

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Петербургский институт ядерной физики им. Б.П. Константинова
Национального исследовательского центра «Курчатовский институт»

Инв. №

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. заместителя директора
по эксплуатации ядерных установок

_____ С.Л. Смольский

«_____» _____ 2026 г.

МП

МАТЕРИАЛЫ
обоснования лицензии
на осуществление деятельности в области использования атомной энергии:
«Сооружение комплекса с исследовательским ядерным реактором ПИК»

НИЦ «КУРЧАТОВСКИЙ ИНСТИТУТ» - ПИЯФ

Том 1

Гатчина, 2026

СОСТАВ МАТЕРИАЛОВ ОБОСНОВАНИЯ ЛИЦЕНЗИИ

ТОМ 1
Аннотация 1. Общие сведения о юридическом лице, планирующем осуществлять лицензируемый вид деятельности в области использования атомной энергии. 2. Описание деятельности. 3. Сведения о радиоактивных отходах, образующихся в результате деятельности. 4. Оценка воздействия на окружающую среду в результате осуществления лицензируемого вида деятельности в области использования атомной энергии. 5. Сведения о деятельности по обращению с радиоактивными отходами. 6. Обеспечение безопасности при эксплуатации. 7. 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. 8. Сведения об участии общественности при принятии решений, касающихся лицензируемого вида деятельности в области использования атомной энергии. 9. Перечень нормативных и справочных материалов.
ТОМ 2 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
ТОМ 3 ПРИЛОЖЕНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	5
1. Общие сведения о юридическом лице, осуществляющем деятельность в области использования атомной энергии.....	6
1.1 Наименование, организационно-правовая форма, место нахождения.....	6
1.2 Описание и структура предприятия	6
1.2.1 Описание предприятия.....	6
1.2.2 Организационная структура НИЦ «Курчатовский институт» - ПИЯФ	9
2. Описание намечаемой деятельности.	10
2.1 Основные технологические процессы и применяемое оборудование	10
2.2 Описание деятельности, осуществляемой арендаторами (при наличии), в том числе технологических процессов и применяемого оборудования.....	10
3. Сведения о радиоактивных отходах, образующихся в результате деятельности.....	11
3.1 Твердые радиоактивные отходы.....	11
3.2 Жидкие радиоактивные отходы.....	12
3.3 Планируемое образование РАО при эксплуатации приборной базы реакторного комплекса ПИК.....	13
4. Оценка воздействия на окружающую среду в результате осуществления лицензируемого вида деятельности в области использования атомной энергии.....	15
5. Сведения о деятельности по обращению с радиоактивными отходами	16
Обращение с РАО при эксплуатации приборной базы реакторного комплекса ПИК.....	16
6. Обеспечение безопасности при эксплуатации приборной базы реакторного комплекса ПИК	17
7. 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	18
8. Сведения об участии общественности при принятии решений, касающихся лицензируемого вида деятельности в области использования атомной энергии.....	19
9. Перечень нормативных и справочных материалов.....	20

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

БПК ₅	Биологическое потребление кислорода за 5 дней
БПК ₂₀	Биологическое потребление кислорода за 20 дней
ГНЦ	Государственный научный центр
ДВ	Допустимый выброс
ЖРО	Жидкие радиоактивные отходы
ЗВ	Загрязняющее вещество
ЗН	Зона наблюдения
ЗОУИТ	Зона с особыми условиями использования территории
ЗСД	Зона свободного доступа
ЗСО	Зона санитарной охраны
ИЗА	Источник загрязнения атмосферы
ИИИ	Источник ионизирующего излучения
ИЯР	Исследовательский ядерный реактор
ИРГ	Инертные радиоактивные газы
ИЭИ	Инженерно-экологические изыскания
ИЯУ	Исследовательская ядерная установка
КНС	Канализационно-насосная станция
ЛОС	Локальные очистные сооружения
ЛРК	Лаборатория радиационного контроля
МРЗ	Максимальное расчетное землетрясение
МЭД	Мощность эквивалентной дозы
НВОС	Негативное воздействие на окружающую среду
ОБУВ	Ориентировочный безопасный уровень воздействия
ОДК	Ориентировочно допустимая концентрация
ОНТРО	Очень низкоактивные твердые радиоактивные отходы
ПДВ	Предельно допустимый выброс
ПДК _{м.р.}	Предельно-допустимая концентрация максимальная из разовых
ПДК _{с.с}	Предельно-допустимая концентрация среднесуточная
ПДС	Предельно-допустимый сброс
ПЗ	Проектное землетрясение
ПЛК	Промышленно - ливневая канализация
ПЭК	Производственный экологический контроль
РАО	Радиоактивные отходы
РБ	Радиационная безопасность
РК	Радиационный контроль
РХЛ	Радиохимическая лаборатория
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
ТРО	Твердые радиоактивные отходы
УиК РАО	Учет и контроль РАО
ФККО	Федеральный классификационный каталог отходов РФ
ХЖРО	Хранилище жидких радиоактивных отходов
ХПК	Химическое потребление кислорода
ХФК	Хозяйственно-фекальная канализация

АННОТАЦИЯ

Настоящие Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии: «Сооружение комплекса с исследовательским ядерным реактором ПИК» разработаны для представления в соответствии с требованиями Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» на государственную экологическую экспертизу с целью оценки соответствия намечаемой лицензируемой деятельности экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды.

Необходимость проведения государственной экологической экспертизы связана с необходимостью получения лицензии в области использования атомной энергии на сооружение радиационного источника. 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.

Процесс оценки воздействия на окружающую среду регламентирован постановлением Правительства Российской Федерации от 28.11.2024 № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду».

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.

Место реализации лицензируемой деятельности: 188300, Российская Федерация, Ленинградская обл., г. Гатчина, мкр. Орлова роща, д. 1, НИЦ «Курчатовский Институт» - ПИЯФ.

В рамках настоящих материалов обосновывается возможность сооружения «комплекса с исследовательским ядерным реактором ПИК» в период с 2026 г по 2031 г, в течение которых не предполагается расширение описываемых в настоящих МОЛ видов деятельности и внесение изменений в технологические процессы.

При подготовке материалов обоснования лицензии использованы данные:

- государственных докладов, официальных баз данных, фондовых и научных источников;
- проектной документации: «Создание приборной базы реакторного комплекса «ПИК», г. Гатчина, Ленинградская область, федерального государственного бюджетного учреждения "Петербургский институт ядерной физики им. Б.П. Константинова Национального исследовательского центра «Курчатовский институт»;
- технических отчетов по результатам инженерных изысканий;
- отчетов о результатах контроля объектов окружающей среды в районе расположения НИЦ «Курчатовский Институт» - ПИЯФ.

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 бюджетное учреждение «Петербургский институт ядерной физики им. Б.П. Константинова Национального исследовательского центра «Курчатовский институт»
Юридический адрес	Россия, 188300, Ленинградская обл., г. Гатчина, мкр. Орлова роща, д. 1, НИЦ «Курчатовский Институт» - ПИЯФ
Почтовый адрес	Россия, 188300, Ленинградская обл., г. Гатчина, мкр. Орлова роща, д. 1, НИЦ «Курчатовский Институт» - ПИЯФ
Регион (субъект Федерации)	Ленинградская область
Телефон	+7(81371) 4-60-25, +7(81371) 4-60-47
Факс	+7(81371) 3-60-25
E-mail	otdelkadrov@pnpi.nrcki.ru
Свидетельство о государственной регистрации с указанием органа, выдавшего свидетельство	29.06.1998 № 27/00451 Свидетельство серия ЛО-002 № 09043 Гатчинское городское территориальное отделение Учреждение Юстиции Ленинградской областной Регистрационной палаты ОГРН 1034701242443 Свидетельство от 16.01.2003 серия 47 № 000232988 от 16.01.2003 Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы №10 по Ленинградской области 188801, г. Выборг, ул. Гагарина, 27 А
Свидетельство о постановке на учет в налоговом органе	Свидетельство о постановке на учет в налоговом органе от 06.12.1993 г. Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы №10 по Ленинградской области 188801, г. Выборг, ул. Гагарина, 27 А
ИНН / КПП	4705001850 / 470501001
Руководитель	Директор – Нестерчук Юлия Николаевна
Ответственный за природоохранную деятельность	

1.2 Описание и структура предприятия

1.2.1 Описание предприятия

Петербургский институт ядерной физики им. Б. П. Константинова (ПИЯФ) является одним из научных центров, входящих в состав Национального исследовательского центра

«Курчатовский институт» (НИЦ «Курчатовский институт»). НИЦ «Курчатовский институт» - ПИЯФ носит имя академика Б. П. Константинова (1910–1969) – крупнейшего советского физика, директора Физико-технического института им. А. Ф. Иоффе АН СССР (1957–1967), вице-президента Академии наук СССР (1966–1969), сыгравшего определяющую роль в организации института.

Институт создан в 1956 году в лесном массиве «Орлова роща» в г. Гатчине. Основу исследовательской инфраструктуры НИЦ «Курчатовский институт» - ПИЯФ составляют научно-исследовательский реакторный комплекс ВВР-М, реакторный комплекс ПИК, научно-исследовательский ускорительный комплекс СЦ-1000 и циклотрон Ц80. Экспериментальная база института позволяет проводить широкий спектр исследований фундаментальных свойств материи и осуществлять разработку и создание новых материалов, устройств и систем, включая системы с биоорганическими наноструктурными компонентами.

Основные направления деятельности

- теоретическая и математическая физика;
- фундаментальные междисциплинарные исследования в нано- и био-науках с использованием нейтронного и синхротронного излучений;
- молекулярная биология и биомедицина;
- фундаментальные и прикладные исследования с использованием нейтронов, протонов и тяжелых ионов;
- нейтринная физика;
- физика ядерных реакторов и ускорителей;
- ядерная медицина (производство изотопов, лучевая терапия, нанобиотехнологии для медицины).

Исследовательская база

Основу исследовательской инфраструктуры НИЦ «Курчатовский институт» - ПИЯФ составляют научно-исследовательский реакторный комплекс ВВР-М, реакторный комплекс ПИК, научно-исследовательский ускорительный комплекс СЦ-1000 и циклотрон Ц80.

Экспериментальная база института позволяет проводить широкий спектр исследований фундаментальных свойств материи и осуществлять разработку и создание новых материалов, устройств и систем, включая системы с биоорганическими наноструктурными компонентами.

В соответствии с СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)» для объектов использования атомной энергии НИЦ «Курчатовский институт» - ПИЯФ установлены категории по потенциальной радиационной опасности, которые определяются возможным радиационным воздействием объектов на население и персонал при радиационной аварии. Наивысшую категорию по потенциальной радиационной опасности (II категория) имеют комплексы с исследовательскими ядерными реакторами ВВР-М и ПИК. Согласно ст. 3.2.8 ОСПОРБ 99/2010 вокруг радиационных объектов устанавливается санитарно-защитная зона (СЗЗ).

СЗЗ Института была установлена постановлением администрации Гатчинского муниципального района от 10.01.2018 № 21 «Об утверждении Проекта обоснования размера окончательной санитарно-защитной зоны для НИЦ «Курчатовский институт» - ПИЯФ». Согласно заключению Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека № 78.22.58.000.Т.000019.09.17 от 08.09.2017, граница Санитарно-защитной зоны НИЦ «Курчатовский институт» - ПИЯФ представляет собой форму неправильного эллипса и радиусами $R=1,1$ км вокруг трубы реактора ВВР-М и с $R=0,9$ км

вокруг трубы ИЯР ПИК. Границы СЗЗ установлены с учётом 100 м зоны в восточном направлении от границы научно-технической площадки ПИЯФ, не вошедшей в радиусы от исследовательских реакторов ПИК и ВВР-М, и сложившейся градостроительной ситуации пос. Вайялово – 200 м в северо-восточном направлении от площадки.

Карта-схема СЗЗ НИЦ «Курчатовский институт» - ПИЯФ согласно карте Национальной системы пространственных данных nspd.gov.ru приведена на рисунке 1.2.1.1.

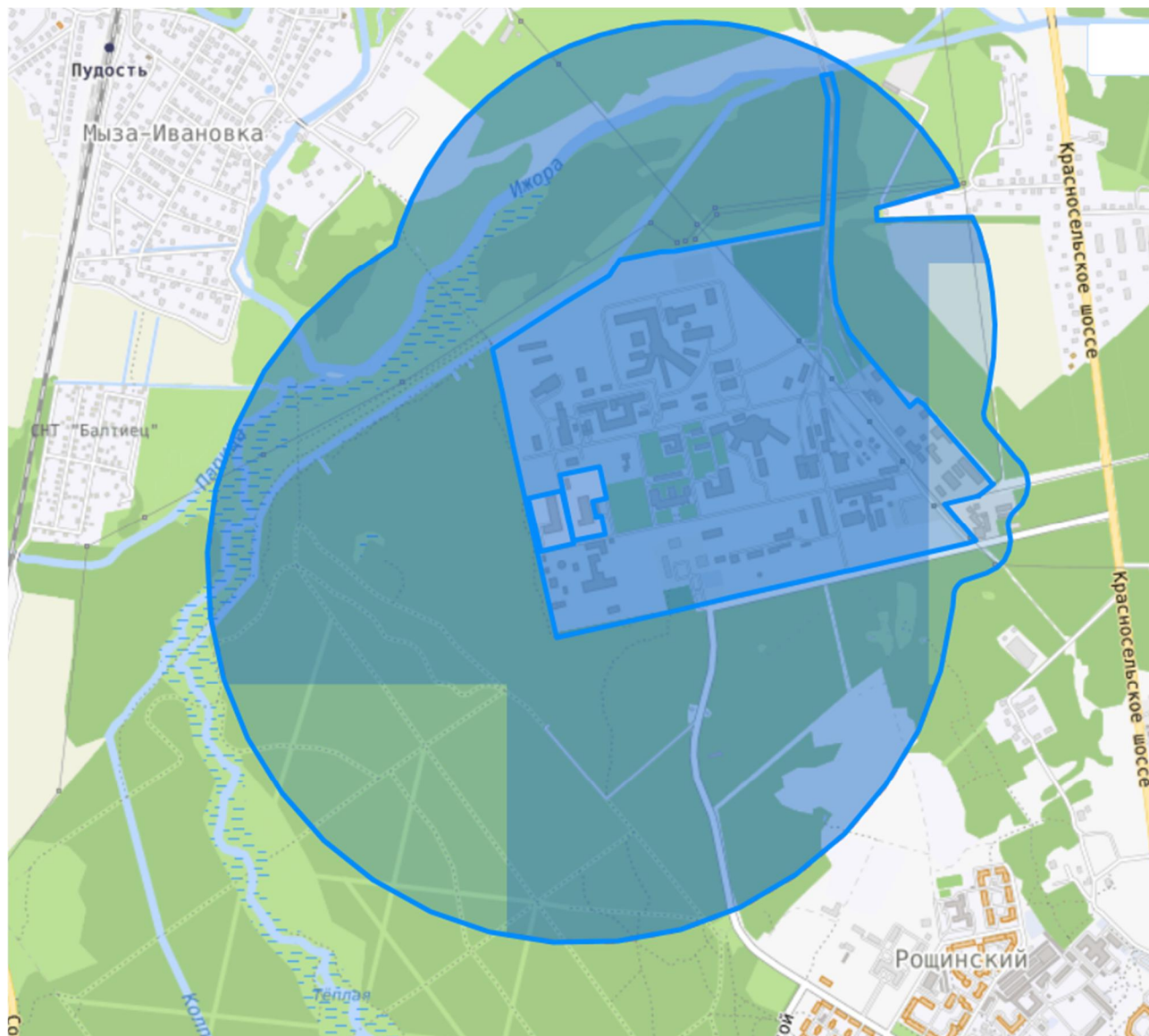


Рисунок 1.2.1 – СЗЗ НИЦ «Курчатовский институт» - ПИЯФ

1.2.2 Организационная структура НИЦ «Курчатовский институт» - ПИЯФ

НИЦ «Курчатовский институт» - ПИЯФ состоит из следующих подразделений:

- Дирекция
 - § Научные подразделения
 - Отделение теоретической физики
 - Отделение физики высоких энергий
 - Отделение перспективных разработок
 - Отделение молекулярной и радиационной биофизики
 - Отделение нейтронных исследований
 - Отдел физики и техники реакторов
 - Отдел информационно-вычислительных ресурсов и технологий
 - Инжиниринговый центр «Нейтронные технологии»
 - Филиал НИЦ «Курчатовский институт» - ПИЯФ - ИВС
 - Филиал НИЦ «Курчатовский институт» - ПИЯФ - ИХС
 - § Ученый совет
 - § Проблемный ученый совет
 - § Научно-технический совет по информационным технологиям
 - § Совет молодых ученых и специалистов
 - § Центр по подготовке персонала
 - § Отдел кадров
 - § Патентный отдел
 - § Научно-технические подразделения
 - Издательско-полиграфический отдел
 - Отдел метрологического обеспечения
 - Музейно-библиотечный центр
 - § Производственные подразделения
 - Теплоэнергетический отдел
 - Транспортный отдел
 - Питомник лабораторных животных «Рапполово»
 - § Вспомогательные подразделения
 - Бухгалтерия
 - Служба охраны труда
 - Служба пожарной безопасности
 - Здравпункт
 - Управление проектов и программ
 - § Профком
 - § Научно-образовательный центр

2. Описание намечаемой деятельности.

2.1 Основные технологические процессы и применяемое оборудование

Научно-исследовательский реакторный комплекс «ПИК» находится на территории промышленной площадки НИЦ «Курчатовский институт» - ПИЯФ». Территория этого комплекса заключена во внутреннюю охранную зону, оборудованную инженерно-техническими средствами охраны.

Здания реакторного комплекса соединяются между собой надземными галереями.

При реализации намечаемой деятельности - сооружении комплекса с исследовательским ядерным реактором ПИК, планируется реконструкция существующих зданий и строительство новых сооружений для монтажа приборной базы. Состав приборной базы представлен в таблице 1.3.1.

Таблица 2.1 - Состав приборной базы РК «ПИК»

Поз.	Состав приборной базы РК ПИК
01	Трехосный спектрометр холодных нейтронов (IN-2)
02	Установка для томографических и радиографических исследований больших объектов (NT1)
03	Трехосный спектрометр поляризованных нейтронов (IN-3)
04	Трехосный спектрометр тепловых нейтронов (IN-1)
05	Суперпозиционный многосекционный порошковый дифрактометр (D1)
06	Порошковый многодетекторный дифрактометр тепловых нейтронов (D3)
07	Четырехкружный дифрактометр (DC1)
08	Малоугловой дифрактометр поляризованных нейтронов (Tensor)
09	Малоугловой дифрактометр («Мембрана-2»)
10	Установка спин-эхо ультра-малоуглового рассеяния (SESANS)
11	Спин-эхо спектрометр (SEM)
12	Нейтронно-оптический рефлектометр (SONATA)
13	Рефлектометр с векторным анализом поляризации (HARMONY)
14	Установка нейтрон-активационного анализа (INAA)
15	Спектрометр ядерных излучений (PROGRAS)
16	Установка исследования множественности осколков деления (FISCO)
17	Установка ЭДМ нейтрона кристалл-дифракционным методом (DEDM)
18	Масс-сепараторный лазерно-ядерный комплекс ИРИНА
19	Установка «Бета-распад нейтрона»
20	Установка «Нейтрино»
21	Источник ультрахолодных нейтронов (ИУХН)
22	Источник горячих нейтронов (ИГН ГЭК-8)
23	Источник холодных нейтронов (ИХН ГЭК-2)

2.2 Описание деятельности, осуществляемой арендаторами (при наличии), в том числе технологических процессов и применяемого оборудования

Осуществление деятельности арендаторами при намечаемой деятельности не планируется.

3. Сведения о радиоактивных отходах, образующихся в результате деятельности

Непосредственно при реализации намечаемой деятельности - сооружении комплекса с исследовательским ядерным реактором ПИК, радиоактивные отходы не образуются.

Технологические и нетехнологические РАО образуются при эксплуатации ИЯР ПИК. Собственником образующихся радиоактивных отходов является НИЦ «Курчатовский институт» - ПИЯФ.

3.1 Твердые радиоактивные отходы

Твердыми радиоактивными отходами являются: не подлежащее ремонту оборудование, фильтры, арматура, отработавшие узлы реактора, отработавшие источники, обтирочные материалы и другие загрязненные радиоактивными веществами предметы, не подлежащие повторному использованию.

Сбор ТРО производится непосредственно на местах их образования, отдельно от обычного мусора и строго раздельно с учетом:

- вида излучения (α , β , γ);
- периода полураспада радионуклидов (короткоживущие и долгоживущие);
- удельной и суммарной активности (ОНАО, НАО, САО, ВАО);
- содержания ядерно опасных делящихся нуклидов (присутствуют, отсутствуют);
- природы ТРО (органические, неорганические);
- морфологического состава (пластик, ветошь, стекло, строительный мусор, металл и т.п.);
- содержания ядерно опасных делящихся нуклидов (присутствуют, отсутствуют);
- природы ТРО (органические, неорганические);
- морфологического состава (пластик, ветошь, стекло, строительный мусор, металл и т.п.);
- способов переработки, кондиционирования,
- взрывоопасности.

Прогнозируемые количества ТРО, образующихся при работе реактора в номинальном режиме, приведены в таблице 3.1.1

Таблица 3.1.1 – Твердые радиоактивные отходы комплекс ИЯР ПИК

№ пп	Наименование	Годовой объем, куб.м	Группа
1.	Отходы из «горячих» камер	0,5	Высокоактивные
2.	Отходы из «горячих» камер	4,0	Низкоактивные
3.	Фильтры «горячих» камер	1,0	Высокоактивные
4.	Отходы после ремонтных работ, оборудование, арматура, обрезки труб	10,0	Низкоактивные
5.	Отходы после ремонтных работ, оборудование, арматура, обрезки труб	10,0	Среднеактивные

6.	Отходы после ремонтных работ (горючие, в т.ч. использованные доп.СИЗ, обтирочные материалы и т.п.)	20,0	Низкоактивные
7.	Отходы, получаемые в период ППР	3,0	Низкоактивные
8.	Угольные адсорберы фильтровальной станции	4,4	Низкоактивные
9.	Отходы лабораторий	3,0	Низкоактивные

3.2 Жидкие радиоактивные отходы

На комплексе с ИЯР ПИК в целях реализации принципа по п.4 НП-058-14 (ограничение образования и накопления РАО на минимальном практически достижимом уровне) принята следующая концепция обращения с ЖРО:

- разделение понятий «сточные воды», «активные теплоносители» и ЖРО;
- сточные воды при наличии загрязнений, активность которых не превышает МЗУА, направляются в бытовую канализацию;
- активные теплоносители при несоответствии их показателей ВХР параметрам для подачи на установки химводоочистки очищаются и возвращаются в контур охлаждения;
- сточные воды при наличии загрязнений, активность которых превышает МЗУА и активные теплоносители при соответствии их показателей ВХР параметрам для подачи на установки химводоочистки переводятся в разряд ЖРО и направляются на временное хранение в зд.122;
- после временного хранения ЖРО могут быть переработаны в зд. 26 (реализуется после реконструкции зд. 26) либо переданы специализированной организации в виде партии ЖРО.

Источниками жидких радиоактивных отходов на ИЯР ПИК являются:

- стоки от мытья полов, от санпропускников и саншлюзов при наличии радионуклидов, активность которых превышает МЗУА;
- организованные и неорганизованные утечки технологических сред, подвергающихся воздействию ионизирующего излучения и непригодные для очистки на установках ХВО.

Сточные воды (стоки) образуются от мытья полов стен помещений оборудования, трубопроводов, мебели, контейнеров, тары, средств индивидуальной защиты (далее – СИЗ) в зоне контролируемого доступа (далее – ЗКД) и после гигиенической обработки участков тела персонала в санпропускниках и саншлюзах.

Химический состав сточных вод: вода питьевого качества по ГОСТ Р 51232 -98 с примесями моющих средств и взвешенными частицами.

Сточные воды при наличии снимаемого загрязнения на строительных конструкциях, оборудовании, трубопроводах, мебели, контейнерах, тары, СИЗ и участках тела при отмывке могут содержать радионуклиды.

В зависимости от активности радионуклидов в сточных водах определяется способ обращения с ними:

- удаление в систему хозяйственной канализации;
- временное хранение в хранилище ЖРО (здание 122);
- передача на переработку в зд. 26 (реализуется после реконструкции зд. 26)
- передача специализированной организации в виде партии ЖРО.

Прогнозируемые количества ЖРО, образующихся при работе реактора в номинальном режиме, приведены в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1 – Показатели ЖРО комплекса ИЯР ПИК

№ пп	Наименование	Количество м ³ /год	Удельная активность, Ки/л
1	Регенерационные воды от электрофорезных фильтров системы очистки воды 1 контура (А-01/1,2)	10	10 ⁻⁴
2	Перлитная пульпа от очистки малосолевых вод (А-07/1,2)	108	10 ⁻³
3	Ионообменные смолы от очистки воды 1 контура (А-02, А-03)	3	5×10 ⁻⁴
4	Ионообменные смолы от очистки малосолевых вод (А-08, А-09)	1,6	10 ⁻⁴
5	Кубовый остаток из выпарного аппарата (А-43)	3	1,2×10 ⁻³
6	Азотнокислый раствор от регенерации намывных фильтров (А-07/1,2)	1,5	10 ⁻⁵
7	Щелочной раствор от регенерации намывных фильтров (А-07/1,2)	1,5	10 ⁻⁵
8	Промыводы от регенерации намывных фильтров (А-07/1,2, А-10, А-97)	3	10 ⁻⁵
9	РХЛ (лабораторные столы и др. места, на которых ведется работа)	400	
10	Плановые сбросы при ППР 1 контура	60	10 ⁻⁴
11	Плановые сбросы при ППР ЦЭК	2	1,26×10 ⁻³
12	Плановые сбросы при ППР бассейна выдержки	450	10 ⁻⁶
13	Плановые сбросы при ППР ЖВЗ (снижение уровня в бассейне аппарата)	150	10 ⁻⁵
14	Организованные протечки, система воздушников и дренажей 1 контура, ЦЭК, ЖВЗ, САР, БВК, САОР, САО ЦЭК	500	1,26×10 ⁻³
15	Протечки от арматуры	80	10 ⁻⁶
16	Дезактивация помещений	670	10 ⁻⁶
17	Дезактивация оборудования в сборе	300	10 ⁻⁷
18	Помещение КИП	6	10 ⁻⁷
19	Умывальники, трапы и душевые саншлюзов	500	10 ⁻⁷
20	Умывальники санпропускников	1000	10 ⁻⁷
21	Помещение КРБ	48	10 ⁻⁵
22	Ремонтные мастерские, мастерская КИП	193	10 ⁻⁵
23	Мойка автомашин	30	10 ⁻⁶
24	Горячие камеры	3,6	10 ⁻⁶
25	Неорганизованные протечки от контуров (1 контур, ЦЭК, БВ, шахта 1, 2, шахта мойки и др.)	60	10 ⁻⁷ ÷ 1,26×10 ⁻³
26	Неорганизованные протечки от установок очистки воды (ХВО-1 и ХВО-2)	13	
27	Тритиевые низкоактивные	14,3 м ³ /сут	10 ⁻⁶
28	Тритиевые среднеактивные	4,6 м ³ /год	10 ⁻³

3.3 Планируемое образование РАО при эксплуатации приборной базы реакторного комплекса ПИК

Ориентировочные годовые объемы образование радиоактивных отходов представлены в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1 - Ориентировочные годовые объемы образование радиоактивных отходов

Наименование радиоактивного отхода	Вид радиоактивного отхода	Классификация	Ориентировочные объемы радиоактивных отходов, т/год
Исследуемые образцы	ТРО, ОЗРИ	ОНАО. Удаляемые. Негорючие. До 10^3 кБк/кг для бета-излучающих радионуклидов. До 10^2 кБк/кг для альфа-излучающих радионуклидов.	до 0,001
Отработавшие свой ресурс детали научных станций (коллиматоры, детекторы и т.п.)	ТРО	ОНАО. Горючие, негорючие. Удаляемые. До 10^3 кБк/г для бета-излучающих радионуклидов. До 10^2 кБк/г для альфа-излучающих радионуклидов.	до 0,1

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

Материалы оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении намечаемой деятельности представлены в МОЛ Том 2 «Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду».

5. Сведения о деятельности по обращению с радиоактивными отходами

Обращение с РАО при эксплуатации приборной базы реакторного комплекса ПИК

Проектом предусмотрена инфраструктура по сбору отходов с ИЯР ПИК в транспортный контейнер расположенный в пом. 113 здания 100Б. В помещении 113 отходы транспортируются с использованием тележек в контейнерах сборниках. Хранение РАО в помещениях научных станций не предусмотрено.

В процессе эксплуатации нейтроноводных систем и научных станций образуются очень низкоактивные отходы (ОНАО). В здании 104 сбор ОНАО производится вблизи мест их образования в многоразовые контейнеры-сборники для низкоактивных твердых радиоактивных отходов. Место размещения контейнеров-сборников находится в помещении 201 в осях 16-17, Г- Д в зоне действия крана, непосредственной близости от монтажного проема над транспортным въездом помещение 137. Данное место для сбора отходов определено проектом «Реконструкция лабораторного комплекса научно-исследовательского реакторного комплекса «ПИК» (2 этап)».

Количество контейнеров-сборников – 2 шт. отдельно для горючих и негорючих ОНАО. После каждой загрузки контейнеры вывозятся спецтранспортом в помещение 016 здания 100 блок Б для перемещения на временное хранение в помещение 105, либо на перегрузку в транспортный контейнер. Перед вывозом из здания 104 контейнеры-сборники проходят дозиметрический контроль и, при необходимости, дезактивацию поверхности.

6. Обеспечение безопасности при эксплуатации приборной базы реакторного комплекса ПИК

Приборная база реакторного комплекса ПИК не является опасным производственным объектом по признакам, установленным приложениями № 1,2 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

В соответствии со статьей 3 Федерального закона от 21.11.95 №170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» проектируемые нейтронные комплексы и установки категоризируются как «радиационные источники», так как являются оборудованием, в котором содержатся радиоактивные вещества (мишенные станции, горячие камеры, детали с наведенной радиоактивностью).

Обеспечение безопасности при эксплуатации основывается на выполнении критериев обеспечения безопасности, указанных в федеральных нормах и правилах в области использования атомной энергии НП-048-03 «Правила ядерной безопасности импульсных исследовательских ядерных реакторов»:

- непревышение установленных доз облучения работников (персонала) и населения;
- непревышение нормативов предельно допустимых выбросов и допустимых сбросов РВ в окружающую среду.

Безопасность при эксплуатации приборной базы реакторного комплекса ПИК обеспечивается за счет последовательной реализации концепции глубокоэшелонированной защиты, основанной на применении системы физических барьеров на пути распространения ионизирующего излучения и радионуклидов в окружающую среду, и системы организационных мероприятий и технических решений по защите физических барьеров и сохранению их эффективности, а также по защите работников (персонала), населения и окружающей среды.

Разработка организационных мероприятий может быть осуществлена только после завершения намечаемой деятельности - сооружения комплекса с исследовательским ядерным реактором ПИК и сдачи его в эксплуатацию, и будет рассмотрена при разработке материалов обоснования лицензии на эксплуатацию.

7. 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

Таблица 6.1 - Действующие лицензии НИЦ «Курчатовский институт»-ПИЯФ, выданные на право осуществления деятельности в области использования атомной энергии.

Регистрационный номер	Дата выдачи	Срок действия	Вид деятельности
СЕ-09-501-5707	06.11.2024	06.11.2034	Использование радиоактивных веществ при проведении НИР и ОКР
СЕ-03-210-5701	17.10.2024	17.10.2034	Эксплуатация радиационных источников. Объект: установки, аппараты оборудование, изделия, комплексы. в которых содержатся радиоактивные вещества или генерируется ионизирующее излучение)
СЕ-10-101-5419	20.06.2023	20.06.2028	проектирование и конструирование ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, хранилищ радиоактивных отходов.
ГН-03-108-4352	30.12.2022	31.12.2031	Эксплуатация ядерной установки (ядерная установка с исследовательским ядерным реактором ВВР-М)
ГН-03-108-4351	30.12.2022	30.12.2052	Эксплуатация ядерной установки (исследовательская ядерная установка с исследовательским ядерным реактором ПИК)
ГН-02-108-4248	09.06.2022	09.06.2027	На сооружение ядерной установки. Объект, на котором осуществляется деятельность: комплекс с исследовательским ядерным реактором ПИК
ГН-03-109-4234	27.05.2022	27.05.2027	Эксплуатация ядерной установки.(комплекса с критическим ядерным стендом «Физическая модель реактора ПИК»)
СЕ-04-210-5135	25.10.2021	25.10.2026	Вывод из эксплуатации радиационных источников.
ГН-10-205-4046	06.07.2021	06.07.2026	На проектирование и конструирование радиационных источников
ГН-07-602-3501	17.04.2018	17.04.2028	На обращение с радиоактивными отходами при их хранении, переработке и транспортировании.

Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии: «Сооружение комплекса с исследовательским ядерным реактором ПИК», представлены на государственную экологическую экспертизу впервые.

8. Сведения об участии общественности при принятии решений, касающихся лицензируемого вида деятельности в области использования атомной энергии

Раздел будет дополнен по результатам проведения общественных обсуждений Материалов обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии: «Сооружение комплекса с исследовательским ядерным реактором ПИК».

9. Перечень нормативных и справочных материалов

Федеральные законы

1. Федеральный закон от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии»;
2. Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
3. Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;
4. Федеральный закон от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации»;
5. Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
6. Федеральный закон от 9 января 1996 г. № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения»;
7. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О безопасности опасных производственных объектов»;
8. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
9. Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
10. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;
11. Федеральный закон от 1 декабря 2007 г. № 317-ФЗ «О государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»;
12. Федеральный закон от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
13. Федеральный закон от 8 марта 2011 г. № 35-ФЗ «Устав о дисциплине работников организаций, эксплуатирующих особо радиационно-опасные и ядерно-опасные производства и объекты в области использования атомной энергии»;
14. Федеральный закон от 11 июля 2011 г. № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
15. Федеральный закон 3 апреля 1996 г. № 29-ФЗ «О финансировании особо радиационно-опасных и ядерно-опасных производств и объектов»;
16. Федеральный закон от 4 мая 1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;

Нормативные правовые акты Правительства Российской Федерации

17. Постановление Правительства РФ от 28 января 1997 г. № 93 «О порядке разработки радиационно-гигиенических паспортов организаций и территорий»;
18. Постановление Правительства Российской Федерации от 12 марта 1997 г. № 289 «Об определении территорий, прилегающих к особо радиационно-опасным и ядерно-опасным производствам и объектам, и о формировании и использовании централизованных средств на финансирование мероприятий по социальной защите населения, проживающего на указанных территориях, а также на финансирование развития социальной инфраструктуры этих

территорий в соответствии с Федеральным законом «О финансировании особо радиационно-опасных и ядерно-опасных производств и объектов»;

19. Постановление Правительства РФ от 29 марта 2013 г. № 280 «О лицензировании деятельности в области использования атомной энергии»;

20. Постановление Правительства Российской Федерации от 15 июня 2016 г. № 542 Об утверждении Положения об организации системы государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов;

21. Постановление Правительства РФ от 3 июля 2006 г. № 412 «О федеральных органах исполнительной власти и уполномоченных организациях, осуществляющих государственное управление использованием атомной энергии и государственное регулирование безопасности при использовании атомной энергии»;

22. Постановление Правительства РФ от 19 января 2006 г. № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства»;

23. Постановление Правительства РФ от 5 марта 2007 г. № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»;

24. Распоряжение Правительства РФ от 14 сентября 2009 г. № 1311-р «Об утверждении перечня организаций, эксплуатирующих особо радиационно опасные и ядерно опасные производства и объекты»;

25. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 № 1479 об утверждении «Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;

26. Постановление Правительства РФ от 19 ноября 2012 г. № 1185 «Об определении порядка и сроков создания единой государственной системы обращения с радиоактивными отходами»;

27. Распоряжение Правительства РФ от 20 марта 2012 г. № 384-р «Об определении национального оператора по обращению с радиоактивными отходами» ФГУП «Национальный оператор по обращению с радиоактивными отходами»;

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

29. Постановление Правительства РФ от 30 декабря 2012 г. № 1494 «Об утверждении Положения об отнесении объектов использования атомной энергии к отдельным категориям и определении состава и границ таких объектов»;

30. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Санитарные документы

31. СП 2.6.1.2612-10. Санитарные правила и нормативы. «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)».

32. СанПиН 2.6.1.2523-09. Санитарные правила и нормативы. «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009).

33. СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

34. СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003».

35. СП 32.13330.2018 (СНиП 2.04.03-85) «Канализация. Наружные сети и сооружения».

36. СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий

37. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

38. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». Минздрав России, Москва 2003 г.

39. СП 2.6.1.2216-07. «Санитарно-защитные зоны и зоны наблюдения радиационных объектов. Условия эксплуатации и обоснование границ».

Федеральные нормы и правила

40. НП-019-15 «Сбор, переработка, хранение и кондиционирование жидких радиоактивных отходов. Требования безопасности»;

41. НП-020-15 «Сбор, переработка, хранение и кондиционирование твердых радиоактивных отходов. Требования безопасности»;

42. НП-021-15 «Обращение с газообразными радиоактивными отходами. Требования безопасности»;

43. НП-058-14 «Безопасность при обращении с радиоактивными отходами. Общие положения»;

44. НП-064-17 «Учет внешних воздействий природного и техногенного происхождения на объекты использования атомной энергии»;

ГОСТы, СНиПы и др.

45. РБ-142-18 Руководство по безопасности в области использования атомной энергии «Сейсмологический мониторинг участков ядерно и радиационно опасных объектов» (приказ Ростехнадзора от 27.11.2018 №592);

46. ГОСТ Р 70282-2022 «Охрана окружающей среды. Поверхностные и подземные воды. Общие требования к отбору проб льда и атмосферных осадков»;

47. ГОСТ 12.1.007-76 «ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности»;

48. ГОСТ Р 58577-2019 «Правила установления нормативов выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов»;

49. ГОСТ Р ИСО 3746-2013 «Акустика. Определение уровней звуковой мощности и звуковой энергии источников шума по звуковому давлению»;

50. ГОСТ Р 12.3.047-2012 ССБТ. «Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля».

51. «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты». ФГУП «НИИ ВОДГЕО», М., 2015.

52. Доклад о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения в Санкт-Петербурге в 2024 году», Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Санкт-Петербургу и Ленинградской области;

53. Государственный доклад «О состоянии и охране окружающей среды Ленинградской области в 2024 году». Администрация Ленинградской области Комитет по природным ресурсам Ленинградской области;

54. Справка о состоянии окружающей среды в Ленинградской области за 2025 год Комитета по природным ресурсам Ленинградской области.