24,5% ниже уровня прошлого года.

Таблица 4.3.14.2 - Показатели смертности населения Саратовской области по основным классам причин смерти (на 100 тыс. населения)

Основные причины смерти	2018г.	2019г.	2020г.	Тенденция
Болезни системы кровообращения	746,7	708	830,1	↑
Новообразования	193,0	215,4	212,3	↑
От внешних причин смерти	94,6	106,2	117,5	↑
Болезни органов дыхания	47,1	43	62,1	↑
Болезни органов пищеварения	81,5	92,2	103,2	↑
Некоторых инфекционных и паразитарных болезней	22,8	25,6	22,7	↓
От старости	68,5	68,1	88,6	↑

Социально-экономическая характеристика

Татищевский муниципальный район представляет собой среднеразвитый регион аграрно-промышленного типа. Объем отгруженных товаров собственного производства выполненных работ и услуг за 2019 г. (2087,1 млн. руб.) Объем произведенной сельскохозяйственной продукции (5547,0 млн. руб.).

Таблица 4.3.14.3- Показатели объёма производства продукции сельского хозяйства в 2019 г.

	Объём производства продукции сельского хозяйства						Объем производства продукции сельского хозяйства на душу населения, тыс. руб./чел.
	млн. руб.	% к итогу	Производство растениеводства, млн. руб.	% к итогу	Производство животноводства, млн. руб.	% к итогу	
Татищевский	5547	100	1938,95	34,95	3608,05	65,05	191,573

Общее число предприятий и организаций, включая фермерские (крестьянские) хозяйства, по данным на конец 2019 г. составляло 82 ед. Для

МАТЕРИАЛЫ

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

Татищевского муниципального района характерно сокращение количества предприятий.

Промышленность является важной отраслью экономики Татищевского муниципального района и представлена несколькими крупными и средними предприятиями пищевой и перерабатывающей промышленности. Общий объём отгруженных товаров собственного производства в 2019 г. составил 2087,1 млн. руб.

Обрабатывающие производства в районе представлены крупными и средними предприятиями как ОАО «Птицефабрика Михайловская», ООО «Возрождение 1». Ими произведено и переработано 161845,1 т мяса птицы, мясных консервов — 258 тыс. у.б.

Структура промышленного производства Татищевского муниципального района отличается от региональной. В частности, велика доля пищевой промышленности, при отсутствии машиностроения и низкой доле топливно-энергетического комплекса.

4.4 Оценка воздействия на окружающую среду

4.4.1 Воздействие на атмосферный воздух

Фон установлен согласно РД 52.04.186-89 и действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и сельских поселений, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха» с учётом результатов специализированных наблюдений за загрязнением атмосферы Фон определен с учетом вклада предприятия (справка от 23.04.2021 № 259)

Таблица 4.4.1.1- Фоновые концентрации

Вредные примеси	№ поста (ПНЗ)	Значение фоновых концентраций, мг/м ³				
		Любое при скорости ветра 0-2 м/с	При скорости ветра от 3м/с и более направлении			
			север	восток	юг	запад
Диоксид серы	1	0,004135	0,003060	0,003083	0,004144	0,002799
Оксид углерода	1	3,614537	3,782909	3,375248	3,340402	3,621871
Диоксид азота	1	0,168140	0,146322	0,100143	0,143768	0,155458
Оксид азота	1	0,035677	0,034149	0,022894	0,032669 8	0,035647

МАТЕРИАЛЫ

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

Климатические характеристики для г. Саратова и для Татищевского района Саратовской области по данным наблюдений ближайших метеостанций М-2 Саратов Юго - Восток и М-2 Октябрьский Городок Татищевского района Саратовской области:

М-2 Саратов Юго-Восток:

Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, «А» равен 180.

Средняя месячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) равна +27,9 °С.

Температура холодного периода (средняя температура наиболее холодной части отопительного периода) равна -14,4°С.

Таблица 4.4.1.2- Повторяемость направления ветра и штилей (%), Годовая. 1980-2019гг.

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
9	8	10	13	13	7	18	22	9

Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 %, равна 7 м/сек.

М-2 Октябрьский Городок:

Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы «А», равен 180.

Средняя месячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) равна +27Д°С.

Температура холодного периода (средняя температура наиболее холодной части отопительного периода) равна -16,2°С.

Таблица 4.4.1.3-. Повторяемость направления ветра и штилей (%). Годовая. 1966 -2019 гг.

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
8	11	21	8	7	13	21	11	7

Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 %, равна 9 м/сек.

В процессе функционирования ПХРО в Саратовском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН» с учетом всех источников загрязнения атмосферы, расположенных на его территории, в атмосферу выделяются 0,51326 т/год загрязняющих веществ 13 наименований, в том числе 0,51 тонна в год газообразных и жидких и 0,00326 тонн в год твердых. Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух Саратовским отделением

МАТЕРИАЛЫ

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

(ПХРО) осуществляется в соответствии с Расчетом нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, для ПХРО Саратовского отделения филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «Федеральный экологический оператор», утвержденного главным инженером отделения Э.В. Сустретовым 18.08.2021 года.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ на ПХРО в Саратовском отделении являются: дорожно-строительная техника, бытовые котлы, работающие на природном газе, дизельные установки (при кратковременном аварийном отключении электроэнергии).

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ на ПХРО составляет - 11, из них организованных – 8, неорганизованных – 3.

При запуске, прогреве и работе дорожно-строительной техники в атмосферный воздух выделяются азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, углеводороды (по бензину) и углеводороды (по керосину). При сжигании природного газа выделяются азота диоксид, азота оксид, углерод оксид и бенз(а)пирен. При проведении лабораторных работ происходит выброс паров химических реагентов: диНатрия карбонат, азотная кислота, гидрохлорид, серная кислота. При работе дизельной установки выделяются азота оксиды, сажа, сера диоксид, углерод оксид, бенз(а)пирен, формальдегид и керосин. Суммарные выбросы загрязняющих веществ по ПХРО представлены в таблице 4.4.1.4.

Таблица 4.4.1.4 - Суммарные выбросы загрязняющих веществ по ПХРО

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0155	Натрий карбонат	ПДК м/р	0,15	3	0,00002	0,00001
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2	3	0,08534	0,11705
0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	ПДК м/р	0,4	2	0,00001	0,00001
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	3	0,01387	0,01902
0316	Гидрохлорид (Водород хлористый)	ПДК м/р	0,2	2	0,00003	0,00004
0322	Серная кислота	ПДК м/р	0,3	2	2,78e-08	4,41e-08
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	3	0,01043	0,00325
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,5	3	0,02342	0,00474
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	4	0,25927	0,34638
0703	Бенз/а/пирен (3, 4- Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	6,60e-08	3,00e-09
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05	2	0,00076	0,00004

МАТЕРИАЛЫ

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

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5	4	0,00701	0,01002
2732	Керосин	ОБУВ	1,2		0,04234	0,01267
2744	СМС Бриз, Вихрь, Лотос, Юка, Эра	ОБУВ	0,03		0,00005	0,00002
Всего веществ: 14					0,44253	0,51326
в том числе твердых: 3					0,01045	0,00326
жидких/газообразных: 11					0,43208	0,51
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6041	(2) 322 330					
6045	(3) 302 316 322					
6204	(2) 301 330					

Таблица 4.4.1.5 - Перечень источников выбросов и загрязняющих веществ, не подлежащих государственному учету и нормированию и разрешенных к выбросу в атмосферный воздух

Источник выброса		Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
номер	наименование	код	наименование	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
Площадка: 1 ПХРО		Цех: 0			
6012	Окно санитарно-гигиенической комнаты	274 4	СМС Бриз, Вихрь, Лотос, Юка, Эра	0,00005	0,00002
Всего:				0,00005	0,00002
В том числе по веществам:					
		274 4	СМС Бриз, Вихрь, Лотос, Юка, Эра	0,00005	0,00002

МАТЕРИАЛЫ

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

Таблица 4.4.1.6 - Характеристики источников выбросов и загрязняющих веществ

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (станции) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Ширина площади источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксплуат./макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							код	наименование	г/с					мг/м3	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
10 Prohterm 20KLO Газовый_1	1	4368	Дымовая труба отопительного котла (проходная)	1	0001	1	2	0,08	6,57	0,033	90	0			0/0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00081	0	0,01265	0,01265
				0/0	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00013	0	0,00205	0,00205											
				0/0	0337	Углерод оксид	0,0002	0	0,03127	0,03127											
11 Prohterm 20KLO Газовый_2	1	4368	Дымовая труба отопительного котла (бытовое помещение)	1	0002	1	2	0,08	6,57	0,033	90	0			0/0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00081	0	0,01265	0,01265
				0/0	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00013	0	0,00205	0,00205											
				0/0	0337	Углерод оксид	0,0002	0	0,03127	0,03127											
12 Prohterm 20KLO Газовый_3	1	4368	Дымовая труба отопитель	1	0003	1	2	0,08	6,57	0,033	90	0			0/0	0301	Азота диоксид (Азот (IV)	0,00081	0	0,01265	0,01265

МАТЕРИАЛЫ

обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии

«Эксплуатация стационарных объектов, предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Саратовском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду, Том 1

			ного котла (пультотавя)													0/0	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00013	0	0,00205	0,00205
																0/0	0337	Углерод оксид	0,002	0	0,03127	0,03127
13 Prohterm 30KLO Газовый	1	4368	Дымовая труба отопительного котла (пункт дезактивации)	1	0004	1	2	0,08	6,57	0,033	90	0			0/0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00122	0	0,01919	0,01919	
															0/0	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0002	0	0,00312	0,00312	
															0/0	0337	Углерод оксид	0,00297	0	0,04691	0,04691	
14 Prohterm 60KLO Газовый	1	4368	Дымовая труба отопительного котла (камера перегрузки)	1	0005	1	6	0,08	6,57	0,033	90	0			0/0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00241	0	0,03797	0,03797	
															0/0	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00039	0	0,00617	0,00617	
															0/0	0337	Углерод оксид	0,00576	0	0,09068	0,09068	
15 Вытяжной шкаф радиохимический	1	441	Вытяжная вентиляция лаборатории радиационного контроля	1	0006	1	8	0,25	16,13	0,792	20	0			0/0	0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	0,00001	0	0,00001	0,00001	
															0/0	0316	Гидрохлорид (Водород	0,00003	0	0,00004	0,00004	

МАТЕРИАЛЫ

обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии

«Эксплуатация стационарных объектов, предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Саратовском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду, Том 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
			T20НК												0/0	03 28	Углерод (Сажа)	0,00 075	0	0,00 001	0,0000 1
															0/0	03 30	Сера диоксид- Ангидрид сернистый	0,00 413	0	0,00 007	0,0000 7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
															0/0	03 37	Углерод оксид	0,013 5	0	0,00 022	0,0002 2
															0/0	07 03	Бенз/а/пир ен (3, 4- Бензпирен)	1,40e -08	0	0	0
															0/0	13 25	Формальд егид	0,000 16	0	3,00 e-06	3,00e- 06
															0/0	27 32	Керосин	0,003 86	0	0,00 006	0,0000 6
7 двигатель погрузчика MERLO P12	1	730	Площадка разгрузки контейне ров	1	6009	1	5	0	0	0	0	5			0/0	03 01	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,005 42	0	0,01 14	0,0114
															0/0	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000 88	0	0,00 185	0,0018 5
															0/0	03 28	Углерод (Сажа)	0,000 67	0	0,00 107	0,0010 7
															0/0	03 30	Сера диоксид- Ангидрид сернистый	0,001 46	0	0,00 269	0,0026 9
															0/0	03 37	Углерод оксид	0,012 49	0	0,02 556	0,0255 6

МАТЕРИАЛЫ

обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии

«Эксплуатация стационарных объектов, предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Саратовском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду, Том 1

															0/0	27 32	Керосин	0,002 92	0	0,00 701	0,0070 1	
1 двигатели автотрансп орта на открытой стоянке	1	2555	Открытая стоянка автотехни ки	1	6010	1	5	0	0	0	0	5			0/0	03 01	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,014 55	0	0,00 706	0,0070 6	
																0/0	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,002 36	0	0,00 115	0,0011 5
																0/0	03 28	Углерод (Сажа)	0,006 07	0	0,00 195	0,0019 5
																0/0	03 30	Сера диоксид- Ангидрид сернистый	0,002 23	0	0,00 094	0,0009 4
																0/0	03 37	Углерод оксид	0,165 41	0	0,08 458	0,0845 8
																0/0	27 04	Бензин (нефтяной, малосерни стый)	0,006 44	0	0,00 99	0,0099
																0/0	27 32	Керосин	0,020 9	0	0,00 459	0,0045 9
6 двигатели автотрансп орта на проезде	1	2555	Проезд автомоби лей	1	6011	1	5	0	0	0	0	6			0/0	03 01	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,001 17	0	0,00 034	0,0003 4	
																0/0	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000 19	0	0,00 006	0,0000 6
																0/0	03 28	Углерод (Сажа)	0,000 17	0	0,00 004	0,0000 4
																0/0	03	Сера	0,000	0	0,00	0,0000

МАТЕРИАЛЫ

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

																30	диоксид- Ангидрид сернистый	32		008	8
														0/0	03 37	Углерод оксид	0,003 11	0	0,00 139	0,0013 9	
														0/0	27 04	Бензин (нефтяной, малосерни стый)	0,000 56	0	0,00 012	0,0001 2	
														0/0	27 32	Керосин	0,000 38	0	0,00 009	0,0000 9	
5	1	120	Окно санитарно	1	6012	1	2	0	0	0	0	0,2		0/0	01 55	диНатрий карбонат	0,000 02	0	0,00 001	0,0000 1	
			- гигиениче ской комнаты											0/0	27 44	СМС Бриз, Вихрь, Лотос, Юка, Эра	0,000 05	0	0,00 002	0,0000 2	

МАТЕРИАЛЫ

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

Таблица 4.4.1.7 - План – график инструментального контроля нормативов выбросов на источниках выброса

Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса
	код	наименование		г/с
1	2	3	4	5
0007	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год	0,04578
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0,00744
	0328	Углерод (Сажа)		0,00278
	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый		0,01528
	0337	Углерод оксид		0,05

В целях уменьшения негативного воздействия на окружающую среду в гараже на территории ПХРО установлено оборудование для улавливания выхлопных газов при ТО и ТР дорожной техники.

В целях уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в отделении проводятся следующие мероприятия: регулярный технический осмотр автотранспортных средств и при необходимости своевременный ремонт.

Выброс нерадиоактивных загрязняющих веществ в атмосферный воздух Саратовским отделением на территории ПХРО осуществляется в пределах установленных нормативов. Изменения динамики выбросов в течение последних трех лет не наблюдается.

Проведенные расчеты загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ, принятых к детальному расчету и образованных ими групп суммаций, позволили установить отсутствие превышения предельно допустимых концентраций на границе санитарно-защитной зоны площадки предприятия, ближайшей зоне жилой застройки. Результаты расчета приземных концентраций в районе расположения объекта представлены в таблице 4.4.1.8.

Таблица 4.4.1.8 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на границе производственной зоны

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию.	Процент вклада	Координаты точки	
код	наименование				X	Y
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,5867	1	0	0007	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0887	1	0	0007	
0328	Углерод (Сажа)	0,0412	1	0	0007	
0330	Сера диоксид-Ангидрид	0,1337	1	0	0007	

МАТЕРИАЛЫ

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

	сернистый					
0337	Углерод оксид	0,0932	1	0	6010	
6041	Серы диоксид и кислота серная	0,1285	1	0	0007	
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,4502	1	0	0007	

Как видно из таблицы, наибольшие значения концентраций на границе предприятия формируются по диоксиду азота.

Таким образом, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха с учетом фонового загрязнения атмосферы по всем веществам, выбрасываемых источниками Саратовского отделения филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «ФЭО».

В результате проведения расчетов загрязнения атмосферного воздуха были определены загрязняющие вещества, по которым отмечаются наибольшие уровни приземных концентраций, и источники, вносящие основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха.

В соответствии с таблицей 4.4.1.8 в выбросах источников загрязняющих веществ ПХРО Саратовского отделения филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «ФЭО» отсутствуют вещества, по которым расчетные приземные концентрации, создаваемые выбросами на границе промплощадки, при их увеличении на 20, 40 или 60% превысят гигиенические нормативы загрязняющих веществ в атмосферном воздухе) (с учетом групп суммации).

Таким образом, отсутствуют загрязняющие вещества, подлежащие включению в перечень загрязняющих веществ, в отношении которых необходимо уменьшение выбросов в периоды НМУ, согласно п.п. 10,11 Приказа Минприроды России от 28.11.2019 №811 «Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды НМУ».

Разработка мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды НМУ не требуется.

На территории предприятия размещены следующие объекты, являющиеся источниками загрязнения атмосферного воздуха:

Котельная.

Обеспечение теплом зданий ПХРО осуществляется от котельной с установкой 2-х бойлеров марки КВа-233ЛЖ (работают поочередно).

В качестве расчетного топлива принято дизельное топливо:

- Низшая теплотворная способность - 42.62МДж/кг (10180 Ккал/кг)

Теплопроизводительность бойлера - 200000 ккал/час.

МАТЕРИАЛЫ

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

Тип котла КВа-233 ЛЖ;

Расход топлива:

дизельное топливо, т/год 20,00

Время работы за год, час 2500

Источник выброса организованный. Все бойлеры подсоединены к одной трубе высотой 5 м, диаметром 0,25 м. Источник № 0001.

При сгорании топлива в топках котлов в атмосферный воздух выбрасываются диоксид и оксид азота, оксид углерода, сажа, сернистый ангидрид, бенз(а)пирен.

В помещении котельной находится аварийный дизельный генератор CHAMPION, предназначенный для аварийного питания котлов. Прогоны дизель-генератора не осуществляются. В течение 7 лет не предполагается его использование в штатном режиме.

Проходная.

В здании проходной находятся помещение для военизированной охраны и пункт выдачи лечебно-профилактического питания.

Котельная. В пристроенном помещении расположена котельная, в которой установлено 2 бойлера КВа 23ЛЖ, работающих поочередно.

В качестве расчетного топлива принято дизельное топливо:

Низшая теплотворная способность - 42.62МДж/кг (10180 Ккал/кг)

Теплопроизводительность бойлера - 20000 ккал/час.

Тип котла КВа-23 ЛЖ;

Расход топлива, т/год 5

Время работы за год, час 2500

Источник выброса организованный. Все бойлеры подсоединены к одной трубе высотой 4 м, диаметром 0,25 м. Источник №0002.

При сгорании топлива в топках котлов в атмосферный воздух выбрасываются диоксид и оксид азота, оксид углерода, сажа, сернистый ангидрид, бенз(а)пирен.

Дизельная электростанция (резервная) предназначена для аварийного освещения объектов ПХРО. Введена в эксплуатацию в 2011 году.

Марка электростанции GEP 150, серийный номер OLY00000VRTG07245

Время работы (ч) 100

Общая мощность установки, кВт 120

Эксплуатационная мощность, для поддержания установки в рабочем состоянии, кВт 30

Годовой расход топлива, т/год 0,8

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или нормальном) режиме работы двигателя, г/кВт*ч) 241.5

МАТЕРИАЛЫ

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

Страна –изготовитель установки США

Диаметр выхлопной трубы, м 0,180

Высота выхлопной трубы от земли до конца трубы, м 2,2

Источник выброса организованный. Источник № 0003.

При сгорании топлива в топках котлов в атмосферный воздух выбрасываются диоксид и оксид азота, оксид углерода, сажа, сернистый ангидрид, бенз(а)пирен, формальдегид, керосин.

Склад ГСМ.

На складе ГСМ дизельное топливо хранится в 4-х наземных резервуарах объемом 11,3 м³, 15 м³ и 2 резервуара по 3 м³ каждый. Конструкция резервуаров горизонтальная.

Количество проводимых закачек за год – 3, продолжительность одной закачки – 30 мин

Масса жидкости, залитой в резервуары за год - 26т. Режим эксплуатации резервуаров-мерник.

Диаметр совмещенного механического дыхательного клапана 0,05м; расстояние от клапана до земли – 4,1 м.

Источник выброса организованный. Источник выброса № 0004.

При перекачке и хранении топлива в атмосферный воздух выбрасываются сероводород и углеводороды предельные C12-C19.

Гараж на 4 машиноместа.

В отапливаемом гараже осуществляется хранение автотранспорта

Таблица 4.4.1.9 –Автотранспорт предприятия, используемый для проведения работ на ПХРО.

№ п/п	Гос. Рег. номер	Марка автомобиля	Характеристика
1	В 562ЕУ 27	л/а UAZ PATRIOT-030	Объем двигателя – 2,900 см ³
2	м771ву27	Илосос КО 503В	Грузоподъемность – 3,650 т
3	79-38хм27	Погрузчик БОБКЭТ S630	Мощность двигателя колесная 71,26 л.с.
4	б/н	Снегоочиститель Хускварна 1130STE	Мощность двигателя 22 л.с.

В гараже осуществляется мелкий ремонт, обслуживание автотранспорта и техники (замена колес, масел, фильтров, тормозных колодок, лампочек, датчиков). Максимально в зону ремонта въезжает 1 транспортное средство. Расстояние от ворот помещения до поста ТО и ТР - 2м. Каждое транспортное средство ремонтируется в среднем 2 раза в год.

Зарядка аккумуляторов – не осуществляется.

В гараже установлена система вентиляции:

МАТЕРИАЛЫ

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

- вытяжная вентиляционная установка В-1, тип КЗ15М, производительность 1340 м³/ч; приточная П-1. Тип КЗ15М, производительность – 1340 м³/ч.

Диаметр трубы -0,3м, расстояние от земли до вентиляционной трубы -2,5 м.

Источник выброса организованный. Источник выброса № 0005.

При въезде-выезде, прогреве и ремонте автомобилей и техники в атмосферу поступают: азот (IV) оксид (азота диоксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, бензин, керосин.

В помещении *мастерской комплекса по перегрузке ИИИ* установлено следующее оборудование:

- сверлильный (СС-20Е)- чистое время работы станка за год 10 ч/год;

- бытовой заточной (ОМАХ 23012)- чисто время работы 15 ч/год.

Помещение мастерской оборудовано вытяжной общеобменной системой вентиляции вентиляционная система В-2; место расположения – венткамера. Тип установки – ВЦ4-75 № 4; производительность – 1800 м³/час; марка материала фильтра-ФПП-15-4,5; производительностью 60 м³/ч, коэффициент проскока масляного тумана 0,005%.

Источник выброса организованный. Выброс осуществляется через вентиляционную трубу высотой 9 м, диаметром 0,5 м. Источник выброса № 0006.

При металлообработке в атмосферу поступают железа оксид и пыль абразивная.

Мастерская электрика

В мастерской для разовых мелких ремонтных работ установлены станки:

- сверлильный (СС-20Е), чистое время работы - 3 час/год;

- бытовой заточной (ОМАХ 23012), чистое время работы – 3 ч/год.

Расстояние от земли до вытяжного окна – 2,3 метра.

Помещение не оборудовано системой вентиляции. Выброс неорганизованный. Источник выброса № 6007.

При металлообработке в атмосферу поступают железа оксид и пыль абразивная.

Сварочный пост расположен под навесом.

Осуществляются не постоянные (по мере необходимости) сварочные работы с использованием оборудования:

-агрегат сварочный АДД-4004; чистое время работы 4 час/год;

-инвертор 175 «PRESTIGEN»; время работы – 8 час/год;

-Сварочный аппарат ARC 250 ET.

Расход электродов марки МР-3 для проведения сварочных работ составляет 19 кг/год.

При сварочных работах в атмосферу выбрасываются ЗВ: железа оксид, марганец, фториды газообразные.

МАТЕРИАЛЫ

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

Также на участке осуществляются следующие эпизодические работы по обработке металла:

Резка металлических конструкций с использованием аппарата плазменной резки TELVINSUPERIONPLASMA, чистое время работы – 10 час./год;). Наиболее часто выполняется резка стали углеродистой толщиной листов 10 мм. Скорость плазменной резки резка стали 0,3 м /мин.

При работе установки в атмосферу выбрасываются ЗВ: железа оксид, марганец, азота диоксид, углерода оксид.

Резка металлических конструкций с использованием отрезной машины СС 14SF и шлифовальной машины МШУ 02,2-230, время работы каждой – 10 ч/год.

При резке металла с использованием отрезной и шлифовальной машины в атмосферу выбрасываются железа оксид.

Выброс неорганизованный. Источник выброса № 6008.

Колонка топливораздаточная - Нара 27M1C, номинальный расход через кран 50 л/ мин.; Минимальная доза выдачи – 2 л.; верхний предел показаний указателя разового учета 99 л.

Дизельное топливо подается в расходную емкость через колонку, от которой осуществляется автоматическая подача д/т на котлы.

Годовой расход топлива на заправку автотранспортных средств составляет 0,2 т/год

Выброс неорганизованный. Источник выброса № 6009.

Открытая стоянка а/м (под навесом).

Таблица 4.4.1.2 –Транзитный автотранспорт, используемый для доставки РАО, который может находиться на ПХРО после рейса.

№	Гос. Рег. номер	Марка автомобиля	Характеристика
1.	32-18 ХТ27	МТЗ 82 МК.ТМ.	Мощность двигателя колесная 81 л.с.
2.	85-21 ХТ27	АМКОДОР 702ЕА-01	Мощность двигателя колесная 78,0 л.с.
3.	Р863ВА27	732450 (КАМАЗ 65115) с КМУ	Мощность двигателя колесная 300,0 л.с. Грузоподъемность – 12 т
4.	51-18КМ27	КАТЕРПИЛЛАР D3К XL	Мощность двигателя 75,0 л.с.
5.	39-06 АВ 38	ОДАЗ 9370	грузоподъемность до 14,5 т

Выброс неорганизованный. Источник выброса № 6010.

При въезде-выезде, прогреве автомобилей и техники в атмосферу поступают: азот (IV) оксид (азота диоксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, керосин.

Внутренний проезд. Проезд автомобильного транспорта – от проходной до здания хранилища РАО, Выброс неорганизованный. Источник выброса № 6011.

МАТЕРИАЛЫ

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

При движении и маневрировании автомобилей и техники в атмосферу поступают: азот (IV) оксид (азота диоксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, бензин, керосин.

От источников выбросов на площадке в атмосферу выделяется 14 ингредиентов и 3 группы веществ, обладающих эффектом суммации. Выбрасываемые вещества относятся к 1,2,3,4 классам опасности.

Залповые выбросы в атмосферу отсутствуют.

При осуществлении лицензируемого вида деятельности по эксплуатации стационарного объекта, предназначенного для хранения радиоактивных отходов в Хабаровском отделении филиала «Сибирский территориальный округ» ФГУП «РАДОН» в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества:

15 наименований, всего 0,533т/год, в том числе: азота диоксида 0,118955 т/год; азота оксида 0,019131 т/год; бензина 0,002915 т/год; керосина 0,014736 т/год; серы диоксида 0,1049 т/год; углерода оксида 0,232545 т/год и др.

На проект ДВ было получено СЭЗ (см. Том2 п.1.2.6) и проект является приложением к Декларации о воздействия на окружающую среду (см. Том2 п. 1.2.5).

Расчет был выполнен при условиях наибольшего выброса загрязняющих веществ, а именно зимы, когда работают котельные и максимально время прогрева двигателей автотранспорта. При расчете были заданы контрольные точки, приведенные в таблице 4.4.1.3.

Таблица 4.4.1.3 – Координаты расчетных контрольных точек

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	-260,00	58,00	2,00	на границе производственной зоны
2	355,00	45,00	2,00	на границе производственной зоны
3	130,00	80,00	2,00	на границе производственной зоны
4	214,00	0,00	2,00	на границе производственной зоны
5	3200,00	546,00	2,00	на границе жилой зоны п.Чирки

Результаты расчетов максимальных концентраций приведены в таблице 4.4.1.4

Таблица 4.4.1.4 – Результаты расчетов рассеивания максимальных концентраций выбрасываемых ЗВ

Код веще	Загрязняющее вещество	Концентрация загрязняющих веществ в контрольных точках (в долях ПДК) с учетом фона					Фоновая концентрация ЗВ (в долях ПДК)
		1	2	3	4	5	

МАТЕРИАЛЫ

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

0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м.р. не установлена					
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,01	0,01	0,05	0,02	0,01	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,53	0,47	0,92	0,53	0,28	0,27
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,08	0,08	0,10	0,08	0,06	0,06
0328	Углерод (Сажа)	0,05	0,11	0,10	0,06	0,00	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,07	0,12	0,12	0,08	0,03	0,03
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00	
0337	Углерод оксид	0,50	0,50	0,53	0,51	0,48	0,48
0342	Фториды газообразные	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК м.р. не установлена					
1325	Формальдегид	0,02	0,01	0,03	0,02	0,00	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2732	Керосин	0,02	0,02	0,05	0,03	0,00	
2754	Углеводороды предельные С 12-С 19	0,01	0,01	0,06	0,02	0,00	
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,01	0,00	0,02	0,01	0,00	
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	0,02	0,01	0,03	0,02	0,00	
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	0,06	0,12	0,11	0,07	0,00	
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом " 1,6": Азота диоксид, серы диоксид	0,30	0,28	0,61	0,36	0,19	
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом " 1,8": Сера диоксид, фтористый водород	0,03	0,07	0,06	0,04	0,00	

Таблица 4.4.1.5 – Результаты расчетов рассеивания среднегодовых концентраций выбрасываемых ЗВ

Код вещества	Загрязняющее вещество	Концентрация загрязняющих веществ в контрольных точках 1 2 3 4 5
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,00 - 0,05
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,00-0,06
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,14 -0,69
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,04 - 0,09
0328	Углерод (Сажа)	0,00-0,06
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,03 - 0,22
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	с.с.концентрация отсутствует
0337	Углерод оксид	0,08-0,10
0342	Фториды газообразные	0,00-0,01
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	0,00-0,02
1325	Формальдегид	0,00-0,02
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,00 -0,00

МАТЕРИАЛЫ

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

2732	Керосин	с.с.концентрация отсутствует
2754	Углеводороды предельные C12-C 19	с.с.концентрация отсутствует
2930	Пыль абразивная (Корунд белый. Монокорунд)	с.с.концентрация отсутствует
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	0,00-0,04
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	0,00-0,24
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	0,10-0,55
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый водород	0,00-0,12

Результат расчета показывает, что максимальные концентрации ЗВ за границей промплощадки не превышают ПДК, а среднегодовые – 0,05 ПДК.

4.4.2 Воздействие на поверхностные воды

Саратовское отделение филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН» не использует поверхностные водные объекты.

Поверхностные водные объекты на рассматриваемой территории отсутствуют.

Водоснабжение пункта хранения радиоактивных отходов (Татищевский район Саратовской обл.) осуществляется из артезианской скважины (лицензия на пользование недрами СРТ 90590 ВЭ).

Дополнительно водоснабжение на питьевые нужды осуществляется привозной бутилированной водой. Вода питьевого качества соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

В Отделении две системы канализации: хозяйственно-бытовая и специальная. Стоки спецканализации поступают в хранилище жидких радиоактивных отходов. Хозяйственно-бытовые стоки поступают в две бетонированные заглубленные ямы с последующим вывозом специализированной организацией.

В целях рационального использования воды учет водопотребления в Отделении ведется с использованием счетчиков. Объемы водопотребления не превышают установленные лимиты. Учет водопотребления фиксируется в журналах учета водопотребления средствами измерений. За 2021 год из артезианской скважины забрано 250 м³ воды. Предельно допустимый водоотбор, согласно условиям действия лицензии составляет 8 тыс. м³/год (32 м³/сут.).

МАТЕРИАЛЫ

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

Поверхностные сточные воды - образуются за счет дождевых и талых вод и загрязнены, главным образом, нефтепродуктами и взвешенными веществами. Основным источником загрязнения поверхностных сточных вод является автотранспорт Отделения.

Сброс радионуклидов в открытую гидрографическую сеть не производится.

Мероприятия по снижению воздействия деятельности ПХРО на поверхностные водные объекты не требуются. Мониторинг поверхностных вод не требуется.

4.4.3 Воздействие на подземные воды

Работы по изучению гидрогеологических условий и мониторингу подземных вод на территории пункта хранения радиоактивных отходов Саратовского отделения филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН» проводятся согласно Постановлению Правительства РФ от 9.08.2013 № 681 «О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)» и в соответствии с Законом РФ «О недрах» от 21.02.1992 №2395-1.

В соответствии с условиями пользования недрами с целью добычи подземных вод для технологического обеспечения водой промышленных объектов в Татищевском районе Саратовской области (приложение 1 к лицензии СРТ №90590 ВЭ) разработана программа ведения мониторинга подземных вод на водозаборе (скважина №2552) Саратовского отделения. Программа ведения мониторинга подземных вод утверждена директором Саратовского отделения и согласована начальником Саратовской геологической экспедиции ФГУП «Волгагеология» 05.09.2012.

Мониторинг подземных вод ведется специалистами лаборатории радиационного контроля Саратовского отделения с оформлением результатов радиационного контроля. Результаты по химическому анализу выполняются по договору специалистами независимой лаборатории по результатам проведения конкурсной процедуры.

Главной целью обследования является радиологический контроль за состоянием подземных вод на содержание естественных и техногенных радионуклидов и отслеживание миграции радионуклидов из хранилищ РАО во внешние гидрогеологические формации.

Работы по определению содержания радионуклидов в подземных водах проводит лаборатория радиационного контроля Саратовского отделения филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН».

МАТЕРИАЛЫ

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

Отбор проб подземных вод в скважинах гидрогеологического наблюдения ПХРО проводится в соответствии с методиками и «Программой ведения объектного мониторинга состояния недр (ОМСН) на ПХРО Саратовского отделения филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН».

Отбор проб из скважин на определение удельной активности Cs-137, Rn-222, суммарной удельной активности альфа- и бета-излучающих радионуклидов и ЕРН проводится два раза в год в переходный период, весной и осенью. При необходимости, с целью отслеживания влияния на состояние подземных вод отдельных факторов (строительства новых сооружений, объектов и др.), пробы из близлежащих скважин отбирают чаще, согласно разработанному графику.

Перед отбором пробы осуществляется 2-3-х кратная откачка воды из наблюдательной скважины с целью вызова притока свежей воды из водоносных горизонтов. После откачки происходит восстановление уровня воды в скважине. Время восстановления уровня воды составляет от нескольких минут до 3-5 суток в зависимости от водоотдачи грунтов. В случае небольшого столба воды (менее 5 м) отбор пробы из данной скважины не производится из-за подъема взвеси с забоя скважины.

МАТЕРИАЛЫ

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

Таблица 4.4.3.1 Результаты радиационного мониторинга подземных вод

Тип пункта наблюдения, его номер	Дата замера	Удельная суммарная активность, Бк/кг		Удельная активность радионуклидов, Бк/кг	
		β-активность	α-активность	Радионуклид	Активность
Водозаборная скважина № 2552	21.01.2021	0,25	0,31	Удельная активность Cs-137	2,5
				Удельная активность Rn-222	6
	08.02.2021	0,27	0,15	Удельная активность Cs-137	2,6
				Удельная активность Rn-222	6
	03.03.2021	0,22	0,25	Удельная активность Cs-137	2,5
				Удельная активность Rn-222	6
	07.04.2021	0,18	0,12	Удельная активность Cs-137	2,5
				Удельная активность Rn-222	6
	20.05.2021	0,21	0,17	Удельная активность Cs-137	2,6
				Удельная активность Rn-222	6
	23.06.2021	1,63	0,14	Удельная активность Cs-137	2,6
				Удельная активность Rn-222	6
	12.07.2021			Удельная активность Cs-137	2,5
				Удельная активность Rn-222	6
	23.07.2021	1,41	0,14		
	23.08.2021	0,31	0,06	Удельная активность Cs-137	2,6
				Удельная активность Rn-222	6
	01.09.2021	0,32	0,05	Удельная активность Cs-137	2,5
				Удельная активность Rn-222	6
	25.10.2021	0,35	0,2	Удельная активность Cs-137	3
Удельная активность Rn-222				6	
01.12.2021	0,32	0,26	Удельная активность Cs-137	2,6	
			Удельная активность Rn-222	6	

МАТЕРИАЛЫ

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

	17.12.2021	0,16	0,28	Удельная активность Cs-137	2,7
				Удельная активность Rn-222	5,8
Скважина 451	02.07.2021	0,26	0,18	Удельная активность Cs-137	2,6
				Удельная активность Rn-222	6
Скважина 1–Н	12.07.2021			Удельная активность Cs-137	8
				Удельная активность Rn-222	6
	23.07.2021	0,23	0,41		
	27.09.2021	0,29	0,26	Удельная активность Cs-137	2,5
Удельная активность Rn-222				6	
Скважина 3–Н	12.07.2021			Удельная активность Cs-137	2,5
				Удельная активность Rn-222	7
	23.07.2021	0,2	0,49		
	21.10.2021	0,39	0,5	Удельная активность Cs-137	2,5
Удельная активность Rn-222				6	
Скважина 4–Н	15.04.2021	0,15	0,41	Удельная активность Cs-137	3
				Удельная активность Rn-222	19
	12.08.2021	0,4	0,42	Удельная активность Cs-137	4,1
				Удельная активность Rn-222	13
Скважина 5–Н	12.03.2021	0,3	0,64	Удельная активность Cs-137	2
				Удельная активность Rn-222	19
	12.08.2021	0,31	0,48	Удельная активность Cs-137	4
				Удельная активность Rn-222	19
Скважина 6–Н	12.03.2021	0,16	0,19	Удельная активность Cs-137	3
				Удельная активность Rn-222	6
	21.10.2021	0,51	0,51	Удельная активность Cs-137	2,5
				Удельная активность Rn-222	6
Скважина 7–Н	15.04.2021	0,21	0,52	Удельная активность Cs-137	2,5

МАТЕРИАЛЫ

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

	21.10.2021	0,38	0,58	Удельная активность Rn-222	14
				Удельная активность Cs-137	3
				Удельная активность Rn-222	11
Скважина 8–Н	24.05.2021	0,15	0,02	Удельная активность Cs-137	2,6
				Удельная активность Rn-222	8
	12.07.2021			Удельная активность Cs-137	2,5
				Удельная активность Rn-222	8
23.07.2021	0,15	0,42			
Скважина 9–Н	24.05.2021	0,15	0,05	Удельная активность Cs-137	2,6
				Удельная активность Rn-222	6
	12.08.2021	0,39	0,05	Удельная активность Cs-137	2,5
				Удельная активность Rn-222	6
Скважина 452	23.04.2021	0,21	0,1	Удельная активность Cs-137	2,5
				Удельная активность Rn-222	6
	25.10.2021	0,23	0,3	Удельная активность Cs-137	3
				Удельная активность Rn-222	6
Скважина 452а	20.05.2021	0,26	0,28	Удельная активность Cs-137	2,6
				Удельная активность Rn-222	9
	20.09.2021	0,28	0,13	Удельная активность Cs-137	2,5
				Удельная активность Rn-222	6
Скважина 452б	20.05.2021	0,15	0,05	Удельная активность Cs-137	2,7
				Удельная активность Rn-222	6
	11.08.2021	0,32	0,09	Удельная активность Cs-137	2,5
				Удельная активность Rn-222	6
Скважина 453а	28.06.2021	0,55	0,1	Удельная активность Cs-137	2,6
				Удельная активность Rn-222	6
	20.09.2021	0,21	0,09	Удельная активность Cs-137	2,5
				Удельная активность Rn-222	6

МАТЕРИАЛЫ

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

Скважина 1–КП	11.03.2021	0,28	2,21	Удельная активность Cs-137	2,5
				Удельная активность Rn-222	6
	19.03.2021	0,22	1,2	Удельная активность Cs-137	2,5
				Удельная активность Rn-222	6
	07.04.2021	0,17	0,06	Удельная активность Cs-137	2,5
				Удельная активность Rn-222	6
02.12.2021	0,65	3,32	Удельная активность Cs-137	2,5	
			Удельная активность Rn-222	6	
13.12.2021	0,38	1,99	Удельная активность Cs-137	3,9	
			Удельная активность Rn-222	3	
Скважина 2–КП	23.06.2021	0,78	0,25	Удельная активность Cs-137	2,5
				Удельная активность Rn-222	6
	02.12.2021	0,27	0,75	Удельная активность Cs-137	2,5
				Удельная активность Rn-222	6
Скважина 3–КП	11.03.2021	0,17	3	Удельная активность Cs-137	2,5
				Удельная активность Rn-222	6
	19.03.2021	0,16	0,69	Удельная активность Cs-137	2,5
				Удельная активность Rn-222	6
	01.12.2021	0,39	1,18	Удельная активность Cs-137	2,5
				Удельная активность Rn-222	6
13.12.2021	0,49	1,27	Удельная активность Cs-137	2,1	
			Удельная активность Rn-222	6,6	
Скважина 4–КП	15.04.2021	0,17	0,57	Удельная активность Cs-137	2,5
				Удельная активность Rn-222	6
	27.09.2021	0,38	0,21	Удельная активность Cs-137	2,5
				Удельная активность Rn-222	6
Водозаборная скважина № 2552	18.01.2022	0,18	0,35	Удельная активность Cs-137	3,9
	18.01.2022	0,18	0,35	Удельная активность Rn-222	6
	01.02.2022	0,27	0,64	Удельная активность Cs-137	3,9

МАТЕРИАЛЫ

обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии

«Эксплуатация стационарных объектов, предназначенных для хранения радиоактивных отходов в Саратовском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду, Том 1

	01.02.2022	0,27	0,64	Удельная активность Rn-222	6
	05.03.2022	0,4	0,23	Удельная активность Cs-137	2,1
	05.03.2022	0,4	0,23	Удельная активность Rn-222	6
	26.04.2022	0,14	0,23	Удельная активность Cs-137	2,8
	26.04.2022	0,14	0,23	Удельная активность Rn-222	6
	18.05.2022	0,21	0,07	Удельная активность Cs-137	2,5
	18.05.2022	0,21	0,07	Удельная активность Rn-222	6
Скважина №451	16.06.2022	0,12	0,1	Удельная активность Cs-137	3,5
	16.06.2022	0,12	0,1	Удельная активность Rn-222	2,3
Скважина № 4–Н	15.04.2022	0,1	0,45	Удельная активность Cs-137	4
	15.04.2022	0,1	0,45	Удельная активность Rn-222	17
Скважина № 5–Н	15.04.2022	0,1	0,49	Удельная активность Cs-137	5
	15.04.2022	0,1	0,49	Удельная активность Rn-222	21
Скважина № 6–Н	15.04.2022	0,24	0,13	Удельная активность Cs-137	3
	15.04.2022	0,24	0,13	Удельная активность Rn-222	9
Скважина № 7–Н	18.04.2022	0,38	0,32	Удельная активность Cs-137	3
	18.04.2022	0,38	0,32	Удельная активность Rn-222	24
Скважина № 8–Н	12.05.2022	0,15	0,1	Удельная активность Cs-137	3,9
	12.05.2022	0,15	0,1	Удельная активность Rn-222	10
Скважина № 9–Н	12.05.2022	0,21	0,06	Удельная активность Cs-137	2
	12.05.2022	0,21	0,06	Удельная активность Rn-222	7
Скважина № 452	26.04.2022	0,28	0,06	Удельная активность Cs-137	2,6
	26.04.2022	0,28	0,06	Удельная активность Rn-222	6
Скважина № 452а	18.05.2022	0,13	0,16	Удельная активность Cs-137	2
	18.05.2022	0,13	0,16	Удельная активность Rn-222	6
Скважина № 452б	18.05.2022	0,19	0,03	Удельная активность Cs-137	2
	18.05.2022	0,19	0,03	Удельная активность Rn-222	6
Скважина № 453а	20.06.2022	0,34	0,07	Удельная активность Cs-137	2
	20.06.2022	0,34	0,07	Удельная активность Rn-222	2

МАТЕРИАЛЫ

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

Скважина № 1–КП	30.03.2022	0,14	0,03	Удельная активность Cs-137	2,1
	30.03.2022	0,14	0,03	Удельная активность Rn-222	6
Скважина № 2–КП	20.06.2022	0,36	0,5	Удельная активность Cs-137	2,3
	20.06.2022	0,36	0,5	Удельная активность Rn-222	2
Скважина № 3–КП	30.03.2022	0,9	1,28	Удельная активность Cs-137	2,1
	30.03.2022	0,9	1,28	Удельная активность Rn-222	6
	11.04.2022	0,47	1,44	Удельная активность Cs-137	2,8
	11.04.2022	0,47	1,44	Удельная активность Rn-222	6
	20.05.2022	0,39	1,15	Удельная активность Cs-137	2,7
	20.05.2022	0,39	1,15	Удельная активность Rn-222	6
Скважина № 4–КП	18.04.2022	0,2	0,28	Удельная активность Cs-137	3
	18.04.2022	0,2	0,28	Удельная активность Rn-222	9

МАТЕРИАЛЫ

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

В целях предотвращения загрязнения подземных вод предусмотрены следующие мероприятия:

- техническое обслуживание автотранспорта для исключения пролива и протечки ГСМ;

- перемещение автотранспорта осуществляется только по установленным маршрутам и по специально оборудованным проездам;

- анализ воды из водозаборной скважины для контроля химического состава, физических свойства подземных вод и микробиологических характеристик;

- накопление отходов производства и потребления сроком не более 11 месяцев в специально оборудованных местах, исключающих попадание ЗВ в окружающую среду;

- своевременный вывоз хозяйственно-бытовых стоков;

- накопление промышленных отходов в специальных контейнерах.

Результаты мониторинга подземных вод, выполненные в 2021-2022 гг представлены в Таблице 4.4.3.1.

Суммарная α -активность составляет – 0,02-3,32 Бк/кг; β -активность – 0,1 – 1,63 Бк/кг. Удельная активность Cs-137 варьирует от 2 до 8 Бк/кг; Rn-222 от 2 до 24 Бк/кг.

Наибольшие значения α -активности отмечены в скважинах 1-КП и 3-КП; β -активности единично, в водозаборной скважине № 2552.

Ввиду отсутствия в действующей нормативной документации установленных допустимых норм активности природных и техногенных радионуклидов для подземных вод, были использованы нормативные значения для питьевых вод (Приложение 2а к НРБ-99/2009). Как видно из результатов лабораторных исследований, в пробах подземных вод обнаружены превышения суммарной α -активности и β -активности радионуклидов.

Активности природных и техногенных радионуклидов и Rn-222 в целом находятся на низком уровне либо ниже предела обнаружения используемых методик измерений и не превышают нормативов, установленных НРБ-99/2009 для питьевых вод. Следовательно, подземные воды участка не представляют радиационной опасности для населения по содержанию Cs-137 и Rn-222.

4.4.4 Воздействие отходов производства и потребления

Производственный контроль в области обращения с отходами производства и потребления на территории отделения осуществляется в соответствии с Программами производственного экологического контроля по трем объектам (пункт хранения радиоактивных отходов, автохозяйство, административное

МАТЕРИАЛЫ

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

здание). Программа ПЭК (ПХРО) утверждена Врио директора Саратовского отделения 18.08.2021.

В процессе функционирования ПХРО образуются отходы 12 наименований в соответствии с проектом НООРЛ Саратовского отделения филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН». Наименование отходов производства и потребления представлено в таблице 4.4.4.1.

Таблица 4.4.4.1.

Отходы производства и потребления

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности
1	2	3	4
1	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	I
2	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	II
3	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	IV
4	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 201 02 39 4	IV
5	Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	IV
6	Камеры пневматических шин автомобильных отработанные	9 21 120 01 50 4	IV
7	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV
8	Мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	IV
9	Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	IV
10	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	IV
11	Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	IV
12	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	V

Общее расчетное количество отходов, образующихся на территории ПХРО Отделения 75,847 т/год, из них:

1 класса опасности – 1 вид, количество 0,019 т/год;

2 класса опасности – 1 вид, количество 0,091 т/год;

МАТЕРИАЛЫ

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

3 класса опасности – 0 видов, количество 0,000 т/год;

4 класса опасности – 9 видов, количество 65,737 т/год;

5 класса опасности – 1 вид, количество 10,000 т/год;

На территории ПХРО нет объектов размещения (хранения) отходов, все отходы по мере образования и/или накопления (временное накопление не более 11 месяцев) передаются на захоронение, утилизацию и обезвреживание.

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 разработаны и утверждены паспорта.

На ПХРО не осуществляется деятельность по утилизации, обезвреживанию и размещению опасных отходов. Все отходы, образующиеся в результате деятельности, передаются сторонним специализированным организациям, имеющим соответствующие лицензии.

При организации площадок накопления отходов приняты меры по обеспечению экологической безопасности. Оборудование площадки накопления проведено с учетом класса опасности, физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований соответствующих ГОСТов и СНИП. Расположение площадки накопления отходов, их устройство (расположение с подветренной стороны, противопожарные разрывы, твердое покрытие, раздельное накопление) отвечают требованиям СанПиН 2.1.3684-21 от 28.01.2021 «Санитарно-эпидемиологические требования к воде, воздуху, отходам, содержанию территорий и зданий...»

При соблюдении существующих норм временного накопления и обращения с отходами попадание загрязняющих веществ, выделяемых отходами в почву и подпочвенные воды, практически исключено. Фактически количество образовавшихся в 2021 году отходов меньше установленного норматива. За 2021 год по ПХРО образовалось отходов и передано на захоронение, утилизацию и обезвреживание 16,588 тонн.

На ПХРО проводятся мероприятия, направленные на уменьшение воздействия накапливаемых отходов на окружающую среду, а именно: - поддержание мест накопления отходов на территории ПХРО в соответствии с предъявляемыми к ним требованиями;

- регулярный вывоз отходов.

Отходы производства и потребления, образованные в результате деятельности ПХРО не превышают установленных нормативов.

МАТЕРИАЛЫ

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

4.4.5 Воздействие на почву и почвенный покров

В процессе деятельности Саратовского отделения изъятие из хозяйственного оборота почв не планируется. Передвижение транспорта по территории осуществляется по асфальтированным подъездным путям. Места размещения отходов расположены в специально отведенных местах с твердым покрытием исключающим контакт с почвой.

Воздействие на почву возможно в результате химического загрязнения почвенного покрова из-за оседания выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при работе транспортных средств, специальной техники.

Для предотвращения вредного воздействия на почву предусмотрены следующие мероприятия:

- плановый и текущий ремонт техники;
- исключение сброса производственно-бытовых стоков на рельеф;
- своевременное удаление отходов с территории ПХРО.

Содержание радионуклидов в почве в районе расположения промплощадки

Радионуклидный состав в пробах почвы контролируемых зон ПХРО Саратовского отделения филиала представлен в основном естественными радионуклидами Th²³², Ra²²⁶, K⁴⁰ с удельной активностью, характерной для Саратовской области.

Таблица 4.4.5.1 – Содержание радионуклидов в почве

Тип пункта наблюдения, его номер	Удельная активность радионуклидов, Бк/кг		Аэфф
	Радионуклид	Активность	
Точка наблюдения 1	Цезий-137	2	78,78
	Торий-232	17,6	
	Радий-226	12,7	
	Калий-40	480	
Точка наблюдения 2	Цезий-137	8,1	64,87
	Торий-232	13,5	
	Радий-226	12,4	
	Калий-40	388	
Точка наблюдения 3	Цезий-137	12,1	75,17
	Торий-232	18,9	
	Радий-226	11	
	Калий-40	440	
Точка наблюдения 4	Цезий-137	2,7	15,6
	Торий-232	3,7	
	Радий-226	4,4	
	Калий-40	71	
Точка наблюдения 5	Цезий-137	2,3	41,26
	Торий-232	7,3	
	Радий-226	5,4	
	Калий-40	293	
Точка наблюдения 6	Цезий-137	5	85,25

МАТЕРИАЛЫ

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

	Торий-232	12,5	
	Радий-226	14,1	
	Калий-40	610	
Точка наблюдения 7	Цезий-137	8,3	77,18
	Торий-232	17,6	
	Радий-226	10,2	
	Калий-40	490	
Точка наблюдения 8	Цезий-137	3,1	63,89
	Торий-232	17,2	
	Радий-226	7,6	
	Калий-40	377	
Точка наблюдения 9	Цезий-137	11,8	95,19
	Торий-232	23,3	
	Радий-226	12,7	
	Калий-40	580	
Точка наблюдения 10	Цезий-137	3,3	84,1
	Торий-232	19	
	Радий-226	12,6	
	Калий-40	520	
Точка наблюдения 11	Цезий-137	2,4	70,5
	Торий-232	13	
	Радий-226	13,1	
	Калий-40	450	
Точка наблюдения 12	Цезий-137	13,6	92,88
	Торий-232	24,6	
	Радий-226	12,3	
	Калий-40	540	
Точка наблюдения 13	Цезий-137	11,3	84,51
	Торий-232	20,7	
	Радий-226	13,5	
	Калий-40	490	
Точка наблюдения 14	Цезий-137	7,9	83,87
	Торий-232	20,9	
	Радий-226	11,7	
	Калий-40	500	
Точка наблюдения 15	Цезий-137	5,5	90,81
	Торий-232	20,7	
	Радий-226	18,9	
	Калий-40	500	
Точка наблюдения 16	Цезий-137	4,2	91,49
	Торий-232	25,3	
	Радий-226	11,8	
	Калий-40	520	
Точка наблюдения 17	Цезий-137	22	94
	Торий-232	22	
	Радий-226	17,7	
	Калий-40	530	
Точка наблюдения 18	Цезий-137	8,8	91,23
	Торий-232	21,1	
	Радий-226	20,6	
	Калий-40	480	

МАТЕРИАЛЫ

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

Точка наблюдения 19	Цезий-137	4,5	64,72
	Торий-232	15,5	
	Радий-226	11,9	
	Калий-40	363	
Точка наблюдения 20	Цезий-137	9,4	27,25
	Торий-232	6,3	
	Радий-226	5,2	
	Калий-40	154	
Допустимый уровень согласно СанПиН 2.6.1.2523-09			370

Содержание техногенного радионуклида Cs^{137} составляет 2-22,0 Бк/кг.

Значения удельной активности Ra^{226} в почвах варьируются в пределах 4,4-20,6 Бк/кг; Th^{232} - 3,7-25,3 Бк/кг; K^{40} – 71-610 Бк/кг.

Эффективная удельная активность природных радионуклидов Ra^{226} , Th^{232} , K^{40} , во всех пробах не превышает установленную норму 370 Бк/кг. Проба почвы соответствует СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности».

Образцы почвы относятся к I-му классу строительных материалов в соответствии с п. 5.3.4 СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) и могут быть использованы для всех видов строительства, в том числе в жилых и общественных зданий. Эффективная удельная активность не превышает уровень в 370 Бк/кг для материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях (I класс).

4.4.6 Воздействие на животный и растительный мир

Территория Саратовского отделения осваивалась в течение нескольких десятков лет и антропогенно нарушена. Поэтому при повседневной деятельности дополнительного существенного воздействия на экосистемы района расположения Саратовского отделения не ожидается.

Основным фактором воздействия на животный мир в границах и вблизи границ ПХРО является фактор беспокойства за счет вибраций, шума, увеличения частоты посещения 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.

МАТЕРИАЛЫ

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

На рассматриваемой территории объекты животного и растительного мира, занесённые в Красную книгу Российской Федерации и (или) Красную книгу Саратовской области не зарегистрированы.

Мероприятия по охране животного и растительного мира не требуются.

4.4.7 Акустическое воздействие

Все источники шума, действующие на ПХРО, условно разделяются на следующие группы:

- технологические (вентилятор камеры перегрузки, подвижный блок камеры перегрузки ИИИ)
- автотранспорт.

Для обеспечения работы в помещении Камеры перегрузки ИИИ имеется подвижный блок, обеспечивающий транспортировку ИИИ в горячую камеру. Передвижной блок не имеет сообщения с окружающей средой, поэтому шум, распространяющийся от него, не оказывает воздействия на окружающую среду. Мероприятия по снижению уровня шума не требуются.

Здание Камеры перегрузки ИИИ оборудовано вытяжным вентилятором ВР-300-45-2 (производительность 0,417 м³/с, электродвигатель 2800 об/мин.). Вентилятор расположен на крыше камеры перегрузки ИИИ. Сравнение рассчитанных значений уровней звукового давления при работе вентиляционной системы камеры перегрузки ИИИ в контрольных точках на расстоянии 15м. на границе территории ПХРО и на границе СЗЗ, с допустимыми уровнями звука на рабочих местах и территориях . непосредственно прилегающих к жилой застройке позволяет сделать вывод что уровень звука в дБА на границе ПХРО и на расстоянии 500 м от границы ПХРО соответствует требованиям к допустимым октавным уровням звукового давления и уровня звука к территориям, непосредственно прилегающим к жилым домам.

Уровни шума за пределами участка ПХРО от автомашин при въезде-выезде с территории в дневное время не превысят требований Санитарных норм 55 дБА в дневное время и не будут оказывать шумовое воздействие на окружающую среду.

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 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Соответственно на границе промплощадки ПХРО соблюдены гигиенические нормативы по шуму и вибрации.

Источники электромагнитного излучения на территории предприятия отсутствуют.

4.4.8 Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории

Ввиду значительной удаленности ООПТ от промплощадки, воздействия на ООПТ не ожидается.

4.4.9 Оценка воздействия на социальные условия и здоровье населения

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

4.4.10 Оценка воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций

Проектные аварии.

Хранилище твердых РАО.

1. Падение бочки, приводящее к разгерметизации и загрязнению зала въезда хранилища.

Рассматривается авария, связанная с падением с высоты <1,5 м и частичной разгерметизацией первичной упаковки при ее транспортировании с помощью крана и траверсы с автоматическим расцеплением из спецавтомобиля в защитный контейнер. Операции проводятся в зале въезда. При разгерметизации возможны просыпки ТРО и загрязнение поверхности пола, транспорта, контейнера, а также спецодежды и кожных покровов персонала выше уровней, установленных НРБ-99/2009 и ОСПОРБ-99/2010.

2. Падение контейнера с первичными упаковками при проведении погрузочно-разгрузочных работ с высоты <6,5 м.

При данном исходном событии возможны следующие аварийные ситуации:

разрушение сертифицированного контейнера без нарушения целостности первичной упаковки (наиболее вероятная ситуация);

разрушение сертифицированного контейнера с нарушением физических барьеров первичной упаковки и частичным выпадением РАО (маловероятная ситуация).

Последствия данной аварии аналогичны описанной выше аварии.

3. Аварии по общим причинам.

Пожар.

Здания и сооружения категории ВЗ, Г оснащены средствами пожарной сигнализации согласно «Перечню зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения

МАТЕРИАЛЫ

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

и автоматической пожарной сигнализацией» (НПБ 110-03). Постановление Правительства РФ от 25 апреля 2012 года № 390 «О противопожарном режиме».

Во всех помещениях газогенераторных ПХРО установлены термозапорный клапан марки КТЗ 001 – 40, срабатывающий при температуре $t=+100^{\circ}\text{C}$, система автоматического контроля загазованности САКЗ-М с электромагнитным клапаном КЗГЭМ-20, датчиками по СО и СН₄ и сигнализаторы о взрывоопасных концентрациях метана с выносом светового, звукового сигнала на пульт диспетчера службы мониторинга и оперативного реагирования (оператора) и над входом в помещение. При срабатывании датчиков ДВК предусмотрено отключение газового котла.

Необходимое количество первичных средств пожаротушения помещений определено в соответствии с требованиями «Правил противопожарного режима в Российской Федерации», введенными постановлением Правительства РФ от 16.09 2020 №1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

Поступление в хранилище взрывоопасных и самовоспламеняющихся отходов не допускается.

Во всех производственных помещениях предусмотрена система оповещения людей о пожаре в соответствии с «Системами оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях» (НПБ 104 - 03) и первичные средства пожаротушения согласно требованиям постановления Правительства РФ от 16.09 2020 №1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации». В соответствии с исполнительной документацией на ПХРО Саратовского отделения спроектирован и произведен монтаж системы молниезащиты.

Нарушение электроснабжения (обесточивание) объекта.

Если прекращение электроснабжения произойдет при транспортно-технологических операциях, возможно зависание контейнера в результате остановки крана. Данная ситуация не приводит к аварии, т.к. конструкция крана исключает возможность падения контейнера и его перемещение. На ПХРО предусмотрено резервное электроснабжение - резервные источники питания (20 кВт и 100 кВт). Резервный источник питания на 20 кВт предусмотрен для обеспечения работоспособности только системы физической защиты, а на 100 кВт для обеспечения системы электроснабжения всего ПХРО, которые включаются автоматически. Электроснабжение восстанавливается через 2-3 мин.

В качестве проектных аварий рассмотрено: падение первичной упаковки при ее транспортировании с помощью крана из транспортного контейнера спецавтомобиля в защитный контейнер и падение контейнера в секцию.

МАТЕРИАЛЫ

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

При падении первичной упаковки возможна ее разгерметизация, просыпь ТРО и радиоактивное загрязнение поверхностей помещения, оборудования и кожных покровов персонала.

Последствия данной аварии, а также мероприятия по ее ликвидации аналогичны описанной выше аварии.

Доза внешнего облучения за время ликвидации аварии без разгерметизации бочек будет составлять 103,8 мкЗв, что составляет 0,5 % от предела дозы для персонала группы А. Дозы внешнего облучения за время ликвидации аварии с разгерметизацией бочек будет составлять до 198,8 мкЗв, что составляет 1,0 % от предела дозы для персонала группы А.

Для аварии, связанной с падением контейнера и разгерметизацией одной бочки с выходом ТРО наружу в соответствии с п. 8.4.4. «Корректировка проектной документации...» № СС-131/07-2-ТХ» был произведен расчет. Было принято, что при разгерметизации бочки просыпается до 1% содержимого бочки. Таким образом, исходя из того, что объем бочки - 200 л и плотность содержимого - 2 кг/л, наружу выйдет 4 кг ТРО. При этом в воздух в виде аэрозолей поступает до 0,1 % от просыпи, то есть 4 г ТРО.

В расчетах принято, что поступившая в воздух активность рассеивается в объеме 500 м. Таким образом, можно вычислить объемную активность в воздухе помещения при аварии.

Активность, поступающая в воздух при аварии, представлена в табл. 4.4.10.1.

Таблица 4.4.10.1.

Радионуклид	Удельная активность ТРО, Бк/кг	Активность, поступающая в воздух при аварии, Бк	Объемная активность, Бк/м ³	Допустимая среднегодовая объемная активность для персонала, Бк/м ³
¹³⁷ Cs	$8,8 \times 10^4$	$1,3 \times 10^3$	2,6	$1,7 \times 10^3$
⁶⁰ Co	$8,8 \times 10^5$	$1,3 \times 10^2$	0,26	$2,8 \times 10^2$
⁹⁰ Sr	$2,9 \times 10^4$	$4,4 \times 10^2$	0,88	53

В связи с тем, что радиационная авария с разгерметизацией бочек и просыпью ТРО происходит в пределах здания, участок аварии локализуется и все радиоактивные отходы, образующиеся в процессе аварии, отправляются на хранение в то же самое хранилище, радиоактивных загрязнений вне здания и, как следствие, выхода радиоактивных веществ в атмосферу не происходит.

Все работы связанные с ликвидацией радиационной аварии проводятся в соответствии со следующими документами:

– план мероприятий по защите персонала в случае радиационной аварии при эксплуатации ПХРО;

МАТЕРИАЛЫ

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

– план действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций
природного и техногенного характера Саратовского отделения филиала
«Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН»;

– инструкция по предупреждению аварии, пожара и ликвидации их
последствий в Саратовском отделении филиала «Приволжский территориальный
округ» ФГУП «РАДОН».

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

Мероприятия по охране атмосферного воздуха включают в себя:

контроль соблюдения технологических регламентов;

контроль состояния автотранспорта. Топливная аппаратура двигателей дорожной техники и грузового транспорта регулируется на минимальное содержание окиси углерода в выхлопных газах.

5.3 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.

5.4 Мероприятия по охране земель и подземных вод

Воздействие на почвы и почвенный покров и подземные воды возможно при обращении с отходами и в результате проливов ГСМ.

Для предотвращения воздействия предусмотрены следующие мероприятия:

- сброс производственно-бытовых стоков на рельеф исключен;

МАТЕРИАЛЫ

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

- своевременное удаление с территории объекта бытового мусора
- предотвращение возможных проливов ГСМ и немедленная ликвидация загрязнения.

5.5 Мероприятия по охране водных объектов

Ближайший к площадке ПХРО водоток - река Курдюм протекает в 2,3 км восточнее площадки ПХРО. Источники сброса ЗВ в водный объект отсутствуют. Мероприятия не разрабатываются.

5.6 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.

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.

5.7 Мероприятия по недопущению распространения радиоактивного загрязнения

Для исключения распространения радиоактивного загрязнения:

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

вход на территорию зоны контролируемого доступа (ЗКД) и выход из нее производится через санпропускник, который обеспечивает прохождение персонала в зону возможного загрязнения и обратно по маршруту, исключающему попадание радиоактивного загрязнения в зону свободного доступа (ЗСД);

исключается сброс сточных вод на рельеф;

для блокирования выноса радиоактивных загрязнений через систему вентиляции воздух, удаляемый из периодически обслуживаемых помещений с возможным содержанием радиоактивной пыли либо аэрозолей, подвергается очистке с помощью фильтров.

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 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 ПХТРО 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 Саратовском
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

Код отхода	Наименование отхода	Класс опасности	Лимит на размещение отхода	Ставки платы	Коэффициент	Сумма платы
1	2	3	4	5	6	7
7332100 1724	Мусор и смет производственных помещений малоопасный	IV	1,800	663, 2	1,19	1420, 574
7333900 1714	Смет с территории предприятия малоопасный	IV	13,600	663, 2	1,19	10733 ,23
ИТОГО						12153 ,8

Таблица 7.2 - Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ

Код	Наименование вещества	Ставка платы	Коэффициент	Статус территории	Выброс	Сумма платы, руб
					ПДВ, т/год	
1	2	3	4	5	6	7
1	Азота диоксид	138,8	1,19	1	0,11705	19,33338
2	Азот (II) оксид	93,5	1,19	1	0,01902	2,11626
3	Углерод оксид	1,6	1,19	1	0,34638	0,659508
4	Бенз/а/пирен (Бензапирен)	5472969	1,19	1	0,000000024	0,156308
5	Азотная кислота (по молекуле HNO ₃)	36,6	1,19	1	0,00001	0,000436
6	Гидрохлорид (по молекуле HCl)	29,9	1,19	1	0,00004	0,001423
7	Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)	45,4	1,19	1	0,00000004	2,16E-06
8	Этанол	1,1	1,19	1	0,00196	0,002566
9	Углерод (Сажа)	36,6	1,19	1	0,00325	0,141551
10	Формальдегид	1823,6	1,19	1	0,00004	0,086803
11	Керосин	6,7	1,19	1	0,01267	0,101018
12	Сера диоксид	45,4	1,19	1	0,00474	0,256083
13	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	3,2	1,19	1	0,01002	0,038156
ИТОГО						22,8935

8 Краткое содержание программ мониторинга

8.1 Радиационный контроль окружающей среды

Система радиационного контроля при эксплуатации ПХРО отделения регламентирована:

Корректировкой проектной документации (типовой проект: ТП-4891) пункта хранения радиоактивных отходов Саратовского отделения филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РосРАО» «ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ. Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Подраздел 1. Обеспечение безопасности производства. Часть 1. Радиационный контроль. 041115-04–ОБП1»;

Программой производственного радиационного контроля на радиационно-опасных объектах (Саратовское отделение филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «ФЭО»), от 01.02.2019 № 214-3.6-03-01-103, согласованной с МРУ №156 ФМБА России 28.12.2018;

Программой ведения объектного мониторинга состояния недр (ОМСН) на ПХРО Саратовского отделения филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «ФЭО» от 16.12.2020 №214-3.6-03-01-05-04.

Система представлена совокупностью средств технического, программного, информационного, метрологического и организационного обеспечения для контроля наличия ионизирующих излучений, параметров и характеристик источников ионизирующих излучений с целью ограничения облучения персонала, населения и охраны природы и охватывает все основные пути воздействия ионизирующего излучения на персона, население и окружающую среду.

В отделении проводятся следующие виды радиационного контроля:

- дозиметрический;
- радиометрический;
- спектрометрический;
- радиохимический.

Объекты производственного радиационного контроля:

хранилища твердых радиоактивных отходов АВ (хранилища твердых радиоактивных отходов (ХТРО) «А», «В» каждое объемом 200 м³);

хранилище РАО С (хранилище твердых радиоактивных отходов (ХТРО) «С» приземного типа с проектной вместимостью 940 м³);

хранилище твердых радиоактивных отходов D (хранилище твердых радиоактивных отходов «D» объемом 200 м³);

хранилище ОЗИИИ E1 (хранилище колодезного типа для бесконтейнерного хранения отработавших радионуклидных источников излучения («E1»);

хранилище жидких радиоактивных отходов G1 (хранилище жидких радиоактивных отходов «G» (ХЖРО «G») объёмом 200 м³);

МАТЕРИАЛЫ

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

хранилище твердых радиоактивных отходов (хранилище твердых радиоактивных отходов (ХТРО) «Н» наземного типа объемом 5000 м³);

площадка «F» (Площадка «F» после извлечения и контейнеризации низкоактивных РАО из хранилищ траншейного типа «F1- F5»);

Зона контролируемого доступа;

Санитарно-защитная зона;

Пункт дезактивации;

Участок прессования РАО в пункте дезактивации;

Упаковки и контейнеры с РАО;

Здание камеры перегрузки радионуклидных источников;

Рентгеновская установка досмотровая;

Помещения ЛРК в зданиях камеры перегрузки радионуклидных источников и здании 6, стр.4 по адресу: ул. Механизаторов, зд. 6, стр. 1;

защитный сейф для хранения источников ионизирующего излучения 5 категорий и контрольные источники;

Производственные отходы;

Спецавтомобили;

Установка поверочная УПГД-1М;

Персонал.

Контроль включает в себя измерения следующих параметров:

В зоне контролируемого доступа:

полная и надфоновая мощность амбиентного эквивалентна дозы гамма-излучения, мощность эквивалентной дозы нейтронного излучения;

амбиентный эквивалент дозы гамма-, нейтронного излучения;

плотность потока нейтронов;

удельная активность ²²²Rn природной воды,

объемная воздуха производственных помещений;

объемная активность аэрозолей в воздухе рабочих зон;

удельная активность, нуклидный состав радиоактивных веществ: в природных, талых, ливневых, сточных водах, почве, грунтах, подстилающих хранилища РАО;

суммарная удельная активность альфа- и бета- излучающих радионуклидов в природной воде.

В санитарно-защитной зоне:

полная и надфоновая мощность амбиентного эквивалентна дозы гамма-излучения;

суммарная удельная активность альфа- и бета- излучающих радионуклидов в природной воде;

удельная активность, радионуклидный состав радиоактивных веществ: в природных, талых водах, почве, растительности травяного яруса;

МАТЕРИАЛЫ

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

удельная активность ^{222}Rn в природной воде.

Контроль за состоянием подземных вод на ПХРО:

удельная активность ^{222}Rn ;

удельная активность, радионуклидный состав радиоактивных веществ;

суммарная удельная активность альфа- и бета-излучающих радионуклидов в природной воде.

В случае превышения КУ суммарной удельной активности альфа- и бета-излучающих радионуклидов для природной воды проводится расширенный радиохимический анализ. Результаты интерпретируются на основании п. 8.3 МУ 2.6.1.1981-05 (с изменениями).

Радиационный контроль в отделении проводится по аттестованным в соответствии с законодательством РФ по обеспечению единства измерений методикам согласно области аккредитации лаборатории радиационного контроля. Проведение измерений осуществляется в четком соответствии с прописанным в методиках порядком проведения измерений.

При измерений физических параметров по радиационному признаку используются следующие МВИ и МВК:

Методика измерений мощности амбиентного эквивалента дозы (МЭД) в контрольных точках объектов. МВИ 1.2.3(39)-08.

Методика дозиметрического контроля территорий СЗЗ и ЗН ФГУП «Саратовский ЗСК «Радон». МВК 1.1.2(6)-08.

Методика дозиметрического контроля технической территории предприятия ФГУП «Саратовский ЗСК «Радон». МВК 1.2.2(6)-08.

Методика дозиметрического контроля помещений жилых и общественных зданий в зоне наблюдения предприятия ФГУП «Саратовский ЗСК «Радон». МВК 13.2(7)-08.

МЭД нейтронного-излучения:

Руководство по эксплуатации на дозиметр-радиометр ДКС-96 с блоком БДКН-96. ТЕ1.415313.003РЭ.

Руководство по эксплуатации на дозиметр-радиометр МКС-АТ1117М.

Альфа- и бета-загрязненность (плотности потоков альфа- и бета-частиц):

Методика контроля загрязнения радиоактивными нуклидами поверхностей рабочих помещений, оборудования и изделий. МВК 9.9(4)-09.

ЭРОА радона-222:

Методика экспрессного измерения объемной активности ^{222}Rn в воздухе с помощью радиометра радона типа РРА.

При проведении входного инструментального контроля упаковок с радиоактивными отходами и отработавших ИИИ:

Суммарная, Удельная активность, радионуклидный состав:

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

Методика выполнения измерений активности гамма-излучающих радионуклидов в контейнерах в форме прямоугольного параллелепипеда с радиоактивными отходами с помощью мобильного гамма-спектрометрического комплекса ISO-CART.

Методика выполнения измерений активности гамма-излучающих радионуклидов в контейнерах цилиндрической формы с радиоактивными отходами с помощью мобильного гамма-спектрометрического комплекса ISO-CART.

Методика выполнения измерений удельной активности радионуклидов в счетных образцах на гамма-, бета- спектрометрах с использованием программного обеспечения «LSRM».

При проведении радиохимического анализа проб окружающей внешней среды:

Суммарная, удельная (объемная) активность:

Методика приготовления счетных образцов из проб питьевой воды для измерения активности ЕРН с использованием радиологического комплекса с программным обеспечением «Прогресс».

Методика радиохимического приготовления счетных образцов проб питьевой воды для измерения общей альфа- и бета-активности (без К-40) на радиологическом комплексе с программным обеспечением «Прогресс».

Методика приготовления счетных образцов проб почвы для измерения активности Sr-90 на бета-спектрометрических комплексах с пакетом программ «Прогресс».

Методика ускоренного радиохимического приготовления счетных образцов проб растительности для определения активности р/н Sr-90 на бета спектрометрах комплекса «Прогресс».

Методика радиохимического приготовления счетных образцов проб питьевой воды для измерения общей альфа- и бета-активности на радиологическом комплексе с программным обеспечением «Прогресс».

Методика радиохимического приготовления счетных образцов проб питьевой воды для измерения активности полония-210, общей альфа-активности (без полония-210) и общей бета-активности на радиологическом комплексе с программным обеспечением «Прогресс».

Методика экспрессного измерения объемной активности ^{222}Rn в воде с помощью радиометра радона типа РРА.

Методические рекомендации. Второе издание. Суммарная активность альфа- и бета- излучающих радионуклидов в природных водах (пресных и минерализованных). Подготовка проб и измерения.

Методика выполнения измерений суммарной альфа- и бета-активности водных проб (пресные природные воды хозяйственно-питьевого назначения) после концентрирования альфа-бета радиометром УМФ –2000.

МАТЕРИАЛЫ

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

Методика измерения суммарной альфа-активности с использованием сцинтилляционного альфа-радиометра с программным обеспечением «Прогресс».

Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного бета-спектрометра с программным обеспечением «Прогресс».

Для обеспечения точности измерений применяются технические средства, отвечающие требованиям основных государственных стандартов. Все замеры и испытания конструкций выполняются поверенными (калиброванными) в надлежащем порядке приборами и стандартизированными средствами измерения.

8.2 Радиационный мониторинг объектов окружающей среды

Объектный мониторинг состояния недр (ОМСН) проводится в соответствии с Программой ведения объектного мониторинга состояния недр (ОМСН) на ПХРО Саратовского отделения филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «ФЭО», №214-3.6-03-01-05-04. Программа ведения ОМСН на ПХРО Саратовского отделения филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «ФЭО» разработана на основании результатов наблюдений за состоянием недр в период с 2010 по 2019 год.

Объектный мониторинг состояния недр представляет собой систему регулярных наблюдений, сбора, накопления, обработки и анализа информации об изменении компонентов геологической среды при эксплуатации ОИАЭ (хранилищ РАО) и выводе их из эксплуатации.

Цель ОМСН – контроль текущего состояния недр (подземных вод и грунтов) по радиационному и химическому фактору с целью предотвращения их загрязнения. Состояние недр в аспекте их загрязнения оценивается по количественным показателям.

Объекты ОМСН - подземные воды и грунты, испытывающие техногенное воздействие хранилищ РАО.

Задачи ОМСН:

обеспечение регулярных наблюдений за подземными водами, грунтами на территории промплощадки;

осуществление регистрации, сбора, накопления, обработки и анализа получаемых данных в доступном и удобном для использования виде;

оценка состояния геоэкологической (гидродинамической и радиоэкологической) обстановки недр по изменениям качества подземных вод и грунтов по радиационному фактору при эксплуатации и выводе из эксплуатации хранилищ РАО;

моделирование и прогноз развития ситуации на краткосрочный и долгосрочный периоды;

разработка рекомендаций по природоохранным мероприятиям;

МАТЕРИАЛЫ

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

обеспечение контроля текущего технического состояния наблюдательной сети (контрольно-наблюдательных скважин).

По результатам мониторинга выявляются тенденции в изменении количественного и качественного состояния недр и сопредельных вред в пространстве и во времени. Уровнем фиксации изменений природной среды служат фоновые и нормативно установленные (ПДК, УВ, КУ) значения наблюдаемых показателей.

Программа ведения ОМСН на ПХРО устанавливает требования к проведению объектного мониторинга состояния недр на территории санитарно-защитной зоны и зоны контролируемого доступа и включает элементы Программы производственного радиационного контроля.

Мониторинг миграции радионуклидов в грунтовых водах на территории ПХРО производится с помощью сети контрольно-наблюдательных скважин (КНС) начиная с 2000 года.

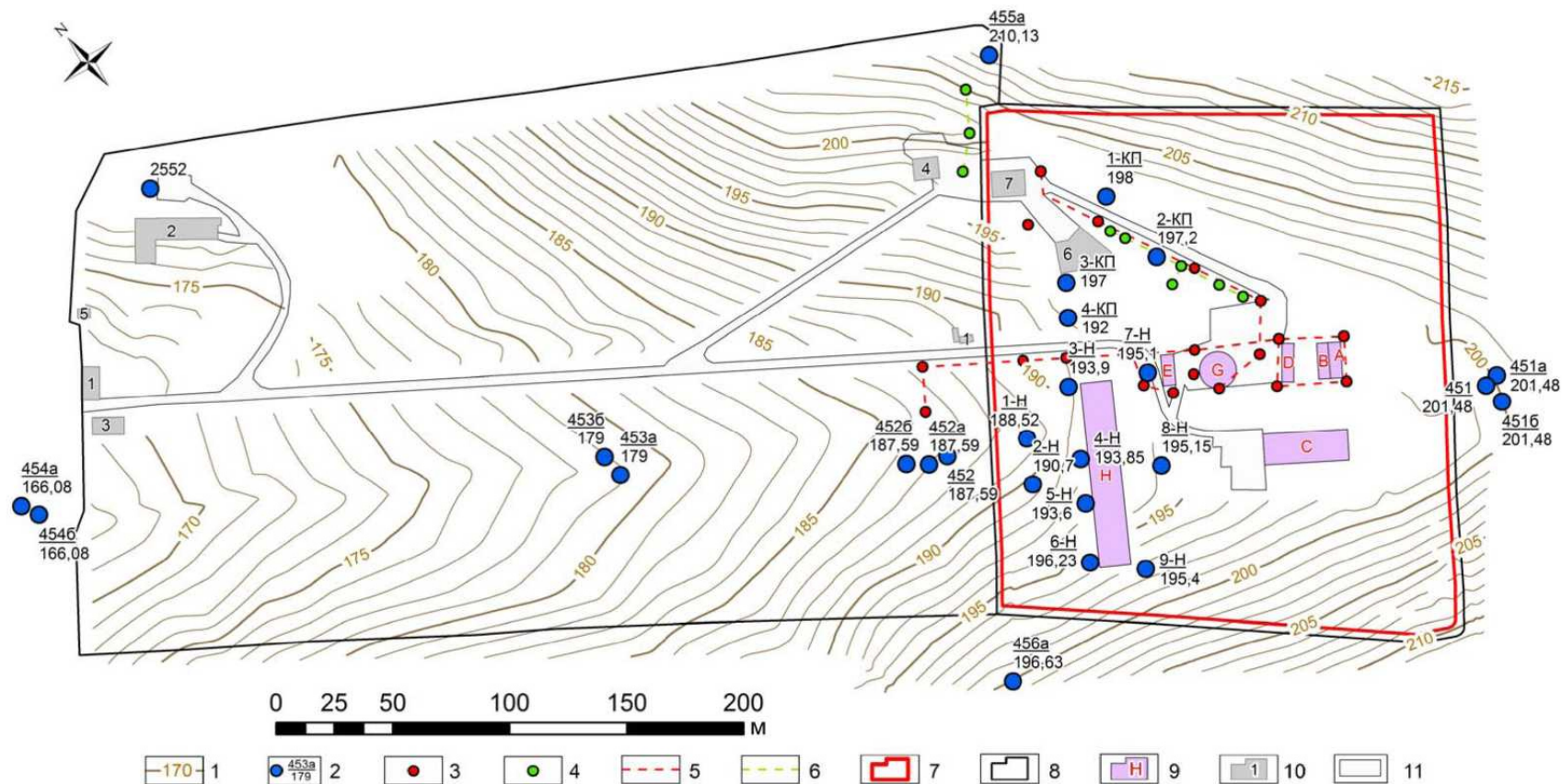
Обоснование мест заложения наблюдательных скважин выполнено с учетом геолого-гидрогеологических условий, направления потока подземных вод, взаиморасположения хранилищ РАО.

Наблюдательные скважины на территории ПХРО Саратовского отделения пробурены в 2000-2003 гг. и в 2010 г., имеются паспорта скважин. По техническому состоянию скважины пригодны для проведения мониторинга состояния недр.

Наблюдательная сеть ОМСН Саратовского отделения филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН» включает 25 наблюдательных скважин глубиной от 16 до 112 м (рисунок 8.2.1).

МАТЕРИАЛЫ

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



1 – изогипсы рельефа, абс. отм., м.; 2 – скважина: дробь: числитель – номер скважины, знаменатель – абсолютная отметка устья скважины, м; 3 – колодец системы ливневых стоков; 4 – колодец системы спецканализации; 5 – система ливневых стоков; 6 – спецканализация; 7 – граница ЗВЗ; 8 – граница ПХРО; 9 – хранилище РАО и его номер; 10 – прочие здания и сооружения: 1 – контрольно-пропускной пункт, 2 – хозяйственный блок, 3 – склад и гараж, 4 – пультовая, 5 – дизельгенераторная, 6 – камера перегрузки, 7 – пункт дезактивации); 11 – дорожная сеть

Рис. 8.2.1. Схема расположения наблюдательных скважин на площадке ПХРО Саратовского отделения филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН». Масштаб 1:2000.

В зоне контролируемого доступа расположены 13 скважин (№№1, 2, 3, 4, возле здания камеры перегрузки РИ и №№1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 – по периметру хранилища «Н») (рисунок 5.5.2.1).

В санитарно-защитной зоне расположены 12 скважин (№№452, 452а, 452б, 453а, 453б, 451, 451а, 451б, 454а, 454б, 455а, 456а) и одна эксплуатационная скважина для водоснабжения №2552 (рисунок 13).

На первый водоносный горизонт (грунтовый, наиболее подверженный загрязнению от хранилищ РАО) оборудовано 18 скважин (№№1, 2, 3, 4, возле здания камеры перегрузки РИ и №№1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 – по периметру хранилища «Н», а также скважины 451а, 452а, 453а, 455а и 456а)

На второй водоносный горизонт (альбский) оборудовано 4 скважины (№№451б, 452б, 453б, 454а).

На третий водоносный горизонт (аптский) оборудовано 3 скважины (№№451, 452, 454б)

При этом скважины №№1-4 (возле камеры перегрузки радиоактивных источников), расположены в стороне от действующих хранилищ РАО и находятся вне зоны их влияния, поскольку поток подземных вод имеет северо-западное направление (рисунок 8.2.1).

На территории ПХРО ОМСН осуществляется следующими методами:

для подземных вод - радиохимический, гидродинамический, гидрохимический;

для почв и грунтов - дозиметрический, радиометрический, спектрометрический, радиохимический.

Параметры и периодичность наблюдений приведены в Программе производственного радиационного контроля на радиационно опасных объектах (Саратовское отделение филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РосРАО») №214-3.6-03-01-103. Параметры и периодичность наблюдений за объектами окружающей среды на территории ПХРО представлены в таблице 8.2.1.1.

Таблица 8.2.1.1. Параметры и периодичность наблюдений за объектами окружающей среды на территории ПХРО

Объект мониторинга окружающей среды	Наименование контролируемого параметра
Природная вода	Удельная суммарная активность альфа-излучающих радионуклидов
	Удельная суммарная активность бета-излучающих радионуклидов
	Удельная активность радионуклидов: Cs-137, Rn-222
	Удельная активность радионуклидов*: Co-60, U-238, Ra-224, Ra-228, Po-210, Ra-226, Pb-210, Th-228, Th-230, Th-232, U-234
Талая вода	Удельная суммарная активность альфа-

МАТЕРИАЛЫ

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

Объект мониторинга окружающей среды	Наименование контролируемого параметра
	излучающих радионуклидов
	Удельная суммарная активность бета-излучающих радионуклидов
	Удельная активность радионуклидов: Cs-137, Rn-222
	Удельная активность радионуклидов*: Co-60, U-238, Ra-224, Ra-228, Po-210, Ra-226, Pb-210, Th-228, Th-230, Th-232, U-234
Почва	Удельная суммарная активность альфа-излучающих радионуклидов
	Удельная суммарная активность бета-излучающих радионуклидов
	Удельная активность радионуклидов: Ra-226, Cs-137, Th-232, Co-60, Sr-90, Am-241, Ir-192, U-238, U-235, K-40, Eu-152
Растительность травяного яруса	Удельная суммарная активность альфа-излучающих радионуклидов
	Удельная суммарная активность бета-излучающих радионуклидов
	Удельная активность радионуклидов: Cs-137, Sr-90

* проводится в случае превышения КУ суммарной удельной активности альфа-, бета-излучающих радионуклидов

8.3 Гидрохимический и гидродинамический мониторинг объектов окружающей среды

В качестве контролируемых параметров гидрохимического состава подземных вод были приняты: нитраты, хлориды, сульфаты, свинец, алюминий, калий+натрий, кальций, барий, жесткость общая, щелочность, нефтепродукты, гидрокарбонаты.

При ведении гидродинамического мониторинга контролируются уровни грунтовых вод (УГВ), колебания которых во времени позволяют оценить вероятность подтопления хранилищ РАО и заглубленных частей производственных зданий при сезонных, годовых и многолетних изменениях климата, уточнения структуры потока и направления миграции загрязняющих веществ, проведения прогнозных расчетов.

Характеристика аппаратуры используемой в системе мониторинга (контроля) параметров внешних процессов, явлений и факторов природного, техногенного происхождения, состояния недр ПХРО представлена в таблице 8.3.1.

Таблица 8.3.1. Перечень средств измерения для проведения радиационного контроля

МАТЕРИАЛЫ

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

№ п/п	Наименование и модель (тип) прибора	Измеряемые параметры
1.	Дозиметр ДКГ-02У «Арбитр»	Измерение амбиентного эквивалента дозы (АЭД) гамма-излучения и мощности амбиентного эквивалента дозы (МАЭД) гамма-излучения Пределы измерений: МАЭД от 0,1 мкЗв/ч до 3 Зв/ч; АЭД от 1 мкЗв до 10 Зв
2.	Дозиметр ДКГ-07Д «Дрозд»	Измерение амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения и мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения Пределы измерений: МАЭД от 0,1 мкЗв/ч до 1 мЗв/ч; АЭД от 1 мкЗв до 0,2 Зв Диапазон энергий: от 0,05 до 3 МэВ
3.	Дозиметр-радиометр МКС-АТ1117М - БДКГ-04 - БДПА-01 - БДПБ-01	Измерение амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения и мощности амбиентного эквивалента дозы рентгеновского и гамма-излучения Пределы измерения: МАЭД от 0,05 мкЗв/ч до 10 Зв/ч АЭД от 0,05 мкЗв до 10 Зв Диапазон энергий: от 15 кэВ до 3 МэВ Измерение плотности потока и флюенса альфа-частиц, числа распадов и поверхностной активности на см ² Pu-239 Пределы измерения: – плотность потока альфа-частиц от 0,1 до 1,0×10 ⁵ част. Pu-239/мин×см ² ; – флюенс альфа-частиц от 1,0 до 3,0×10 ⁶ част. Pu-239/см ² ; – число распадов альфа-частиц от 1,0 до 3,0×10 ⁶ расп. Pu-239/см ² ; – поверхностная активность альфа-частиц от 3,4×10 ⁻³ до 3,4×10 ³ Бк/см ² Измерение плотности потока и флюенса бета-частиц, числа распадов и поверхностной активности на см ² Sr-90+Y-90 Пределы измерения:

МАТЕРИАЛЫ

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

№ п/п	Наименование и модель (тип) прибора	Измеряемые параметры
	<p>- БДКГ-01</p> <p>- БДКН-03</p>	<p>– плотность потока бета-частиц от 1,0 до $5,0 \times 10^5$ част./мин\timesсм²;</p> <p>– флюенс бета-частиц от 1,0 до $3,0 \times 10^6$ част./см²;</p> <p>– число распадов бета-частиц от 1,0 до $3,0 \times 10^6$ расп. Sr-90+Y-90/см²;</p> <p>– поверхностная активность бета-частиц от $4,4 \times 10^{-2}$ до $2,2 \times 10^4$ Бк/см²</p> <p>Диапазон энергий: от 115 кэВ до 3,5 МэВ</p> <p>Измерение амбиентного эквивалента дозы и мощности амбиентного эквивалента дозы рентгеновского и гамма-излучения</p> <p>Пределы измерения: МАЭД от 0,1 мкЗв/ч до 10 Зв/ч АЭД от 10 мкЗв до 1,0 Зв</p> <p>Диапазон энергий: от 60 кэВ до 3 МэВ</p> <p>Измерение мощности амбиентной дозы (МАД) нейтронного излучения</p> <p>Пределы измерения: МАД от 0,1 мкЗв/ч до 10 Зв/ч</p> <p>Диапазон энергий: от 0,025 эВ до 10 МэВ</p> <p>Измерение амбиентной дозы (АД) нейтронного излучения</p> <p>Пределы измерения: АД от 0,1 мкЗв до 10 Зв</p> <p>Измерение плотности потока нейтронного излучения</p> <p>Пределы измерения: от 0,1 до $1,0 \times 10^4$ п/с\timesсм²</p> <p>Измерение флюенса нейтронного излучения</p> <p>Пределы измерения: от 1,0 до $3,0 \times 10^6$ п/см²</p>
4.	<p>Дозиметр ДКГ-01 «Сталкер»</p> <p>- БДГ-01</p>	<p>Измерение мощности амбиентного эквивалента дозы фотонного излучения; определение и регистрация геодезических координат местонахождения дозиметра</p> <p>Пределы измерений: от 0,1 мкЗв/ч до 1,0 мЗв/ч</p>

МАТЕРИАЛЫ

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

№ п/п	Наименование и модель (тип) прибора	Измеряемые параметры
	- Янтарь	Диапазон энергий: от 50 кэВ до 3,0 МэВ Измерение мощности амбиентного эквивалента дозы фотонного излучения; определение регистрации и регистрации геодезических координат местонахождения дозиметра Пределы измерений: от 0,1 мкЗв/ч до 3,0 мЗв/ч Диапазон энергий: от 50 кэВ до 3,0 МэВ
5.	Универсальный спектрометрический комплекс УСК «Гамма Плюс» с программным обеспечением «Прогресс»	Измерение активности гамма-излучающих нуклидов в счётных образцах спектрометрическим методом Диапазон энергий: от 300 до 3000) кэВ МИА: 2,5 Бк Cs-137; 33,1 Бк K-40; 2,7 Бк Ra-226; 4,4 Бк Th-232 на счётный образец в геометрии Маринелли Измерение активности бета-излучающих нуклидов в счётных образцах спектрометрическим методом Энергетический диапазон: от 250 до 3000 кэВ МИА: 1,5 Бк Sr(Y)-90 на счётный образец, фоновая неопределённость измерения нулевой активности радионуклида составляет 0,7 Бк Sr(Y)-90 на счётный образец Измерение суммарной активности альфа-излучающих радионуклидов в «тонких» и «толстых» счётных образцах Энергетический диапазон: от 400 до 9000 кэВ МИА: 0,18 Бк/г на «толстослойный» счётный образец
6.	Бета-спектрометр УСК «Прогресс»	Измерение активности Sr(Y)-90 и суммарной активности бета-излучающих радионуклидов в счетных образцах Энергетический диапазон: от 250 до 3000 кэВ МИА: 1,6 Бк Sr(Y)-90 на счётный образец, фоновая неопределённость измерения нулевой активности радионуклида составляет 0,7 Бк Sr(Y)-90 на счётный образец

МАТЕРИАЛЫ

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

№ п/п	Наименование и модель (тип) прибора	Измеряемые параметры
7.	Альфа-радиометр «Мультирад-АР»	Измерение суммарной альфа активности в «толстослойных» счетных образцах Измерение суммарной альфа-активности осадка, полученного путем прокачки воздуха через фильтры типа АФА РСР Диапазон энергий: от 400 до 9000 кэВ Диапазон измерения: от 0,18 до 5×10^5 Бк/г Измерение суммарной альфа активности в «тонкослойных» счетных образцах Диапазон измерения: от 0,009 до 5×10^4 Бк МИА: 0,01 Бк на «тонкий» источник
8.	Установка для измерения малых активностей УМФ-2000	– измерение суммарной активности бета-излучения в пробах пищевых продуктов, почвы, воды, на воздушных фильтрах и сорбентах, а также для измерения активности нуклидов в пробах, полученных после селективной радиохимической экстракции. – измерение суммарной активности альфа-излучающих нуклидов в «толстых» и «тонких» счетных образцах проб объектов окружающей среды, активности нуклидов в пробах, полученных после селективной радиохимической экстракции. Диапазон измерения: – бета-излучения от 0,1 до 3×10^3 Бк; – альфа-излучения от 0,01 до 10^3 Бк
9.	Альфа-бета радиометр УМФ-2000	Измерение активности Sr-90, Cs-137 в счетных образцах, полученных в результате радиохимической экстракции, активности альфа-излучателей в счетных образцах, полученных в результате электрохимического осаждения, суммарной активности альфа и бета излучателей в толстых пробах Диапазон измерения: – бета-излучения от 0,02 до 1×10^3 Бк; – альфа-излучения от 0,01 до 3×10^3 Бк
10.	Радиометр радона РРА-01М-03	Измерение объемной активности Rn-222 Пределы измерений: от 20 до 20 000 Бк/м ³
11.	Радиометр радона и его дочерних	Определение ЭРОА радона в воздухе

МАТЕРИАЛЫ

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

№ п/п	Наименование и модель (тип) прибора	Измеряемые параметры
	продуктов распада «Рамон-02»	жилых и производственных помещений, а также в атмосферном воздухе Диапазон измерения от 4 до 500 000 Бк/м ³
12.	Измеритель-сигнализатор поисковый ИСП- РМ1401МА	Измерение мощности амбиентного эквивалента дозы фотонного излучения по линии Cs-137 в коллимированном излучении, поиск, обнаружение и локализация РМ по их внешнему гамма- и рентгеновскому излучению Диапазон измерения: МАЭД от 0,05 до 40 мкЗв/ч Энергетический диапазон: от 0,06 до 3,0 МэВ
13.	Дозиметр ДКС-АТ1123	Измерение мощности амбиентного эквивалента дозы непрерывного рентгеновского и гамма излучения Пределы измерений: от 50 нЗв/ч до 10 Зв/ч; МАЭД кратковременно действующего излучения. Пределы измерений: от 5 мкЗв/в до 10 Зв/ч. Средняя МАЭД импульсного излучения от 0,1 мкЗв/ч до 10 Зв/ч. Измерение амбиентного эквивалента дозы рентгеновского и гамма излучения Пределы измерений: АЭД от 10 нЗв до 10 Зв Диапазон энергий: от 15 кэВ до 10 МэВ
14.	Комплекс измерительный для мониторинга радона «Камера-01»	Измерение: -средней за 1-6 суток объемной активности (ОА) Rn-222 в воздухе помещений. Пределы измерений: от 20 до 1×10 ⁵ Бк/м ³ - плотности потока Rn-222 с поверхности земли и строительных конструкций. Пределы измерений: от 3 до 1×10 ⁵ Бк/м ³
15.	Комплекс гамма-спектрометрический мобильный ISO-CART фирмы «АМЕТЕК», торговая марка «ORTEC»	Измерение спектрального состава гамма- излучения, активности (удельной, объемной) гамма-излучающих радионуклидов в счётных образцах, а также для оценки содержания гамма-

МАТЕРИАЛЫ

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

№ п/п	Наименование и модель (тип) прибора	Измеряемые параметры
		излучающих радионуклидов в средах и образцах с недостаточно известными свойствами поглощения гамма-излучения Диапазон регистрируемых энергий гамма-излучения: от 40 до 3000 кэВ Диапазон измерения удельной активности: от 1,5 до $1,0 \times 10^5$ Бк/кг Энергетическое разрешение: от 1,72 до 1,80 кэВ (по линии 1,33 МэВ Co-60) от 0,65 до 0,82 кэВ (по линии 122 кэВ Co-57)
16.	Установка для измерения объёмной активности радиоактивных аэрозолей УДА-1АБ	Измерений объёмной активности (ОА) радиоактивных аэрозолей, обусловленных техногенными альфа- и бета- излучающими радионуклидами. Измерение эквивалентной равновесной объёмной активности (ЭРОА) Rn-222 Диапазон измерения: ОА альфа-излучения от 0,01 до 2×10^5 Бк/м ³ ОА бета-излучения: от 0,1 до 2×10^6 Бк/м ³ ЭРОА Rn-222: от 1,0 до 2×10^5 Бк/м ³ Энергетический диапазон: альфа-излучения от 3 до 8 МэВ бета-излучения от 0,1 до 3 МэВ
17.	Дозиметр-радиометр ДКС-96 - БДПГ-96 - БДПГ-96М	Измерение мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения Пределы измерения: МАЭД гамма-излучения от 0,05 до 100 мкЗв/ч Плотность потока гамма-излучения Пределы измерения: от 10 до 8000 част./мин.×см ² Измерение мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения Пределы измерения: МАЭД гамма-излучения от 0,05 до 300 мкЗв/ч Измерение плотности потока гамма-излучения Пределы измерения: от 10 до $2,4 \times 10^4$ част./мин.×см ²

МАТЕРИАЛЫ

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

№ п/п	Наименование и модель (тип) прибора	Измеряемые параметры
	- БДЗА-96с - БДКС-96с	Измерение плотности потока альфа – излучения Пределы измерения: от 0,1 до 5×10^4 мин. ⁻¹ ×см ⁻² Измерение МАЭД гамма-излучения и АЭД гамма-излучения Пределы измерения: МАЭД от 0,1 мкЗв/ч до 1 Зв/ч АЭД от 0,1 мкЗв до 40 Зв Диапазон энергий: от 50 кэВ до 3 МэВ Измерение плотности потока бета – излучения Пределы измерения: от 10 до 3×10^4 мин. ⁻¹ ×см ⁻²
	- БДЗА-96 - БДЗБ-99 - БДМН-96 - БДМГ-96 - БДЗБ-96 - БДВГ-96	Измерение плотности потока альфа – излучения Пределы измерения: от 0,1 до 1×10^4 мин. ⁻¹ ×см ⁻² Измерение плотности потока бета – излучения Пределы измерения: от 20 до 10^5 мин. ⁻¹ ×см ⁻² Измерение эквивалентной дозы и мощности эквивалентной дозы нейтронного излучения Пределы измерений: МЭД от 0,1 мкЗв/ч до 0,1 Зв/ч ЭД от 0,1 мкЗв до 10 Зв Измерение МАЭД и эквивалентной дозы гамма-излучения Пределы измерения: МАЭД от 0,1 мкЗв/ч до 1 Зв/ч АЭД от 0,1 мкЗв до 40 Зв Измерение плотности потока бета – излучения Пределы измерения: от 10 до 10^5 мин. ⁻¹ ×см ⁻² Измерение плотности потока гамма-излучения Пределы измерений: от 4 до 2000 мин. ⁻¹ ×см ⁻²

МАТЕРИАЛЫ

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

№ п/п	Наименование и модель (тип) прибора	Измеряемые параметры
	- БДКС-96	Измерение МАЭД и АЭД гамма-излучения Пределы измерения: МАЭД от 0,03 до 15 мкЗв/ч Измерение МАЭД и АЭД гамма-излучения Пределы измерения: МАЭД от 0,1 мкЗв/ч до 1 Зв/ч АЭД от 0,1 мкЗв до 40 Зв Диапазон энергий: от 15 кэВ до 3 МэВ

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

В 2010 году проведены следующие государственные экологические экспертизы в рамках получения лицензий в области использования атомной энергии при эксплуатации ПХРО и транспортировании РАО и получены положительные заключения:

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы материалов обоснования лицензии ФГУП «РосРАО» на право эксплуатации стационарного объекта, предназначенного для хранения радиоактивных отходов, утвержденное приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12.02.2010 №81.

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы материалов обоснования лицензии ФГУП «РосРАО» на право обращения с радиоактивными отходами при их транспортировании утвержденное приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 09.07.2010 №80.

Перечень природоохранной документации Саратовского отделения:

- Лицензия на пользование недрами от 07.08.2020 № СРТ 90590 ВЭ.
- Утвержденные паспорта отходов I-IV классов опасности.
- Свидетельства о постановке на учет объектов негативного воздействия на окружающую среду.
- Декларация о воздействии на окружающую среду.
- Программа экологического контроля.

10 Сведения о проведении общественных обсуждений

Настоящий раздел будет разработан по итогам проведения общественных обсуждений в соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2020 года №999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

11 Резюме нетехнического характера

Материалы обоснования лицензии (включая материалы оценки воздействия на окружающую среду) на эксплуатацию стационарного объекта, предназначенного для хранения радиоактивных отходов в филиале «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН» подготовлены для представления в соответствии со статьей 11 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» на государственную экологическую экспертизу с целью оценки соответствия деятельности экологическим требованиям, установленными техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды.

Вид лицензируемой деятельности – эксплуатация стационарного объекта, предназначенного для хранения радиоактивных отходов.

Место реализации лицензируемой деятельности:

Пункт хранения радиоактивных отходов в Саратовском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН» располагается на землях Татищевского района Саратовской области. ПХРО Саратовского отделения располагается в 12 км от границ городского отвода земель по дороге Саратов - Татищево, в 3 км от села Курдюм и в 1,7 км южнее д. Докторовка.

Площадь земельного участка ПХРО – 78,5 га и разделена на зону контролируемого доступа (где размещены хранилища РАО) и зону свободного доступа, где расположены объекты хозяйственно-бытового назначения.

Границами исследований являлись участок размещения ПХРО, кадастровый номер участка – 64:34:275301:8 и территория в радиусе 500 м от ПХРО.

ПХРО в Саратовском отделении филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН» функционирует с 1960 г.

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.

МАТЕРИАЛЫ

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

Целями деятельности является

прием РАО от поставщика;

поддержание ПХРО в безопасном состоянии.

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;

Необходимость получения ФГУП «РАДОН» лицензий для выполнения вышеуказанных работ обусловлена требованиями Федерального закона от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» в связи с получением в хозяйственное ведение федерального имущества Саратовского отделения филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «ФЭО» вследствие изменения основного направления деятельности ФГУП «ФЭО». Во время переходного периода до получения всех необходимых лицензий и разрешений ФГУП «РАДОН» эксплуатирующей организацией Саратовского 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» (Саратовского отделение), осуществляется на основании лицензий Лицензии на эксплуатацию пункта хранения радиоактивных отходов №ГН-03-307-3937 от 09 октября 2020 года с изменением № 1 от 01 апреля 2022 года; Лицензии на обращение с радиоактивными отходами при их транспортировании №ГН-07-602-3932 от 29 сентября 2020 года с изменением № 1 от 01 июня 2021 года; Лицензия на размещение (01), сооружение (02), эксплуатацию (03) и вывод из эксплуатации (04) ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, хранилищ радиоактивных отходов № ГН-(УС)-03-307-3896 от 12.08.2020; Лицензия на обращение с радиоактивными отходами при их хранении, переработке, транспортировании и захоронении № ГН-(У)-07-602-3900 от 18.08.2020, выданных ФГУП «ФЭО» Ростехнадзором.

Описание ПХРО

В соответствии со Свидетельством о государственной регистрации права земельный участок ПХРО расположен в Саратовской области, Татищевском районе в 1,7 км к югу от д. Докторовка. Собственником земельного участка является Российская Федерация. Кадастровый номер: 64:34:275301:8.

МАТЕРИАЛЫ

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

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

Разрешенный вид использования – специальная деятельность.

Площадь земельного участка ПХРО – 78,5 га и разделена на зону контролируемого доступа (где размещены хранилища РАО) и зону свободного доступа, где расположены объекты хозяйственно-бытового назначения.

В соответствии с требованиями п. 3.1.6. СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) и МУ 2.6.5.08-2019 «Установление категории потенциальной опасности радиационного объекта», пункту хранения радиоактивных отходов присвоена III категория по потенциальной радиационной опасности, граница СЗЗ ограничивается территорией объекта.

Состояние окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой деятельностью.

Климатические условия

Климат района расположения ПХРО умеренно континентальный с продолжительным сухим жарким летом и морозной зимой. Наиболее холодным является январь, средняя температура которого составляет минус 16,7°C. Устойчивый снежный покров образуется к концу ноября.

Гидрологические условия

Территория Татищевского района расположена в бассейнах рр. Идолга, Большой Колышлей, Сокурка и Старый Курдюм. Кроме этих четырёх рек по территории района протекают ещё около 14 малых рек, речек, ручьёв и временных водотоков.

Ближайший водоток – р. Курдюм, расположена в 2,3 км к востоку от площадки ПХРО.

Геологическое строение

По данным региональных исследований в геологическом строении территории ПХРО принимают участие отложения девонской, каменноугольной, юрской, меловой и четвертичной систем.

ИГЭ 1 - насыпной грунт (tQ_{IV}) слагает поверхность площадки, в северной и центральной части. Представлен перемещенными суглинками легкими и супесями, которые имеют коричневую и желтовато-коричневую окраску, содержат гнезда песка, частицы почвы, редко с включением дресвы мела. Мощность насыпного грунта колеблется от 0,4 до 2,4 м.

ИГЭ 2 - почва (pdQ_{IV}) представлена суглинком легким, темно-серым, твердым, комковатым, гумусированным. Отмечается повсеместно с дневной

МАТЕРИАЛЫ

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

поверхности или под насыпными грунтами. Мощность почвенного слоя изменяется от 0,2 до 1,5 м. Частицы почвенного слоя также отмечаются в насыпных грунтах.

ИГЭ 3 - суглинок делювиальный (dQ_{IV}), вскрывается повсеместно под почвой на глубине 1,2-3,5 м. Формирует линзы и линзовидные прослои, общей мощностью от 1,0 до 11,0 м.

ИГЭ 4 - супесь делювиальная (dQ_{IV}) преобладает в составе делювиальных отложений в южной части площадки. Мощность линзовидных прослоев супеси изменяется в пределах от 1,3 до 11,5 м.

ИГЭ 5 - суглинок делювиальный (dQ_{IV}) серовато-коричневый с прослоями супеси, содержит водонасыщенные прослойки гравия и гальки, мощностью до 5 см. Залегаet в виде линзовидных прослоев, мощностью 0,6-3,3 м, в основании делювиальных отложений на глубине свыше 13,0-16,0 м.

ИГЭ 6 - вскрывается скважинами под делювиальными отложениями, на глубине 13,9-16,8 м, вскрытая мощность слоя 1,1-5,7 м.

Гидрогеологические условия

В гидрогеологическом отношении на площадке ПХРО выделена верховодка и 2 водоносных горизонта - альбский и аптский.

Зона аэрации охватывает отложения четвертичного возраста и имеет мощность 12 -14 м.

Верховодка – водоносный горизонт мощностью до 5,0-7,0 м приурочена к верхней трещиноватой части альбских глин, характеризуется коэффициентом фильтрации 0,165-0,32 м/сут.

Альбский водоносный горизонт является первым от поверхности водоносным горизонтом, развит повсеместно. Горизонт безнапорный, зеркало грунтовых вод залегаet на глубине 25-35 м.

Аптский водоносный горизонт развит повсеместно, является вторым от поверхности водоносным горизонтом. Водовмещающие породы - тонкозернистые пески и алевриты мощностью 27 м.

Почвенный покров

Территория Татищевского района расположена в пределах Приволжской возвышенности, которая характеризуется сложным строением рельефа, пестротой почвообразующих пород, сочетанием лесного и степного типов почвообразования, что в условиях засушливого климата привело к формированию в районе многочисленных подтипов почв. Общий фон почвенного покрова образуют черноземы обыкновенные и черноземы южные. Первые, как правило, залегают на западных и северных склонах, вторые на восточных и южных. Обыкновенные черноземы по своим агрономическим свойствам являются лучшими в районе. У них хорошо развитый гумусированный профиль с зернистой и комковатой

структурой. Мощность гумусового горизонта у несмытых разновидностей от 40 до 56 см, у смытых — от 20 до 38 см.

Территория ПХРО уже освоена. Часть земель находится под дорогами и строениями.

Животный мир и растительный мир

Территория района давно и хорошо освоена. Преобладают культурные ландшафты, сформированные на месте разнотравно-типчаково-ковыльных степей. Около 70% всех земель района относится к черноземам обыкновенным.

В лесах доминируют порослевые дубравы, липа, клен остролистный, береза, осина. В речных долинах обычны вяз, ольха, на склонах балок и оврагов - за счет дополнительной влаги встречаются байрачные леса.

Леса, отдельные участки невозделанной земли, долины, овраги, балки, реки и пруды создают необходимые условия для жизни больших и малых форм животного мира. Особенно разнообразны по видовому составу насекомые, птицы. Беднее представлены млекопитающие, рыбы, земноводные и рептилии.

На территории ПХРО естественная среда обитания животных в значительной степени преобразована, действующее предприятие имеет ограждение, нахождение в границах объекта типичных для территории представителей фауны маловероятно.

На территории ПХРО представители животного мира не зарегистрированы. Миграций млекопитающих, носящих массовый характер, в районе ПХРО не выявлено. Виды животных, занесенные в Красную книгу Саратовской области и Красную книгу РФ, на площадке отсутствуют.

Зоны с особыми условиями использования территории

Площадка ПХРО располагается вдали от действующих орнитологических территорий. Ближайшая КОТР – Северная зона Волгоградского водохранилища располагается в 47 километрах к северо-востоку от предприятия.

Список территорий и акваторий, объявленных водно-болотными угодьями международного значения установлен Постановлением Правительства Российской Федерации № 1050 от 13 сентября 1994 года. Ближайшими объектами являются особо охраняемая природная территория: Государственный природный биосферный заповедник «Памятники природы Камско-Бакалдинская группа болот, включая государственный природный заповедник «Керженский», расположенный в 500 км к северу от промплощадки ПХРО, расположенный в Нижегородской области.

В Татищевском районе Самарской области расположено 9 охраняемых природных территорий (ООПТ) Саратовской области. Ближайшей ООПТ является Кумысная поляна, расположенная на территории г. Саратов, в 10 км в 10 км к юго-востоку от промплощадки ПХРО

МАТЕРИАЛЫ

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

земельный участок расположен вне защитных зон объектов культурного наследия включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов РФ.

на участке отсутствуют месторождения полезных ископаемых, участки недр федерального значения;

территория расположена вне границ водоохраных зон водных объектов, водосборных площадей подземных водных объектов и мест залегания подземных вод, используемых для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения;

вне зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и водопроводных сооружений, санитарно-защитных полос воды;

отсутствуют скотомогильники (биотермические ямы) и сибирязвенные захоронения.

Радиационная характеристика в районе расположения

На территории Саратовской области наблюдения за содержанием радионуклидов в объектах природной среды (воздух, поверхностные воды, почва) и радиационным фоном проводятся на стационарных пунктах наблюдения государственной сети наблюдения (ГСН) Росгидромета и на сети радиационного контроля Балаковской АЭС.

По данным ежегодных измерений в течении 2021 года на территории Саратовской области мощность экспозиционной дозы гамма-излучения (МЭД) на местности находилась в пределах колебаний естественного фонового значения, среднегодовая величина МЭД в целом по области составила 0,13 мкЗв/ч.

Объемная активность трития в 2021 году не превышала допустимого уровня.

Результаты мониторинга радиоактивного загрязнения объектов окружающей среды в 2021 году на территории Саратовской области показали, что в течение года радиационная обстановка на территории области была спокойной, объемная активность трития в поверхностных водах имеет тенденцию к уменьшению.

Содержание техногенного радионуклида Cs¹³⁷ в почвах составляет 2-22,0 Бк/кг.

Значения удельной активности Ra²²⁶ в почвах варьируются в пределах 4,4-20,6 Бк/кг; Th²³² - 3,7-25,3 Бк/кг; K⁴⁰ – 71-610 Бк/кг.

Эффективная удельная активность природных радионуклидов Ra²²⁶, Th²³², K⁴⁰, во всех пробах не превышает установленную норму 370 Бк/кг. Проба почвы соответствует СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности».

МАТЕРИАЛЫ

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

Подземные воды

Основным источником питьевого и хозяйственного водоснабжения в пределах Татищевского района служат подземные воды, вскрываемые артезианскими скважинами и шахтными колодцами.

Наиболее широко для водоснабжения в районе используются водоносные комплексы палеогеновых, меловых и четвертичных отложений с помощью одиночных и групповых скважин, а также шахтных колодцев.

Подземные воды палеогенового возраста — пресные (0,4 г/дм³), гидрокарбонатно-сульфатные, с общей жесткостью 5,7 мг/экв. Содержание железа не превышает 0,05-0,1 мг/дм³ и лишь в отдельных родниках и скважинах достигает 1,2-1,67 мг/дм³.

Подземные воды кампан-туронского водоносного комплекса (Меловая система. Верхний отдел) по химическому составу изменяются от пресных 0,4 г/дм³ до солоноватых (1,9 г/дм³). Жесткость изменяется от 5,7 до 29,8 мг/экв. Водородный показатель колеблется от 6,8 до 8,0. Содержание хлоридов и сульфатов не превышает нормы. Содержание железа в пробах, отобранных из скважин, изменяется от 0,3 до 2,23 мг/экв, в родниках не превышает 0,3 мг/дм³. В бактериологическом отношении отвечает нормам ГОСТа 2874-82.

Химический состав альбского водоносного горизонта (меловая система. нижний отдел) на территории района не однозначно. На Татищевском месторождении его минерализация составляет 0,4-0,9 г/дм³, по остальным компонентам отвечает нормам ГОСТа. Содержание железа изменяется от 1,1 до 4,0 г/дм³. Наблюдения показали, что в засушливые годы минерализация вод повышается (особенно сульфат-ионы), а весной увеличиваются (гидрокарбонаты). Это объясняется тем, что область питания находится вблизи месторождения и колебание атмосферных осадков сказывается на изменении химического состава воды.

Воздействие на окружающую среду

В рамках обоснования безопасности планируемой деятельности выполнена оценка возможности формирования радиоактивных выбросов в атмосферный воздух при эксплуатации ПХРО. Максимальное возможное радиационное воздействие на население в результате выхода радиоактивных веществ в атмосферный воздух при эксплуатации ПХРО меньше 10 мкЗв в год, что существенно ниже (более чем в сто раз) допустимого воздействия на население.

Воздействие на водные объекты

Саратовское отделение филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН» не использует поверхностные водные объекты.

МАТЕРИАЛЫ

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

Поверхностные водные объекты на рассматриваемой территории отсутствуют.

Дополнительно водоснабжение на питьевые нужды осуществляется привозной бутилированной водой. Вода питьевого качества соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Сброс радионуклидов в открытую гидрографическую сеть не производится.

Воздействие на атмосферный воздух

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ на ПХРО Саратовского отделения являются: дорожно-строительная техника, бытовые котлы, работающие на природном газе, дизельные установки (при кратковременном аварийном отключении электроэнергии).

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ на ПХРО составляет - 11, из них организованных – 8, неорганизованных – 3.

Проведенные расчеты загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ, принятых к детальному расчету и образованных ими групп суммаций, позволили установить отсутствие превышения предельно допустимых концентраций на границе санитарно-защитной зоны площадки предприятия, ближайшей зоне жилой застройки.

Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха с учетом фонового загрязнения атмосферы по всем веществам, выбрасываемых источниками Саратовского отделения филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «ФЭО».

Воздействие на подземные воды

Мониторинг подземных вод ведется специалистами лаборатории радиационного контроля Саратовского отделения с оформлением результатов радиационного контроля. Результаты по химическому анализу выполняются по договору специалистами независимой лаборатории по результатам проведения конкурсной процедуры.

Отбор проб из скважин на определение удельной активности Cs-137, Rn-222, суммарной удельной активности альфа- и бета-излучающих радионуклидов и ЕРН проводится два раза в год в переходный период, весной и осенью. При необходимости, с целью отслеживания влияния на состояние подземных вод отдельных факторов (строительства новых сооружений, объектов и др.), пробы из близлежащих скважин отбирают чаще, согласно разработанному графику.

Суммарная α -активность составляет – 0,02-3,32 Бк/кг; β -активность – 0,1 – 1,63 Бк/кг. Удельная активность Cs-137 варьирует от 2 до 8 Бк/кг; Rn-222 от 2 до 24 Бк/кг.

Наибольшие значения α -активности отмечены в скважинах 1-КП и 3-КП; β -активности единично, в водозаборной скважине № 2552.

МАТЕРИАЛЫ

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

Ввиду отсутствия в действующей нормативной документации установленных допустимых норм активности природных и техногенных радионуклидов для подземных вод, были использованы нормативные значения для питьевых вод (Приложение 2а к НРБ-99/2009). Как видно из результатов лабораторных исследований, в пробах подземных вод обнаружены превышения суммарной α -активности и β -активности радионуклидов.

Активности природных и техногенных радионуклидов и Rn-222 в целом находятся на низком уровне либо ниже предела обнаружения используемых методик измерений и не превышают нормативов, установленных НРБ-99/2009 для питьевых вод. Следовательно, подземные воды участка не представляют радиационной опасности для населения по содержанию Cs-137 и Rn-222.

Отходы производства и потребления

В процессе функционирования ПХРО образуются отходы 12 наименований в соответствии с проектом НООРЛ Саратовского отделения филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН».

Общее расчетное количество отходов, образующихся на территории ПХРО Отделения 75,847 т/год, из них:

- 1 класса опасности – 1 вид, количество 0,019 т/год;
- 2 класса опасности – 1 вид, количество 0,091 т/год;
- 3 класса опасности – 0 видов, количество 0,000 т/год;
- 4 класса опасности – 9 видов, количество 65,737 т/год;
- 5 класса опасности – 1 вид, количество 10,000 т/год;

На территории ПХРО нет объектов размещения (хранения) отходов, все отходы по мере образования и/или накопления (временное накопление не более 11 месяцев) передаются на захоронение, утилизацию и обезвреживание.

Воздействие на почву и почвенный покров

Содержание техногенного радионуклида Cs¹³⁷ в почвах составляет 2-22,0 Бк/кг.

Значения удельной активности Ra²²⁶ в почвах варьируются в пределах 4,4-20,6 Бк/кг; Th²³² - 3,7-25,3 Бк/кг; K⁴⁰ – 71-610 Бк/кг.

Эффективная удельная активность природных радионуклидов Ra²²⁶, Th²³², K⁴⁰, во всех пробах не превышает установленную норму 370 Бк/кг. Проба почвы соответствует СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности».

Образцы почвы относятся к I-му классу строительных материалов в соответствии с п. 5.3.4 СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) и могут быть использованы для всех видов строительства, в том числе в жилых и общественных зданий. Эффективная удельная активность не превышает уровень в 370 Бк/кг для

МАТЕРИАЛЫ

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

материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях (I класс).

Воздействие на животный и растительный мир

Территория Саратовского отделения осваивалась в течение нескольких десятков лет и антропогенно нарушена. Поэтому при повседневной деятельности дополнительного существенного воздействия на экосистемы района расположения Саратовского отделения не ожидается.

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.

На рассматриваемой территории объекты животного и растительного мира, занесённые в Красную книгу Российской Федерации и (или) Красную книгу Саратовской области не зарегистрированы.

Оценка физического воздействия

Уровни шума за пределами участка ПХРО от автомашин при въезде-выезде с территории в дневное время не превысят требований Санитарных норм 55 дБА в дневное время и не будут оказывать шумовое воздействие на окружающую среду.

Источники электромагнитного излучения на территории предприятия отсутствуют.

Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории

Ввиду функционирования Пункта хранения РАО долгие годы и давно сложившейся на нем инфраструктуры, чувствительные к перечисленным факторам животные и птицы, ушли от границы площадки, а для оставшихся возникло привыкание. Таким образом, существующее (и планируемое) воздействие на ООПТ оценивается как допустимое.

Оценка воздействия на социальные условия и население

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

Мониторинг

В отделении проводятся следующие виды радиационного контроля:
дозиметрический;

МАТЕРИАЛЫ

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

радиометрический;
спектрометрический;
радиохимический.

Контроль за состоянием подземных вод на ПХРО:

удельная активность ^{222}Rn ;

удельная активность, радионуклидный состав радиоактивных веществ;

суммарная удельная активность альфа- и бета-излучающих радионуклидов в природной воде.

Ведение объектного мониторинга состояния недр на ПХРО

Объектный мониторинг состояния недр представляет собой систему регулярных наблюдений, сбора, накопления, обработки и анализа информации об изменении компонентов геологической среды при эксплуатации ОИАЭ (хранилищ РАО) и выводе их из эксплуатации.

Программа ведения ОМСН на ПХРО устанавливает требования к проведению объектного мониторинга состояния недр на территории санитарно-защитной зоны и зоны контролируемого доступа и включает элементы Программы производственного радиационного контроля.

Наблюдательные скважины на территории ПХРО Саратовского отделения пробурены в 2000-2003 гг. и в 2010 г., имеются паспорта скважин. По техническому состоянию скважины пригодны для проведения мониторинга состояния недр.

Наблюдательная сеть ОМСН Саратовского отделения филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РАДОН» включает 25 наблюдательных скважин глубиной от 16 до 112 м

Планируемые мероприятия по предотвращению и /или смягчению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

контроль соблюдения технологических регламентов;

контроль состояния автотранспорта. Топливная аппаратура двигателей дорожной техники и грузового транспорта регулируется на минимальное содержание окиси углерода в выхлопных газах.

Мероприятия по предотвращению воздействия на почвы, поверхностные и подземные воды

Мероприятия, для исключения распространения радиоактивного загрязнения:

МАТЕРИАЛЫ

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

вход на территорию зоны контролируемого доступа (ЗКД) и выход из нее производится через санпропускник, который обеспечивает прохождение персонала в зону возможного загрязнения и обратно по маршруту, исключающему попадание радиоактивного загрязнения в зону свободного доступа (ЗСД);

исключается сброс сточных вод на рельеф;

для блокирования выноса радиоактивных загрязнений через систему вентиляции воздух, удаляемый из периодически обслуживаемых помещений с возможным содержанием радиоактивной пыли либо аэрозолей, подвергается очистке с помощью фильтров.

В настоящий момент времени поверхностный сток дождевых и талых вод с промплощадки не организован. ФГУП «РАДОН» после признания эксплуатирующей организацией планирует разработать и провести мероприятия по организации поверхностного стока.

Вывод

Радиационная обстановка прилегающей к ПХРО территории на протяжении многих лет остается стабильной. Нарушений санитарно-гигиенических норм не зафиксировано.

При условии неукоснительного соблюдения технических решений и выполнения природоохранных мероприятий, негативное воздействие на окружающую природную среду при эксплуатации ПХРО будет сведено к минимуму.

Полученные фактические значения результатов мониторинга объектов окружающей среды, позволяют сделать вывод о допустимости негативного воздействия на окружающую среду и население при осуществлении деятельности.