

**Строительство производственной базы АО «Атомэнергоремонт»
в г. Певек Чукотского автономного округа**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды

**Часть 1. Мероприятия по охране окружающей среды
Книга 1. Текстовая часть**

P/03/2022-27/112-ООС1.1

Том 8.1.1

**Строительство производственной базы АО «Атомэнергоремонт»
в г. Певек Чукотского автономного округа**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды

**Часть 1. Мероприятия по охране окружающей среды
Книга 1. Текстовая часть**

P/03/2022-27/112-ООС1.1

Том 8.1.1

Технический директор

А.Н. Соболев

Главный инженер проекта по
строительным объектам

К.В. Челушкин

Москва, 2023

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Отдел	Должность	Ф.И.О.	Подпись
Экологии	Начальник отдела	Н.В. Стукова	
	Зам. начальника отдела	А.С. Леднева	
	Главный специалист	К.И. Арзамаскина	
Консалтинга	Начальник отдела	О.В. Амосова	
	Зам. начальника отдела	В.Н. Ананьева	
Внутреннего контроля	Начальник отдела	Ю.А. Ларина	

СОДЕРЖАНИЕ

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИСПОЛНИТЕЛЕ	8
СПРАВКА О СООТВЕТСТВИИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЕЙСТВУЮЩИМ НОРМАМ, ПРАВИЛАМ И ТРЕБОВАНИЯМ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО НАДЗОРА РФ	10
ВВЕДЕНИЕ	11
1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ УРОВНЯ ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ТЕРРИТОРИЮ, НЕПОСРЕДСТВЕННО ПРИЛЕГАЮЩУЮ К ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКЕ	12
1.1 Общие сведения.....	12
1.1.1 Общие сведения о предприятии.....	12
1.1.2 Технологические решения.....	14
1.2 Зоны с особым режимом природопользования	16
1.2.1 Сведения об особо охраняемых природных территориях.....	16
1.2.2 Сведения об объектах культурного наследия и зонах охраняемых объектов	17
1.2.3 Сведения о водоохраных, рыбоохраных зонах и прибрежных защитных полосах.....	17
1.2.4 Сведения о местах традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов.....	18
1.2.5 Сведения о скотомогильниках (биометрических ямах) и сибирязвенных захоронениях	18
1.2.6 Сведения о полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки	19
1.2.7 Сведения о зонах санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.....	19
1.2.8 Сведения о приаэродромных территориях	20
1.2.9 Сведения о свалках и полигонах промышленных и твердых коммунальных отходов, опасных отходов производства	20
1.2.10 Сведения о кладбищах и крематориях	22
1.2.11 Сведения о лечебно-оздоровительных местностях и курортах	22
1.2.12 Сведения об объектах всемирного наследия ЮНЕСКО	22
1.2.13 Сведения о запретных зонах	23
1.3 Характеристика природных условий и экологического состояния окружающей среды	23
1.3.1 Физико-географические условия	24
1.3.2 Климатические условия района	25
1.3.3 Современное состояние атмосферного воздуха.....	29
1.3.4 Геологические условия участка проектирования.....	30
1.3.4.1 Геологическое строение участка	30
1.3.4.2 Геокриологические условия.....	31
1.3.4.3 Специфические грунты.....	32
1.3.4.4 Геологические, инженерно-геологические и криогенные процессы	33
1.3.5 Гидрогеологические условия	34
1.3.6 Гидрографические условия участка проектирования	38
1.3.7 Условия землепользования.....	39

1.3.8 Почвенные условия территории	42
1.3.9 Характеристика растительного и животного мира	46
1.3.9.1 Характеристика растительного мира.....	47
1.3.9.2 Характеристика животного мира.....	50
1.4 Оценка воздействия на атмосферный воздух	53
1.4.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ на период строительства	53
1.4.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации	58
1.5 Оценка акустического воздействия на атмосферный воздух.....	62
1.5.1 Основные понятия акустического воздействия и нормативные требования	62
1.5.2 Период строительства.....	64
1.5.2.1 Характеристика объекта как источника шумового воздействия	64
1.5.2.2 Результаты расчетов уровня шумового воздействия на территорию, непосредственно прилегающую к жилой застройке.....	66
1.5.3 Период эксплуатации.....	68
1.5.3.1 Характеристика объекта как источника шумового воздействия	68
1.5.3.2 Результаты расчетов уровня шумового воздействия на территорию, непосредственно прилегающую к жилой застройке.....	69
1.5.4 Оценка воздействия иных физических факторов.....	71
1.6 Оценка воздействия на поверхностные воды	73
1.6.1 Водопотребление и водоотведение в период строительства	74
1.6.2 Водопотребление и водоотведение в период эксплуатации	76
1.6.3 Баланс водопотребления и водоотведения	77
1.7 Оценка воздействия на недра, в том числе подземные воды	79
1.8 Оценка воздействия отходов производства и потребления на состояние окружающей среды....	82
1.8.1 Существующее положение.....	82
1.8.2 Характеристика предприятия как источника образования отходов.....	82
1.8.2.1 Период строительства.....	82
1.8.2.2 Период эксплуатации.....	87
1.8.3 Расчет количества отходов производства и потребления	91
1.8.3.1 Период строительства.....	91
1.8.3.2 Период эксплуатации.....	92
1.8.4 Оценка степени опасности отходов.....	94
1.8.5 Обращение с отходами	106
1.8.5.1 Период строительства.....	106
1.8.5.2 Период эксплуатации.....	108
1.9 Оценка воздействия на почвы и условия землепользования	118
1.10 Оценка воздействия на растительный и животный мир.....	119
1.11 Оценка воздействия на окружающую среду возможных аварийных ситуаций.....	123
1.11.1 Период строительства.....	124
1.11.1.1 Операции по заправке техники дизельным топливом	124
1.11.1.2 Аварии, связанные с отходами производства и потребления	134

1.11.2 Период эксплуатации.....	134
1.11.2.1 Аварийная ситуация, связанная нарушением работы электрических сетей.....	134
2 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	137
2.1 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам.....	137
2.1.1 Расчет и анализ уровня загрязнения атмосферного воздуха в период строительства.....	137
2.1.2 Расчет и анализ уровня загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации.....	140
2.1.3 Предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам	143
2.1.4 Определение границ санитарно-защитной зоны	146
2.2 Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод	147
2.3 Мероприятия по охране атмосферного воздуха.....	149
2.3.1 Мероприятия по защите от физических факторов воздействия	150
2.4 Мероприятия по оборотному водоснабжению	151
2.5 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова	151
2.5.1 Технический этап рекультивации.....	152
2.5.2 Биологический этап рекультивации	154
2.6 Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления	157
2.7 Мероприятия по охране недр	160
2.8 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания	161
2.8.1 Мероприятия по сохранению и восстановлению объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу РФ и в Красную книгу Чукотского автономного округа.....	163
2.9 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона.....	164
2.9.1 Мероприятия по минимизации возникновения аварийных ситуаций, связанных с проливом нефтепродуктов.....	164
2.9.2 Мероприятия по минимизации возникновения аварийной ситуации, связанной с отходами производства и потребления	165
2.10 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции	168
2.11 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях	172
2.11.1 Производственный экологический контроль (мониторинг) за охраной атмосферного воздуха.....	174
2.11.2 Производственный экологический мониторинг за охраной водных объектов	178

2.11.3 Мониторинг геологической среды	178
2.11.4 Производственный экологический контроль (мониторинг) за охраной почв	180
2.11.5 Производственный экологический контроль в области обращения с отходами	180
2.11.6 Производственный экологический контроль (мониторинг) за охраной объектов растительного и животного мира.....	181
2.11.7 Производственный экологический контроль (мониторинг) за соблюдением режимов особо охраняемых природных территорий	182
2.11.8 Производственный экологический контроль (мониторинг) за компонентами окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций	183
2.12 Мероприятия по защите от шума территории жилой застройки, прилегающей к территории, на которой предполагается строительство, реконструкция, капитальный ремонт объекта капитального строительства.....	186
3 ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ	188
3.1 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	188
3.2 Расчет платы за размещение отходов.....	189
3.3 Расчет затрат на проведение производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды	192
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ	195

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИСПОЛНИТЕЛЕ

Настоящий проект разработан Обществом с ограниченной ответственностью «Кузнецкая проектная компания» (далее по тексту ООО «КПК»).

Организация оказывает полный комплекс услуг по выполнению проектно-сметных работ по строительству, расширению, реконструкции и вводу в эксплуатацию горнодобывающих предприятий для всех регионов России. Это проектирование зданий, промышленных предприятий, проектирование заводов, карьеров, разрезов и шахт. В список услуг нашей проектной организации также входит проектирование железных и автомобильных дорог.

Задачей компании является осуществление функции генерального проектировщика и строительное проектирование на всех его стадиях, в том числе:

- проекты горных отводов;
- проекты строительства, реконструкции и технического перевооружения угольных предприятий;
- рабочая документация;
- авторский надзор за строительством и эксплуатацией предприятий;
- проектирование промышленных зданий и сооружений гражданского назначения;
- проектирование автомобильных и железных дорог;
- инженерные изыскания (геодезические, геологические, экологические, гидрометеорологические).

На все перечисленные виды работ ООО «КПК» имеет соответствующие свидетельства:

- Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 11706 от 13.12.2016 № СРО-П-145-04032010, выданного Ассоциацией проектировщиков «СтройОбъединение».
- Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 387 от 30.07.2014 № СРО-И-037-18122012, выданного Некоммерческим партнерством «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр».

Координаты ООО «КПК»:

ИНН 4205187332 / КПП 773101001

ОГРН 1094205019743

Юридический адрес: 121351, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Кунцево,
ул. Молодогвардейская, д. 61, к. 2, стр. 1

Почтовый адрес: 650004, г. Кемерово, пр. Ленина, д. 59/1, 4 этаж

Тел./факс (3842) 65 70 02

E-mail: proekt@kuzproekt.com

СПРАВКА О СООТВЕТСТВИИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЕЙСТВУЮЩИМ НОРМАМ, ПРАВИЛАМ И ТРЕБОВАНИЯМ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО НАДЗОРА РФ

Данная проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, градостроительным планом земельного участка, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям санитарно-гигиенических, противопожарных, экологических и других норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасную эксплуатацию при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий и условий эксплуатации.

Проектная документация соответствует требованиям законодательства РФ – федеральным законам «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и другим.

**Главный инженер проекта по
строительным объектам**

К.В. Челушкин

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» в составе проектной документации «Строительство производственной базы АО «Атомэнергоремонт» в г. Певек Чукотского автономного округа» выполнен на основании технического задания на проектирование и в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Раздел разработан на основании следующих законодательных, нормативных и методических документов:

- Федеральный закон РФ от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон РФ от 4.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральный закон РФ от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный закон РФ от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
- Водный кодекс РФ от 03.06.2006 № 74-РФ.

Раздел выполнен на основании технических решений, предусмотренных в технологической части проекта.

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ УРОВНЯ ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ТЕРРИТОРИЮ, НЕПОСРЕДСТВЕННО ПРИЛЕГАЮЩУЮ К ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКЕ

1.1 Общие сведения

1.1.1 Общие сведения о предприятии

Общие сведения о заказчике проектной документации представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Общие сведения о заказчике проектной документации

Полное (сокращенное) наименование юридического лица	Акционерное общество «Атомэнергоремонт» (АО «Атомэнергоремонт»)
Юридический адрес	115432, г. Москва, Проектируемый 4062-й проезд, дом 6, стр. 2, помещение 26 (этаж 4)
Основной государственный регистрационный номер (ОГРН)	1085029002079
Телефон / факс	8 (495) 660-11-12
Электронная почта (e-mail)	aer-a-info@rosatom.ru
ИНН / КПП	5029112443 / 772501001
Руководитель	Генеральный директор Петров Сергей Владимирович
Основной вид деятельности	35.11.3 Производство электроэнергии атомными электростанциями, в том числе деятельность по обеспечению работоспособности электростанций
Место расположения объекта	Чукотский автономный округ, Чаунский район, г. Певек

Производственная база располагается на существующей промплощадке АО «Атомэнергоремонт» и предназначена для проведения технического обслуживания и планово-предупредительных ремонтов (ППР) оборудования.

В административном отношении участок проектирования расположен на территории Чукотского автономного округа, Чаунского района, г. Певек, в границах земельного участка с кадастровым номером 87:02:030004:247.

Обзорная карта района расположения объекта представлена на рисунке 1.1.



Масштаб 1:200 000

Условные обозначения:

R-59-21,22 - номенклатура планшета М 1:200 000


 - участок работ

Рисунок 1.1 – Обзорная карта района расположения объекта

В период строительства намечаемая деятельность будет соответствовать критериям отнесения к III категории, а именно: осуществление на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, хозяйственной и (или) иной деятельности по строительству объектов продолжительностью более 6 месяцев (пп. 3 п. 6 Критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398).

Согласно п. 10 тома 6 (шифр Р-03-2022-27-112-ПОС) продолжительность строительства составит 10 месяцев.

1.1.2 Технологические решения

Производственная база – это отдельно стоящее двухэтажное производственное здание, состоящее из двух блоков – производственного и административного назначения.

В здании производственной базы располагаются помещения – производственные, помещения хранения материалов, административные кабинеты, санитарно-бытовые помещения персонала и технические помещения.

На первом этаже здания располагаются помещения - производственные, помещения хранения материалов, бытовые помещения, технические и санитарные помещения.

На втором этаже административной части здания располагаются помещения: мастерские, административные помещения, медпункт.

В состав производственной части здания входят помещения – производственный цех, мастерские, инструментальная.

Производственная задача:

- входной контроль металла оборудования и трубопроводов;
- изготовление элементов теплоизоляции из оцинкованного, алюминиевого и нержавеющей листа;
- испытание абразивного инструмента для станочного оборудования и ручных машин;
- зачистка под обследование и диагностику ремонтируемого оборудования;
- все виды неразрушающего контроля основного металла и сварных соединений арматуры и трубопроводов при ремонте и монтаже;
- подготовка и выполнение специальных работ по капитальному ремонту, обследованию и диагностике состояния оборудования ПАТЭС;
- подготовка и изготовление узлов и деталей оборудования, в том числе для трубопроводов группы «С», нестандартного оборудования для систем 4 класса безопасности, приспособлений, устройств и оснастки, используемых для ремонта, монтажа, модернизации и реконструкции.

Расположение оборудования в производственном цехе обеспечивает последовательную технологическую цепочку производства, с соблюдением кратчайшего пути движения предметов и персонала.

Технологическое оборудование в цехе и мастерских размещено с учетом безопасного ведения работ, свободного и безопасного движения персонала.

Для транспортировки крупногабаритных материалов и оборудования проектом предусмотрено устройство в производственном цехе грузоподъемного опорного мостового крана грузоподъемностью 5,0 т. Для обслуживания и ремонта мостового крана предусмотрена обслуживающая площадка и возможность использовать специальную передвижную ремонтную площадку и по мере необходимости специальный автотранспорт (предназначенный для проведения ремонтных работ мостовых кранов). Ремонтные работы будут проводиться специалистами.

В производственном цехе и мастерских установлено специализированное технологическое оборудования. В цехах и мастерских предусмотрена общеобменная и локальная вентиляция, исключающая загрязнение воздуха производственных помещений. Оборудование, при работе которого выделяется металлическая пыль оборудовано локальной вытяжной системой.

Технико-экономические показатели представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Технико-экономические показатели

№	Показатели	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь здания	м ²	990,99
2	Строительный объём здания	м ³	8265,03
3	Этажность	кол	2
4	Площадь застройки	м ²	766,7
5	Продолжительность строительства	мес	10
6	Общая трудоёмкость	чел-дн	10664
7	Максимальное количество рабочих	чел	42
8	Среднее количество рабочих	чел	29

Территория в пределах участка проектирования в техногенном отношении освоена, нарушена, отсыпана насыпным грунтом, не застроена. Площадка под строительство существующая со сложившейся вертикальной планировкой. Свободная от капитальной застройки.

Зонирование территории, отведенной для строительства производственной базы АО «Атомэнергоремонт» в г. Певек Чукотского автономного округа, включает 2 зоны:

Производственная зона, в ней размещаются:

- Производственная база;
- КТП 630/06/00,4.

Подсобная зона (вспомогательная), в ней размещаются:

- Резервуар 60 м³ в блочно-модульном здании (6 шт.);
- Насосная станция пожаротушения;
- ДГУ.

Вновь проектируемые автомобильные дороги в данном проекте не разрабатываются. Площадка существующая и примыкает к существующим проездам с щебеночным покрытием. Площадка строительства имеет два въезда-выезда на севере и юго-западе территории.

Все транспортные коммуникации обеспечивают свободный подъезд ко всем зданиям и сооружениям на всей территории с учетом технологии производства и противопожарного обслуживания зданий и сооружений.

Режим работы производственной базы – 252 дня в году, 1 смена по 8 часов.

Во время проведения ППР (по графику) для прикомандированного персонала предусмотрены шкафы в гардеробе на 70 человек. Прикомандированный персонал работает вне здания производственной базы – 3 смены в сутки, смена 8 часов.

1.2 Зоны с особым режимом природопользования

1.2.1 Сведения об особо охраняемых природных территориях

Согласно данным письма Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.04.2020 № 15-47/10213 (Р/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложение А) на территории Чукотского автономного округа располагается два объекта, относящихся к особо охраняемым природным территориям федерального значения:

1. Государственный природный заповедник «Остров Врангеля»;
2. Национальный парк «Берингия».

Ближайшим к участку изысканий является Государственный природный заказник «Остров Врангеля», расположенный на расстоянии 325 км на северо-восток от границ участка изысканий. Расстояние до охранной зоны заказника составляет более 287 км.

На территории Чукотского автономного округа находятся 26 ООПТ регионального значения — 5 заказников и 21 памятник природы.

Согласно письму Департамента природных ресурсов и экологии Чукотского автономного округа № 01-08/3596 от 07.10.2022 г. (Р/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложение Б- 1) на территории участка изысканий отсутствуют особо охраняемые природные территории регионального значения.

Ближайший заказник регионального значения «Чаунская губа», находится в 50 км к юго-востоку от г. Певека.

Особо охраняемых территорий местного значения в границах участка изысканий и зоне возможного влияния нет.

1.2.2 Сведения об объектах культурного наследия и зонах охраняемых объектов

Согласно письму Комитета по охране объектов культурного наследия Чукотского автономного округа от 31.08.2022 г. № 05-09/554 (P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложение В) на земельном участке проектируемого объекта «Строительство производственной базы ОА «Атомэнергоремонт» в г. Певек Чукотского автономного округа» отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического).

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны объектов культурного наследия, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации либо защитных зон объектов культурного наследия.

В ходе проведенного рекогносцировочного обследования территории объектов культурного наследия встречено не было.

1.2.3 Сведения о водоохранных, рыбоохранных зонах и прибрежных защитных полосах

Объект проектирования расположен на восточном берегу пролива Певек, соединяющего Чаунскую губу и Восточно-Сибирское море. По данным инженерных изысканий, расстояние от границы проектирования до пролива Певек составляет 50 метров.

Согласно п. 4 ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации ширина водоохранной зоны моря составляет 500 метров. Территория участка проектирования полностью расположена в водоохранной зоне пролива Певек.

Согласно п. 11 ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса.

На период ведения строительных работ участок проектирования частично (закрытые склады и навес) попадает в прибрежную защитную полосу Восточно-Сибирского моря. На период эксплуатации проектируемый объект расположен вне прибрежной защитной полосы.

В связи с изданием Федерального закона от 30.12.2021 г №445-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» и отдельные законодательные акты Российской Федерации», ст.48 Федерального

закона от 20.12.2004 г №166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» о рыбоохранных зонах утратил силу.

Минюстом России 18.05.2022 г №68510 зарегистрирован приказ Росрыболовства от 25.02.2022 г №104 «О признании утратившими силу отдельных приказов Федерального агентства по рыболовству об установлении рыбоохранных зон водных объектов Российской Федерации рыбохозяйственного значения».

Таким образом, все рыбоохранные зоны, установленные в Российской Федерации, упразднены (за исключением рыбоохранной зоны озера Байкал шириной 500 метров, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 05.03.2015 г №368-р «Об утверждении границ водоохранной и рыбоохранной зон озера «Байкал»).

1.2.4 Сведения о местах традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов

В соответствии с Распоряжением Правительства РФ № 631-р от 08.05.2009 г. «Об утверждении перечня мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации» городской округ Певек отнесен к территории традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов.

По данным, опубликованным на официальном сайте городского округа Певек (<https://go-pevek.ru>) (P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложение В), на территории городского округа Певек из числа коренных малочисленных народов Чукотки проживают 1 298 чел. Из них: чукчи — 1 292 чел., эвены — 1 чел., коряки — 2 чел., якуты (саха) — 1 чел., ламуты — 2 чел.

1.2.5 Сведения о скотомогильниках (биометрических ямах) и сибирезвенных захоронениях

Согласно письму управления ветеринарии Департамента сельского хозяйства и продовольствия Чукотского автономного округа № 02/01-04/193 от 26.08.2022 г. (P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложение Д) на территории изысканий по объекту «Строительство производственной базы АО «Атомэнергоремонт» в г. Певек Чукотского автономного округа», а также в прилегающей к нему зоне в радиусе 1 000 метров отсутствуют скотомогильники, биотермические ямы, иные захоронения животных, очаги особо опасных болезней животных и установленные для них санитарно-защитные зоны.

1.2.6 Сведения о полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № СА-01-30/4752 от 06.04.2018 заключение территориального органа Роснедра об отсутствии/наличии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки не требуется (*P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложение Е*).

1.2.7 Сведения о зонах санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения

Согласно письму Департамента природных ресурсов и экологии Чукотского автономного округа № 01/02-11/3323 от 20.09.2022 г. (*P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложение Ж-1*) на участке инженерных изысканий поверхностные источники питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения отсутствуют, зоны санитарной охраны поверхностных и подземных источников водоснабжения не установлены.

Согласно письму Департамента промышленной политики Чукотского автономного округа (*P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложение Ж-2*) участки подземных источников питьевого и хозяйственно-питьевого водоснабжения в границах испрашиваемой территории отсутствуют.

Согласно письму территориального отдела водных ресурсов по Чукотскому автономному округу Амурского БВУ № 420 от 28.07.2022 г. (*P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложение Ж-3*) в Государственном водном реестре отсутствуют сведения о поверхностных и подземных источниках хозяйственно-бытового водоснабжения, о зонах санитарной охраны и о выпусках сточных вод в водные объекты на проливе Певек.

По состоянию на 28.07.2022 г. в государственном водном реестре (ГВР) отсутствуют сведения о зонах санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, округа санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов.

По данным, опубликованным на официальном сайте городского округа Певек (<https://go-pevek.ru>), водоснабжение данного населенного пункта осуществляется из водохранилища, обустроенного на р. Певек, удаленного на расстояние около 7 км к юго-западу от участка изысканий.

В соответствии с проектом зон санитарной охраны (ЗСО) источника водоснабжения на ручье Певек – водохранилище граница первого пояса ЗСО составляет 100 м во всех направлениях по акватории водозабора и по прилегающему к водозабору берегу от линии

уреза воды, граница второго пояса составляет 1 000 м по акватории во всех направлениях, граница третьего пояса совпадает с границей второго пояса ЗСО. Первый пояс ЗСО насосной станции 1 подъема водохранилища на реке Певек составляет 15 м во всех направлениях.

1.2.8 Сведения о приаэродромных территориях

Полосы воздушных подходов аэродрома регламентируются Воздушным кодексом Российской Федерации от 19.03.1997 № 60-ФЗ и постановлением Правительства РФ от 11.03.2010 г. № 138 «Об утверждении Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации».

Согласно письму Северо-Восточного межрегионального территориального управления воздушного транспорта Федерального агентства воздушного транспорта № Исх- 3.1380/СВМТУ от 30.08.2022 г. (P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложение К) участок в границах изысканий находится на приаэродромной территории (ПАТ) аэродрома Певек. ПАТ аэродрома Певек расположена на территории радиусом 15 км от центра взлётно-посадочной полосы (ВПП) аэродрома Певек.

1.2.9 Сведения о свалках и полигонах промышленных и твердых коммунальных отходов, опасных отходов производства

Основные направления экономической деятельности Чукотского автономного округа с учетом специфических особенностей Крайнего Севера связаны с развитием добывающих отраслей, проведением геологоразведки с целью более полного и эффективного освоения минерально-сырьевой базы, а также развитие транспортной и энергетической инфраструктуры.

Отходы производства и потребления формируются в основном предприятиями золотодобывающей отрасли (отходы добычи руд и песков драгоценных металлов), предприятиями энергетики и ЖКХ (золошлаковая смесь от сжигания углей), а также твердые коммунальные отходы, производимые населением, учреждениями и организациями.

Согласно письму Северо-Восточного межрегионального управления Росприроднадзора №04-01-27/2462 от 29.08.2022 г. (P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложение Л) предоставление сведений о наличии объектов размещения отходов, включенных в ГРОРО и попадающих в границы ведения изысканий, не входит в полномочия Управления. Данные сведения можно получить самостоятельно на официальном сайте Управления (<http://49.rpn.gov.ru/>, вкладка Государственный услуги, раздел Лицензирование).

Количество отходов, образующихся от предприятий золотодобывающей отрасли, предприятиями энергетики и объектов жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) представлено в таблице 1.3.

Таблица 1.3 - Объекты размещения отходов, включенные в государственный реестр объектов размещения отходов на территории г. Певек

№ объекта	Наименование ОРО	Назначение ОРО	Виды отходов и их коды по ФККО	Сведения о наличии негативного воздействия на окружающую среду ОРО	Ближайший населенный пункт	Наименование эксплуатирующей организации
87-00020-3-00449-311018	Отвал горных пород	Захоронение отходов	20019099395 – вскрышные породы в смеси практически не опасные; 22241211405 – отходы промывки песков золотосодержащих песков	отсутствует	г. Певек	Общество с ограниченной ответственностью «Артель старателей Чукотка»
87-00021-Х-00449-311018	Площадка для хранения металлолома	Хранение отходов	46101001205 – лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированный	отсутствует	г. Певек	Общество с ограниченной ответственностью «Артель старателей Чукотка»
87-00022-Х-00449-311018	Помещение для хранения аккумуляторов	Хранение отходов	92011002523-аккумуляторы свинцовые, отработанные в сборе без электролита	отсутствует	г. Певек	Общество с ограниченной ответственностью «Артель старателей Чукотка»
87-00023-3-00449-311018	Площадка для захоронения золошлаков от сжигания углей	Захоронение отходов	61140001204 - золошлаковая смесь от сжигания углей малоопасная	отсутствует	г. Певек	Общество с ограниченной ответственностью «Артель старателей Чукотка»
87-00024-Х-00449-311018	Отработанный карьер - специально оборудованный объект хранения отходов	Хранение отходов	92111001504 - шины автомобильные, отработанные	отсутствует	г. Певек	Общество с ограниченной ответственностью «Артель старателей Чукотка»
87-00028-Х-00449-311018	Золошлакоотвал	Хранение отходов	61140002205 - Золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная; 74798199204 – Зола и шлаки от инсинераторов и установок термической обработки отходов	Отсутствует	г. Певек	Филиал АО «Чукотэнерго» Чаунская ТЭЦ
87-00029-Х-00449-311018	Отработанный карьер для хранения отходов ООО "ас Чукотка"	Хранение отходов	73310001724-мусор от офисных и бытовых помещений организаций, несортированный (исключая крупногабаритный); 73210001304-отходы (осадки) из выгребных ям	Отсутствует	г. Певек	Общество с ограниченной ответственностью «Артель старателей Чукотка»

По результатам анализа реестра ГРОРО сделан вывод об отсутствии в границах участка изысканий и зоне возможного влияния мест захоронения опасных отходов производства.

1.2.10 Сведения о кладбищах и крематориях

Согласно информации, представленной на генеральном плане городского округа Певек (Р/03/2022-27/112-ИЭИ графическая часть Лист 2), кладбища, крематории, здания и сооружения похоронного назначения, их санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы на территории участка изысканий и в зоне возможного влияния отсутствуют. Санитарно-защитные зоны (в том числе санитарно-защитные зоны кладбищ зданий и сооружений похоронного назначения), санитарные разрывы в зоне 1 000 метров от границы проектируемого объекта – отсутствуют.

1.2.11 Сведения о лечебно-оздоровительных местностях и курортах

На сайте Министерства Здравоохранения РФ в свободном доступе представлена информация с Перечнем санаторно-курортных учреждений (государственной, муниципальной и частной систем здравоохранения) по субъектам РФ. Согласно данной информации на территории Чукотского автономного округа санаторно-курортных учреждений не зарегистрировано.

1.2.12 Сведения об объектах всемирного наследия ЮНЕСКО

В настоящее время на территории Российской Федерации расположен 31 объект всемирного наследия: 20 объектов культурного (имеют в Списке всемирного наследия буквенное обозначение С – cultural) и 11 объектов природного (обозначаются буквой N – natural) наследия.

Три из них являются трансграничными: Куршская коса (Литва, Российская Федерация), Убсунурская котловина (Монголия, Российская Федерация), Геодезическая дуга Струве (Беларусь, Латвия, Литва, Норвегия, Республика Молдова, Российская Федерация, Украина, Финляндия, Швеция, Эстония).

Количество объектов по федеральным округам: Северо-Западный – 10, Центральный – 6, Дальневосточный – 5/6, Сибирский – 3/4, Приволжский – 3, Южный – 2, Северо-Кавказский – 1, Уральский – нет.

На территории Дальневосточного ФО к объектам ЮНЕСКО относятся: Вулканы Камчатки (Камчатский край), Центральный Сихотэ-Алинь (Приморский край), Остров Врангеля (Чукотский автономный округ), Ленские столбы (республика Якутия),

На территории Чукотского автономного округа к объектам всемирного наследия ЮНЕСКО относится природная система заповедника острова Врангеля.

Остров находится на границе Западного и Восточного полушарий и разделяется 180-м меридианом на две почти равные части. Отделён от материка (северное побережье Чукотки) проливом Лонга, шириной в самой узкой части около 140 км. Административно относится к Иультинскому району Чукотского автономного округа.

1.2.13 Сведения о запретных зонах

Запретная зона регламентируется постановлением Правительства РФ от 17.02.2000 № 135 «Об утверждении Положения об установлении запретных зон и запретных районов при арсеналах, базах и складах Вооруженных Сил Российской Федерации, других войск, воинских формирований и органов».

Цель установления – обеспечение безопасности хранения вооружения, военной техники и другого военного имущества, защита населения и объектов производственного, социально-бытового и иного назначения, а также окружающей среды при чрезвычайных ситуациях техногенного и природного характера.

Запретная зона включает территорию, непосредственно примыкающую к территории объекта специального назначения.

На территории городского округа Певек отсутствуют арсеналы, базы и склады Вооруженных Сил Российской Федерации, других войск, воинских формирований и органов.

1.3 Характеристика природных условий и экологического состояния окружающей среды

Данный раздел разработан на основании данных технических отчетов по результатам инженерных изысканий для подготовки проектной документации «Строительство производственной базы ОА «Атомэнергоремонт» в г. Певек Чукотского автономного округа» (том 2, Р/03/2022-27/112-ИГИ и том 4, Р/03/2022-27/112-ИЭИ).

1.3.1 Физико-географические условия

Административно рассматриваемая территория расположена в городском округе Певек, Чаунский район, Чукотский автономный округ, на южном берегу пролива Певек, в Чаунской губе к западу от мыса Певек.

Граница городского округа Певек проходит вдоль берега Восточно-Сибирского моря и включает в себя острова Чаунской Губы: о. Айон, о. Большой Роутан. Городской округ Певек граничит по смежеству с Анадырским и Билибинским муниципальными районами, городским округом Эгвекинот. Общая протяжённость территории с севера на юг 330 км, с запада на восток 290 км. Самая северная точка - Мыс Шелагский находится на 70° 05' северной широты. (Рисунок 1.2).

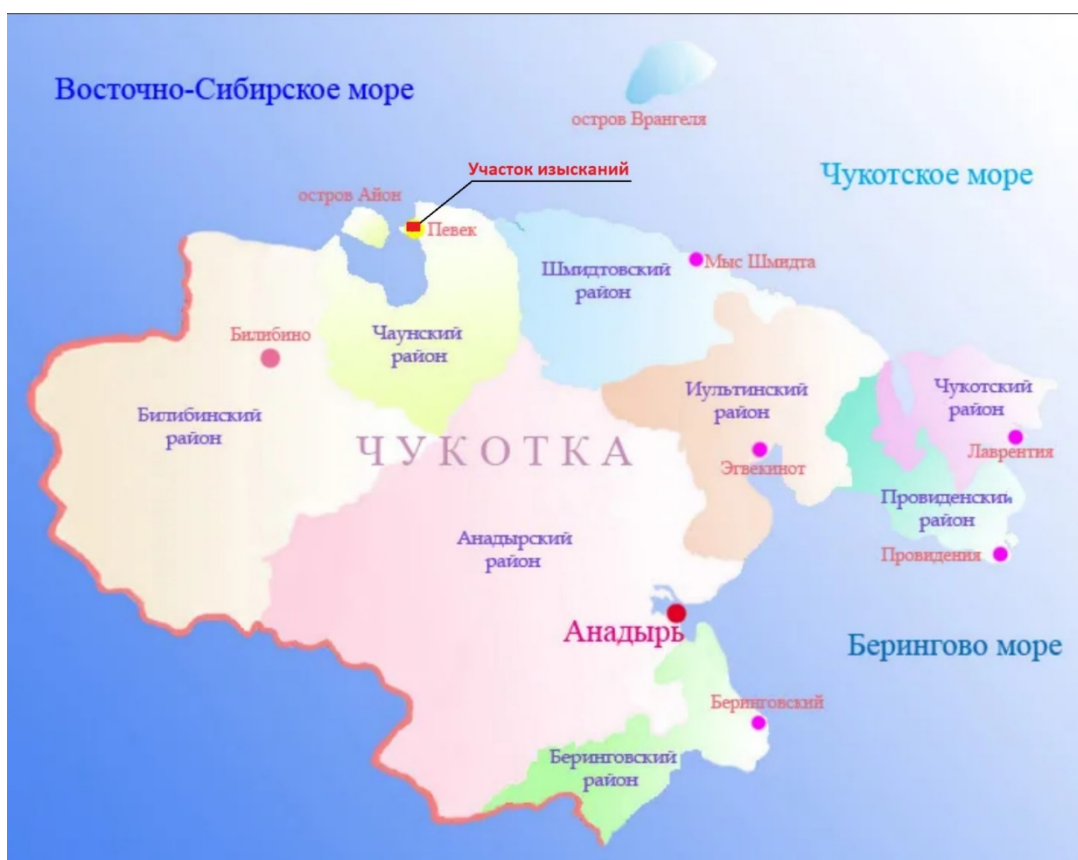


Рисунок 1.2 – Карта-схема Административно-территориального устройства Чукотского автономного округа

Район проведения работ расположен в области морского климата арктического пояса, который охватывает прибрежные районы морей Северного Ледовитого океана. Основные ландшафты района работ – арктическая акватория шельфовой зоны, урбанизированные городские ландшафты города Певек с выделением в их составе промышленных предприятий, жилой застройки, дорог и ландшафты арктической тундры Чаунского района.

На береговой территории многолетнемерзлые породы (ММП) имеют сплошное распространение. Мерзлота сливающегося типа (многолетнемерзлые грунты располагаются непосредственно под слоем сезонного оттаивания).

Сезонно-талый слой (СТС) на площадке проектируемого строительства имеет мощность 2,0 м. Средняя годовая температура пород на участке строительства изменяется в пределах от минус 4,8 °С до минус 5,0 °С.

Рассматриваемая территория в зональном отношении приурочена к северным гипоарктическим тундрам, их северному приморскому варианту с плакорной растительностью, переходной к южным вариантам подзоны арктических тундр.

Территория города расположена в пределах низменно-равнинного рельефа, характеризующегося относительными превышениями до 100-500 м и абсолютными отметками в прибрежной части от 0,2 до 50 м.

Генетическая форма рельефа – морской абразионный, выработанный действием морских волн и течений. Обрывистый абразионный уступ (клиф) протягивается на значительных участках вдоль побережья Чаунской губы. Клифф сложен коренными породами мезозойского или отложениями четвертичного возраста. В редких случаях бровка обрыва покрыта осыпью или задернована. Высота абразионного уступа 40 – 100 м. Вдоль низменных участков берега образуются узкие песчано-галечные косы. Равнинные участки разделяют горные группы, некоторые из которых изолированы, в том числе Певекская горная группа, включающая г. Певек с высотой отметки 618 м, г. Пээкэней с высотой отметки 515 м. Для равнинных областей характерно интенсивное развитие процессов термокарста и заболоченность.

1.3.2 Климатические условия района

Особенности климата Чукотки обусловлены ее расположением на крайней северо-восточной оконечности Евразии – в зоне влияния двух океанов, со сложной атмосферной циркуляцией, существенно различающейся в теплое и холодное время года.

Область морского климата арктического пояса охватывает прибрежные районы морей Северного Ледовитого океана и соотносится с ландшафтами типичной арктической тундры. Для этой области характерна длительная морозная зима и короткое (2-3 месяца) лето с невысокими плюсовыми температурами и частыми заморозками даже в самые теплые (июль — начало августа) периоды. Среднегодовая температура Певека составляет -10,4 °С. Переход среднесуточной температуры к положительному значению происходит обычно в первой декаде июня. Средние температуры самого теплого месяца (июля) не превышают в районе

Певека 7-8 °С. В сентябре среднесуточные температуры возвращаются к отрицательным значениям. Самым холодным месяцем со средними температурами -22-32 °С является январь, реже — февраль. Годовая сумма осадков в районе составляет 150-200 мм. Устойчивый снежный покров устанавливается обычно в последних числах сентября. Мощность снега на тундровых равнинах редко превышает 0,5-0,7 м, но на пониженных участках может достигать толщины до 3-5 м. Для зимы здесь характерны ветры, достигающие скорости 20-40 м/с. Максимальные значения скорости ветра отмечены в районе Певека. Бывают случаи, когда неожиданно ветер усиливается до 30 м/с менее чем за час. Певекский «южак» является своеобразным климатическим феноменом, действие которого ограничено площадью 20-40 кв.км.

Климатические условия района представлены по данным многолетних наблюдений метеорологической станции Певек на основании письма ФГБУ «Чукотское УГМС» от 29.07.2022 № 6/1-7291 (P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложение М).

Большую часть года наблюдаются отрицательные температуры. Среднегодовая температура воздуха составляет -8,8°С.

Средняя месячная и годовая температуры воздуха (°С) представлена в таблице 1.4.

Таблица 1.4 – Средняя месячная и годовая температура воздуха, (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-25,5	-26,3	-21,3	-13,9	-2,0	6,3	9,1	8,0	3,7	-4,8	-14,9	-23,0	-8,8

Средняя максимальная температура воздуха (°С) представлена в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – Средняя максимальная температура воздуха, (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-21,9	-23,2	-18,9	-10,8	0,8	10,3	13,0	10,6	4,7	-4,5	-14,2	-20,4	-6,1

Средняя минимальная температура воздуха (°С) представлена в таблице 1.6.

Таблица 1.6 – Средняя минимальная температура воздуха, (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-29,8	-31,0	-27,6	-19,9	-6,6	1,8	4,7	4,4	0,2	-9,1	-21,1	-27,6	-13,3

Абсолютный минимум температуры воздуха (°С) представлен в таблице 1.7.

Таблица 1.7 – Абсолютный минимум температуры воздуха, (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-47,8	-52,4	-45,1	-40,5	-30,0	-10,4	-2,1	-4,9	-12,7	-33,9	-40,7	-43,1	-52,4

Абсолютный максимум температуры воздуха (°С) представлен в таблице 1.8.

Таблица 1.8 – Абсолютный максимум температуры воздуха, (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
8,6	6,1	6,8	8,6	17,1	26,6	29,3	25,7	22,9	14,5	8,4	9,9	29,3

Среднее месячное и годовое количество осадков (мм) представлены в таблице 1.9.

Таблица 1.9 – Среднее месячное и годовое количество осадков, мм

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
14	12	10	8	9	15	34	30	25	18	17	13	205

Максимальное суточное количество осадков (мм) представлено в таблице 1.10.

Таблица 1.10 – Максимальное суточное количество осадков, мм

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
29	15	10	9	20	15	22	40	21	25	16	20	40

Повторяемость направлений ветра и штилей (%) представлена в таблице 1.11.

Таблица 1.11 – Повторяемость направлений ветра и штилей, (%)

Повторяемость направлений ветра и штилей в %										
Месяцы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль	
Январь	8,6	11,2	5,4	7,5	17,2	31,7	12,9	5,5	30,3	
Февраль	10,0	11,9	5,9	8,7	16,7	29,5	11,9	5,5	32,0	
Март	12,5	11,9	4,7	12,8	13,4	25,8	11,7	7,1	28,2	
Апрель	17,2	10,8	4,7	10,2	9,6	23,6	14,4	9,4	21,6	
Май	16,7	12,2	5,3	16,3	9,0	17,2	14,0	9,4	11,3	
Июнь	14,6	18,1	5,1	15,4	9,9	18,3	9,6	9,0	8,4	
Июль	15,3	18,5	5,7	13,1	10,4	16,5	10,7	9,9	8,5	
Август	19,0	14,9	8,3	11,9	8,6	12,1	12,7	12,5	9,3	
Сентябрь	16,1	11,9	11,9	13,7	9,7	8,3	16,4	12,0	9,2	
Октябрь	12,6	11,6	12,3	15,0	12,4	9,9	16,6	9,5	15,6	
Ноябрь	10,5	11,1	9,1	12,3	15,4	19,1	15,1	7,3	25,6	
Декабрь	9,6	11,4	6,8	6,1	17,4	29,4	12,5	6,6	30,9	
Год	13,6	13,0	7,1	11,9	12,5	20,1	13,2	8,6	19,3	

Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с) представлена в таблице 1.12.

Таблица 1.12 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,0	3,0	3,5	3,2	4,5	4,6	4,3	4,2	4,7	4,5	4,0	3,0	3,9

Максимальная скорость ветра (м/с) представлена в таблице 1.13.

Таблица 1.13 – Максимальная скорость ветра, м/с

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,0	3,0	3,5	3,2	4,5	4,6	4,3	4,2	4,7	4,5	4,0	3,0	3,9

Скорость ветра, превышаемая в среднем многолетнем режиме в 5% случаев, составляет 12 м/с в любое время года.

Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (%) представлена в таблице 1.14.

Таблица 1.14 – Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (%)

І	ІІ	ІІІ	ІV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
78	82	81	82	79	74	76	79	80	81	83	82	80

Даты появления и схода снежного покрова представлена в таблице 1.15.

Таблица 1.15 – Даты появления, образования, разрушения и схода снежного покрова

Даты появления, устойчивого образования, разрушения и схода снежного покрова					Число дней со снежным покровом	Высота снежного покрова
Даты	Появления	Устойчивого образования	Разрушения	Схода		
Средняя	14.09	03.10	19.05	28.05	228	Средняя – 10,4 см Наибольшая – 103 см
Ранняя	26.07	02.09	03.05	10.05		
Поздняя	01.02	01.02	02.06	26.06		

Расчетный суточный максимум осадков 1 % обеспеченности – 37 мм.

Наблюдения за промерзанием почвы станцией не производятся. Программой наблюдений такие наблюдения не предусмотрены.

Гололедные наблюдения станция проводит только визуальные (наличие гололедноизморозевых явлений).

Среднее месячное и годовое число дней с туманом представлено в таблице 1.16.

Таблица 1.16 – Среднее месячное число дней с туманом

І	ІІ	ІІІ	ІV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0,46	1,30	0,28	0,60	3,02	3,88	3,92	3,02	1,82	0,78	0,70	0,40	20,18

Наибольшее число дней с туманом представлено в таблице 1.17.

Таблица 1.17 – Наибольшее число дней с туманом

І	ІІ	ІІІ	ІV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
4	13	2	3	8	9	8	7	8	5	3	5	37

Среднее месячное и годовое число дней с метелью представлено в таблице 1.18.

Таблица 1.18 – Среднее месячное и годовое число дней с туманом

І	ІІ	ІІІ	ІV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
5,78	4,98	4,24	3,46	1,14	0,36	0,08	0,16	0,96	4,74	5,70	5,64	37,24

Наибольшее число дней с метелью представлено в таблице 1.19.

Таблица 1.19 – Наибольшее число дней с метелью

І	ІІ	ІІІ	ІV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
13	16	11	13	6	7	2	3	9	18	16	17	74

Среднее месячное и годовое число дней с грозой представлено в таблице 1.20.

Таблица 1.20 – Среднее месячное и годовое число дней с грозой

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-	-	-	-	-	0,18	0,14	0,10	0,02	-	0,02	-	0,46

Наибольшее число дней с грозой представлено в таблице 1.21.

Таблица 1.21 – Наибольшее число дней с грозой

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	1	-	2

Среднее число дней с градом представлено в таблице 1.22.

Таблица 1.22 – Среднее число дней с градом

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-	-	-	-	0,02	0,02	-	0,02	-	-	-	-	0,06

Наибольшее число дней с градом представлено в таблице 1.23.

Таблица 1.23 – Наибольшее число дней с градом

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	1

1.3.3 Современное состояние атмосферного воздуха

Фоновые и долгопериодные фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты на основании письма ФГБУ «Чукотское УГМС» от 29.07.2022 г. № 323-2/3-1102 (P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложение Н) и представлены в таблицах 1.24 и 1.25 соответственно.

Таблица 1.24 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере

Вещество		Используемый критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Фоновые концентрации, мг/м ³	Степень загрязнения воздуха, доли ПДК
Код	Наименование					
0301	Азота диоксид	ПДКм/р	0,20	3	0,055	0,275
0304	Азота оксид	ПДКм/р	0,40	3	0,038	0,095
0330	Сера диоксид	ПДКм/р	0,50	3	0,018	0,036
0337	Углерод оксид	ПДКм/р	5,00	4	1,8	0,360
0703	Бензапирен	-	-	1	2,1·10 ⁻⁶	-
2902	Взвешенные вещества	ПДКм/р	0,50	3	0,199	0,398

Таблица 1.25 – Фоновые долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ в атмосфере

Вещество		Используемый критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Фоновые концентрации, мг/м ³	Степень загрязнения воздуха, доли ПДК
Код	Наименование					
0301	Азота диоксид	ПДКс/г	0,04	3	0,023	0,575
0304	Азота оксид	ПДКс/г	0,06	3	0,014	0,233

0330	Сера диоксид	ПДКс/с	0,05	3	0,006	0,120
0337	Углерод оксид	ПДКс/г	3	4	0,8	0,267
0703	Бенз(а)пирен	ПДКс/г	$1,0 \cdot 10^{-6}$	1	$1,0 \cdot 10^{-6}$	1,000
2902	Взвешенные вещества	ПДКс/г	0,075	3	0,071	0,947

Анализ существующего уровня загрязнения атмосферного воздуха показывает, что превышение предельно допустимых концентраций по основным загрязняющим веществам не наблюдается.

Нормативы ПДК и классы опасности вредных веществ представлены согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

1.3.4 Геологические условия участка проектирования

Данный раздел разработан на основании «Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации «Строительство производственной базы ОА «Атомэнергоремонт» в г. Певек Чукотского автономного округа» (P/03/2022-27/112-ИГИ) и «Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации «Строительство производственной базы ОА «Атомэнергоремонт» в г. Певек Чукотского автономного округа» (P/03/2022-27/112-ИЭИ).

1.3.4.1 Геологическое строение участка

Исследуемый район работ относится к области краевого Чукотского плато и лежит в Восточно-Чукотском седиментационном бассейне, в пределах Айонской впадины.

В геологическом и геокриологическом строении участвуют стратифицированные отложения нижнего мела и интрузивные породы позднемелового возраста, перекрытые верхне-четвертичными и современными рыхлыми отложениями.

Район характеризуется наличием многолетней мерзлоты. В массиве многолетнемерзлые грунты обладают резко выраженной пространственной неоднородностью и изменчивостью вследствие неравномерного распределения в них подземных льдов. Многолетнемерзлая зона имеет почти сплошное распространение. Среди многолетнемерзлых грунтов встречаются участки немерзлых грунтов. Это зоны отрицательно-температурных рассолов (криопэгов). Свойства грунтов, сохраняющих не мерзлое состояние при отрицательной температуре в связи с повышенным засолением, количественно и качественно

отличаются от свойств мерзлых грунтов. Зона криопэгов может подстилать многолетнемерзлую зону или переслаиваться с ней.

В геологическом строении участка проектирования до разведанной глубины 10,0 м принимают участие следующие стратиграфо-генетическими комплексы.

Современные техногенные образования (tQ_{IV}):

– ИГЭ-1 – насыпной грунт, по составу сложенный песком крупным, средней степени водонасыщения, средней плотности.

– ИГЭ-2 – насыпной грунт, по составу сложенный суглинком щебенистым, легким, мягкопластичным.

Современно-верхнечетвертичные аллювиально-морские техногенные образования (maQ_{III-IV}):

– ИГЭ-3 – суглинок легкий, пылеватый, мерзлый, льдистый (с прослоями слабольдистого), слоистой криогенной текстуры, с низким содержанием органического вещества, в оттаявшем состоянии суглинок текучей.

Современно-верхнечетвертичные делювиально-морские техногенные образования (mdQ_{III-IV}):

– ИГЭ-4 – дресвяный грунт с суглинистым заполнителем, мерзлый, слабольдистый (с прослоями льдистого и сильнольдистого) массивной и корковой криогенной текстуры.

Также в геокриологическом строении участка проектируемого строительства в юго-восточной части вскрыт прослой льда мощностью 3,2 м, залегающий на кровле грунтов верхнечетвертичного-современного возраста аллювиально-морского генезиса, подстилающая горизонт насыпных грунтов современного возраста и техногенного генезиса.

1.3.4.2 Геокриологические условия

Исследуемая территория находится в зоне сплошного распространения многолетнемерзлых пород. Температура многолетнемерзлых пород, слагающих разрез площадки, изменяется от плюс 11,3 до минус 3,9 С. Нормативное значение среднегодовой температуры многолетнемерзлого грунта рекомендуется принять на глубине 10,0 м (согласно СП 25.13330.2020) равным минус 3,6° С.

По результатам лабораторных исследований средняя суммарная влажность (W_{tot}) суглинистых грунтов составляет 0,426 д.е, крупнообломочных – 0,259 д.е.

Криогенная текстура для суглинистых грунтов – слоистая, для крупнообломочных грунтов – массивная.

По льдистости суглинистые грунты за счет видимых ледяных включений, согласно ГОСТ 25100-2020, подразделяются на льдистые (среднее i_i составляет 0,21 д.е.).

За счет суммарной льдистости крупнообломочные грунты, согласно ГОСТ 25100- 2020, характеризуются как слабольдистые (средняя i_{tot} составляет 0,35 д.е.).

На исследуемом участке проектируемого строительства вскрыта линза льда мощностью 3,2 м в северном углу проектируемого сооружения (скв. 2).

Мощность сезонно-талого слоя (СТС) находится в зависимости от метеорологических факторов, мощности снежного покрова, времени года, геоморфологического положения и литологических разностей грунтов.

На период проведения работ (сентябрь 2022 года) грунты находятся в мерзлом состоянии за исключением толщи техногенных насыпных грунтов, представляющих собой фактическую мощность СТС и залегающих с дневной поверхности до глубины 1,0-2,2 м при вскрытой мощности 1,0-2,2 м.

По результатам расчетов, выполненных согласно СП 25.13330.2020, нормативная глубина сезонного оттаивания для грунтов, слагающих верхнюю часть инженерно-геологических разрезов, составляет:

- песок крупный влажный – 2,82 м;
- суглинок щебенистый мягкопластичный – 2,57 м.

В естественных условиях многолетнемерзлые грунты обладают высокими прочностными свойствами. При сохранении температурного состояния мерзлых грунтов они будут служить надежным основанием для инженерных сооружений.

1.3.4.3 Специфические грунты

В пределах исследуемого участка работ к специфическим грунтам, относятся техногенные грунты (ИГЭ-1, ИГЭ-2) и органоминеральные грунты (ИГЭ-3).

Насыпные техногенные грунты характеризуются однородным составом, как в плане, так и по глубине, что не исключает развитие неравномерных осадок при нагрузках или замачивании.

Условия распространения и залегания специфических грунтов, слагающих инженерно-геологические разрезы, приведены на чертеже P/03/2022-27/112-ИГИ-Г.2.

1.3.4.4 Геологические, инженерно-геологические и криогенные процессы

При проведении инженерно-геологических работ на исследуемых территориях визуально наблюдаемых опасных инженерно-геологических и криогенных процессов и явлений, которые могли бы оказать неблагоприятное воздействие на проектируемое сооружение, не зафиксировано.

Но учитывая консистенцию суглинистых насыпных грунтов, наличия грунтовых вод спорадического распространения в дальнейшем не исключен процесс развития термокарста и термоэрозии.

Термокарстовый процесс проявляется и связан с переходом суглинистых грунтов в мерзлое состояние из сезонно-талого при условии высокой льдистости $i_i > 0,20$ д.е. Происходит неравномерное проседание земной поверхности за счет их дальнейшего протаивания. Термоэрозия, т.е. взаимодействие водных потоков с мерзлыми грунтами, заключается в термогидромеханическом разъедании мерзлых толщ водными поверхностными (атмосферными) потоками, в результате чего возникают линейные понижения рельефа.

Многолетнемерзлые грунты, залегающие в слое сезонного промерзания-оттаивания, имеют следующую нормативную мощность (нормативную глубину оттаивания): для ИГЭ-1 – 282 см и для ИГЭ-2 – 257 см.

По степени морозной пучинистости грунты в оттаявшем состоянии классифицируются как непучинистые, за исключением суглинка ИГЭ-2, который единично классифицируется как слабопучинистый.

Рассматриваемую территорию можно отнести к естественно увлажненной в виде склонового стока воды в период таяния снега или выпадения жидких осадков в летне-осенний период.

В пределах исследуемого участка на момент проведения настоящих изысканий до разведанной глубины 10,0 м подземные воды встречены локально на глубине 0,5 м. Согласно п. 5.4.8 СП 22.13330.2016 исследуемую территорию стоит отнести к подтопленной в техногенно измененных условиях с типизацией по СП 11-105-97 часть II приложение И – I-Б.

На исследуемой территории к негативным свойствам грунтов следует отнести также предрасположенность связных грунтов к проявлению тиксотропии. Данное свойство провоцируется динамическим воздействием на грунты (проезд транспорта, особенно гусеничного, работа вибрационных механизмов и т.п.) и может привести к заболачиванию участка строительных работ.

Категория опасности экзогенных природных процессов согласно СП 115.13330.2016 с учетом инженерно-геологической изученности характеризуется как опасная для процессов подтопления территории и как умеренно опасная для процессов морозного пучения грунтов.

Эндогенные процессы проявляются в виде землетрясений и оцениваются сейсмичностью на основании карты общего сейсмического районирования ОСР-2015 и СП 14.13330.2018.

Для проектируемого объекта по карте ОСР-2015-А интенсивность землетрясения на составляет 5 (пять) баллов. Грунты, слагающие участок работ, по сейсмическим свойствам (согласно таблице СП 14.13330.2018) относятся к II категории.

Категория опасности эндогенных процессов (землетрясения) согласно СП 115.13330.2016 оценивается как умеренно опасная.

Согласно СП 11-105-97, часть IV (обязат. приложения Б), по совокупности факторов (геоморфология, геология, геокриологические особенности, гидрогеологические условия, геологические, инженерно-геологические и криогенные процессы, техногенные воздействия), влияющих на условия проектирования, строительства и эксплуатации, категория сложности инженерно-геокриологических условий – II.

1.3.5 Гидрогеологические условия

Данный раздел разработан на основании «Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации «Строительство производственной базы ОА «Атомэнергоремонт» в г. Певек Чукотского автономного округа» (Р/03/2022-27/112-ИГИ) и «Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации «Строительство производственной базы ОА «Атомэнергоремонт» в г. Певек Чукотского автономного округа» (Р/03/2022-27/112-ИЭИ).

Согласно схеме гидрогеологического районирования, район изысканий относится к Верхояно-Чукотской гидрогеологической области.

Территория работ входит в состав северной геокриологической зоны сплошного распространения многолетнемёрзлых пород (ММП). Подземные воды по характеру распространения и взаимоотношению с криогенной толщей подразделяются на надмерзлотные, межмерзлотные и подмерзлотные.

В районе выделяют два типа подземных вод: надмерзлотные и подмерзлотные. Надмерзлотные воды подразделяются на воды сезонно-талого слоя и воды подрусловых таликов.

Воды сезонно-талого слоя развиты на пологих склонах водоразделов, в террасах и поймах рек и являются сезоннопромерзающими. В начале зимы они промерзают, а в летнее время (с середины июня по конец октября) питают поверхностные и подрусловые потоки. На участках неглубокого залегания многолетней мерзлоты грунтовые воды сезонно-талого слоя вызывают заболоченность долин и пологих склонов водоразделов. Питание этих вод происходит за счет атмосферных осадков. Общая минерализация вод сезонно-талого слоя не превышает 60 мг/литр, кислотность их низкая (рН=5,0-5,3).

Подмерзлотные воды залегают на глубине 230-300 м. Водовмещающими породами являются трещиноватые граниты. Подмерзлотные воды безнапорные трещинного типа. По химическому составу вода гидрокарбонатно-хлоридно-натриево-кальциевая и гидрокарбонатно-хлоридно-натриево-магниевая, с общей жесткостью 3,3-5,5 мг/экв.

Непосредственно в пределах исследуемой территории широко представлены надмерзлотные воды слоя сезонного оттаивания. В период проведения изысканий подземные воды, приуроченные по положению в разрезе к надмерзлотным водам сезонно-талого слоя, вскрыты на глубине 0,5 м.

Водовмещающими грунтами служат насыпные грунты: суглинки щебенистые мягкопластичные (ИГЭ-2) и пески крупные (ИГЭ-1). По справочным данным коэффициент фильтрации крупнозернистых песков составляет 20-75 м/сутки.

Воды сезонно-талого слоя (СТС) формируются в самой верхней, оттаивающей в летний период части разреза. По условиям залегания они образуют первый от поверхности земли сезонно существующий горизонт безнапорных вод типа грунтовых. Мощность обводненных пород невелика и определяется глубиной сезонного протаивания пород. На площадке проектируемого строительства сезонно-талый слой (СТС) имеет мощность 1,2-1,3 м. Водупором до разведанной глубины 10,0 м на участках залегания подземных вод являются мерзлые суглинки. Глубина залегания водупора от дневной поверхности составляет 1,7-1,8 м.

Вскрытый водоносный горизонт имеет гидродинамическую связь с акваторией моря, являющегося бассейном подземного стока. Верхняя водонасыщенная зона (надмерзлотный сток) питается за счёт таяния подземного льда, талых снеговых вод и атмосферных осадков летнего периода. Водоносный горизонт СТС существует только в летне-осенний период. Зимой он полностью промерзает.

Разгрузка осуществляется в виде малодобитных источников, многочисленных высачиваний или фильтрацией в гидрографическую сеть. Залегая в самой верхней части разреза, подземные воды СТС тесно связаны с поверхностными водами. Движение подземных вод направлено от склонов и водоразделов к Восточно-Сибирскому морю.

Согласно п. 5.4.8 СП 22.13330.2016 исследуемую территорию стоит отнести к подтопленной в техногенно измененных условиях с типизацией по СП 11-105-97 часть II приложение И – I-Б.

В связи с высоким уровнем залегания и отсутствием слабопроницаемых отложений в зоне аэрации подземные воды сезонно-талого слоя не защищены и по методике, разработанной В. М. Гольдбергом, относятся к I категории (незащищенные).

В ходе проведения изысканий выполнен отбор проб подземных вод в зоне сезонного замораживания и оттаивания грунтов из наблюдательной скважины 1 (В-1) (расположение скважины представлено на чертеже P/03/2022-27/112-ИЭИ, лист 3).

По результатам проведенных исследований установлено, что подземные воды участка изысканий по химическому составу сульфатно-хлоридные, в катионном составе преобладает кальций. По содержанию солей подземные воды отнесены к пресным с минерализацией 0,4 г/дм³. По показателю общей жесткости, определенному как суммарное содержание кальция и магния (5,9 мг-экв/л) – умеренно жесткие.

Детальные результаты лабораторного анализа пробы грунтовой воды из скважины №1 представлены в таблице 1.26.

Таблица 1.26 – Результаты лабораторного анализа проб воды из наблюдательной скважины №1 (В-1)

Определяемый показатель	Скв. 1 (В-1)	ПДК (СанПиН 1.2.3685-21)
Запах при 20° С, балл	3 нефтяной	2
Запах при 60° С, балл	3 нефтяной	
Мутность, ЕМФ	14,8±0,32	2,6
Цветность, градусы	более 500	20
Взвешенные вещества, мг/дм ³	120±11	не уст.
Аммоний-ион, мг/дм ³	3,9±0,8	1,5
Нитриты, мг/дм ³	менее 0,02	3,0
Нитраты, мг/дм ³	1,26±0,23	45,0
Перманганатная окисляемость, мг/дм ³	20,2±2,02	5,0
БПК ₅ , мгО ₂ /дм ³	38±5	2,0
ХПК, мгО ₂ /дм ³	87±17	15,0
Хлориды, мг/дм ³	83±31	350
Фосфаты, мг/дм ³	менее 0,05	3,5
Сухой остаток / общая минерализация, мг/дм ³	410±37	1000
Сульфаты, мг/дм ³	134±20	500,0
Сероводород, мг/дм ³	менее 0,02	0,05
Фториды, мг/дм ³	0,17±0,05	1,5
Железо общее, мг/дм ³	35±5	0,3
Ионы хрома общего, мг/дм ³	менее 0,01	0,05
Марганец, мг/дм ³	0,56±0,11	0,1
Медь, мг/дм ³	0,026±0,005	1,0

Определяемый показатель	Скв. 1 (В-1)	ПДК (СанПиН 1.2.3685-21)
Никель, мг/дм ³	менее 0,005	0,02
Свинец, мг/дм³	0,014±0,004	0,01
Цинк, мг/дм ³	0,021±0,006	5,0
Кадмий, мг/дм ³	менее 0,001	0,001
Мышьяк, мг/дм ³	менее 0,002	0,01
Ртуть, мг/дм ³	менее 0,00004	0,0005
Кальций, мг/дм ³	69,9±3,5	не уст.
Магний, мг/дм ³	29,3±1,5	50,0
Нефтепродукты, мг/дм³	0,52±0,13	0,10
АПАВ, мг/дм ³	0,101±0,032	0,5
Фенолы общие, мг/дм ³	0,00075±0,00033	0,001
Водородный показатель, (рН)	7,2±0,2	6,0-9,0

Проба воды из наблюдательной скважины №1 (В-1) не соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям по таким органолептическим показателям как запах и мутность, не соответствует общим показателям качества вод по перманганатной окисляемости (4,04ПДК), БПК₅ (19ПДК), ХПК (5,8ПДК), а также по содержанию химических веществ: аммоний-иону (2,6ПДК), железу общему (116,7ПДК), марганцу (5,6ПДК) и нефтепродуктам (5,2ПДК).

Повышенный уровень содержания железа и марганца в подземных водах может объясняться природным фоном данной территории. Учитывая слабую защищенность грунтовых вод, источником загрязнения подземной воды аммонием, органическими веществами (по показателям БПК₅ и ХПК) и нефтепродуктами может являться фильтрация поверхностного стока с селитебной и промышленной территории, прилегающей к участку проектирования.

Степень загрязнения подземных вод в соответствии с приложением И к СП 502.1325800.2021 по содержанию нефтепродуктов (5,2ПДК) и свинца (1,4 ПДК) оценивается как относительно удовлетворительная ситуация.

В таблице 1.27 представлены результаты микробиологического испытания грунтовой воды из скважины №1 (В-1).

Таблица 1.27 – Результаты микробиологического испытания воды из скважины 1 (В-1)

Показатели	Результат испытаний	Величина допустимого уровня
Общие колиморфные бактерии (ОКБ), КОЕ в 100 мл	133	Не более 500 КОЕ в 100 мл
Термотолерантные колиморфные бактерии (ТКБ), КОЕ в 100 мл	92	Не более 100 КОЕ в 100 мл
Патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы	отсутствуют	Отсутствуют
Колифаги, БОЕ в 100 мл	не обнаружены	Не более 10 БОЕ в 100 мл

Исследованная проба воды из скважины соответствует санитарно-микробиологическим и паразитологическим показателям безопасности воды, установленным СанПиН 1.2.3685-21.

Воды сезонно-талого слоя в хозяйственной деятельности (для питьевого водоснабжения и других целей) не используются. В пределах участка проектирования подземные источники питьевого и хозяйственно-питьевого водоснабжения и их зоны санитарной охраны отсутствуют (*P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложение Ж*).

1.3.6 Гидрографические условия участка проектирования

Данный раздел разработан на основании данных: «Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий» (*P/03/2022-27/112-ИГМИ*) и «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий» (*P/03/2022-27/112-ИЭИ*).

Гидрография района проектирования принадлежит бассейну Восточно-Сибирского моря. В целом для района характерна довольно густая речная сеть. Основные реки района формируют свой сток в окружающих Чаунскую низменность горах.

На площадке строительства постоянные водотоки отсутствуют, весной в период таяния снега здесь формируется временный водоток, талая вода заполняет понижения рельефа.

Территория участка строительства расположена в водоохранной зоне пролива Певек.

Пролив Певек – пролив, соединяющий обширный морской залив Чаунскую губу и Восточно-Сибирское море. Расположен между островами Роутан и северо-западной частью полуострова Певек, административно относящихся к Чаунскому району Чукотского автономного округа.

Пролив имеет продолговатую форму длиной примерно 14 км и шириной ≈ 4 км, средняя глубина 15-25 метров, максимальная – 31 м. Северо-восточная конечность пролива ограничена косой Роутан (на севере) и мысом Певек (на востоке), юго-западная – мысом Песчаный (на западе) и мысом Матюшкина (на юге). У восточного берега коса Наблюдений отделяет от пролива одноимённую бухту. На восточном берегу пролива расположен город Певек.

Территория ведения работ относится к водохозяйственному участку 19.02.00.001 – бассейны рек Восточно-Сибирского моря от восточной границы бассейна р. Колыма до границы бассейна Чукотского моря. Сведения из государственного водного реестра по водным объектам рассматриваемой территории представлены в *P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложение И*.

При проведении инженерных изысканий исследования поверхностных водных объектов не проводились по причине отсутствия постоянных водотоков в границах участка работ и его непосредственной близости.

В связи с тем, что объект проектирования не заходит в акваторию залива и не пересекает водные объекты, исследование морской воды также не проводились.

1.3.7 Условия землепользования

В административном отношении участок проектирования расположен на территории Чукотского автономного округа, Чаунского района, г. Певек. По расположению на кадастровом плане территории участок работ расположен в кадастровом квартале 87:02:030004.

Земельные участки под проектируемым объектом имеют следующую категорию земель - земли населенных пунктов.

Право собственности на земельные участки принадлежит Управлению финансов, экономики и имущественных отношений Администрации городского округа Певек. Субарендатором частей земельных участков является АО «Атомэнергоремонт».

Сведения о земельных участках, занимаемых проектируемыми объектами представлены в таблице 1.28.

Правоустанавливающая документация на земельный участок представлена в томе 1.2. (шифр Р/03/2022-27/112-ПЗ2).

Схема расположения проектируемых объектов на земельных участках представлена на рисунке 1.3.

Таблица 1.28 - Сведения о земельных участках, занимаемых проектируемыми объектами

№	Кадастровый номер земельного участка	Площадь, га	Категория земель	Вид разрешенного использования	Правоустанавливающий документ	Проектируемый объект	Площадь под объектом, га
Земли населенных пунктов			I				
<i>Чукотский автономный округ, Чаунский район, г. Певек</i>							
1	87:02:030004:296чзу1	0.2145	I	Энергетика	Договор передачи части земельного участка в субаренду от 09.11.2023г. № 9/281250-Д(Р/02/2023-27/204). Срок субаренды до 30.09.2024г.	Производственная база	0.0213
						ДГУ	0.0014
						Опоры	0.0019
						Канализация	0.0011
						Не задействовано	0.1888
2	87:02:030004:18чзу1	0.4103	I	Энергетика	Договор передачи части земельного участка в субаренду от 03.11.2023г. № 9/278980-Д(Р/02/2023-27/203). Срок субаренды до 30.09.2024г.	Производственная база	0.0563
						Противопожарные резервуары	0.0272
						Насосная станция пожаротушения	0.0018
						КТП 630/06/0,4	0.0056
						ДГУ	0.0001
						Опоры	0.001
						Не задействовано	0.3183
ИТОГО:		0.6248					0.6248
Под проектируемыми объектами:						Производственная база	0.0776
						ДГУ	0.0015
						Противопожарные резервуары	0.0272
						Насосная станция пожаротушения	0.0018
						КТП 630/06/0,4	0.0056
						Опоры	0.0029
						Канализация	0.0011
В границах занимаемых земель всего под объектами:							0.1177
Не задействовано в границах занимаемых земель на земельных участках:							0.5071

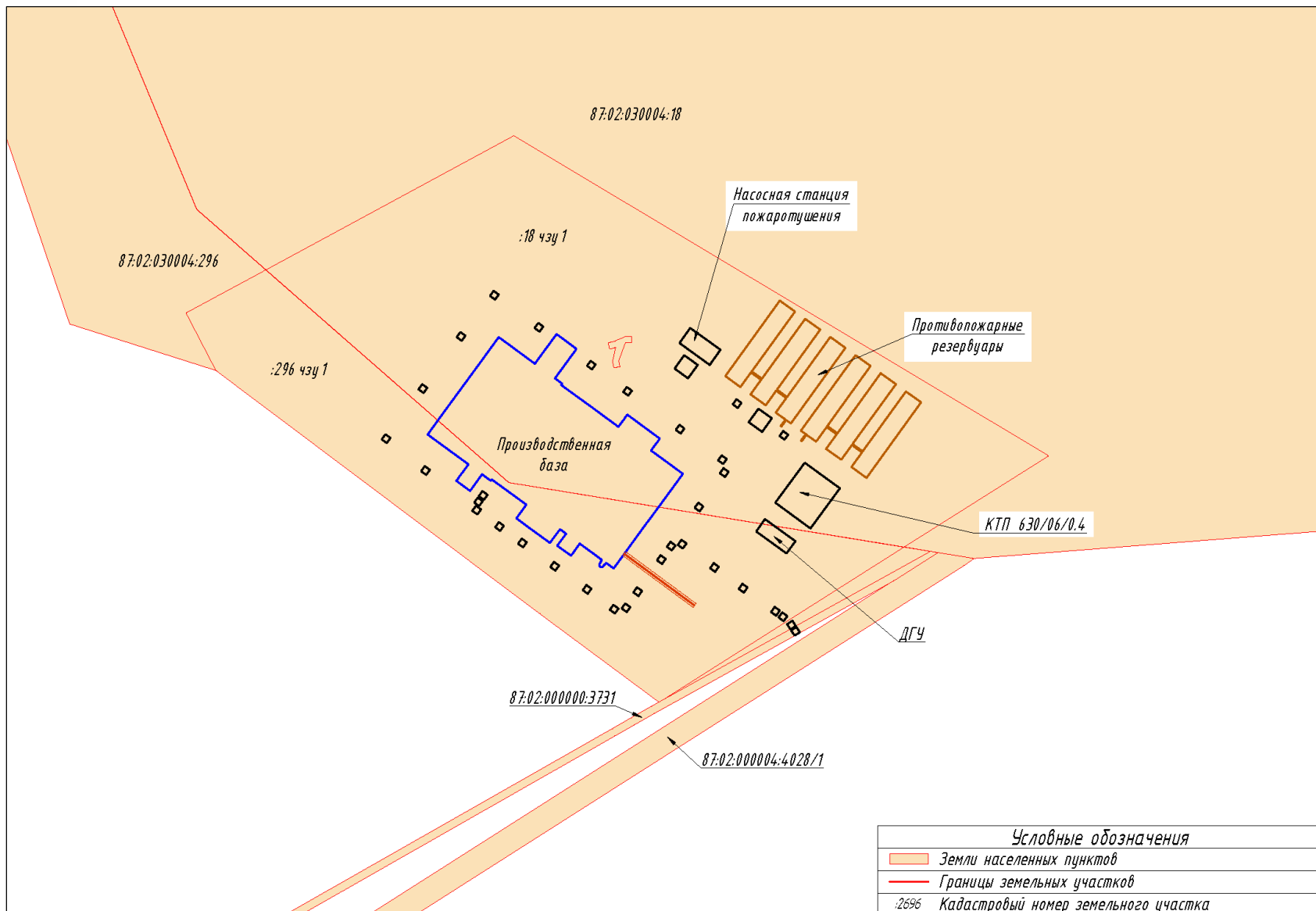


Рисунок 1.3 – Схема расположения проектируемых объектов

1.3.8 Почвенные условия территории

Почвенный покров территории зависит от основных факторов почвообразования и формируется под влиянием климата, рельефа, растительности, почвообразующих пород и антропогенного фактора.

Согласно карте почвенно-географического районирования СССР М 1:15 000 000 (Рисунок 1.4), земельный участок экологических изысканий относится к Таймырской почвенной провинции равнинных территорий, фации арктических мерзлотных почв суглинистых и песчано-глинистых почв, евразийской полярной почвенно-биоклиматической области.

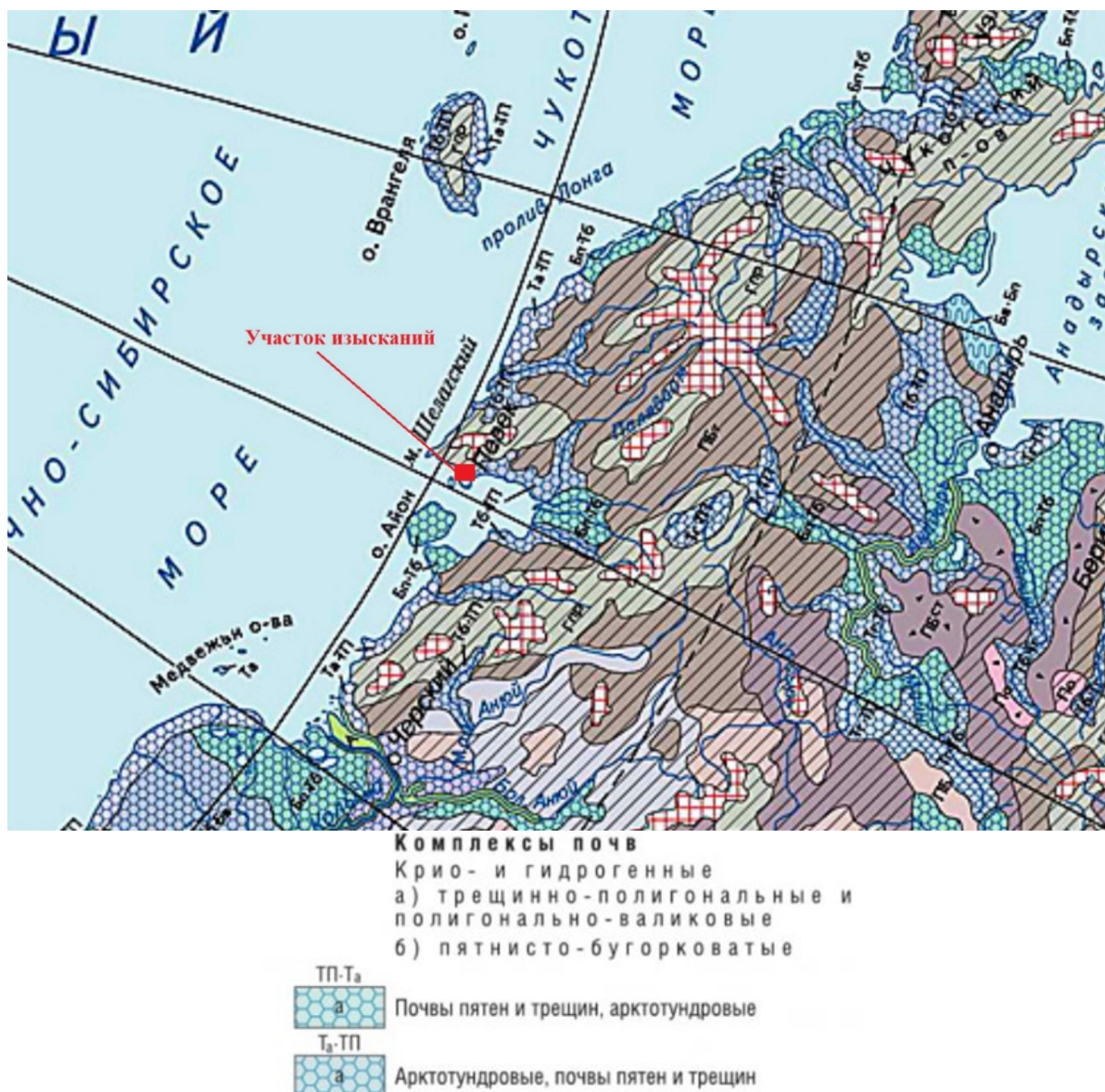


Рисунок 1.4 – Фрагмент карты и легенды почвенно-географического районирования СССР масштабом 1:5 000 000

На территории изысканий почвенный покров представлен комплексами тундровых глеевых и тундровых торфяно-глеевых почв. Антропогенная деятельность приводит к трансформации, а иногда и полной деградации почвенного покрова. В результате на территории участка выделяются технотундровые глеевые почвы. Часть территории перекрыта техногенными грунтами, которые приурочены к зонам площадной отсыпки. На таких участках почвенный покров полностью отсутствует.

Арктические почвы распространены в арктической зоне на островах Северного Ледовитого океана, расположенных севернее 77° с. ш. (Земля Франца-Иосифа, Новая Земля, Северная Земля, северная часть Новосибирских островов), а также на северной оконечности полуострова Таймыр. Они развиваются отдельными пятнами под разобщенными куртинами травяно-лишайниково-моховой растительности. Почвообразующие породы представлены щебнистыми элювиально-солифлюкционными, морскими и ледниковыми отложениями преимущественно глинистого и суглинистого гранулометрического состава.

Арктические почвы характеризуются укороченным профилем, который состоит из маломощного (от 1 - 2 до 5 см) гумусового горизонта коричневато-бурой окраски и непрочной комковатой структуры, сменяемого недифференцированной неоглеенной толщей, присутствует сухая или слабобдистая мерзлота. Оттаивающий слой почв разбит вертикальными трещинами. Отсутствие оглеения обусловлено господством окислительной обстановки вследствие небольшого количества осадков и дренированности почв благодаря щебнистости пород и обилию морозобойных трещин.

Участок изысканий расположен в городской черте и полностью нарушен, представлен технотундровыми глеевыми субстратами (отсыпками).

На этапе полевых работ в рамках инженерно-экологических изысканий производилось рекогносцировочное обследование территории с отбором почвенных проб.

В технотундровых грунтах отбор проб осуществлялся методом «конверта» по диагонали, в точке П-1 с глубины 0-20 см и 20-40 см (путем объединения точечных проб). В точках П-2 и П-3 из слоя 0-20 см.

Оценка качества изымаемых земель: ненарушенные почвы участка экологических изысканий имеют низкое почвенное плодородие.

На территории земельного участка экологических изысканий отсутствуют земли:

- загрязненные избытком минеральных удобрений, пестицидов;
- мелиорированные, орошаемые, осушаемые;
- потенциально опасные и подверженные эрозии и дефляции;
- подверженные засолению;

– оторфованные.

Агрохимические, физико-химические свойства почв/грунтов участка экологических изысканий

Основные агрохимические показатели почв на участке изысканий представлены в таблице 1.29, гранулометрический состав по ГОСТ 12536-14 представлен в таблице 1.30.

Таблица 1.29 – Основные агрохимические свойства почв на территории участка изысканий

Наименование показателей	Единица измерения	Результаты испытаний			
		П-1 I 0-20	П-1 I 20-40	П-2 I 0-20	П-3 I 0-20
pH _{сол.}	Ед. pH	6,3	5,1	5,7	6,0
pH _{вод.}	Ед. pH	7,7	6,6	7,0	7,1
Органическое вещество (гумус)	%	0,22	0,40	0,30	0,50
Фосфор подвижный	мг/кг	19,0	19,0	12	12
Калий обменный	мг/кг	110	95	102	100
Общий азот	%	0,03	0,03	0,05	0,09
Азот нитратный	мг/кг	<2,8	<2,8	<2,8	<2,8
Сумма поглощенных оснований	ммоль/100г	7,8	4,8	7,1	6,8
Емкость катионного обмена	ммоль/100г	8,0	6,0	11,6	10,0
Обменный натрий	ммоль/100г	0,17	0,15	<0,10	<0,10
Обменный алюминий	ммоль/100г	<0,12	<0,12	<0,12	<0,12
Гидролитическая кислотность	ммоль/100г	0,29	1,10	2,46	2,74
ВОДНАЯ ВЫТЯЖКА:					
Массовая доля плотного остатка	%	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Массовая доля ионов бикарбонатов	%	0,011	0,008	0,008	0,008
Массовая доля ионов хлорида	%	0,009	0,009	0,009	0,009
Массовая доля сульфата	%	<0,024	<0,024	<0,024	<0,024
Массовая доля кальция	%	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Массовая доля магния	%	<0,00061	<0,00061	<0,00061	<0,00061
Массовая доля калия	%	<0,00391	<0,00391	<0,00391	<0,00391
Массовая доля натрия	%	<0,0023	<0,0023	<0,0023	<0,0023

Реакция грунтового раствора (кислотность): pH_{сол.} 5,1-6,3 ед., pH_{вод.} 6,6-7,7 ед. - нейтральная. Гидролитическая кислотность низкая 0,29-2,74 ммоль/100 г.

Емкость катионного обмена грунта низкая 6,0–11,6 ммоль/100 г. и на 97,5% занята поглощенными основаниями. Грунт содержит от 0,22 % до 0,50 % органического вещества. Содержание общего азота очень низкое 0,03 % – 0,09 %. Содержание подвижных питательных веществ для растений: фосфора (P₂O₅) – низкое, обменного калия (K₂O) – повышенное (выше среднего уровня для почв), азота нитратов – очень низкое.

Грунт не засолен. Плотный остаток солей менее 0,1 %. Соли представлены в основном бикарбонатами и хлоридами кальция, магния и натрия. Содержание обменного натрия составляет 2,13 % от емкости катионного обмена, что не превышает 5 %. Содержание обменного алюминия менее 0,12 ммоль/100 г. Сумма токсичных солей незначительная - 0,027 %.

Содержание мелкозема (частицы размером менее 1 мм) составляет 100 % от объема грунта. Гранулометрический состав мелкозема песок, содержание в нем физического песка (частицы размером от 1,0 до 0,01 мм) – 93,09 %, содержание физической глины (частицы размером <0,01 мм) – 6,91 %.

Таблица 1.30 – Гранулометрический состав по ГОСТ 12536-14

Горизонт, см	Содержание фракций грунта, %, размерами, мм								Физ. песок/ Физ. глина	Название почвы
	Более 10	10-5	5-2	2-1	Σ 1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,002	Менее 0,002		
П-1 I 0-20	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	91,5	1,59	3,19	3,72	82,2/6,91	Песок связный
П-1 I 20-40	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	90,26	1,08	4,87	3,79	80,4/8,66	Песок связный
П-2 I 0-20	62,76	3,76	4,18	4,72	11,4	2,26	8,26	2,66	89,1/10,9	Супесчаная
П-3 I 0-20	5,16	3,70	8,84	15,5	40,57	9,64	9,26	7,33	83,4/16,6	Супесчаная

По физическим свойствам и агрохимическим показателям грунт – песок является малопродуктивным для биологической рекультивации. Он малотоксичен для растений. Данный грунт может использоваться как подстилающий слой под верхний рекультивационный горизонт.

Использование этого грунта как верхнего рекультивационного горизонта под мелиоративные лесонасаждения и посевы многолетних трав возможно только после глинования (разбавления суглинистыми породами до 15-20 % от объема) с применением азотных и фосфорных удобрений в средних дозах.

Оценка пригодности использования почв для целей рекультивации

В соответствии с п. 3 ГОСТ 17.5.3.06-85 «Выборочно устанавливают норму снятия плодородного слоя почвы с учетом структуры почвенного покрова на почвах северных, северо-западных, северо-восточных областей, краев, автономных республик с тундровыми, мерзлотно-таежными почвами, а также в таежно-лесной зоне с подзолистыми почвами, на значительной территории Казахской ССР и Среднеазиатских республик, расположенных в пустынной, предгорной пустынно-степной, субтропической пустынной зонах».

В соответствии с п. 4 ГОСТ 17.5.3.06-85 «Не устанавливают норму снятия плодородного слоя почвы в случае несоответствия его ГОСТ 17.5.3.05-84 и на почвах в сильной степени щебнистых, сильно- и очень сильно каменистых, слабо-, средне- и сильносмытых дерново-подзолистых, бурых лесных, серых и светло-серых лесных; средне- и сильносмытых темно-серых лесных, темно-каштановых, дерново-карбонатных, желтоземах, красноземах, сероземах».

Оценка уровня химического загрязнения почв и техногенных грунтов тяжелыми металлами, бенз(а)пиреном, нефтепродуктами

Опробование на содержание тяжелых металлов в точке П-1 производилось из горизонтов с интервалом 0-20 и 20-40 см. В объединенных пробах техногрунта П-2 и П-3 из слоя 0-20 см.

Проведенные расчеты по нормативам ПДК_к (СанПиН 1.2.3685-21) для свинца, кадмия, ртути, никеля, меди и цинка свидетельствует о том, что, коэффициент К₀ меньше единицы, то есть превышений фактического содержания тяжелых металлов над величинами ПДК/ОДК (мг/кг) не обнаружено. Содержание мышьяка высокое во всех пробах техногрунта. Очевидно связано с высоким фоновым значением (п. 5.2.3 P/03/2022-27/112-ИЭИ).

Содержание нефтепродуктов во всех обследованных почвах соответствует допустимому уровню загрязнения нефтепродуктами.

Оценка степени химического загрязнения почв бенз(а)пиреном проводилась согласно критериям СанПиН 1.2.3685-21. Проведенное исследование не выявило превышений допустимой концентрации бенз(а)пирена во всех пробах почв.

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 почвы участка изысканий относятся к категории «допустимая».

Оценка состояния санитарно-эпидемиологических показателей почв

В рамках выполнения инженерно-экологических изысканий для полной характеристики санитарно-эпидемиологического состояния почвенного покрова проведено определение уровня биологического загрязнения почв по санитарно-микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям.

Микробиологическая оценка:

- по индексу БГКП (10 КОЕ/г) категория загрязнения – «умеренно опасная»;
- по индексу энтерококков (1 КОЕ/г) категория загрязнения – «чистая»;
- патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы (не обнаруж.) – «чистая».

Паразитологическая оценка:

В исследованных пробах жизнеспособные яйца и личинки гельминтов, а также цисты патогенных кишечных простейших не обнаружены., категория загрязнения – «чистая».

1.3.9 Характеристика растительного и животного мира

Данный раздел разработан на основании данных технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации

«Строительство производственной базы АО «Атомэнергоремонт» в г. Певек Чукотского автономного округа» (том 4, Р/03/2022-27/112-ИЭИ).

1.3.9.1 Характеристика растительного мира

Чукотский автономный округ находится в нескольких природных зонах, и потому его растительный покров весьма разнообразен. Здесь можно выделить зону арктической пустыни (куда входят острова Врангеля и Геральд, а также узкая полоса суши вдоль побережья Северного Ледовитого океана), зону типичных и южных гипоарктических тундр и лесотундры (Западная Чукотка, Чукотской полуостров, Нижнеанадырская низменность, южная часть бассейна реки Анадырь и Беринговский район), а также зону лиственничной тайги (бассейны рек Анной и Омолон).

Рассматриваемая территория в зональном отношении приурочена к северным гипоарктическим тундрам, их северному приморскому варианту с плакорной растительностью, переходной к южным вариантам подзоны арктических тундр.

Район отличается широким развитием кочкарных осоково-пушицевых тундр почти со сплошным задернением. Формация кочкарной осоково-пушицевой тундры – сложившийся фитоценоз, характерная черта которого – необычайное однообразие и бедность флористического состава по всей площади ее распространения. Доминантами этих тундр являются пушица влагалищная (*Eriophorum vaginatum*) и осока траурная (*Carex lugens*) (Рисунок 1.5).



Рисунок 1.5 - Пушица влагалищная (*Eriophorum vaginatum*), Осока траурная (*Carex lugens*).

Плакорная растительность, помимо кочкарных осоково-пушицевых тундр, представлена полигональными осоково-гипновыми болотами, дриадовыми тундрами на

плоских вершинах, кассиопово-моховыми тундрами на склонах холмов. Встречаются также разнотравно-кустарничковые тундры на щебнисто-суглинистых субстратах. Водораздельные пространства всех значительных возвышенностей заняты каменисто-щебнистыми лишайниковыми тундрами.

Главная черта арктических тундр Чаунского района - скудный запас органического вещества и крайне низкий прирост фитомассы. Поэтому они характеризуются тем, что даже на равнинных участках растительный покров не сомкнут и пятна щебнистого суглинка занимают значительные участки площадей. В растительном покрове преобладают мхи и лишайники, мелкие кустарнички, осоки, пушицы. Часто встречаются растения-подушки: красочные мелкие цветочки различных оттенков украшают зеленую кочку, обычно имеющую форму подушки. В тундре множество озер, почти половина площадей низменной тундры приходится на водную поверхность озер.

По ручьям типичны сообщества низкорослых ивняков и разнотравных лужаек. По ложбинам стоков также встречаются полосы кустарничковой тундры, которую формируют заросли карликовых ивняков.

В приморской полосе чередуются участки, занятые лугово-болотными комплексами, и галечниковые конусы выноса рек, пляжи и косы с растительностью типа арктических тундр.

Естественный растительный покров участков, прилегающих к промышленным предприятиям и населенным пунктам, значительно изменен, а местами полностью уничтожен.

Данные о преобладающих типах зональной растительности, основных растительных сообществах, агроценозах, редких, эндемичных, реликтовых видах растений, основных растительных сообществах, их состоянии и системе охраны представлены на основании использования фондовых материалов о состоянии растительности в границах территории участка изысканий (данные уполномоченных органов и других организаций), а также по результатам проведенных полевых и рекогносцировочных исследований согласно программе на производство инженерно-экологических изысканий.

При полевом исследовании и геоботаническом описании территории участка изысканий применялись методы непосредственных наблюдений.

Район изысканий в системе флористического районирования относится к Бореальному подцарству, Беринго-Арктической провинции, Тундровой зоны, подзоны арктических тундр.

Особенностью тундровых фитоценозов является однообразие и бедность флористического состава.

Видовой состав растений на участке изысканий представлен:

- арктополевица тростниковидная - *Arctagrostis latifolia* (R.Br.); Змеевик эллиптический- *Bistorta elliptica* разной степени сомкнутости на участках с полностью нарушенным почвенно-растительным сообществом на техногенном субстрате (отсыпке);
- участками лишенные растительности (дороги).

Редкие виды растений и грибов, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Чукотского автономного округа

Согласно письму Департамента природных ресурсов и экологии Чукотского автономного округа № 03-10/3096 от 01.09.2022 г. (P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложение Т) в полномочия Департамента природных ресурсов и экологии Чукотского автономного округа не входит сбор, анализ и обобщение информации о геоботанике региона. Поэтому запрашиваемая информация не может быть предоставлена Департаментом.

Анализ итогов флористических и геоботанических исследований показал, что в городских условиях виды растений, занесённые в Красные книги РФ и Чукотского автономного округа, отсутствуют.

На прилегающих территориях растительность представлена:

- на горных шлейфах и пологих частях склонов лишайнико-моховый покров с небольшим участием цветковых, а также кустарников и кустарничков;
- на возвышенностях – лишайниковые каменистые пустыни и мелкокустарничковые горные тундры (пятнистые, ивняковые осоково-пушицевые кочкарные болотные комплексы;
- на плакорных участках – осоково-пушицевые кочкарные пятнистые ивняки и ольховниковые сообщества.

Таблица 1.31 - Видовой состав флоры прилегающей территории

№ п/п	Название отдела, класса, семейства и вида	Природоохранный статус вида (Красная книга РФ)
Класс двудольные, Семейство березовые:		
1	Береза Миддендорфа (<i>Betula middendorffii</i> Trautv)	Не включен
2	Береза тощая (<i>Betula exilis</i>)	Не включен
Отдел Цветковые Класс однодольные: Семейство осоковые		
3	Пушица (<i>Eriophorum vaginatum</i>) и <i>Carex Lugens</i>)	Не включен
4	Осока Траурная (<i>Carex lugens</i>)	Не включен
Семейство злаки		
5	Арктагросис (<i>Arctagrostis</i>)	Не включен
Класс двудольные: Семейство ивовые		
6	Ива сизая (<i>Salix glauca</i>)	Не включен
Семейство Вересковые		
7	Багульник стелющийся (<i>Ledum decumbens</i>)	Не включен
8	Брусника (<i>Vaccinium vitis-idaea</i>)	Не включен
9	Голубика обыкновенная (<i>Vaccinium uliginosum</i>)	Не включен
10	Водяника (<i>Empetrum sibiricum</i>)	Не включен
Семейство гречишные		
11	Змеевик эллиптический (<i>Bistorta elliptica</i>)	Не включен

В ходе проведенных изысканий было установлено отсутствие произрастания редких исчезающих видов растений, включенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Чукотского автономного округа.

1.3.9.2 Характеристика животного мира

Животный мир Чукотки принадлежит типичному «арктическому комплексу» с центром в Аляске и достаточно уникален для Российского Севера поскольку многие виды арктической фауны дальше Чукотки на запад не распространяются.

Флора и фауна Восточно-Сибирского моря качественно бедны по сравнению с соседними морями, главным образом из-за суровых ледовых условий. Однако в районах устьев рек, кроме омуля, сига и хариуса, встречаются большие косяки белой рыбы (*Coregonidae*). Там также обнаружены и другие виды рыб, которые включают полярную корюшку, навагу, полярную треску, полярную камбалу и лососевые рыбы: арктический голец и нельма. Млекопитающие представлены моржами, тюленями и белыми медведями, птицы - кайрами, морскими чайками, бакланами. В центральных районах встречаются холодолюбивые солоноватоводные формы. Лов рыбы имеет местное значение.

В Беринговом море обитает 402 вида рыб (65 семейств), причем из них 50 видов и 14 семейств - промысловые. Объектами промысла служат также 4 вида крабов, 4 вида креветок, 2 вида головоногих моллюсков. Около 30 видов пресноводных рыб обитает во внутренних

водоемах округа, добываются же, в основном, лососи, гольцы и сиги, а также хариус, корюшка, щука, чир и налим.

В ихтиологическом отношении Чаунская губа остается одним из наименее изученных регионов Российской Арктики. Специальных исследований всей ихтиофауны губы не проводилось, не смотря на высокую рыбохозяйственную значимость района. Поэтому, часть видов морских рыб включена как вероятно здесь обитающие, ибо они известны из прилегающих районов моря. Ихтиофауна Чаунской губы Восточно-Сибирского моря представлена проходными, полупроходными и морскими видами. Основу промысла в этом районе составляют наиболее распространенные виды: мальма, голец Таранца, чир, сибирская ряпушка.

Многочисленны птицы: тундровые куропатки, утки, гуси, лебеди; на побережье - кайры, гаги и чайки, образующие «птичьи базары». Всего их насчитывается около 220 видов.

Водятся здесь белый и бурый медведи, северный олень, снежный баран, соболь, рысь, волк, песец, россомаха, горностаи, бурундук, заяц-беляк, лисица, ондатра, норка и др.

Много насекомых: комаров, мошек, слепней.

Сведения о ценных и промысловых видах животных и их местообитаний. Согласно письму Департамента природных ресурсов и экологии Чукотского автономного округа № 01-08/3596 от 07.10.2022 г. (P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложение Б-1) вся территория Чаунского района является путями миграций белого медведя и дикого северного оленя. Согласно карте путей миграции на территории проектирования (г. Певек) пути миграции животных не проходят. Письмо Департамента природных ресурсов и экологии Чукотского автономного округа № 03-10/500 от 08.02.2024 г. представлено в P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложение Б-2).

В границах объекта водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории не зарегистрированы.

Данные о видовом составе и средней плотности объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты, обитающих на территории Чаунского района, представлены в таблице 1.32.

Таблица 1.32 – Плотность и видовой состав охотничьих ресурсов на территории Чаунского района

№	Вид животного	Среднеголетняя численность вида	Показатель численности на 1000 га
1	Лось	300	0,05
2	Дикий северный олень	8720	1,5
3	Бурый медведь	276	0,05
4	Волк	200	0,03
5	Песец	2000	0,34
6	Лисица	2000	0,34
7	Росомаха	300	0,05
8	Соболь	150	0,03
9	Горностай	3000	0,52
10	Заяц-беляк	15000	2,58
11	Куропатка	3900	0,67

Редкие и исчезающие виды животных, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Чукотского автономного округа

Согласно письму Департамента природных ресурсов и экологии Чукотского автономного округа № 03-10/3096 от 01.09.2022 г. (P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложение Т) на территории Чаунского района, Чукотского автономного округа, прилегающей к объекту – «Строительство производственной базы АО «Атомэнергоремонт в г. Певек Чукотского автономного округа», обитают животные, внесенные в Красную книгу Чукотского автономного округа.

Млекопитающие – белый медведь (*ursus maritimus*), якутский снежный баран (*Ovis nivicola lydekkeri*).

Птицы – белоклювая гагара (*gavial adamsii*), малый лебедь (*cygnus bewickii yarrell*), черная казарка (*branta bernicla linnaeus*), кречет (*falco rusticolus linnaeus*), сапсан (*falco peregrinus tunstal*), хрустан (*eudromias morinellus linnaeus*), белая сова (*nyctea scandiaca*).

В границах участка изысканий из-за прохождения автомобильной дороги, большого шумового воздействия, беспокойства со стороны человека, животные, занесенные в Красную книгу Чукотского автономного округа, отсутствуют.

В ходе изысканий установлено отсутствие следов пребывания и мест обитания редких и исчезающих видов животных, включенных в Красную книгу РФ и Чукотского автономного округа.

1.4 Оценка воздействия на атмосферный воздух

1.4.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Строительство объектов выполняется подрядным способом вахтовым методом в один этап последовательным методом. Строительные работы ведутся в одну смену продолжительностью 10 часов. Рабочая неделя по схеме 6/1.

В подготовительный период осуществляется техническая и организационная подготовка, а также выполняется комплекс вспомогательных работ, обеспечивающих нормальный ход основных работ по сооружению объекта строительства.

Ведомость потребности в строительных машинах и механизмах приведена в таблице 1.33 на основании тома ПОС (см. п. 10.2).

Таблица 1.33 – Ведомость потребности в основных строительных машинах и механизмах

Наименование	Тип, марка	Мощность, кВт	Требуемое кол-во
Экскаватор-погрузчик 0,3 м ³	JCB 3CXS14V2NM	68,6	1
Бульдозер	Shantui SD-08	59	1
Автогрейдер	ДЗ-98	173	1
Бурильная машина	БКМ-2012 на базе КамАЗ-53228	165	1
Автосамосвал, 20 т	КамАЗ-6520	294	2
Бортовой автомобиль	КамАЗ-5320	176	2
Трубовоз	ПВ-94	110,4	1
Седелный тягач с полуприцепом ТР-368	КамАЗ-6460	294	1
Кран автомобильный 50 т	КС-65713-1	265	1
Кран автомобильный 16 т	КС-35714 на базе КамАЗ-43118	222	1
Топливозаправщик (10 м ³)	АЦ-10 на базе Камаз 43118-3938-50	192,4	1
Сварочный аппарат	СВАРОГ ARC 630	25,2	3
Мобильный бетонный завод	ZZBO Флагман-60	76	1
Агрегат для сварки полиэтиленовых труб	NFRM 160 LET	1,7	1
Установка для сварки полиэтиленовой пленки	Meltplast 900	1,8	1
Пункт очистки колес	Акватор Зима 30	4,2	1
Компрессор 5 м ³ /мин	ET-Compressors ET SL 30-08	30	1
Аппарат шпатлево-окрасочный	HYVST EPT 7300 TX	4	1
Вибратор глубинный	ИВ-117	1	2
Вибратор поверхностный	ИВ-99	0,5	2
Трамбовка пневматическая	ИП-4503	0	3

В период строительства будут действовать следующие источники загрязнения:

Земляные работы (ИЗАВ 6501)

Разработка грунта котлована и траншей производится экскаватором. Снос здания производят экскаватором JCB 3CXS14V2NM объемом ковша 0,3 м³, с погрузкой в автосамосвалы КамАЗ-6520.

Обратная засыпка и вертикальная планировка осуществляется бульдозером Shantui SD-08.

Сверление грунта под фундаменты эстакады выполнять бурильно-крановой машиной БКМ-2012 мощностью 165 кВт, на базе КамАЗ-53228.

Уплотнение грунта производится пневмотрамбовками ИП-4503. Выбросы от пневмотрамбовки отсутствуют.

Грейдер ДЗ-98 ведет работы по устройству насыпей.

Работа дизельных двигателей строительной техники сопровождается выбросом в атмосферный воздух выхлопных газов, которые содержат азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид) (0304) и азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) (0301), диоксид серы (0330), оксид углерода (0337), углерод (0328) и керосин (2732).

При выгрузке сыпучих стройматериалов из автосамосвалов, экскавации и пересыпке земляного грунта в атмосферный воздух поступает пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов (2908).

Сварочные работы (ИЗАВ 6502)

Сварка арматуры и закладных деталей осуществляется с помощью сварочного аппарата СВАРОГ ARC 630.

Сварка ПНД труб ведется сварочным агрегатом NFRM 160 LET, оснащенным электродвигателем. Сварка полиэтиленовой пленки и геомембран происходит с помощью установки Meltplast 900.

В ходе проведения сварочных работ в атмосферный воздух происходит выброс сварочного аэрозоля, содержащего диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/ (0123), Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143).

При сварке полиэтиленовой пленки и труб ПНД происходит выброс: ацетальдегида (код 1317), углерода оксид (код 0337), формальдегида (код 1325) и кислоты уксусной (код 1555).

Окрасочные работы (ИЗАВ 6503)

Окрасочные работы сопровождаются поступлением в атмосферу летучих фракций лакокрасочных материалов, содержащих диметилбензол (0616) и углеводороды предельные С12-С19 (код 2754).

Гидроизоляционные работы (ИЗАВ 6504)

В процессе проведения гидроизоляционных работ в атмосферный воздух выделяются пары битума, содержащие алканы С12-19 (в пересчете на С) (код 2754).

Движение автотранспорта (ИЗАВ 6505)

Доставка строительных конструкций и материалов к месту строительства, производится автосамосвалом КамАЗ-6520, бортовым автомобилем КамАЗ-5320, седельным тягачем КамАЗ-6460 и трубовозом ПВ-94.

Пыление с дороги и кузова не учитывалось, так как согласно п. 17 тома P/03/2022-27/112-ПОС, временные дороги и площадка отстоя техники на время производства работ, выстилаются сборными железобетонными дорожными плитами.

При движении автотранспорта, оснащенного дизельными двигателями, в атмосферный воздух происходит выброс выхлопных газов, которые содержат азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид) (0304) и азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) (0301), диоксид серы (0330), оксид углерода (0337), углерод (0328) и керосин (2732).

Заправка техники (ИЗАВ 6506)

Заправка техники на участке осуществляется топливозаправщиком АЦ-10 на базе Камаз 43118-3938-50.

При заправке техники топливом выбрасывается пары дизельного топлива: углеводороды предельные С12-С19 (код 2754) и дигидросульфид (код 0333).

Монтаж оборудования и здания ведется автомобильными кранами КС-65713-1 и КС-35714 на базе КамАЗ-43118.

В расчетах выбросов на период строительства работа кранов и грейдера не учитывалась, в связи с неодновременностью работ.

Очистка колес осуществляется на poste – установкой Аквадор Зима 30. Подача воздуха к пневмоинструменту ведется компрессором ET-Compressors ET SL 30-08. Выбросы от компрессоров отсутствуют.

На участке так же в период строительства осуществляются гидроизоляционные работы и окрасочные работы.

Схема расположения источников загрязнения атмосферы, а также сведения о стационарных источниках и выбросах (параметры выбросов) приведена в P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложении Ф-1.1 и Ф-1.2.

Для определения качественного и количественного состава выбросов загрязняющих веществ от проектируемых источников выбросов использованы расчетные методы. Расчеты выполнены с использованием методик, включенных в перечень, который формируется и ведется Минприроды России:

– Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158) (внесена в перечень под № 18 согласно распоряжению Минприроды России от 14.12.2020 г. № 35-р);

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом Москва, 1999) (внесена в перечень под № 99 согласно распоряжению Минприроды России от 28.06.2021 г. № 22-р);

– Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 г. № 199 (внесена в перечень под № 5 согласно распоряжению Минприроды России от 14.12.2020 г. № 35-р);

– Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк, 1997)». Санкт-Петербург, 1999 (внесена в перечень под № 39 согласно распоряжению Минприроды России от 28.06.2021 г. № 22-р);

– Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 (внесена в перечень под № 38 согласно распоряжению Минприроды России от 28.06.2021 г. № 22-р);

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом) (утверждена Минтранс России 28.10.1998) (внесена в перечень методик под № 11 согласно распоряжению Минприроды России от 14.12.2020 г. № 35-р);

– Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии России от 12.11.1997 № 497) (внесена в перечень под № 19 согласно распоряжению Минприроды России от 14.12.2020 г. № 35-р).

Обосновывающие расчеты выбросов загрязняющих веществ представлены в P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложении Ф-1.6.

В соответствии с письмом Минприроды России от 19.01.2022 г. № 12-47/1354 выбросы передвижных источников учтены в составе выбросов стационарных источников.

На период строительства выявлено 6 источников загрязнения атмосферного воздуха, все являются неорганизованными. В атмосферный воздух поступает 16 загрязняющих веществ и 3 группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного воздействия.

Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства, приведены в таблице 1.34.

Таблица 1.34 – Перечень, характеристики и суммарные выбросы загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух в период строительства

Загрязняющее вещество		ПДК мр, мг/м 3	ПДК сс, мг/м 3	ПДК сг, мг/м3	ОБУВ , мг/м3	Клас с опас- ности	Выброс вещества , г/с	Суммарны й выброс вещества, т/год
код	наименование							
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/		0.04			3	0.002828	0.01502
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001	0.0000 5		2	0.000327	0.001736
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0.2	0.1	0.04		3	0.144639	0.078454
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0.4		0.06		3	0.023505	0.012749
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащи й аэрозоль (сажа))	0.15	0.05	0.025		3	0.028988	0.013978
0330	Серы диоксид	0.5	0.05			3	0.028824	0.010356
0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	0.008		0.002		2	0.00011	0.000002
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5	3	3		4	0.1490185	0.1126728
0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров (метилтолуол))	0.2		0.1		3	0.1875	0.000675
1317	Ацетальдегид (уксусный альдегид)	0.01		0.005		3	0.0000488	0.0000052

Загрязняющее вещество		ПДК мр, мг/м ³	ПДК сс, мг/м ³	ПДК сг, мг/м ³	ОБУВ , мг/м ³	Клас с опас- ности	Выброс вещества , г/с	Суммарны й выброс вещества, т/год
код	наименование							
1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0.05	0.01	0.003		2	0.0000681	0.0000074
1555	Кислота уксусная (этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	0.2	0.06			3	0.0000521	0.0000056
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)				1.2		0.042134	0.024725
2752	Уайт-спирит				1		0.1875	0.000675
2754	Углеводороды предельные С12- С19 (растворители РПК-240, РПК-280)	1				4	0.394463	0.021246
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0.3	0.1			3	0.26057	0.027963
Всего загрязняющих веществ:								0.32027
в том числе твердых:								0.058697
жидких и газообразных:								0.261573
<i>Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия</i>								
6035	(0333) Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид) (1325) Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)							
6043	(0330) Серы диоксид (0333) Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)							
6204	(0301) Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) (0330) Серы диоксид							

Нормативы ПДК и классы опасности вредных веществ представлены в соответствии с перечнем предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочных безопасных уровней воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест, установленными разделу I СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

1.4.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

Данной проектной документацией предусматривается эксплуатация производственной базы, предназначенной для проведения технического обслуживания и ППР оборудования.

Вне производственной базы предусматривается размещение следующих объектов:

- резервуар 60 м³ в блочно-модульном здании;
- насосная станция пожаротушения;
- ДГУ (резервная).

Эксплуатация противопожарных резервуаров, насосной станции пожаротушения и дизель-генераторной установки АД-800С-Т400-2РНМ26 в контейнере «Север» предусматривается на случай аварийной ситуации. В связи с этим, на период штатной работы объектов проектирования, выбросы от данных установок отсутствуют.

На период эксплуатации будут действовать следующие источники загрязнения:

Вентиляционная труба В1.1 (ИЗАВ 0001)

Заготовочный участок

На данном участке расположены следующие станки: радиально-сверлильный 2К 522, ленточнопильный Аллигатор-280 и настольно-сверлильный 2м112.

Работа станков сопровождается выбросом в атмосферный воздух диЖелезо триоксид (железа оксид) /в пересчете на железо/ (код 0123).

Выброс загрязняющих веществ, выделяющихся при работе сверлильного станка и испытательных стендов, осуществляется через трубу местной вытяжной вентиляции.

Инструментальная

Инструментальная снабжена точильно-шлифовальным станком 3Б634.

Выброс загрязняющих веществ, выделяющихся при работе точильно-шлифовального станка осуществляется через местный отсос №1.

Во время работы станков, осуществляющего обработку металла, выделяется пыль обрабатываемого металла – диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/ (код 0123) и абразивная пыль (код 2930).

Для очистки воздуха от выбросов загрязняющих веществ точильно-шлифовального станка, предусматривается использование пылеулавливающего агрегата ПУ-600 эффективность до 92 % (P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложение Ф-2.7). После ПУ-600 очищенный воздух поступает обратно в производственное помещение и далее на выход через трубу вентиляции.

Механический участок

На механическом участке выполняются работы на токарных и фрезерных станках: токарно-винторезный станок ТС 16А16Ф3 и фрезерный станок 676.

Выброс загрязняющих веществ, выделяющихся при работе станков осуществляется через местный отсос №2.

Во время работы станков, осуществляющего обработку металла, выделяется пыль обрабатываемого металла – диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/ (код 0123).

Сборочно-сварочный участок

На данном участке происходит сборка и сварка деталей и сборочных единиц в готовое изделие. Сварочные работы производятся сварочным инверторным аппаратом MIG 250 Y.

При сварочных работах происходит выделение сварочного аэрозоля, содержащего диЖелезо триоксид (железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123), Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143).

Выброс загрязняющих веществ от участка происходит организованно через местный отсос №3. На данном участке устанавливается передвижной механический самоочищающийся кассетный фильтр ПМСФ-6-200-К-Т12.

Участок погрузочно-разгрузочный

При работе двигателя бортового автомобиля КамАЗ-5320, происходит выброс выхлопных газов, которые содержат азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид) (0304) и азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) (0301), диоксид серы (0330), оксид углерода (0337), углерод (0328) и керосин (2732).

Движение по площадке (ИЗАВ 6001)

При подъезде бортового бортового автомобиля КамАЗ-5320 к производственной базе, происходит выброс выхлопных газов, которые содержат азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид) (0304) и азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) (0301), диоксид серы (0330), оксид углерода (0337), углерод (0328) и керосин (2732).

Для определения качественного и количественного состава выбросов загрязняющих веществ от проектируемых источников выбросов использованы расчетные методы. Расчеты выполнены с использованием методик, включенных в перечень, который формируется и ведется Минприроды России:

– Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей), утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158 (внесена в перечень методик под № 17 согласно распоряжению Минприроды России от 14.12.2020 г. № 35-р);

– Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158) (внесена в перечень под № 18 согласно распоряжению Минприроды России от 14.12.2020 г. № 35-р);

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом), М., 1998, с дополнениями и изменениями, М., 1999 (внесена в перечень методик под № 49 согласно распоряжению Минприроды России от 28.06.2021 г. № 22-р).

Обосновывающие расчеты выбросов загрязняющих веществ представлены в P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложении Ф-1.6.

В соответствии с письмом Минприроды России от 19.01.2022 г. № 12-47/1354 выбросы передвижных источников учтены в составе выбросов стационарных источников.

На период эксплуатации выявлено 2 источника загрязнения атмосферного воздуха, один является организованными. В атмосферный воздух поступает 9 загрязняющих веществ.

Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации, приведены в таблице 1.35.

Таблица 1.35 – Перечень, характеристики и суммарные выбросы загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух в период эксплуатации

Загрязняющее вещество		ПДК мр, мг/м 3	ПДК сс, мг/м 3	ПДК сг, мг/м3	ОБУВ , мг/м3	Клас с опас ности	Выброс вещества , г/с	Суммарны й выброс вещества, т/год
код	наименование							
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/		0.04			3	0.059583	0.43214152
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001	0.0000 5		2	0.0000006	0.0000011
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0.2	0.1	0.04		3	0.001481	0.000641
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0.4		0.06		3	0.00024	0.00010408
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащи й аэрозоль (сажа))	0.15	0.05	0.025		3	0.000092	0.00004402
0330	Серы диоксид	0.5	0.05			3	0.000231	0.00010309
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ	5	3	3		4	0.004945	0.0020533
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)				1.2		0.000736	0.000292

Загрязняющее вещество		ПДК мр, мг/м ³	ПДК сс, мг/м ³	ПДК сг, мг/м ³	ОБУВ , мг/м ³	Клас с опас- ности	Выброс вещества , г/с	Суммарны й выброс вещества, т/год
код	наименование							
2930	Пыль абразивная (корунд белый, монокорунд)				0.04		0.0005373	0.00232104
Всего загрязняющих веществ:								0.437701
в том числе твердых:								0.576378
жидких и газообразных:								0.003193
<i>Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия</i>								
6035	(0333) Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)							
	(1325) Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)							
6043	(0330) Серы диоксид							
	(0333) Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)							
6204	(0301) Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)							
	(0330) Серы диоксид							

Нормативы ПДК и классы опасности вредных веществ представлены в соответствии с перечнем предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочных безопасных уровней воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест, установленными разделу I СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

1.5 Оценка акустического воздействия на атмосферный воздух

1.5.1 Основные понятия акустического воздействия и нормативные требования

Шумом называют различные звуки, представляющие сочетание множества тонов, частота, форма, интенсивность и продолжительность которых постоянно меняются. Интенсивностью или силой звука называют плотность потока энергии звуковой волны.

Характеристикой постоянного шума являются уровни звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц. Характеристикой непостоянного шума является эквивалентный (по энергии) уровень звука в дБА.

Минимальная интенсивность звука, воспринимаемая ухом, называется «порог слышимости», который различен для звуковых колебаний разных частот. Верхняя граница интенсивности звука, которую воспринимает человек, называют «порогом болевого ощущения». Шкала измерения уровня интенсивности шума, заключённая в пределах между «порогом слышимости» и «порогом болевого ощущения», изменяется от 0 до 140 дБ. Различают следующие степени воздействия шума на человека:

- 15-45 дБ – шум не оказывает вредного воздействия на человека;
- 45-85 дБ – снижается работоспособность и ухудшается самочувствие;
- 85 дБ – опасен для здоровья (возможны нарушения работоспособности, нервные раздражения, физические отклонения);
- 90 дБ – можно работать только со средствами индивидуальной защиты;
- 120 дБ – шум может вызвать механическое повреждение органов слуха, разрыв барабанной перепонки.

Длительное пребывание человека в зоне с высоким уровнем звукового давления приводит к сердечно-сосудистым, желудочным и нервным заболеваниям, в связи с чем, возникает необходимость в защите окружающей среды от акустического загрязнения.

При разработке планировочных и технологических решений предусматривается проводить расчёт ожидаемого акустического загрязнения окружающего пространства и при необходимости проектировать мероприятия по снижению уровня шума на рабочих местах промышленного предприятия и на территории жилой застройки.

Акустические расчеты для определения уровня шума выполняют в следующей последовательности:

- выявляют источники шума и определяют их шумовые характеристики;
- выбирают расчетные точки на территории защищаемого объекта;
- определяют пути распространения шума от источников до расчетных точек, и после этого проводится расчет акустических элементов окружающей среды, влияющих на распространение шума (экранов, лесонасаждений и т.п.);
- определяют ожидаемый уровень шума в расчетных точках, который сравнивается с допустимым уровнем;
- определяют необходимое снижение уровня шума.

Акустический расчет проводится по уровням звуковой мощности L_w , дБ, или уровням звукового давления L_p , дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц.

Предельно-допустимые уровни звукового давления и шума для основных видов трудовой деятельности и рабочих мест, а также на территории, непосредственно прилегающей к жилой застройке, в жилых и общественных зданиях определены разделом V «Физические факторы» СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Нормативные уровни звукового давления приведены в таблице 1.36.

Таблица 1.36 – Допустимые уровни звукового давления в октавных полосах частот, эквивалентные и максимальные уровни звука по СанПиН 1.2.3685-21

Время суток	Для источников постоянного шума									Для источников непостоянного шума		
	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука L(A)	Экв. уровни звука L(A _{экв}), дБА	Макс. уровни звука, L(A _{макс}), дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
<i>Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов...</i>												
7.00-23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
23.00-7.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60
<i>Площадки отдыха, функционально выделенные на территории микрорайонов и групп жилых домов...</i>												
-	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60
<i>Границы санитарно-защитных зон</i>												
7.00-23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
23.00-7.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60

Санитарные нормы являются обязательными для всех организаций и юридических лиц на территории РФ, превышение нормативов допустимых физических воздействий (шума) запрещается.

1.5.2 Период строительства

1.5.2.1 Характеристика объекта как источника шумового воздействия

Строительство проектируемого объекта ведется подрядным способом с привлечением специализированной строительной организации.

Режим работы на период строительства принимается следующий: одна смена продолжительностью 10 часов.

В подготовительный период выполняются работы по переносу участка существующей ВЛ, осуществляется устройство проектируемых проездов.

Основными загрязнителями окружающей среды по фактору шума является работающая техника и автотранспорт. Перечень и расстановка источников приняты согласно технологической части проекта, при этом принята одновременность работы всего шумоизлучающего оборудования.

В процессе строительства существенные шумовые воздействия на окружающую среду оказывают дорожно-строительные машины. Основными источниками шума являются:

- Пункт очистки колес Аквадор Зима 30 (ИШ0001);
- Экскаватор-погрузчик JCB 3CXS14V2NM (ИШ0002);

- Бульдозер Shantui SD-08 (ИШ0003);
- Бурильная машина БКМ-2012 на базе КамАЗ-53228 (ИШ0004);
- Сварочный аппарат СВАРОГ ARC 630 (ИШ0005, 0016, 0017);
- Мобильный бетонный завод zzbo Флагман-60 (ИШ0006);
- Агрегат для сварки полиэтиленовых труб NFRM 160 LET (ИШ0007);
- Установка для сварки полиэтиленовой пленки Meltplast 900 (ИШ0008);
- Компрессор ET-Compressors ET SL 30-08 (ИШ0009);
- Аппарат шпатлево-окрасочный NYVST EPT 7300 TX (ИШ0010);
- Вибратор глубинный ИВ-117(ИШ0011,0018)
- Вибратор поверхностный ИВ-99 (ИШ0012,0019);
- Трамбовка пневматическая ИП-4503 (ИШ0020, 0021);
- Топливозаправщика АЦ-10 на базе Камаз 43118-3938-50 (ИШ0014);
- Транспортирование стройматериалов - движение автосамосвал КамАЗ-6520, бортового КамАЗ-5320, седельный тягач ТР-368 (всего 7 ед/час.) (ИШ0015).

Дорожно-строительная техника стилизована как точечные источники шума, транспортные потоки – как протяженные (линейные). Высота источников шума принята по высоте акустического центра над уровнем земной поверхности – 1,5 м.

Акустические характеристики оборудования приняты по следующей научно-технической и справочной литературе:

- Справочник дорожного мастера. Учебно-практическое пособие. Цуриков С. Г. и др., М.: Инфра-Инженерия, 2005. – 992 с. (экскаватор-погрузчик, бульдозер, грейдер);
- Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004 (двигатель топливозаправщика);
- ГОСТ 12.1.035-81. Система стандартов безопасности труда. Оборудование для дуговой и контактной электросварки. Допустимые уровни шума и методы измерений (сварочные аппараты);
- Методические рекомендации по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции автомобильных дорог, Союздорнии М., 1999 (пункт очистки колес);
- ГОСТ 12.2.030-2000 Система стандартов безопасности труда. Машины ручные. Шумовые характеристики. Нормы. Методы испытаний (трамбовки);
- Техническая акустика транспортных машин: Справочник / под. ред. Н.И. Иванова, СПб, 1992 (краны,
- Технические паспорта на оборудование или аналоги (агрегаты и установки для сварки, окрасочный аппарат, вибраторы);

– Расчет шума от транспортных магистралей произведен с использованием модуля «Эра-Шум», реализующего положения Пособия к МГСН 2.04-97. «Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий» (транспортирование).

Схема расположения источников шума и их характеристика на период строительства представлены в *Р/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложении X-1.1 и X-1.2*. Каталоги принятых акустических характеристик приведены в *Р/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложении X-1.4*, расчет шума от транспортного потока в *Р/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложении X-1.5*.

1.5.2.2 Результаты расчетов уровня шумового воздействия на территорию, непосредственно прилегающую к жилой застройке.

Расчеты акустического воздействия выполнены с использованием программного комплекса «Эра-Шум», разработанного фирмой ООО «ЛОГОС-ПЛЮС» (г. Новосибирск).

Расчеты по шуму выполнены с использованием программного комплекса «ЭРА-Шум» в расчетном прямоугольнике со сторонами 750×750 м и шагом расчетной сетки 25 м. Ось «У» расчетного прямоугольника совпадает с направлением на север.

Так как строительные работы ведутся в одну смену продолжительностью 10 часов, нормативный уровень звука принят согласно СанПиН 1.2.3685-21 для территорий непосредственно прилегающим к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов для времени суток 7.00 - 23.00.

Расстояние до ближайшей жилой застройки (ул. Пугачева д. 50) составляет 300 м.

Расположение расчетных точек представлено в *Р/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложении Ф-1.1*.

Расчетные точки располагаются в узлах сетки расчетного прямоугольника, что позволяет оценить акустическое воздействие в любой точке расчетного поля, а также на территории жилой застройки.

Расчетные точки расположены в узлах сетки расчетного прямоугольника, что позволяет оценить акустическое воздействие в любой точке расчетного поля. Дополнительная расчетная точка выбрана в соответствии с п. 8.2 МУК 4.3.3722-21 следующим образом:

– в г. Певек на границе жилой территории выбрана РТ 1 (ул. Пугачева, 50), координаты $X=5471982$ $Y=1524144$;

– на границе стройплощадки: РТ 2 (координаты $X=5471849$, $Y=1524564$), РТ 3 (координаты $X=5471893$, $Y=1524531$), РТ 4 (координаты $X=5471918$, $Y=1524512$), РТ 5 (координаты $X=5471958$, $Y=1524488$), РТ 6 (координаты $X=5471954$, $Y=1524453$), РТ 7

(координаты X= 5471915, Y= 1524438), РТ 8 (координаты X= 5471879, Y= 1524464), РТ 9 (координаты X= 5471853, Y= 152448), РТ 10 (координаты X= 5471829, Y= 1524525).

Расположение расчетных точек приведено на карте-схеме в P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложении X-1.1.

Согласно письму Роспотребнадзора от 28.11.2006 г. № 0100/12650-06-31 для стадии производства строительных работ санитарно-защитная зона не устанавливается. Поэтому расчет уровня шума на границе санитарно-защитной зоны не производился.

Расчеты выполнены для варианта одновременной работы всего шумоизлучающего оборудования, с учетом фонового уровня шума. Протокол шума приведен в P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложении X-2.4.

Расчет уровней шума проведен по расчетному прямоугольнику, по территории ближайшей жилой застройки.

Результаты расчета уровней шума на территории жилой застройки приведены в таблице 1.37.

Таблица 1.37 - Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот по территории жилой застройки

Среднегеометрическая частота, Гц	Жилая зона, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)	Уровень фона, дБ(А)
31,5 Гц	53	90	-	-
63 Гц	54	75	-	-
125 Гц	56	66	-	-
250 Гц	52	59	-	-
500 Гц	47	54	-	-
1000 Гц	44	50	-	-
2000 Гц	42	47	-	-
4000 Гц	38	45	-	-
8000 Гц	29	44	-	-
Экв. уровень	53	55	-	50
Мах. уровень	60	70	-	59

Результаты расчета уровней шума в виде изолиний приведены в P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложении X-1.3.

Расчеты показали соблюдение гигиенических нормативов уровня шумового воздействия на окружающую среду при деятельности предприятия в период ведения строительных работ.

Таким образом, период строительства объекта не приведет к ухудшению акустической обстановки на территории жилых зон. Следовательно, акустическое воздействие объекта на окружающую среду можно считать допустимым.

1.5.3 Период эксплуатации

1.5.3.1 Характеристика объекта как источника шумового воздействия

Настоящим проектом предусматривается строительство производственной базы, предназначенной для проведения технического обслуживания и ремонта оборудования, а также вспомогательной зоны (резервуар 60 м³ в блочно-модульном здании, насосная станция пожаротушения, ДГУ).

В здании производственной базы располагаются помещения – производственные, помещения хранения материалов, административные кабинеты, санитарно-бытовые помещения персонала и технические помещения.

На период эксплуатации действуют следующие источники шума:

- вентилятор VRN 60-35/31R.2D (ИШ0001);
- движение КамАЗ-5320 (ИШ0002);
- вентилятор FUA-1800 (ИШ0003);

Для оценки акустического влияния объекта произведены расчеты шума, проникающего из здания производственной базы на прилегающую территорию:

- ИШ001П – проникающий шум из здания производственной базы.

Шум от металлообрабатывающих станков, сварочного оборудования и установок по очистке, учтен в расчете проникающего шума (ИШ001П).

Для электроснабжения на площадке устанавливается комплектная трансформаторная подстанция (КТП 630/6/0,4).

Источниками шума на КТП является трансформатор типовой мощности 630 кВ·А, устанавливаемые внутри. Шум, излучаемый от работы КТП-630/6/0,4, стилизован в качестве проникающего через дверной проем (ИШ02П).

На случай аварийных ситуаций предусмотрено резервное электроснабжение от дизель-генераторной установки АД-800С-Т400-2РНМ26 в контейнере «Север», а также использование насосной станции.

В связи с тем, что использование ДГУ и насосной станции предусматривается только в случае аварийной ситуации, при оценке акустического влияния шум от работы данного оборудования не учитывается.

Перечень и расстановка источников шума на территории предприятия приняты согласно технологической части проекта.

Акустические характеристики оборудования приняты по следующей научно-технической и справочной литературе:

– ГОСТ 12.1.035-81. Система стандартов безопасности труда. Оборудование для дуговой и контактной электросварки. Допустимые уровни шума и методы измерений (сварочные аппараты);

– Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж 2004 г. (станки);

– ГОСТ 12.2.107-85. Система стандартов безопасности труда. Шум. Станки металлорежущие. Допустимые шумовые характеристики (станки);

– ГОСТ 12.2.024-87 ССБТ. Шум. Трансформаторы силовые масляные. Нормы и методы контроля (КТП);

– Расчет уровней шума от систем вентиляции (вентилятор);

– Расчет шума от транспортных магистралей произведен с использованием модуля «Эра-Шум», реализующего положения Пособия к МГСН 2.04-97. «Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий» (движение КамАЗ-5320).

Схема расположения источников шума и их характеристика на период строительства представлены в P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложении X-2.1 и X-2.2. Каталоги принятых акустических характеристик приведены в P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложении X-2.6, расчет шума от транспортного потока в P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложении X-2.7.

1.5.3.2 Результаты расчетов уровня шумового воздействия на территорию, непосредственно прилегающую к жилой застройке.

Расчеты по шуму выполнены с использованием программного комплекса «ЭРА-Шум» в расчетном прямоугольнике со сторонами 750×750 м и шагом расчетной сетки 25 м. Ось «У» расчетного прямоугольника совпадает с направлением на север.

Режим работы производственной базы – 252 дня в году, 1 смена по 8 часов. В связи с этим, в качестве гигиенических нормативов приняты нормативные значения для времени суток 07.00-23.00.

Расчеты выполнены для варианта одновременной работы всего шумоизлучающего оборудования, с учетом фонового уровня шума. Протокол шума приведен в P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложении X-2.4.

Расчетные точки расположены в узлах сетки расчетного прямоугольника, что позволяет оценить акустическое воздействие в любой точке расчетного поля. Дополнительная расчетная точка выбрана в соответствии с п. 8.2 МУК 4.3.3722-21 следующим образом:

– в г. Певек на границе жилой территории выбрана расчетная точка №1 (ул. Пугачева, 50);

– выбраны дополнительно 4 точки на границе земельного отвода РТ 2 (координаты X=5471950, Y=1524450), РТ 3 (координаты X=5471880, Y= 1524464), РТ 4 (координаты X=5471873, Y= 1524510), РТ 5 (координаты X= 5471936, Y= 1524502).

Расположение расчетных точек приведено на карте-схеме в P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложении X-2.1.

На период эксплуатации действуют непостоянные и постоянные источники.

Расчеты уровней шума в период эксплуатации для непостоянных источников шума (ИШ0001, ИШ0003, ИШ001П, ИШ002П) на территории жилой застройки рассчитаны с учетом поправки в 5 дБА (п. 104 СанПиН 1.2.3685-21), результаты приведены в таблице 1.38, для постоянных источников шум (ИШ0002) представлен в таблице 1.39.

Для совместного воздействия проектируемых источников проведен совместный расчет шума постоянных и непостоянных источников на границе жилой застройки, результаты приведены в таблице 1.40.

Таблица 1.38 - Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот (непостоянные источники шума)

Среднегеометрическая частота, Гц	Жилая застройка, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)	Уровень фона, дБ(А)
31,5 Гц	-	-	-	
63 Гц	0	70	-	
125 Гц	0	61	-	
250 Гц	7	54	-	
500 Гц	13	49	-	
1000 Гц	18	45	-	
2000 Гц	18	42	-	
4000 Гц	10	40	-	
8000 Гц	0	39	-	
Экв. уровень	50	50	-	50
Мах. уровень	59	65	-	59

Таблица 1.39 - Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот (постоянные источники шума)

Среднегеометрическая частота, Гц	Жилая застройка, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)	Уровень фона, дБ(А)
31,5 Гц	18	90	-	
63 Гц	24	75	-	
125 Гц	20	66	-	
250 Гц	16	59	-	
500 Гц	13	54	-	
1000 Гц	12	50	-	
2000 Гц	6	47	-	
4000 Гц	0	45	-	
8000 Гц	0	44	-	
Экв. уровень	50	55	-	50
Мах. уровень	60	70	-	59

Таблица 1.40 - Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот (проектируемые источники совместно)

Среднегеометрическая частота, Гц	Жилая застройка, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)	Уровень фона, дБ(А)
31,5 Гц	18	90	-	
63 Гц	24	75	-	
125 Гц	20	66	-	
250 Гц	16	59	-	
500 Гц	15	54	-	
1000 Гц	18	50	-	
2000 Гц	18	47	-	
4000 Гц	10	45	-	
8000 Гц	0	44	-	
Экв. уровень	50	55	-	50
Мах. уровень	60	70	-	59

Результаты расчета уровней шума в виде изолиний приведены в *P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложении X-2.3.*

Расчеты показали соблюдение гигиенических нормативов уровня шумового воздействия на окружающую среду при деятельности предприятия в период эксплуатации объектов проектирования.

Таким образом, период эксплуатации объектов не приведет к ухудшению акустической обстановки на территории жилых зон. Следовательно, акустическое воздействие объекта на окружающую среду можно считать допустимым.

1.5.4 Оценка воздействия иных физических факторов

Согласно Федеральному закону «Об охране атмосферного воздуха» к вредным физическим воздействиям на атмосферный воздух относят вредное воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов.

Вибрация представляет собой совокупность механических колебательных движений машин, механизмов и приспособлений, повторяющихся через определенные промежутки времени и распространяющихся через опоры, конструкции, перекрытия.

Основные причины вибрации – возникающие при работе машин и механизмов неуравновешенные силовые воздействия, например, несбалансированность вращающихся частей оборудования.

Вибрация, вызванная работой техники, имеет локальный характер и воздействует непосредственно на представителей виброопасных профессий. Защита от вибрации в рабочей зоне обеспечивается применением вибробезопасного оборудования, оградительных,

виброизолирующих, виброгасящих и вибропоглощающих устройств, применением средств индивидуальной защиты (СИЗ). Нарушений гигиенических нормативов вибрации на границе нормируемых территорий не ожидается.

Инfrasound – звуковые колебания и волны с частотами, лежащими ниже полосы слышимых (акустических) частот – 20 Гц. Технологический процесс проектируемых объектов не предусматривает эксплуатацию оборудования, работа которого сопровождается образованием инфразвука.

Ультразвук – звуковые волны, имеющие частоту выше воспринимаемых человеческим ухом, обычно, под ультразвуком понимают частоты выше 20 000 Гц. Технологический процесс не предусматривает эксплуатацию оборудования, работа которого сопровождается образованием ультразвука.

Для электроснабжения проектируемой производственной базы предусмотрена проектируемая однотрансформаторная подстанция контейнерного типа, являющаяся источником электромагнитного излучения. Трансформатор сертифицирован в соответствии с действующими нормативами РФ и отвечает требованиям, предъявляемым к данному оборудованию по уровню электромагнитного излучения.

Расстояние от жилых зданий до трансформаторных подстанций регламентируется правилами устройства электроустановок (ПУЭ) п. 4.2.131 и СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89» п. 12.26 и должно быть не менее 10 м.

Таким образом, исходя из требований вышеперечисленных документов, на расстоянии 10 и более метров от трансформаторных подстанций электромагнитное излучение не превышает допустимых значений.

Трансформаторная подстанция установлена в пределах земельного отвода предприятия. Минимальное расстояние от проектируемой трансформаторной подстанции до границ нормируемых территорий (жилая застройка г. Певек) составляет 313 м.

Расстояние от трансформаторной подстанции до границы жилой застройки превышает нормативное значение в 30 раз и более. В связи со свойством ЭМИ к затуханию по мере удаления от источника излучения, превышений гигиенических нормативов на границе жилой застройки не ожидается. Проведение специальных мероприятий по защите населения от электромагнитного излучения не требуется.

Согласно протокола замера объекта аналога № 235/К/Э (P/03/2022-27/112-ООС1.2 *Приложении X-2.5*), измеренные параметры напряженности электрического поля и индукции магнитного поля БКТП мощностью 1250 кВА, не превышают предельно допустимые уровни санитарных норм.

Источники ионизирующего излучения на проектируемом объекте отсутствуют.

1.6 Оценка воздействия на поверхностные воды

Основные виды негативного воздействия на поверхностные воды:

- загрязнение – насыщение воды водного объекта растворимыми веществами;
- засорение – насыщение воды водного объекта нерастворимыми ингредиентами (взвесьями);
- истощение – искусственное или естественное постоянное сокращение запасов и ухудшение качества воды;
- нарушение почвенно-растительного покрытия берегов при проведении различных видов строительных работ, приводящих к деградации прибрежных мест обитания и нереста рыб;
- сокращение (перераспределение) естественного стока в результате деформации поверхности водосборного бассейна водного объекта.
- изменение гидрологических и морфометрических характеристик водного объекта.

Вся территория проектирования расположена в водоохранной зоне Восточно-Сибирского моря (пролив Певек), которая составляет 500 м.

В соответствии с Водным кодексом Российской Федерации (74-ФЗ от 03.06.2006 г, ст.65, п.16) в границах водоохраных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

Район проектирования характеризуется длительной морозной зимой и коротким летом с невысокими плюсовыми температурами и частыми заморозками даже в самые теплые (июль – начало августа) периоды.

На площадке строительства и на прилегающей территории постоянные водотоки отсутствуют, весной в период таяния снега здесь формируется временный водоток, талая вода заполняет понижения рельефа.

При положительной температуре окружающей среды (весна-лето) территория площадки подвержена подтоплению водами сезонно-талого слоя (СТС), которые формируются в самой верхней, оттаивающей в летний период части поверхности.

Для предотвращения растепления грунта и подтопления объектов проектными решениями предусматриваются мероприятия (обустройство твердого покрытия используемой

территории, применение теплоизоляции под фундаменты зданий для предупреждения растепления грунта).

На производственной базе отсутствуют технологические процессы, требующие потребления воды, образование производственных сточных вод при реализации проектных решений отсутствует. Настоящим проектом не предусматривается сброс сточных вод в водные объекты, воздействие на поверхностные воды в результате сброса сточных вод отсутствует.

Организация канализации сбора хозяйственно-бытовых сточных вод исключает загрязнение при несанкционированном попадании стоков в водные объекты.

Образование поверхностных (талых и дождевых) сточных вод в течение календарного года на территории производственной базы незначительно ввиду местных климатических условий. Образующиеся воды остаются на поверхности и испаряются.

При соблюдении разработанных технологических решений и природоохранных мероприятий негативное воздействие на состояние поверхностных вод пролива Певек будет минимальным.

1.6.1 Водопотребление и водоотведение в период строительства

Хозяйственно-бытовое водоснабжение и отведение сточных вод

Настоящим проектом предусмотрено строительство и монтаж следующих объектов: здание производственной базы, пожарные резервуары в количестве 6 шт., насосная станция пожаротушения, дизель-генераторная установка (ДГУ), комплектная трансформаторная подстанции (КТП), сети водопровода, канализации и электроснабжения.

Строительство объекта ведется подрядным способом вахтовым методом в один этап. Работы ведутся в одну смену продолжительностью 10 часов, рабочая неделя по схеме 6/1. Продолжительность строительства составляет 10 месяцев.

Санитарно-бытовое обслуживание работников предусмотрено на площадке строительства в мобильных зданиях системы «Универсал» или других, удовлетворяющих климатическим условиям района.

Хозяйственно-бытовое водоснабжение обеспечивается за счет подключения к существующей сети холодного водоснабжения г. Певек в точке проектируемого подключения. Качество подводимой воды не требует очистки и удовлетворяет СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Удельные расход воды на одного работающего приведены в томе Р- 03- 2022- 27-112- ПОС, п.10.4 и составляют: 3 л/чел*смена на хозяйственно-питьевые потребности и 15 л/чел*смена на прием душа.

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды определен исходя из численности работающих в наиболее загруженную смену, которая составляет 36 человек (29 рабочих и 6 ИТР). Потребность в воде на период строительства составит: 648 м³/сут и 194,4 тыс. м³/год.

На строительной площадке предусматривается установка туалетных кабин типа «Комфорт» в количестве 2-х шт.

Вывоз хозяйственно-бытовых сточных вод с площадки строительства предусматривается специализированным транспортом. В соответствии с п. 27 СанПиН 2.1.3684-21, хозяйствующие субъекты, эксплуатирующие объекты без подключения к сетям водоснабжения и канализации, должны вывозить ЖБО при заполнении резервуара не более чем на 2/3 объема, но не реже 1 раза в сутки при температуре наружного воздуха плюс 5 °С и выше, и не реже 1 раза в 3 суток при температуре ниже плюс 4 °С.

Технологическое (производственное) водоснабжение и водоотведение

Производственное водоснабжение обеспечивается за счет подключения к существующей сети холодного водоснабжения г. Певек в точке проектируемого подключения.

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

В период строительства производственными процессами, требующими снабжения водой, являются: устройство фундаментов и испытания трубопроводов сетей (водо-, теплоснабжения, канализации и противопожарного трубопровода).

Объем воды на производственные нужды определен согласно ресурсной ведомости сводного сметного расчета и составляет 418 м³/период и относится к безвозвратным потерям.

Противопожарное водоснабжение

Пожарно-спасательная часть № 3 расположена на расстоянии менее 1 км от площадки строительства по адресу г. Певек, ул. Куваева, 62. При средней скорости движения пожарного автомобиля 40 км/ч время прибытия первого подразделения к месту вызова составит 2- 3 минуты.

Для запаса воды на пожаротушение на строительной площадке устанавливаются два резервуара объемом по 1 м³ (6 минут пожаротушения). Расход воды для пожаротушения на период строительства составляет 5 л/с.

Расход воды на нужды пожаротушения относится к безвозвратным потерям воды.

1.6.2 Водопотребление и водоотведение в период эксплуатации

Хозяйственно-бытовое водоснабжение и водоотведение

Источником хозяйственно-бытового водоснабжения производственной базы является существующая система холодного водоснабжения г. Певек (Технические условия на подключение к системе холодного водоснабжения приведены в томе Р/03/2022-27/112-ИОС 2, Приложение А).

Подводимая холодная вода не требует дополнительной очистки и соответствует нормам качества согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

На производственной базе в наибольшую смену работает 49 человек. Режим работы персонала: 8 часов в сутки, 1 смена, 252 дня в году.

Во время проведения ППР на территории базы дополнительно обслуживается прикомандированный персонал, работающий вне здания производственной базы в режиме – 3 смены в сутки по 8 часов, в количестве 70 человек.

Сети наружного горячего водоснабжения проектом не предусмотрены, подогрев воды в здании производственной базы предусмотрен электрическим водонагревателем.

Расход воды (горячей и холодной) на хозяйственно-бытовые нужды рассчитан исходя из численности обслуживаемого персонала производственной базы. Сведения о расчетном (проектном) расходе воды представлены в томе Р/03/2022–27/112–ИОС 2, п.4.1 и составляют: 19,225 м³/сут и 4 845 м³/год.

В здании производственной базы предусмотрена система хозяйственно-бытовой канализации, в которую поступают самотеком стоки от сантехнических приборов здания производственной базы.

Расчет водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод от здания производственной базы представлен в томе Р/03/2022–27/112–ИОС 3, п.2.1 и составляют: 19,225 м³/сут и 4 845 м³/год.

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод из здания производится через самотечный выпуск диаметром 150 мм.

Технологическое (производственное) водоснабжение и водоотведение

При эксплуатации производственной базы необходимость в потреблении воды для технологических (производственных) процессов отсутствует.

Противопожарное водоснабжение

Источником противопожарного водоснабжения производственной базы являются сети водоснабжения в г. Певек (Технические условия на противопожарное водоснабжение приведены в томе Р/03/2022-27/112-ИОС 2, Приложение Б).

Подводимая вода соответствует нормам качества согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Сведения о расчетном (проектном) расходе воды представлены в томе Р/03/2022-27/112–ИОС 2, п.4.2 и составляют:

- на внутреннее пожаротушение – 5 л/с на один пожарный ствол;
- на наружное пожаротушение – 20 л/с.

Внутреннее пожаротушение предусмотрено от 2-х пожарных кранов диаметром 65 мм, расположенных в пожарных шкафах здания на высоте 1,35 м от пола.

Наружная система пожаротушения включает в себя водяные резервуары, насосную станцию и гидранты. Для обеспечения запаса воды на пожаротушение проектом предусмотрены шесть резервуаров по 60 м³ каждый, общей ёмкостью 360 м³.

Расход воды на нужды пожаротушения относится к безвозвратным потерям воды.

1.6.3 Баланс водопотребления и водоотведения

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства и эксплуатации проектируемого объекта приведен в таблице 1.41.

Таблица 1.41 – Баланс водопотребления и водоотведения

Наименование потребности	Источник	Водопотребление		Приемник сточных вод	Водоотведение		Безвозвратные потери	
		м ³ /сутки	м ³ /год		м ³ /сутки	м ³ /год	м ³ /сутки	м ³ /год
Период строительства								
<i>Хозяйственно-бытовые нужды</i>								
Хозяйственно-питьевые нужды	Сети холодного водоснабжения г. Певек	108	32 400	Туалетные кабины типа «Комфорт» - 2 шт.	108	32 400		-
Мытье в душевых		540	162 000	Накопительный резервуар в мобильных зданиях системы «Универсал»	540	162 000		-
<i>Итого</i>		<i>648</i>	<i>194 400</i>		<i>648</i>	<i>194 400</i>		
<i>Производственные нужды</i>								
Устройство фундаментов и испытание трубопроводов	Сети холодного водоснабжения г. Певек		418	-	-	-		418
<i>Итого</i>			<i>418</i>					<i>418</i>
Период эксплуатации								
<i>Хозяйственно-бытовые нужды</i>								
Хозяйственно-бытовые нужды	Сети холодного водоснабжения г. Певек	19.225	4 845	Накопительный резервуар хозяйственно-бытовых стоков	19.225	4 845		-
<i>Итого</i>		<i>19.225</i>	<i>4 845</i>		<i>19.225</i>	<i>4 845</i>		<i>-</i>

1.7 Оценка воздействия на недра, в том числе подземные воды

Воздействие на недра и геологическую среду

Негативное воздействие объектов строительства на геологическую среду выражается в выемке и перемещении грунтов, изменении рельефа при выполнении строительных и планировочных работ, изменении геокриологических условий, возможной интенсификации на территории опасных геологических процессов и т.д.

При строительстве и эксплуатации проектируемой производственной базы АО «Атомэнергоремонт» разработка карьеров и добыча полезных ископаемых не планируется. Воздействие на недра, в том числе полезные ископаемые, отсутствует.

В период строительства ожидается геомеханическое и геохимическое воздействия на окружающую среду.

Геомеханическое воздействие проявляется в виде нарушения грунтовой толщи в результате производства земляных работ (выемка и перемещение грунта при устройстве котлована). Масштабы воздействия определяются проектными объемами насыпей, выемок и планировочных работ. При соблюдении мероприятий по охране геологической среды и подземных вод негативное воздействие будет умеренным, ограниченным площадкой строительства.

Геохимическое воздействие проявляется в загрязнении грунтовой толщи аэральными выбросами (пыление, продукты сгорания топлива от двигателей внутреннего сгорания и т.д.), а также возможными проливами нефтепродуктов.

Уровень геохимического воздействия определяется характером загрязнителей и возможными объемами их поступления. Аэральные выбросы в первую очередь воздействуют на верхние слои грунта прилегающей территории. В период строительства такое воздействие оценивается как непродолжительное и локальное. В период эксплуатации объемы выбросов загрязняющих веществ незначительны и не окажут существенного воздействия на состояние грунтов за пределами отведенного земельного участка.

Предупреждение загрязнения грунтов нефтепродуктами определяется надлежащим способом обустройства мест заправки и стоянки техники. В период строительства заправка строительных механизмов ГСМ производится на рабочем месте с использованием поддонов, исключая пролив топлива. В период эксплуатации заправка техники на объекте проектирования не производится, стоянка и проезд автомобилей предусматривается по территории, имеющей твердое покрытие и спланированный уклон для организованного отвода поверхностных стоков.

Строительство проектируемых объектов может привести к изменению мерзлотных условий. Изменение геокриологического баланса сопровождается активизацией опасных инженерно-геологических процессов, к которым на рассматриваемой территории отнесены: морозное пучение, термокарст, термоэрозия, подтопление и тиксотропия.

Причиной проявления термокарста является оттаивание многолетнемерзлых пород (ММП) в результате теплового влияния зданий и сооружений. В свою очередь оттаивание ММП приводит к снижению прочностных характеристик грунтов и может вызвать деформации оснований наземных объектов.

При промерзании сезонноталого слоя возрастает неравномерность пучения пород. На участках развития глинистых грунтов с повышенной льдистостью возможно формирование различных по форме и размерам многолетних бугров пучения.

Технология строительства проектируемых объектов выполнена с учетом необходимости теплоизоляции здания для уменьшения процессов растепления грунтов и растаивания льдистых горизонтов грунтовой толщи:

- основание фундамента располагается на глубине 3,4 м ниже максимальной глубины сезонного оттаивания грунта (2,82 м);
- под полом отапливаемого здания укладывается теплоизоляция из экструдированного пенополистирола толщиной 400 мм.

Предусмотренные проектом решения по возведению здания производственной базы обеспечат сохранность грунтов, находящихся в основании здания, в мерзлом состоянии, и предотвратят термокарстовые процессы, а также процессы морозного пучения.

В целях снижения возможности подтопления и проявлений термоэрозии проектной документацией предусматривается мероприятия по отводу и регулированию поверхностных вод. Отвод поверхностных стоков осуществляется в пониженные места за счет создания поперечных уклонов поверхности проектируемой территории. План организации рельефа исключает вероятность затопления фундамента зданий, в проекте предусматривается отмостка вокруг зданий с соответствующим уклоном планировки от здания (см. п. 5 тома Р/03/2022-27/112-ИОС3).

Для предотвращения развития процесса тиксотропии в период строительства предусматривается выстилать временные дороги и площадку отстоя техники сборными железобетонными дорожными плитами (см. п. 17 тома Р/03/2022-27/112-ПОС). В период эксплуатации внутриплощадочным проездам назначено твердое покрытие (плиты дорожные, монолитный бетон).

В результате строительства и эксплуатации проектируемого объекта активизация опасных геологических процессов не ожидается.

Воздействие на подземные воды

Подземные воды на участке проектирования представлены надмерзлотными водами сезонно-талого слоя. Горизонт подземных вод сезонно-талого слоя залегает на глубине 0,5 м и недостаточно защищен от поверхностного загрязнения.

Негативное воздействие на подземные воды может выражаться в фильтрации в грунт проливов нефтепродуктов от автотранспорта и спецтехники. Для исключения проливов в период строительства заправка строительных механизмов ГСМ производится на рабочем месте с использованием поддонов. В период эксплуатации заправка техники на объекте проектирования не производится, стоянка и проезд автомобилей предусматривается по территории, имеющей твердое покрытие и спланированный уклон для организованного отвода поверхностных стоков.

На глубокие горизонты подземных вод значимого воздействия не прогнозируется в связи с наличием криолитозоны, являющейся водоупором.

Согласно письмам Департамента природных ресурсов и экологии Чукотского автономного округа № 01/02-11/3323 от 20.09.2022 г., Департамента промышленной политики Чукотского автономного округа и территориального отдела водных ресурсов по Чукотскому автономному округу Амурского БВУ № 420 от 28.07.2022 г. (P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложение Ж) в пределах участка проектирования отсутствуют подземные источники хозяйственно-бытового водоснабжения и их зоны санитарной охраны. Воздействие на источники питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения при реализации намечаемой деятельности не прогнозируется.

Забор подземных вод, сброс стоков в подземные водоносные горизонты не предусматривается.

Исходя из вышеизложенного, негативное воздействие на подземные воды не прогнозируется. Негативное воздействие на геологическую среду носит умеренный характер и не вызовет необратимых последствий.

1.8 Оценка воздействия отходов производства и потребления на состояние окружающей среды

1.8.1 Существующее положение

Производственная база располагается на существующей промплощадке АО «Атомэнергоремонт» и предназначена для проведения технического обслуживания и планово-предупредительных ремонтов (ППР) оборудования.

В административном отношении участок проектирования расположен на территории Чукотского автономного округа, Чаунского района, г. Певек.

Транспортная инфраструктура развита недостаточно, в связи с малой населённостью и удаленностью от более освоенных районов, что обусловлено климатическими особенностями территории Крайнего Севера. Основным видом транспорта, соединяющий город Певек с остальной частью страны является морской и воздушный.

Аэропорт «Певек» находится в 15 км от города. Певек – это также морской порт на трассе Северного морского пути.

Территория в пределах участка проектирования в техногенном отношении освоена, нарушена, отсыпана насыпным грунтом, не застроена. Площадка под строительство существующая со сложившейся вертикальной планировкой. Свободная от капитальной застройки.

1.8.2 Характеристика предприятия как источника образования отходов

1.8.2.1 Период строительства

Строительство проектируемых объектов предусматривается осуществлять подрядным способом. Работы, выполняемые подрядным способом, предусматривается местными специализированными подрядными организациями, полностью укомплектованными рабочими и инженерными кадрами. Подрядные организации будут определены на основе конкурсного выбора по результатам тендерных торгов.

Ответственность за обращение с отходами на этапе строительства, а также плата за размещение отходов будет производиться подрядной организацией.

Срок строительства рассчитан в соответствии с объемом предстоящих к выполнению работ, количества занятых людей и строительной техники и составляет 10 месяцев. Строительные работы предусматривается вести в одну смену продолжительностью 10 часов;

В подготовительный период осуществляется техническая и организационная подготовка, а также выполняется комплекс вспомогательных работ, обеспечивающих нормальный ход основных работ по сооружению объектов строительства. Предусматривается вертикальная планировка, перенос участка существующей ВЛ.

В основной период строительства будет выполнено устройство здания производственной базы, устройство эстакады, устройство наружных инженерных сетей.

Производственная база – это отдельно стоящее двухэтажное производственное здание, состоящее из двух блоков – производственного и административного назначения.

В здании производственной базы располагаются помещения – производственные, помещения хранения материалов, административные кабинеты, санитарно-бытовые помещения персонала и технические помещения.

На первом этаже здания располагаются помещения – производственные, помещения хранения материалов, бытовые помещения, технические и санитарные помещения.

На втором этаже административной части здания располагаются помещения: мастерские, административные помещения, медпункт.

В процессе строительства будут выполнены следующие работы: земляные работы, бетонные работы; монтаж металлических конструкций; стеновое ограждение (монтаж сэндвич панелей); устройство кровли; изоляционные работы; устройство инженерных сетей (прокладка электрических кабелей, устройство водо- и теплоснабжения); отделочные работы.

Рыхление мерзлого грунта производят гидромолотом (сменное навесное оборудование экскаватора).

Разработка грунта котлована и траншей производится экскаватором JCB 3CXS14V2NM объемом ковша 0,3 м³ (либо аналог), оборудованным ковшом обратная лопата, с погрузкой в автосамосвалы КамАЗ-6520 г/п 20 т. Доработку грунта в котлованах осуществлять вручную. Разработанный грунт будет использоваться для обратной засыпки, устройства насыпей и вертикальной планировки территории с применением бульдозера Shantui SD-08 и грейдера ДЗ-98. Избыток грунта при производстве земляных работ отсутствует.

Сверление грунта под фундаменты эстакады выполнять бурильно-крановой машиной БКМ-2012 на базе КамАЗ-53228.

Уплотнение грунта (в котлованах, при устройстве подготовок под основание фундаментов) производить пневмотрамбовками.

Доставка сыпучих материалов предусматривается автосамосвалами КамАЗ-6520, доставка сборного железобетона, кабеля и др. – бортовым автомобилем КамАЗ-5320.

Доставка труб будет осуществляться трубовозами ПВ-94, доставка крупногабаритных грузов – седельным тягачом КамАЗ-6460 с полуприцепом ТР-368.

При устройстве монолитных железобетонных фундаментов производится армирование монолитных конструкций фундаментов.

Укладку бетонной смеси осуществляют горизонтальными слоями толщиной 200-300 мм без разрывов, с одновременным уплотнением бетонной смеси глубинными вибраторами. После распределения бетонной смеси до проектной отметки производится уплотнение. Бетон производят на мобильном бетонном заводе ZZBO Флагман-60.

Все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза.

При устройстве гидроизоляции образующийся отход - *отходы битума нефтяного*.

После укладки бетонной смеси необходимо обратить особое внимание на тщательность ее укрытия утепляющими материалами. Все выступающие закладные детали должны быть утеплены. Наружный слой теплоизоляции должен быть выполнен из не продуваемого материала (полиэтиленовой пленки, рубероида, фанеры и др.).

До начала монтажа колонн и каркаса здания должны быть полностью закончены следующие работы: устройство фундаментов под монтаж колонн; произведена обратная засыпка пазух траншей и ям; грунт спланирован в пределах нулевого цикла; подготовлены площадки для складирования конструкций и работы крана; организована рабочая зона строительной площадки.

Монтаж труб и сборного железобетона и погрузочно-разгрузочные работы планируется выполнять с помощью автомобильных кранов КС-35714 на базе КамАЗ-43118 и КС-65713-1.

Заправка строительных машин будет осуществляться топливозаправщиком АЦ-10 на базе Камаз 43118-3938-50.

При проведении основных строительно-монтажных работ образуются *отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ; лом и отходы стальные несортированные*.

Проектной документацией предусматривается строительство передвижной ВЛ – 6 кВ, при укладке кабеля образуются *отходы изолированных проводов и кабелей*.

При изготовлении бетона на мобильном бетонном заводе zzbo Флагман-60 и укладке бетонной смеси при устройстве монолитных железобетонных фундаментов образуются *отходы лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме; ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные;*

При монтаже полиэтиленовых трубопроводов при устройстве трубопроводов внутренних и наружных сетей водо- и теплоснабжения, канализации образуется отход – *лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)*.

Соединение полиэтиленовых труб встык выполнять сваркой агрегатом для сварки полиэтиленовых труб NFRM 160 LET. Работы по сварке должны производиться при температуре от минус 10 до +30°C.

Соединение секции металлической электросварной трубы производится ручной дуговой сваркой, производится антикоррозийное покрытие труб (битумная мастика наносится за 2 раза по слою битумного грунта). При этом образуются отходы *лом и отходы стальные несортированные; остатки и огарки стальных сварочных электродов; шлак сварочный.*

При растаривании строительных материалов и изделий образуются отходы: *тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %); тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%); отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные; тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная; отходы упаковочной бумаги незагрязненные; отходы упаковочного картона незагрязненные.*

От использования на различных этапах строительства автотранспорта и строительной техники образуются отходы.

По истечении срока службы или потере потребительских свойств аккумуляторов свинецсодержащих будут образовываться *аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом.*

При замене масел минеральных в результате истечения сроков использования масел, либо вследствие потери ими потребительских свойств, образуются *отходы минеральных масел моторных; отходы минеральных масел трансмиссионных; отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены; отходы минеральных масел компрессорных.*

В соответствии с Положением о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта при проведении ТО2 производится замена фильтров с образованием отходов *фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные; фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные; фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные.*

При эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта и строительной техники для протирки частей и механизмов используется обтирочный материал, образующийся в результате использования отходов – *обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %).*

При ремонте и замене агрегатов автотранспорта и строительной техники образуются *лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные; лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы, в виде изделий, кусков, несортированные; лом и отходы алюминия несортированные.*

По истечении срока службы или потере потребительских свойств шин автомобильных и тормозных колодок при их замене образуются отходы *шины пневматические автомобильные отработанные* и *тормозные колодки, отработанные без накладок асбестовых*.

В соответствии с требованиями по охране труда рабочие должны обеспечиваться необходимой спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты, образующиеся отходы – *спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная; обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства; средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства; каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства*.

Отстой строительных машин и механизмов, заправка ГСМ, мелкий текущий ремонт и ТО техники будут осуществляться на площадке вспомогательного назначения, оборудованной ящиком с песком. При уборке случайных проливов нефтепродуктов будет образовываться *песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)*.

Ремонт и ТО строительных машин и механизмов будет осуществляться на промплощадке на существующей производственной базе подрядной организации или в специализированных организациях.

Для очистки колес на выезде со стройплощадок планируется пневматическая очистка колес с помощью пункта очистки колес Аквадор Зима 30. Очистка колес происходит сжатым воздухом. Атмосферный воздух поступает в компрессор, который нагнетает его в ресивер. При включении пистолета воздух из ресивера проходит через медный змеевик, нагреваемый тепловентилятором, который находится в корпусе мойки. Далее, горячий и сухой воздух поступает в пистолет и используется для очистки.

Для освещения строительной площадки рекомендуется установка прожекторов типа ПЭС-45 мощностью 500 Вт на переносных прожекторных вышках. Образующийся отход – *лампы накаливания, утратившие потребительские свойства*.

На строительной площадке предусматривается установка туалетных кабин типа «Комфорт» в количестве 2-х шт. *Отходы (осадки) из туалетных кабин (без загрузки) по договору со специализированной организацией* будут передаваться на городские очистные сооружения с последующим отведением в водный объект.

В соответствии с Письмом Минприроды России от 13.07.2015 N 12-59/16226: «В случае, если жидкие фракции, выкачиваемые из выгребных ям, удаляются путем отведения в водные объекты после соответствующей очистки, их следует считать сточными водами».

В связи с чем жидкий осадок из выгребных ям относится к сточным водам, обращение с которыми регулируется нормами водного законодательства, и соответственно не включен в перечень отходов, образующихся на предприятии в период строительства.

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) образуется в процессе непроизводственной деятельности трудящихся предприятия. Твердые коммунальные отходы в соответствии с требованиями СНиП 2.07.01-89*, будут собираться в закрывающийся металлический контейнер объемом 0,75 м³ на бетонированных площадках, исключающих загрязнение окружающей среды. По мере накопления ТКО вывозят силами регионального оператора в установленном порядке и в соответствии с требованиями действующих санитарных норм.

1.8.2.2 Период эксплуатации

Производственная база – это отдельно стоящее двухэтажное производственное здание, состоящее из двух блоков – производственного и административного назначения.

Зонирование территории, отведенной для строительства производственной базы АО «Атомэнергоремонт» в г. Певек Чукотского автономного округа включает 2 зоны:

Производственная зона, в ней размещаются:

- Производственная база;
- КТП 630/06/00,4.

Подсобная зона (вспомогательная), в ней размещаются:

- Резервуар 60 м³ в блочно-модульном здании (6 шт.);
- Насосная станция пожаротушения;
- ДГУ.

На первом этаже здания располагаются помещения – производственные, хранения материалов, бытовые, технические и санитарные.

На втором этаже административной части здания располагаются помещения: мастерские, административные, медпункт.

В состав производственной части здания входят помещения – производственный цех, мастерские, инструментальная.

Производственные задачи: входной контроль металла оборудования и трубопроводов; изготовление элементов теплоизоляции из оцинкованного, алюминиевого и нержавеющей листа; испытание абразивного инструмента для станочного оборудования и ручных машин; зачистка под обследование и диагностику ремонтируемого оборудования; все виды неразрушающего контроля основного металла и сварных соединений арматуры и

трубопроводов при ремонте и монтаже; подготовка и выполнение специальных работ по капитальному ремонту, обследованию и диагностике состояния оборудования ПАТЭС; подготовка и изготовление узлов и деталей оборудования, в том числе для трубопроводов группы «С», нестандартного оборудования для систем 4 класса безопасности, приспособлений, устройств и оснастки, используемых для ремонта, монтажа, модернизации и реконструкции.

Расположение оборудования в производственном цехе обеспечивает последовательную технологическую цепочку производства, с соблюдением кратчайшего пути движения предметов и персонала.

Для транспортировки крупногабаритных материалов и оборудования проектом предусмотрено устройство в производственном цехе, грузоподъемного опорного мостового крана, грузоподъемностью 5,0 т.

В производственном цехе предусмотрено зонирование работ по участкам – участок заготовочный, участок механический, участок сборочно-сварочный, участок обслуживания КИП.

Заготовительный участок предназначен для приема листового металла или оцинковки, временного хранения и подготовка. На заготовительном участке выполняются следующие операции: раскрой (резка) листового металла; придание заготовке из листа необходимого профиля; придание заготовке необходимой формы; выполнение в заготовке отверстий различной конфигурации. Используемое оборудование: станок ленточнопильный полуавтоматический Аллигатор-280; ножницы гильотинные.

Далее заготовки поступают на сборочно-сварочный участок, где происходит сборка и сварка деталей и сборочных единиц в готовое изделие. Используемое оборудование: сварочный инверторный аппарат (механическая подача проволоки); стол сварщика.

На механическом участке выполняются токарные, фрезерные и сверлильные операции, необходимые при обработке деталей. Используемое оборудование: токарно-винторезный станок (ЧПУ) ТС 16А16Ф3; станок фрезерный 676; настольно-сверлильный станок 2М112; радиально-сверлильный станок 2К 522.

На участке обработки труб и кругляка выполняются операции резки, шлифовки, полировки и гибки труб. В цехе предусмотрен стенд сборки-разборки арматуры. Используемое оборудование: трубогиб гидравлический БМК-55; электромеханические вальцы Vendmak С56-10/1. ОМ; точильно-шлифовальный станок напольный с вытяжным устройством 3Б634; станок изготовления металлопокрытия изоляции ручной GBR 1315.

На участке КИП производят сборку и проверку работоспособности приборов КИП.

Технологическое оборудование, при работе которого выделяется металлическая пыль, оборудовано локальной вытяжной системой.

Компрессор мощностью 3 кВт предназначен для обеспечения сжатым воздухом оборудования и рабочих мест.

В состав помещений хранения входит склад, расположенный в производственном цехе, установлены складские стеллажи.

Образующиеся при эксплуатации технологического оборудования отходы:

- отходы минеральных масел трансмиссионных;
- отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены;
- отходы минеральных масел промышленных;
- отходы минеральных масел компрессорных;
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %);
- пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50 %;
- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные;
- стружка черных металлов несортированная незагрязненная;
- абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов;
- остатки и огарки стальных сварочных электродов.

Технические помещения предназначены для установки инженерного оборудования, для обслуживания здания.

Источником электроснабжения производственной базы является проектируемая однострансформаторная подстанция контейнерного типа ПКТП 1000/6/0,4/0,23, резервный источник питания дизель-генераторная установка АД-800С-Т400-2РНМ26 в контейнере «Север».

Для рабочего и аварийного освещения приняты светодиодные светильники: SP-Sputnik.ARM.600x600.30.4K.O.DEL; светильники SP-Sputnik.ARM.1200x600.60.4K.O.DEL; SP-Sputnik.MED54.600x600.80.11000.5K.O; SP-Sputnik 15 IP54, 4000K; SP-Sputnik 8 IP54.

Образующиеся при электроснабжении и освещении отходы:

- аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом;
- отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены;
- отходы минеральных масел моторных;

– *обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %);*

– *светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства;*

– *лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные.*

В состав бытовых входят помещения – комната приема пищи, гардероб мужской и гардероб женский, медпункт, санитарные помещения.

Комната приема пищи предназначена для приема пищи работников производственной базы. Проектом предусмотрено принятие домашней пищи и готовой (привозной). Готовая пища доставляется в одноразовой порционной упаковке. В помещении установлено оборудование для разогрева пищи и приготовления горячих напитков. Образующийся отход - *отходы посуды одноразовой из разнородных полимерных материалов, загрязненной пищевыми продуктами.*

В состав административных входят помещения – кабинеты администрации, рабочие кабинеты подразделений, зона отдыха.

В соответствии с требованиями по охране труда рабочие должны обеспечиваться необходимой спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты, образующиеся отходы – *спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная; обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства; средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства; каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства.*

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) образуется в процессе непроизводственной деятельности трудящихся предприятия. Твердые коммунальные отходы будут собираться в закрывающийся металлический контейнер на бетонированных площадках, исключающих загрязнение окружающей среды. По мере накопления ТКО вывозят силами регионального оператора в установленном порядке и в соответствии с требованиями действующих санитарных норм.

При уборке производственных помещений образуется *мусор и смет производственных помещений малоопасный.*

Источником водоснабжения производственного цеха является действующий трубопровод холодного водоснабжения, предусмотрена прокладка систем внутреннего и наружного водопровода.

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод производится в проектируемый накопительный резервуар хозяйственно-бытовых стоков, откуда они вывозятся спецавтотранспортом в существующие сети канализации.

Режим работы производственной базы – 252 дня в году, 1 смена по 8 часов. Количество персонала, работающего на предприятии в максимальную смену, составляет 49 человек.

1.8.3 Расчет количества отходов производства и потребления

1.8.3.1 Период строительства

Строительные работы выполняются поточным методом, предусматривающим максимально возможное совмещение и увязку разнотипных работ. Строительные работы ведутся в 1 смену по 10 часов. Период строительства некапитальных объектов – 10 месяцев.

Расчет количества образования отходов производства и потребления на период строительства представлен в P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложение Ш-1.

Перечень и количество образования отходов производства и потребления по классам опасности в соответствии с ФККО на период строительства объекта, представлены в таблице 1.42.

Таблица 1.42 – Перечень и количество образования отходов производства и потребления по классам опасности в соответствии с ФККО на период строительства объекта

Наименование отхода	Код по ФККО	Объем образования отходов, т/год
II класс опасности		
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	0,476
ИТОГО		0,476
III класс опасности		
Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	0,258
Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	0,095
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащие галогены	4 06 120 01 31 3	0,411
Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	0,051
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	0,176
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	0,048
ИТОГО		1,039
IV класс опасности		
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	0,021
Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	1,56
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	1,10

Наименование отхода	Код по ФККО	Объем образования отходов, т/год
Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	0,024
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	0,065
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	0,073
Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	0,012
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 68 112 02 51 4	0,154
Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 68 112 02 51 4	7,211
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	50,336
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	0,3
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 201 02 39 4	0,83
Отходы битума нефтяного	3 08 241 01 21 4	0,632
ИТОГО		62,318
V класс опасности		
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	1,73
Лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы, в виде изделий, кусков, несортированные	4 62 100 01 20 5	0,016
Лом и отходы алюминия несортированные	4 62 200 06 20 5	0,037
Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	0,066
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	14,333
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	0,025
Отходы упаковочного картона незагрязненные	4 05 183 01 60 5	0,5
Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 110 02 29 5	0,102
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	0,44
Лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	4,79
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 110 03 51 5	31,31
Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	0,13
Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 140 00 51 5	1,158
Отходы упаковочной бумаги незагрязненные	4 05 182 01 60 5	0,082
Горбыль из натуральной чистой древесины	3 05 220 01 21 5	0,50
Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	4 82 411 00 52 5	0,0009
Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 120 01 51 5	0,033
ИТОГО		55,2529
ВСЕГО		119,0859

1.8.3.2 Период эксплуатации

Расчет количества образования отходов производства и потребления от деятельности производственной базы представлен в P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложение Ш-2.

Перечень и количество образования отходов производства и потребления по классам опасности в соответствии с ФККО в период деятельности производственной базы представлены в таблице 1.43.

Таблица 1.43 – Перечень и количество образования отходов производства и потребления по классам опасности в соответствии с ФККО на период эксплуатации объекта

Наименование отхода	Код по ФККО	Годовой норматив образования отходов, т/год
<i>I класс опасности</i>		
Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	0,0002
<i>ИТОГО</i>		<i>0,0002</i>
<i>II класс опасности</i>		
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	0,031
<i>ИТОГО</i>		<i>0,031</i>
<i>III класс опасности</i>		
Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	0,014
Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	0,015
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	0,224
Отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	0,166
Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	0,015
Отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	4 06 140 01 31 3	0,48
<i>ИТОГО:</i>		<i>0,914</i>
<i>IV класс опасности</i>		
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	0,005
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	3,10
Пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50 %	3 61 221 02 42 4	0,076
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	0,043
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	0,133
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	0,121
Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	0,045
Мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	22,3
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	0,03
Отходы посуды одноразовой из разнородных полимерных материалов, загрязненной пищевыми продуктами	4 38 941 11 52 4	0,003

Наименование отхода	Код по ФККО	Годовой норматив образования отходов, т/год
ИТОГО		25,856
<i>V класс опасности</i>		
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	0,313
Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	0,011
Стружка черных металлов несортированная незагрязненная	3 61 212 03 22 5	1,16
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	0,045
ИТОГО:		1,529
ВСЕГО:		28,3302

1.8.4 Оценка степени опасности отходов

Степень воздействия отходов на компоненты окружающей среды – почвенный покров, растительность, донные отложения, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, зависит от следующих факторов:

- количества и класса опасности образующихся отходов;
- организации управления отходами на предприятии (использование, обезвреживание, захоронение);
- количества отходов, подлежащих захоронению или длительному хранению;
- местоположения объектов размещения отходов по отношению к поверхностным и подземным водным объектам, по отношению к селитебной территории;
- наличия и эффективности систем защиты окружающей среды на объектах длительного хранения и захоронения отходов;
- площади территорий, изъятых под объекты размещения отходов.

В соответствии с Федеральным законом «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ отходы по степени воздействия на окружающую среду вредных веществ, содержащихся в них, делятся на пять классов опасности:

- отходы 1 класса опасности – чрезвычайно опасные отходы;
- отходы 2 класса опасности – высоко опасные отходы;
- отходы 3 класса опасности – умеренно опасные отходы;
- отходы 4 класса опасности – малоопасные отходы;
- отходы 5 класса опасности – практически неопасные отходы.

Согласно ст. 14 ФЗ 89 от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления» юридические лица, в процессе деятельности которых образуются отходы I-V классов опасности, обязаны осуществить отнесение соответствующих отходов к конкретному классу опасности для подтверждения такого отнесения в порядке, установленном уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

Подтверждение отнесения отходов I-V классов опасности к конкретному классу опасности осуществляется уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

Подтверждение отнесения к конкретному классу опасности отходов, включенных в федеральный классификационный каталог отходов, предусмотренный статьей 20 ФЗ-89 от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления», не требуется.

Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО) формируется в соответствии с Порядком ведения государственного кадастра отходов, утвержденным приказом Минприроды России № 792 от 30.09.2011 г. «Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра отходов».

Конкретные виды отходов представлены в ФККО по наименованиям, а их классификационные признаки и классы опасности – в кодифицированной форме по 11-значной системе.

Одиннадцатый знак 11-значного кода используется для кодирования класса опасности вида отходов в зависимости от степени негативного воздействия на окружающую среду: 1 – I-й класс опасности; 2 – II-й класс опасности; 3 – III-й класс опасности; 4 – IV-й класс опасности; 5 – V-й класс опасности.

Подтверждение отнесения к конкретному классу опасности отходов, не включенных в федеральный классификационный каталог отходов, осуществляется на основании приказа МПР РФ от 04.12.2014 г. № 536 «Об утверждении критериев отнесения опасных отходов к I-IV классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду».

Все отходы, образующиеся на период строительства и эксплуатации объекта являются отходами, зарегистрированными в ФККО, подтверждение отнесения их к конкретному классу опасности не требуется.

Компонентные составы отходов приняты по аналогам и будут уточнены после образования отходов и проведения лабораторных исследований.

Для отходов I-IV классов опасности, принятых по ФККО, будут оформлены паспорта опасного отхода в соответствии с Приказом Минприроды России от 08.12.2020 № 1026 «Об утверждении порядка паспортизации и типовых форм паспортов отходов I - IV классов опасности».

Распределение отходов производства и потребления предприятия по классам опасности для окружающей природной среды и их характеристики приведены в таблице 1.44.

Таблица 1.44 – Характеристика образующихся отходов

Отходообразующий вид деятельности, процесс	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для ОПС	Физико-химическая характеристика отходов		
				Агрегатное состояние	Наименование компонентов	Содержание, %
Освещение помещения участка	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	1	Изделия из нескольких материалов	Ртуть Латунь Сталь никелированная Стекло Алюминий Мастика Медь Припой оловянно-свинцовый Люминоформ Гетинакс Вольфрам Платинит	0,057 0,653 0,071 90,844 2,839 2,981 0,30 0,291 1,632 0,307 0,016 0,009
Техническое обслуживание автотранспорта и строительной техники, замена аккумуляторов после истечения срока службы	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	2	Изделия, содержащие жидкость	Свинец металл. и свинцово-сурьмянистые сплавы Двуокись свинца Сульфат свинца Сополимер пропилена Электролит Прочие окислы свинца	43 19 1,5 7,0 29 0,5
ТО автотранспорта, строительной техники и электрооборудования, замена моторного масла	Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	3	Жидкое в жидком (Эмульсия)	Масло минеральное Вода Взвешенные вещества	94,12 4,13 1,75
ТО и ремонт автотранспорта, строительной техники и технологического оборудования, замена трансмиссионного масла	Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	3	Жидкое в жидком (Эмульсия)	Масло минеральное Механические примеси Фосфор Сера Вода	93,45 0,67 0,12 3,11 2,65

Отходообразующий вид деятельности, процесс	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для ОПС	Физико-химическая характеристика отходов		
				Агрегатное состояние	Наименование компонентов	Содержание, %
ТО и ремонт автотранспорта, строительной техники и технологического оборудования, замена трансмиссионного масла	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	3	Жидкое в жидком (Эмульсия)	Масло минеральное Взвешенные вещества Вода	94,99 0,93 4,08
ТО и ремонт технологического оборудования, замена индустриального масла	Отходы минеральных масел индустриальных	4 06 130 01 31 3	3	Жидкое в жидком (Эмульсия)	Масло минеральное Сера Алюминий Железо Марганец Фосфор Цинк Хлорид Калий Медь Барий Магний Титан Магний Натрий	2,61 0,027 0,02 0,013 0,009 0,006 0,006 0,005 0,0043 0,004 0,0028 0,0012 0,0012 0,0012 0,0005
Техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования, замена компрессорного масла	Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	3	Жидкое в жидком (Эмульсия)	Масло Продукты окисления Вода Механические примеси	80,0 11,0 7,0 2,0
Техническое обслуживание электрооборудования, замена трансформаторного масла	Отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	4 06 140 01 31 3	3	Жидкое в жидком (Эмульсия)	Масла Взвешенные вещества Вода	96,6 1,4 2,0
Техническое обслуживание автотранспорта и строительной техники, замена отработанных фильтров	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	Изделия из нескольких материалов	Железо Масло минеральное Целлюлоза Полимерный материал Синтетический каучук Кремния диоксид	51,34 20,30 18,07 5,40 3,63 0,41

Отходообразующий вид деятельности, процесс	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для ОПС	Физико-химическая характеристика отходов		
				Агрегатное состояние	Наименование компонентов	Содержание, %
					Вода Углерод Хром Алюминий оксид Свинец Натрия оксид Сера Цинк	0,33 0,16 0,13 0,07 0,07 0,05 0,03 0,01
Техническое обслуживание автотранспорта и строительной техники, замена отработанных фильтров	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3	Изделия из нескольких материалов	Сталь углеродистая Целлюлоза Механические примеси Углеводороды Цинк Каучук синтетический Вода Кремний Углерод	40,27 23,49 16,33 13,99 4,65 0,45 0,30 0,17 0,15
Уборка бытовых помещений предприятия	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Бумага, картон Лом черных металлов Стекло Полимерные материалы Пищевые отходы Песок Резина Древесина Текстиль	40,11 2,04 7,32 26,96 9,51 5,76 2,05 3,68 2,57
Техническое обслуживание автотранспорта и строительной техники, замена отработанных фильтров	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	Железо Целлюлоза Волокно вискозное Кальция оксид Магния оксид Марганец Кремния диоксид	49,85 47,32 1,28 0,51 0,32 0,33 0,09

Отходообразующий вид деятельности, процесс	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для ОПС	Физико-химическая характеристика отходов		
				Агрегатное состояние	Наименование компонентов	Содержание, %
					Натрия оксид Углерод Хром Алюминий оксид Титана диоксид	0,08 0,08 0,075 0,0406 0,024
Техническое обслуживание автотранспорта и строительной техники, использование обтирочного материала	Обтирочный материал, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содерж. нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	4	Изделия из волокон	Хлопок Масла минеральные Вода	75,94 12,20 11,86
ТО автотранспорта, спецтехники автотранспорта, замена шин	Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	4	Изделия из твердых материалов, за исключ. волокон	Синтетический каучук Железо Марганец Углерод Кремний	90,61 7,80 1,15 0,33 0,11
Освещение территории отвалов, водосборников	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	АБС-Пластик Никелирован. сталь Поликарбонат Стеклотекстолит Светодиод Стабилизатор Припой Медь	30 9,5 35 9,0 14,0 1,5 0,5 0,5
Использование спецодежды	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4	Изделия из нескольких волокон	Текстиль (хлопок) Песок Железо Вода	90,68 2,51 1,11 5,70
Использование спецобуви	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	Кожа Резина Лом черных металлов Текстиль	43,95 53,81 1,57 0,67

Отходообразующий вид деятельности, процесс	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для ОПС	Физико-химическая характеристика отходов		
				Агрегатное состояние	Наименование компонентов	Содержание, %
Использование СИЗ	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	Полимерные материалы Стекло Резина	70,0 5,0 25,0
Строительные работы	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	ППП (СО ₂) Оксид бария Оксид меди Оксид железа Оксид никеля Оксид цинка Оксид алюминия Двуокись Mn Оксид магния ДиФосфор пентаокс. Оксид калия Оксид кальция Оксид натрия Оксид хрома Оксид титана Диоксид кремния	11,46 0,0475 0,0022 3,8288 0,0034 0,0727 17,1256 0,0869 0,9954 0,1102 1,5518 12,910 3,9947 0,0133 0,4002 17,3973
Растваривание лакокрасочных материалов	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 68 112 02 51 4	4	Изделие из одного материала	Сталь Лакокрасочные материалы Песок	93,27 4,22 2,51
Использование гидроизоляционных материалов	Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов < 15 %)	4 68 111 02 51 4	4	Изделие из одного материала	Сталь Нефтепродукты Песок	90,63 8,11 1,26
Металлообработка	Пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с	3 61 221 02 42 4	4	Пыль	Диоксид кремния Железо	85 15

Отходообразующий вид деятельности, процесс	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для ОПС	Физико-химическая характеристика отходов		
				Агрегатное состояние	Наименование компонентов	Содержание, %
	содержанием металла менее 50 %					
Уборка производственных помещений	Мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Бумага Тряпье Пищевые отходы Стеклобой Пластмасса Металлы	60,0 7,0 3,0 6,0 12,0 12,0
Ликвидация случайных проливов нефтепродуктов	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	4	Прочие дисперсные системы	Оксид кремния Углеводороды	80-85 20-15
Сварочные работы	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	Твердое	Железо (сплав) Оксид алюминия Марганца диоксид	48,0 50,5 1,5
Гидроизоляционные работы	Отходы битума нефтяного	3 08 241 01 21 4	4	Кусковая форма	Ароматические углеводороды Смолы Асфальтены Насыщенные углеводороды	48,0 23,92 18,85 9,23
Прием пищи трудящимися	Отходы посуды одноразовой из разнородных полимерных материалов, загрязненной пищевыми продуктами	4 38 941 11 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	Полимерные материалы Пищевые остатки	96,53 3,47
ТО автотранспорта, спецтехники, замена тормозных колодок	Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	5	Изделия из нескольких материалов	Железо Железа диоксид Углерод Графит	92,28 0,709 1,340 5,67

Отходообразующий вид деятельности, процесс	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для ОПС	Физико-химическая характеристика отходов		
				Агрегатное состояние	Наименование компонентов	Содержание, %
Ремонт автотранспорта, спецтехники	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	Твердое	Железо Железа оксид Углерод	96,67 2,89 0,44
Ремонт автотранспорта, спецтехники	Лом и отходы алюминия несортированные	4 62 200 06 20 5	5	Твердое	Алюминий Магний Кремний Цинк Железо	97,47 0,95 0,27 0,64 0,67
Ремонт автотранспорта, спецтехники	Лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы, в виде изделий, кусков, несортированные	4 62 100 01 20 5	5	Твердое	Свинец Сурьма Железо Медь Цинк Марганец	0,1537 0,134 0,358 79,4683 18,90 0,986
Использование средств индивидуальной защиты	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	5	Изделия из нескольких материалов	ABS-пластик Резина	98,2 1,8
Строительные работы	Лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	5	Твердое	Железо Оксид железа Углерод	65,0 2,0 3,0
Сварочные работы	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	Твердое	Железо Марганец Оксид железа Углерод	93,48 0,42 1,5 4,9
Растваривание сварочных электродов, плитки керамической, крепежных изделий	Отходы упаковочного картона незагрязненные	4 05 183 01 60 5	5	Изделия из волокон	Картон Вода Механические примеси	83,5 15 1,5
Использование кабельной продукции	Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	5	Изделия из нескольких материалов	Медь Алюминий Полимеры (изоляционный материал)	25,8 31,9 42,3

Отходообразующий вид деятельности, процесс	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для ОПС	Физико-химическая характеристика отходов		
				Агрегатное состояние	Наименование компонентов	Содержание, %
Тара от использования кабельной продукции, керамической плитки, кирпича керамического	Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 140 00 51 5	5	Изделие из одного материала	Клетчатка (целлюлоза) Вода Пентоза Лигнин Железо Углерод Оксид железа Воск (липиды) Жир растительный	58 12 2,0 18,0 7,0 0,7 0,3 1,0 1,0
Металлообработка	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	5	Изделие из одного материала	Диоксид кремния Связующее	90,0 10,0
Металлообработка	Стружка черных металлов несортированная незагрязненная	3 61 212 03 22 5	5	Стружка	Сталь Неметаллическая примесь	98,5 1,5
Устройство трубопровода с использованием гофрированных труб	Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 110 03 51 5	5	Изделие из одного материала	Полиэтилен Прочее	96,0 4,0
Растваривание паро, тепло- и звукоизоляционных материалов	Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 110 02 29 5	5	Прочие формы твердых веществ	Полиэтилен	100
Строительные работы, производство бетона на мобильном бетонном заводе	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5	Кусковая форма	Кремния оксид Алюминия оксид Вода Железа оксид Кальция оксид Углерод Силикат цинка	70,0 8,0 10,0 5,0 4,5 2,0 0,5

Отходообразующий вид деятельности, процесс	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для ОПС	Физико-химическая характеристика отходов		
				Агрегатное состояние	Наименование компонентов	Содержание, %
Использование конвейера-дозатора при производстве бетона	Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 120 01 51 5	5	Изделие из одного материала	Бутадиент (Дивинил) Мел, мрамор Сажа Кремнезем Титановые белила Сера природная Прочие примеси	96,0 0,5 0,3 0,5 0,5 0,2 2,0
Использование при производстве строительных работ пиломатериалов хвойных пород дерева	Горбыль из натуральной чистой древесины	3 05 220 01 21 5	5	Кусковая форма	Древесина	100,0
Растваривание сухих строительных смесей	Отходы упаковочной бумаги незагрязненные	4 05 182 01 60 5	5	Изделия из волокон	Целлюлозы сульфатной небеленой Полуцеллюлозы моносльфитной Массы древесной бурой Динатрия тетрабората декагидрата (буры)	45,1 50,03 4,86 0,01
Освещение территории встроительной площадки	Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	4 82 411 00 52 5	5	Изделия из нескольких материалов	Стекло Металлы Гетинакс Мастика У -М	92,0 6,82 0,18 1,0

1.8.5 Обращение с отходами

Обращение с отходами на предприятии должно обеспечивать уровень воздействия на окружающую среду в допустимых пределах.

Предприятие планирует осуществлять отдельный сбор отходов, чтобы обеспечить их использование в качестве вторичного сырья, переработку или размещение в объектах размещения отходов на собственном предприятии или обеспечивает своевременную передачу специализированным организациям.

Передача отходов для утилизации, обезвреживания или размещения на всех этапах деятельности предприятия будет осуществляться специализированным организациям на основании заключенных договоров на передачу отходов и в соответствии с лицензиями организаций на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности.

1.8.5.1 Период строительства

Работы по строительству производственной базы будут проводиться сторонними организациями собственной техникой Подрядчика по договорам на тендерной основе. В заключаемом договоре будет предусмотрен пункт об утилизации образующихся в процессе строительных отходов силами подрядной организации.

Обращение с отходами в период строительства, а также плата за размещение отходов, будет осуществляться по принятой схеме подрядной организации и в соответствии с нормами действующего природоохранного законодательства.

В соответствии с федеральной схемой обращения с отходами I и II классов опасности, утвержденной Распоряжением Правительства Российской Федерации от 14 ноября 2019 года № 2684-р, *аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом* будут передаваться Федеральному унитарному государственному предприятию «Федеральный экологический оператор» в соответствии с лицензией на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности № Л020-00113-77/00112480 (приказ лицензирующего органа о предоставлении лицензии № 640 от 20.09.2021).

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %); отходы минеральных масел моторных; отходы минеральных масел трансмиссионных; отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены; отходы минеральных масел компрессорных; спецодежда из

хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная; обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства; средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства; светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства; фильтры автотранспортных средств отработанные (очистки масла, очистки топлива, воздушные; фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные, фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные, фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные; шины пневматические автомобильные отработанные; тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %); ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные; отходы изолированных проводов и кабелей; тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%); отходы битума нефтяного; песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) в срок не более 11 месяцев со дня образования будет передаваться специализированной организации (индивидуальному предпринимателю, физическому лицу), имеющим необходимую разрешительную документацию в соответствии с действующим природоохранным законодательством (при необходимости), возможна передача ООО «Природоохранный центр-Групп» в соответствии с лицензией на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности № ЛО20-00113-35/00045665 (либо другой лицензированной организации, имеющей необходимую разрешительную документацию в области обращения с отходами).

Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары); отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные в срок не более 11 месяцев со дня образования передаются специализированной организации (возможна передача ООО «Вторполимер», либо другой специализированной организации, имеющей необходимую разрешительную документацию в области обращения с отходами).

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) будет передаваться в соответствии с территориальной схемой обращения с отходами Чукотского АО Региональному оператору МП «Чаунское районное коммунальное хозяйство» в соответствии с лицензией на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности ЛО20-00113-87/00035247 от 14 ноября 2016 г.

Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ; тормозные колодки, отработанные без накладок асбестовых; лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой

форме; лампы накаливания, утратившие потребительские свойства; илак сварочный; песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %); каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства в срок не более 11 месяцев со дня образования будут передаваться специализированной организации (возможна передача для захоронения на полигон ТБО ТКО МП «ЧРКХ»), в соответствии с лицензией на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности Л020-00113-87/00035247 от 14 ноября 2016 г. либо для захоронения на полигоне ТБО и ПО IV-V классов опасности ООО «Золоторудная компания «Майское», либо другой лицензированной организации, имеющей необходимую разрешительную документацию в области обращения с отходами).

Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные; лом и отходы стальные несортированные; остатки и огарки стальных сварочных электродов; лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы в виде изделий, кусков, несортированные; лом и отходы алюминия несортированные в срок не более 11 месяцев со дня образования передаются специализированной организации (возможна передача Компании «Арктиквтормет», либо другой специализированной организации, имеющей необходимую разрешительную документацию в области обращения с отходами).

Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная; отходы упаковочного картона незагрязненные; отходы упаковочной бумаги незагрязненные; горбыль из натуральной чистой древесины в срок не более 11 месяцев со дня образования будут по мере необходимости утилизироваться на предприятии, либо передаваться населению для утилизации по индивидуальным заявкам, либо передаваться для утилизации специализированной организации, имеющей необходимую разрешительную документацию в области обращения с отходами.

1.8.5.2 Период эксплуатации

В соответствии с федеральной схемой обращения с отходами I и II классов опасности, утвержденной Распоряжением Правительства Российской Федерации от 14 ноября 2019 года № 2684-р, *лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства и аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом* будут передаваться Федеральному унитарному государственному предприятию «Федеральный экологический оператор» в соответствии с лицензией на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию,

размещению отходов I-IV классов опасности № Л020-00113-77/00112480 (приказ лицензирующего органа о предоставлении лицензии № 640 от 20.09.2021).

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%); отходы минеральных масел моторных; отходы минеральных масел трансмиссионных; отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены; отходы минеральных масел компрессорных; отходы минеральных масел промышленных; отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены; спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная; обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства; средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства; светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства; отходы посуды одноразовой из разнородных полимерных материалов, загрязненной пищевыми продуктами в срок не более 11 месяцев со дня образования будет передаваться специализированной организации (индивидуальному предпринимателю, физическому лицу), имеющим необходимую разрешительную документацию в соответствии с действующим природоохранным законодательством (при необходимости), возможна передача ООО «Природоохранный центр-Групп» в соответствии с лицензией на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности № Л020-00113-35/00045665 (либо другой лицензированной организации, имеющей необходимую разрешительную документацию в области обращения с отходами).

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) будет передаваться в соответствии с территориальной схемой обращения с отходами Чукотского АО Региональному оператору МП «Чаунское районное коммунальное хозяйство» в соответствии с лицензией на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности Л020-00113-87/00035247 от 14 ноября 2016 г.

Пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50 %; мусор и смет производственных помещений малоопасный; шлак сварочный в срок не более 11 месяцев со дня образования будут передаваться специализированной организации (возможна передача для захоронения на полигон ТБО ТКО МП «ЧРКХ»), в соответствии с лицензией на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности Л020-00113-87/00035247 от 14 ноября 2016 г. либо для захоронения на полигоне ТБО и ПО IV-V классов опасности ООО

«Золоторудная компания «Майское», либо другой лицензированной организации, имеющей необходимую разрешительную документацию в области обращения с отходами).

Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные в срок не более 11 месяцев со дня образования передаются специализированной организации (возможна передача Компании «Арктиквтормет», либо другой специализированной организации, имеющей необходимую разрешительную документацию в области обращения с отходами).

Стружка черных металлов несортированная незагрязненная; абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов; остатки и огарки стальных сварочных электродов в срок не более 11 месяцев со дня образования передаются специализированной организации (возможна передача Компании «Арктиквтормет», либо для захоронения на полигоне ТБО и ПО IV-V классов опасности ООО «Золоторудная компания «Майское», либо другой специализированной организации, имеющей необходимую разрешительную документацию в области обращения с отходами).

Деятельность по обращению с отходами при реализации проектных решений заключается в выполнении следующих работ:

- накопление отходов I класса опасности;
- накопление отходов II класса опасности;
- накопление отходов III класса опасности;
- накопление отходов IV класса опасности;
- накопление отходов V класса опасности.

Накопление отходов

Условия накопления отходов определяются их качественными и количественными характеристиками, классом опасности. При накоплении отходов необходимо соблюдать периодичность их вывоза, с учетом физических свойств, вместимости емкостей для накопления, санитарных норм и других нормативных документов.

Для накопления отходов предусмотрены места (площадки) накопления отходов, оборудованные в соответствии с постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 3 «Об утверждении санитарных правил и норм соответствующие требованиям законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения 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».

Места (площадки) накопления отходов максимально приближены к местам образования этих отходов.

Необходимо осуществлять раздельное накопление отходов, чтобы обеспечить их использование в качестве вторичного сырья, переработку или последующее размещение. Захламление территории не допускается.

Согласно законодательству, регламентирующему лицензирование деятельности по обращению с отходами, деятельность по накоплению (временному складированию отходов на срок не более 11 месяцев) отходов I-IV классов опасности, а также деятельность по накоплению, сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов V класса опасности, не подлежит лицензированию.

Ремонт и ТО строительных машин и механизмов будет осуществляться на промплощадке на существующей производственной базе подрядной организации или в специализированных организациях. В связи с чем накопление отходов от технического обслуживания и ремонта автотранспорта и спецтехники будет производиться по существующим схемам на промплощадках подрядной организации.

Подробнее описание условий накопления отходов рассмотрено в п. 2.6 и 2.9.2.

Характеристики площадок накопления отходов, цели и периодичности их передачи на период строительства представлены в таблице 1.45. Места накопления отходов в период строительства представлены в Р/03/2022-27/112-ПОС, лист 2.

Характеристики площадок накопления отходов, цели и периодичности их передачи на период эксплуатации представлены в таблице 1.46. Карта-схема мест накопления отходов в период эксплуатации представлены в 04-21-ООС1.2 Приложение Э.

Таблица 1.45 – Характеристика образующихся отходов, способы обращения с ними на период строительства

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Объем образования отходов, т/год	Характеристика площадок накопления отходов	Способ накопления	Периодичность удаления отхода
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	0,476	Без накопления на строительных площадках производственной базы АО «Атомэнергоремонт» в г. Певек, после проведения ремонтных работ на территории подрядной организации		
Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	0,258			
Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	0,095			
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	0,411			
Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	0,051			
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	0,176			
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	0,048			
Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	0,024			
Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	1,56			
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	0,021	открытая площадка с твердым основанием под навесом, 2,0 м ²	закрытая емкость, вместимостью 0,1 т	1 раз в 11 месяцев
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 201 0 39 3	0,83	открытая площадка с твердым основанием под навесом, 2,0 м ²	закрытая емкость, вместимостью 0,1 т	1 раз в 11 месяцев
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	1,1	открытая бетонированная площадка, 2 м ²	металлический контейнер емкостью 0,75 м ³	в соответствии с приложением к договору на вывоз ТКО

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Объем образования отходов, т/год	Характеристика площадок накопления отходов	Способ накопления	Периодичность удаления отхода
Отходы битума нефтяного	3 08 241 01 21 4	0,632	открытая площадка с твердым покрытием, площадь 4 м ²	открытая емкость, вместимость 0,7 т	1 раз в 11 месяцев
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	0,073	Без накопления на строительных площадках производственной базы АО «Атомэнергоремонт» в г. Певек, на территории подрядной организации		
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	0,065			
Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	0,012			
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5				
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	50,336	открытая площадка с твердым покрытием, площадь 10 м ²	открытая емкость, вместимость 8 м ³ (14,4 т)	8 раз в год
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	14,333			
Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	4 82 411 00 52 5	0,0009			
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 68 112 02 51 4	0,154	открытая площадка с твердым основанием под навесом, 10 м ²	навалом без тары, вместимость 10 т	2 раза в год
Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 68 111 02 51 4	7,211			
Лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	4,79			
Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	0,066	Без накопления на строительных площадках производственной базы АО «Атомэнергоремонт» в г. Певек, после проведения ремонтных работ на территории подрядной организации		
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	1,73			

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Объем образования отходов, т/год	Характеристика площадок накопления отходов	Способ накопления	Периодичность удаления отхода
Лом и отходы алюминия несортированные	4 62 200 06 20 5	0,037			
Лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы, в виде изделий, кусков, несортированные	4 62 100 01 20 5	0,016			
Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 120 01 51 5	0,033	открытая площадка с твердым основанием, 8 м ²	навалом без тары, вместимость 0,5 т	1 раз в 11 месяцев
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	0,44	открытая площадка с твердым основанием, 3 м ²	закрытая емкость вместимость 0,5 т	1 раз в 11 месяцев
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	0,3			1 раз в 11 месяцев
Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	0,13	открытая площадка под навесом, 3 м ²	без тары в бухтах, вместимость 0,3 т	1 раз в 11 месяцев
Отходы упаковочного картона незагрязненные	4 05 183 01 60 5	0,5	в складском, площадка 8 м ²	без тары, на стеллаже, вместимость 0,6 т	2 раза в год
Отходы упаковочной бумаги незагрязненные	4 05 182 01 60 5	0,082			1 раз в 11 месяцев
Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 140 00 51 5	1,158	открытая площадка с твердым основанием под навесом, 10 м ²	навалом без тары, вместимость 1,25 т	1 раз в 11 месяцев
Горбыль из натуральной чистой древесины	3 05 220 01 21 5	0,50			
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 110 03 51 5	31,31	в складском помещении, площадка 10 м ²	без тары навалом вместимость 5 т	6 раз в год
Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 110 02 29 5	0,102			

Таблица 1.46 – Характеристика образующихся отходов, способы обращения с ними на период эксплуатации

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Объем образования отходов, т/год	Характеристика площадок накопления отходов	Способ накопления	Периодичность удаления отхода
Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	0,0002 (3 шт./год)	в закрывающемся отдельном помещении производственной базы, площадка 2 м ²	в герметизированной емкости вместимостью 0,0011 т	1 раз в 11 месяцев
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	0,031	в закрывающемся отдельном помещении производственной базы, площадка 2 м ²	в металлическом поддоне на стеллаже, вместимость 0,1 т	1 раз в 11 месяцев
Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	0,014	отдельное помещение производственной базы, площадка 12 м ²	закрытая металлическая емкость, 0,118 кг	1 раз в 11 месяцев
Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	0,015		закрытая металлическая емкость, 0,118 кг	1 раз в 11 месяцев
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	0,224		закрытая металлическая емкость, 0,228 кг	1 раз в 11 месяцев
Отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	4 06 140 01 31 3	0,48		закрытая металлическая емкость, 0,228 кг (2 шт.)	1 раз в 11 месяцев
Отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	0,166		закрытая металлическая емкость, 0,228 кг	1 раз в 11 месяцев
Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	0,015		закрытая металлическая емкость, 0,118 кг	1 раз в 11 месяцев
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	3,1		открытая бетонированная площадка, 3 м ²	металлический контейнер емкостью 0,75 м ³

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Объем образования отходов, т/год	Характеристика площадок накопления отходов	Способ накопления	Периодичность удаления отхода
					Региональным оператором на вывоз ТКО
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	0,005	в производственном помещении, 2,0 м ²	закрытая емкость, вместимостью 0,05 т	1 раз в 11 месяцев
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	0,121	в производственном помещении, площадка 4 м ²	открытая емкость, вместимость 0,05 т	3 раза в год
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	0,133	в производств. помещении, площадка 4 м ²	открытая емкость, вместимость 0,05 т	3 раза в год
Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	0,045	в производственном помещении, площадка 2 м ²	открытая емкость, вместимость 0,05 т	1 раз в 11 месяцев
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	0,043	в производственном помещении, площадка 3 м ²	без тары на стеллаже, вместимость 0,05 т	1 раз в 11 месяцев
Отходы посуды одноразовой из разнородных полимерных материалов, загрязненной пищевыми продуктами	4 38 941 11 52 4	0,003	в производственном помещении, площадка 1 м ²	закрытая емкость, вместимость 0,001 т	Ежедневно в соответствии с санитарными нормами
Мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	22,3	открытая бетонированная площадка, 3 м ²	металлический контейнер емкостью 1,5 м ³	1 раз в 2 недели
Пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50 %	3 61 221 02 42 4	0,076	в производственном помещении, площадка 8 м ²	закрытая емкость, вместимость 1,5 т	1 раз в 11 месяцев
Стружка черных металлов несортированная незагрязненная	3 61 212 03 22 5	1,16			
Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	0,011			

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Объем образования отходов, т/год	Характеристика площадок накопления отходов	Способ накопления	Периодичность удаления отхода
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	0,03			
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	0,045	открытая площадка с твердым покрытием, 5 м ²	навалом без тары, вместимость 1,0 т	1 раз в 11 месяцев
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	0,313			

1.9 Оценка воздействия на почвы и условия землепользования

Проектом предусмотрена строительство производственной базы на существующей промплощадке АО «Атомэнергоремонт».

В административном отношении участок проектирования расположен на территории Чукотского автономного округа, Чаунского района, г.Певек. По расположению на кадастровом плане территории участок работ расположен в кадастровом квартале 87:02:030004. Земельные участки под проектируемым объектом имеют следующую категорию земель - земли населенных пунктов.

Право собственности на земельные участки принадлежит Управлению финансов, экономики и имущественных отношений Администрации городского округа Певек. Субарендатором частей земельных участков является АО «Атомэнергоремонт».

Общая площадь занимаемых земель составляет 0,6248 га. Площадь под объектами участка, задействованными в производственной деятельности, составляет 0,1177 га.

Перечень проектируемых объектов и площади, занимаемые проектируемыми объектами, представлены в таблице 1.47.

Таблица 1.47 – Перечень проектируемых объектов и площади, занимаемые проектируемыми объектами

Наименование участков	Площадь, га
Производственная база	0,0776
ДГУ	0,0015
Противопожарные резервуары	0.0272
Насосная станция пожаротушения	0,0018
КТП 630/06/0,4	0,0056
Опоры	0,0029
Канализация	0,0011
Итого	0,1177

Основными видами воздействия на состояние почвенного покрова в период строительства объекта являются:

- изъятие земельных ресурсов;
- техногенное преобразование почвенного покрова;
- химическое загрязнение почвенного покрова.

В период производства работ изъятия дополнительных земельных участков не предусматривается. Все работы предусмотрено выполнять в границах отведенных земель. Площадки для размещения строительной техники и механизмов, а также временных зданий (помещение обогрева и отдыха, умывальные и туалеты) расположены в границах отведенных земель.

Территория в пределах участка проектирования в техногенном отношении освоена, нарушена, отсыпана насыпным грунтом. При проведении строительных работ предусмотрено рыхление мерзлого грунта гидромолотом, а также разработка грунта котлована и траншей экскаватором. Негативное воздействие можно оценить, как допустимое.

Воздействие на химический состав почв возможно косвенным путем в результате загрязнения атмосферного воздуха, обусловленное выбросами от ДВС техники. Проведенные расчеты загрязнения атмосферного воздуха (см. разделы 1.4, 2.1) по вредным веществам не выявили превышений гигиенических нормативов на границе СЗЗ. Воздействие на атмосферный воздух прогнозируется в пределах нормативных значений.

Возможное воздействие объектов накопления отходов предприятия на почвы – попадание в них загрязняющих веществ, содержащихся в отходах, исключено за счет использования системы защиты окружающей среды: обустройство площадок накопления отходов специальными материалами. По мере накопления отходы передаются специализированным организациям, имеющим лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности.

При соблюдении разработанных технологических решений, а также предусмотренных проектом мероприятий, негативное воздействие на состояние почвенного покрова и земельные ресурсы в период производства работ не прогнозируется.

1.10 Оценка воздействия на растительный и животный мир

Негативное влияние на состояние растительного и животного мира при производстве строительных работ возможно через следующие виды:

- воздействие на почвенно-растительный покров, вызванное изъятием земель под размещение проектируемого объекта;
- воздействие химического загрязнения;
- воздействие физических факторов (шум, вибрация);
- воздействие на водные биологические ресурсы, вызванное работой в водоохранной зоне Восточно-Сибирского моря.

Воздействие на почвенно-растительный покров. Территория в пределах участка проектирования в техногенном отношении освоена, нарушена, отсыпана насыпным грунтом.

Согласно проведенному в рамках инженерно-экологических изысканий полевому исследованию видовой состав растений на участке изысканий представлен:

– арктополевица тростниковидная - *Arctagrostis latifolia* (R.Br.); Змеевик эллиптический- *Bistorta elliptica* разной степени сомкнутости на участках с полностью нарушенным почвенно-растительным сообществом на техногенном субстрате (отсыпке);

– участками лишенные растительности (дороги).

В период производства работ изъятия дополнительных земельных участков не предусматривается. Все работы предусмотрено выполнять в границах отведенных земель. Площадки для размещения строительной техники и механизмов, а также временных зданий (помещение обогрева и отдыха, умывальные и туалеты) расположены в границах отведенных земель.

Негативное воздействие можно оценить, как допустимое, локальное по масштабу и полностью обратимое после рекультивации.

Воздействие химического загрязнения. Загрязнение окружающей среды (атмосферы, почв, поверхностных и подземных вод) оказывает косвенное влияние на состояние объектов растительного и животного мира. Загрязняющие вещества от объекта будут поступать в окружающую среду в составе атмосферных выбросов.

В период строительства зона влияния, определенная как огибающая всех изолиний 0,05ПДК, составляет около 1,8 км участка работ и определяется таким загрязняющим веществом как диметилбензол (код 0616). Зона влияния определена в п. 2.1.1. настоящего тома. Размер зоны влияния в графическом виде представлен в P/03/2022-27/112-ООС1.2 *Приложении Ф-1.3.*

В период эксплуатации зона влияния, определенная как огибающая всех изолиний 0,05ПДК, составляет около 0,04 км от участка работ и определяется таким загрязняющим веществом как диметилбензол (код 0301). Зона влияния определена в п. 2.1.2. настоящего тома. Размер зоны влияния в графическом виде представлен в P/03/2022-27/112-ООС1.2 *Приложении Ф-2.3.*

Поскольку основу выбросов составляют химические соединения, обычные в естественной среде, многие виды животных рассматриваемой территории приспособлены к их воздействию. Так как концентрации загрязняющих веществ не превысят санитарных норм (см. подраздел 2.1), большая часть видов не пострадает от загрязнения выбросами объекта.

Возможное воздействие объектов накопления отходов предприятия на биоценозы исключено за счет использования системы защиты окружающей среды: обустройство площадок накопления отходов специальными материалами. По мере накопления отходы

предусмотрено передавать специализированным организациям, имеющим лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности (см. подраздел 1.8).

Воздействие физических факторов. Одним из видов возможного негативного воздействия шума и вибрации является фактор беспокойства животных. В большей степени от воздействия фактора беспокойства страдают почвенные животные, для которых вибрационные воздействия имеют большое значение в связи с высокой плотностью среды их обитания. В период производства работ превышение гигиенических нормативов уровня шумового воздействия не прогнозируется (см. раздел 1.4.2).

Воздействие на водные биологические ресурсы. Участок строительства полностью попадает в водоохранную зону Восточно-Сибирского моря. Также закрытые склады и навес попадают в прибрежную защитную зону Восточно-Сибирского моря.

Негативное воздействие на водные биологические ресурсы будет оказываться в результате сокращения (перераспределения) естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна водного объекта в пределах водоохранной зоны.

Забор поверхностных вод и сброс сточных вод в поверхностные водные объекты проектными решениями не предусматривается.

Размер вреда, наносимого водным биологическим ресурсам, исчисляется в натуральном выражении (килограммы, тонны). Работа по расчету размера вреда, наносимого водным биоресурсам и среде их обитания, выполняется специализированной организацией на договорных условиях. При выполнении работы производится расчет временного и постоянного ущерба, наносимого водным биологическим ресурсам при реализации проекта, а также предлагаются направления и объем мероприятий по восстановлению нарушенного состояния водных биологических ресурсов.

Размер вреда исчисляется в соответствии с «Методикой определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния», утвержденной приказом Федерального агентства по рыболовству № 238 от 06.05.2020.

Воздействие на зоны с особыми условиями. В зоне возможного влияния проектируемого объекта (период строительства - 1,8 км участка работ, период эксплуатации – 0,04 км от участка работ) заповедники, заказники, прочие территории, к которым

предъявляются повышенные санитарно-гигиенические требования, отсутствуют (см. подраздел 1.2.1).

Ближайшей ООПТ федерального значения является Государственный природный заказник «Остров Врангеля», расположенная на расстоянии 325 км на северо-восток от границ участка проектирования. Расстояние до охранной зоны заказника составляет более 287 км.

Ближайший заказник регионального значения «Чаунская губа» находится в 50 км к юго-востоку от г. Певека.

Особо охраняемых территорий местного значения в границах участка проектирования и зоне возможного влияния нет.

Согласно письму Департамента природных ресурсов и экологии Чукотского автономного округа № 01-08/3596 от 07.10.2022 г. (P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложение Б- 1) в границах объекта водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории не зарегистрированы.

Согласно карте путей миграции на территории проектирования (г. Певек) пути миграции животных не проходят. Письмо Департамента природных ресурсов и экологии Чукотского автономного округа № 03-10/500 от 08.02.2024 г. представлено в P/03/2022- 27/112-ООС1.2 Приложение Б- 2.

Воздействие на зоны с особыми условиями и водно-болотные угодья не прогнозируется.

Воздействие на редкие виды растений, мхов и грибов, животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Чукотского автономного округа.

Согласно письму Департамента природных ресурсов и экологии Чукотского автономного округа № 03-10/3096 от 01.09.2022 г. (P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложение Т) на территории Чаунского района, Чукотского автономного округа, прилегающей к объекту – «Строительство производственной базы АО «Атомэнергоремонт в г. Певек Чукотского автономного округа», обитают животные, внесенные в Красную книгу Чукотского автономного округа. В границах участка проектирования из-за прохождения автомобильной дороги, большого шумового воздействия, беспокойства со стороны человека, животные, занесенные в Красную книгу Чукотского автономного округа, отсутствуют.

В ходе проведенных изысканий было выявлено отсутствие мест произрастания редких исчезающих видов растений, включенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Чукотского автономного округа, а также установлено отсутствие следов пребывания и мест обитания редких и исчезающих видов животных, включенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Чукотского автономного округа.

Проектной документацией определен комплекс природоохранных мероприятий, обеспечивающих сохранность объектов растительного и животного мира и среды их обитания. Основным природоохранным мероприятием является рекультивация нарушенных земель.

Рекультивация земель окажет положительный эффект на состояние почв и позволит вернуть земельные участки в состояние, пригодное для их дальнейшего хозяйственного использования.

1.11 Оценка воздействия на окружающую среду возможных аварийных ситуаций

Авария – опасное техногенное происшествие, создающее на объекте и/или определенной территории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса, а также нанесению ущерба окружающей природной среде. Крупная авария, как правило, с человеческими жертвами является катастрофой.

Аварии природного характера. Факторы внешних причин природного характера, способствующих возникновению и развитию аварий на проектируемом объекте, не носят интенсивный характер воздействия, тем не менее, исключать их проявление нельзя. Наиболее опасными природными процессами для Чукотского автономного округа, которые гипотетически могут оказывать негативное влияние на объект, являются: метеорологические явления (очень сильный ветер, ураганный ветер (ураган), очень сильный снег и т.д.), морские гидрологические явления (шторм на море, ураган на море, сильное волнение, интенсивный дрейф льда на берег, штормовой нагон).

Природные процессы, как правило, не представляют непосредственной опасности для жизни и здоровья рабочего персонала проектируемого объекта. Однако, они могут наносить ущерб производственным конструкциям или техническим решениям, направленным на обеспечение безопасности конструкции. Поэтому в технологической части проекта предусмотрены технические решения, направленные на максимальное снижение негативного воздействия особо опасных природных явлений.

Аварии технологического характера. Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах являются нарушения технологических процессов, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения и т.п.

Своевременное предварительное обучение, допуск к обслуживанию машин и механизмов лиц, имеющих документ, удостоверяющий право на выполнение обязанностей по

профессии, проведение переаттестации и поддержания на должном уровне дисциплины производственного персонала способствует избежание аварийных ситуаций, связанных с человеческим фактором. Периодически согласно план-графика на предприятии должен проводиться инструктаж по технике безопасности.

Возможные аварийные ситуации по периодам проведения работ:

Период строительства

- разрушение цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без возгорания / с возгоранием;
- аварии, связанные с отходами производства и потребления.

Период эксплуатации

- аварийная ситуация, связанная с нарушением работы электрических сетей;
- аварии, связанные с отходами производства и потребления.

1.11.1 Период строительства

1.11.1.1 Операции по заправке техники дизельным топливом

Заправка дизельным топливом строительной техники и оборудования, осуществляется непосредственно на рабочем месте.

Для исключения пролива нефтепродуктов при заполнении топливных баков стационарных механизмов с дизельным ДВС автомобиль-топливозаправщик оборудован клапанами у выпускного отверстия. Для сбора нефтепродуктов предусмотрено применение поддонов с бортами.

Заправка техники на рабочем месте ведется при помощи топливозаправщика КамАЗ-43118 с емкостью цистерны 10 м³. Аварийные ситуации могут быть связаны с проливом дизельного топлива в результате разгерметизации цистерны топливозаправщика.

При возникновении аварии, связанной с разливом нефтепродуктов при возможных разрушениях (разгерметизации) автоцистерны топливозаправщика во время заправки техники, может произойти:

- образование зоны разлива нефтепродуктов (загрязнение грунта нефтепродуктами);
- образование зоны взрывоопасных концентраций с последующим взрывом ТВС (зона мгновенного поражения пожара-вспышки);
- образование зоны избыточного давления воздушной ударной волны;
- образование зоны теплового излучения и загрязнения атмосферы при горении нефтепродуктов на площадке разлива.

Для проведения оценки воздействия на окружающую при реализации указанной аварийной ситуации рассчитаем возможную площадь разлива.

Расчет площади разлива нефтепродуктов в результате разрушения резервуаров произведен в соответствии с формулой ПЗ.27 «Методики определения величин пожарного риска на производственных объектах», утверждённой приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404.

Площадь зоны пролива $F_{пр}$ (m^2):

$$F_{пр} = f_p \cdot V_{ж} \quad (1.1)$$

где f_p – коэффициент разлива, m^{-1} (равен $5 m^{-1}$ при проливе на неспланированную грунтовую поверхность, $20 m^{-1}$ при проливе на спланированное грунтовое покрытие, $150 m^{-1}$ при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие);

$V_{ж}$ – объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, m^3 .

Объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, определяется по номинальной вместимости цистерны ($10 m^3$) с учетом степени ее заполнения (95% согласно п. 4.4 ГОСТ 33666-2015 «Автомобильные транспортные средства для транспортирования и заправки нефтепродуктов. Технические требования»).

Откуда максимальный объем дизельного топлива, перевозимого в цистерне топливозаправщика:

$$10 \cdot 0,95 = 9,5 m^3.$$

При аварии топливозаправщика КамАЗ-43118 с полной разгерметизацией цистерны на спланированное грунтовое покрытие площадь пролива составит:

$$F_{пр} = 20 \cdot 9,5 = 190 m^2$$

Для рассматриваемой аварийной ситуации возможны два варианта развития: с возгоранием пролившегося топлива и без возгорания.

Определение риска возникновения аварийных ситуаций выполнено в соответствии с руководством по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» (утв. приказом Ростехнадзора от 11.04.2016 г. № 144) и приказа МЧС России от 10.07.2009 г. № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах».

Частота инициирующего события (мгновенная разгерметизация цистерны АТЗ) принята на основании данных таблицы 4-6 приложения № 4 к руководству по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных

производственных объектах» (утв. приказом Ростехнадзора от 11.04.2016 г. № 144) и составляет 1×10^{-5} год⁻¹.

Условная вероятность мгновенного воспламенения и воспламенения с задержкой по времени приняты в соответствии с таблицей П2.1 приказа МЧС России от 10.07.2009 г. № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» и составляют соответственно 0,05 и 0,061.

Полученный риск возникновения результирующего события (воспламенение пролива топлива) составляет:

- при мгновенном воспламенении – 5×10^{-7} год⁻¹;
- при воспламенении с задержкой по времени – $6,1 \times 10^{-7}$ год⁻¹.

А) Аварийная ситуация, связанная с разрушением цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без возгорания

Для оценки воздействия аварийной ситуации на компоненты окружающей среды принят наихудший вариант возникновения ЧС: время аварии – летний сезон, полная разгерметизация цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на естественный грунт.

Оценка воздействия аварийной ситуации на атмосферный воздух

Основное негативное воздействие на атмосферный воздух будет заключаться в испарении вредных веществ с поверхности разлива.

Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при разливе дизельного топлива без возгорания, определены с использованием следующих методических материалов:

1. Методика расчета вредных выбросов в атмосферу от нефтехимического оборудования», Воронеж, 1990 (РМ 62-91-90);
2. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, Новополоцк, 1997, 1999;
3. Пособие по применению СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

Выбросы ЗВ при разливе дизельного топлива без возгорания рассчитаны для теплого периода года, когда испарение жидкости максимально. Расчеты проведены для летнего вида дизельного топлива.

Максимальное количество загрязняющих веществ, выбрасываемых при проливе испаряющихся жидкостей, рассчитывается по формуле 13 [1]:

$$P_i = 0.001 \cdot (5.38 + 4.1W) \cdot F \cdot P_i \cdot \sqrt{M_i} \cdot X_i \quad (1.2)$$

где P_i – количество вредных выбросов, кг/ч;

F – площадь разлившейся жидкости, м²;

W – среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте, м/с;

M_i – молекулярная масса i -го вещества, кг/моль;

P_i – давление насыщенного пара i -го вещества, мм. рт.ст.;

X_i – мольная доля i -го вещества в жидкости; для однокомпонентной жидкости $X_i = 1$.

Концентрации загрязняющих веществ в парах дизельного топлива определяем согласно приложению 14 (уточненного) к Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Новополоцк, 1999 г. [2].

В парах дизельного топлива массовая доля углеводородов C12-C19 составляет 0,9972, сероводорода – 0,0028.

Давление насыщенного пара дизельного топлива рассчитывается в соответствии с п. 3.2 Пособия по применению СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» [3]:

$$P_n = 10^{A - \frac{B}{C_a + t}}$$

где P_n – давление насыщенного пара, кПа;

A , B и C_a – константы Антуана, принимаются по справочным данным, приведенным в Приложении 2;

t – температура окружающего воздуха, °С.

Для пересчета давления насыщенного пара из кПа в мм.рт.ст. полученное значение P_n умножается на коэффициент 7,50062.

Порядок и результаты расчетов представлены в таблице 1.48.

Таблица 1.48 – Расчет выбросов ЗВ при проливе ДТ без возгорания

Наименование показателя	Обозначение	Единица измерения	Значение / результат расчета
Площадь разлившейся жидкости	F	м ²	190
Молекулярная масса дизельного топлива (принято согласно приложению 2 [3])	M_i	кг/моль	0.2036
Мольная доля i -того вещества (однокомпонентная жидкость)	X_i		1

Наименование показателя	Обозначение	Единица измерения	Значение / результат расчета
Среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте	W	м/с	3.5
Давление насыщенного пара i-го вещества	P _H	кПа	0.09270
Константы уравнения Антуана (согласно приложению 2 [3])	A	-	5.00109
	B	-	1314.04
	CA	-	192.473
Температура окружающего воздуха (средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года)	t	°C	25.3
Давление насыщенного пара i-го вещества	P _i	мм.рт.ст.	0.69534
Количество вредных выбросов	Π _i	кг/ч	1.17616
Покомпонентный состав выбросов (согласно приложению 14 (уточненному) [2])			
Алканы C12-C19 (в пересчете на C)		дол. ед.	0.9972
Дигидросульфид		дол. ед.	0.0028
Расчет выбросов ЗВ			
(2754) Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	M	г/с	0.325797
(0333) Дигидросульфид	M	г/с	0.000915

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых в результате реализации рассматриваемой аварийной ситуации, не проводились в связи с тем, что «Методы расчеты рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденные Приказом Минприроды России от 06.07.2017 г. № 273, применяются в условиях соблюдения промышленным предприятием установленного режима работы, и, следовательно, для расчетов в аварийных ситуациях не используются.

Воздействие выброса загрязняющих веществ при проливе дизельного топлива оценочно предполагается как незначительное. Возможное время воздействия (до момента ликвидации аварии) составляет не более 6 часов. Существенного загрязнения атмосферного воздуха в районе населенных пунктов не ожидается.

Последствия аварийной ситуации в сфере обращения с отходами производства

Основным негативным воздействием в сфере обращения с отходами производства при возникновении аварийной ситуации, связанной с проливом дизельного топлива на поверхность земли, возможно попадание нефтепродуктов в почву, в результате чего происходит загрязнение грунта. Степень загрязненности грунта будет определяться его нефтенасыщенностью.

В результате ликвидации последствий данной аварийной ситуации основным возможным образующимся отходом будет являться *грунт, загрязненный нефтью или*

нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более), код по ФККО 9 31 100 01 39 3.

Объем загрязненного (нефтенасыщенного) грунта $V_{гр}$ вычисляется по формуле (2.17) «Методики определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах»:

$$V_{гр} = V_{ж} / k, \text{ м}^3$$

где $V_{ж}$ - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, м^3 ;

k – коэффициент нефтеемкости грунта, $k = 0,328$;

ρ – плотность почвогрунта, $\rho = 1,87$ (P/03/2022-27/112-ИГИ-Т, п. 6, таблица 6.1).

Объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара определяется по номинальной вместимости цистерны (10 м^3) с учетом степени ее заполнения (95% согласно п. 4.4 ГОСТ 33666-2015 «Автомобильные транспортные средства для транспортирования и заправки нефтепродуктов. Технические требования»).

Откуда максимальный объем дизельного топлива, перевозимого в цистерне топливозаправщика:

$$10 \cdot 0,95 = 9,5 \text{ м}^3.$$

Нефтеемкость вычисляется методом интерполяции в соответствии с таблицей 5.3 1 Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996 с учетом данных по грунту, представленных в P/03/2022-27/112-ИГИ-Т, п. 6. Влажность грунта оставляет 16 %.

$$V_{гр} = 9,5 \cdot 0,328 = 28,96 \text{ м}^3$$

$$M_{гр} = V_{гр} \cdot \rho = 28,96 \cdot 1,87 = 54,16 \text{ т}$$

При возможном использовании материалов для удаления проливов нефтепродуктов может образовываться *песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)*, код по ФККО 9 19 201 01 39 3.

В соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г., количество образования песка загрязненного определяется по формуле, т:

$$M = F \cdot h_{гр} \cdot \rho$$

где F – площадь пролива нефтепродуктов, м^2 ; $F = 190 \text{ м}^2$ (табл. 1.48)

ρ – плотность почвогрунта, $\rho = 1,87$ (P/03/2022-27/112-ИГИ-Т, п. 6, таблица 6.1);

h - глубина снимаемого слоя, м, $h_{гр} = V_{гр} / F = 28,96/190 = 0,15$

$$M = 190 \cdot 0,15 \cdot 1,87 = 53,3 \text{ т}$$

При образовании/снятии грунта, загрязненного нефтью или нефтепродуктами, а также других отходов, которые фактически могут образовываться при ликвидации данной аварийной ситуации, отходы планируется поместить в емкости и далее по фактическому объему образования передавать специализированной организации, имеющей лицензию на обращение с данным видом отхода (возможно ООО «Природоохранный центр-Групп» в соответствии с лицензией на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности № Л020-00113-35/00045665 по дополнительно заключенному соглашению или договору).

Отходы, образовавшиеся в результате аварийных ситуаций, рассматриваются как сверхлимитные.

Воздействие аварийной ситуации на водные объекты

В период строительства площадка отстоя техники и временные дороги выстилаются сборными железобетонными дорожными плитами. Выезд техники за территорию ведения работ не допускается.

Заправка дизельным топливом строительной техники осуществляется непосредственно на рабочем месте при помощи топливозаправщика КамАЗ 43118 с емкостью цистерны 10 м³. Выпускное топливозаправочное отверстие автомобиля-топливозаправщика оборудовано клапанами для исключения случайных проливов нефтепродуктов. Для сбора случайных проливов при заполнении топливных баков стационарных механизмов предусмотрено использование поддонов с бортами.

В случае разрушения цистерны топливозаправщика и попадании всего объема нефтепродуктов на грунт площадь разлившейся жидкости будет составлять 190 м² (см. Таблицу 1.48), что соответствует пятну 16 м в диаметре. Учитывая местоположение объекта относительно береговой линии Восточно-Сибирского моря дотекание нефтепродуктов до прибрежной защитной полосы, а также их попадание в воду маловероятно.

При применении мероприятий по ликвидации аварийной ситуации (сбор нефтепродуктов и вывоз загрязненного грунта), воздействие на водные объекты оценивается как незначительное и устранимое.

Воздействие аварийной ситуации на почвенный покров, растительность и животный мир

В период строительства площадка отстоя техники и временные дороги выстилаются сборными железобетонными дорожными плитами. Выезд техники за территорию ведения работ не допускается. Заправка дизельным топливом строительной техники осуществляется непосредственно на рабочем месте при помощи топливозаправщика КамАЗ 43118. Выпускное топливозаправочное отверстие автомобиля-топливозаправщика оборудовано клапанами для

исключения случайных проливов нефтепродуктов. Для сбора случайных проливов при заполнении топливных баков стационарных механизмов предусмотрено использование поддонов с бортами. В случае возникновения аварийной ситуации непосредственного воздействия на почвенный покров, растительный покров и животный мир не прогнозируется в связи с тем, что участок проектирования с полностью нарушенным почвенно-растительным сообществом на техногенном субстрате (отсыпке). Воздействие на прилегающую территорию с сохранившимся почвенным и растительным покровом при возможных аварийных ситуациях будет оказываться косвенно через атмосферный воздух. Воздействие на почвенный покров, растительный и животный мир будет локальным и устранимым.

Б) Аварийная ситуация, связанная с разрушением цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, с возгоранием

Для оценки воздействия рассматриваемой аварийной ситуации на компоненты окружающей среды принят вариант пролива всего объема дизельного топлива из цистерны топливозаправщика и его полное сгорание.

Воздействие на атмосферный воздух

Для оценки воздействия рассматриваемой аварийной ситуации на компоненты окружающей среды принят вариант пролива всего объема дизельного топлива из цистерны топливозаправщика и его полное сгорание.

Наиболее значительное негативное воздействие на окружающую среду будет заключаться в загрязнении атмосферы продуктами горения. Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при горении дизельного топлива, определены в соответствии с «Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1999.

При массовом проливе нефти и нефтепродукта часть их впитывается в грунт, а остальная часть остается на поверхности и образует горизонтальное зеркало раздела фаз жидкость-воздух. В этом случае горение протекает в две стадии:

- а) свободное горение нефти и ее продуктов с поверхности раздела фаз;
- б) выгорание остатков нефти и нефтепродукта из пропитанного ими грунта вплоть до затухания.

Максимальный выброс по времени соответствует раннему периоду устойчивого горения нефтепродукта, когда поверхность зеркала максимальна. В этом случае выброс вредных веществ (ВВ) составит:

$$П_i = K_i \cdot m_j \cdot S_{cp} \quad (1.3)$$

где $П_i$ – количество конкретного (i) ВВ, выброшенного в атмосферу при сгорании конкретного (j) нефтепродукта в единицу времени, г/с,

K_i – удельный выброс конкретного (i) ВВ на единицу массы сгоревшего нефтепродукта, г/г, определяется по таблице 5.1 «Методики...»;

m_j – скорость выгорания нефтепродуктов, определяется по таблице 5.1 «Методики...», для дизтоплива $m_j = 0,055 \text{ кг/м}^2 \cdot \text{с} = 55 \text{ г/м}^2 \cdot \text{с}$;

S_{cp} – средняя поверхность зеркала жидкости, м^2 .

Результаты расчета приведены в таблице 1.49.

Таблица 1.49 – Расчет ЗВ, выбрасываемых в атмосферу при разливе ДТ с возгоранием

$S_{cp}, \text{м}^2$	$m_j, \text{кг/м}^2 \cdot \text{с}$	Наименование ЗВ	Код ЗВ	K_i	$П_i, \text{г/с}$
190	0.055	Оксид углерода	0337	0.0071	74.1950
		Сажа	0328	0.0129	134.8050
		Оксиды азота		0.0261	272.7450
		диоксид азота	0301		218.196
		оксид азота	0304		35.4569
		Сероводород	0333	0.001	10.4500
		Сера диоксид	0330	0.0047	49.1150
		Синильная кислота	0317	0.001	10.4500
		Формальдегид	1325	0.0011	11.4950
		Уксусная кислота	1555	0.0036	37.6200

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых в результате реализации рассматриваемой аварийной ситуации, не проводились в связи с тем, что «Методы расчеты рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденные Приказом Минприроды России от 06.07.2017 г. № 273, применяются в условиях соблюдения промышленным предприятием установленного режима работы, и, следовательно, для расчетов в аварийных ситуациях не используются.

Воздействие выброса загрязняющих веществ при горении дизельного топлива оценивается как сильное, длительность воздействия – кратковременная (не более 6 часов до момента ликвидации ЧС).

Последствия возможных аварийных ситуаций в сфере обращения с отходами производства

Последствия возможных аварийных ситуаций в сфере обращения с отходами производства, связанных с разрушением цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, с возгоранием, аналогично п. 1.11.1.

Воздействие аварийной ситуации на водные объекты

В период строительства площадки отстоя техники и временные дороги выстилаются сборными железобетонными дорожными плитами. Выезд техники за территорию ведения работ не допускается.

Заправка дизельным топливом строительной техники осуществляется непосредственно на рабочем месте при помощи топливозаправщика КамАЗ 43118 с емкостью цистерны 10 м³. Выпускное топливозаправочное отверстие автомобиля-топливозаправщика оборудовано клапанами для исключения случайных проливов нефтепродуктов. Для сбора случайных проливов при заполнении топливных баков стационарных механизмов предусмотрено использование поддонов с бортами.

В случае разрушения цистерны топливозаправщика и полного сгорания нефтепродуктов воздействие на водные объекты (поверхностные и подземные) не прогнозируется. Косвенное загрязнение водных объектов возможно при оседании загрязняющих веществ, образовавшихся в результате пожара, на водосборной площади. Воздействие на водные объекты при таких условиях оценивается как незначительное.

Воздействие аварийной ситуации на почвенный покров, растительный и животный мир

В период строительства площадка отстоя техники и временные дороги выстилаются сборными железобетонными дорожными плитами. Выезд техники за территорию ведения работ не допускается. Заправка дизельным топливом строительной техники осуществляется непосредственно на рабочем месте при помощи топливозаправщика КамАЗ 43118. Выпускное топливозаправочное отверстие автомобиля-топливозаправщика оборудовано клапанами для исключения случайных проливов нефтепродуктов. Для сбора случайных проливов при заполнении топливных баков стационарных механизмов предусмотрено использование поддонов с бортами. При горении дизельного топлива происходит выгорание живых организмов почвенного слоя и растительного покрова, при сильных пожарах могут пострадать или погибнуть животные. С восстановлением растительного покрова пострадавшей поверхности постепенно восстановится видовой состав и численность обитателей животного мира прилегающих территорий.

В случае возникновения аварийной ситуации непосредственного воздействия на почвенный покров, растительный покров и животный мир не прогнозируется в связи с тем, что участок проектирования с полностью нарушенным почвенно-растительным сообществом на техногенном субстрате (отсыпке). Воздействие на прилегающую территорию с сохранившимся почвенным и растительным покровом при возможных аварийных ситуациях

будет оказываться косвенно через атмосферный воздух. Воздействие на почвенный покров, растительный и животный мир будет локальным и устранимым.

1.11.1.2 Аварии, связанные с отходами производства и потребления

В соответствии со ст. 11 ФЗ «Об отходах производства и потребления» необходимо соблюдение требований по предупреждению аварий, связанных с обращением с отходами, и на необходимость принимать неотложные меры по их ликвидации.

Наиболее вероятными источниками – объектами возникновения аварий в сфере обращения с отходами являются объекты накопления отходов и транспортные средства, перевозящие отходы.

Возможное неблагоприятное воздействие на окружающую среду в процессе осуществления деятельности по обращению с отходами может иметь место только при нарушении ответственными исполнителями правил безопасного обращения с отходами и создании аварийной ситуации.

Аварийные ситуации могут заключаться в следующем:

– возгорание контейнера с отходами потребления в результате неосторожного обращения с огнем (курение вблизи емкостей) или умышленный поджог с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу;

– разлив жидких отходов.

Выполнение требований санитарных правил, нормативных документов и введение внутренних инструкций по обращению с отходами на производстве, а также регулярная передача отходов сторонним организациям на переработку и размещение, позволяет исключить возникновение аварийных ситуаций при накоплении отходов.

Учитывая незначительные объемы накопления отходов на временных площадках, негативное воздействие при аварийных ситуациях будет иметь локальный характер, незначительный масштаб и оценивается как легкоустраняемое.

1.11.2 Период эксплуатации

1.11.2.1 Аварийная ситуация, связанная нарушением работы электрических сетей

В рабочем режиме питание проектируемых потребителей выполняется от трансформаторной подстанции, которая располагается на территории производственной базы. Основными потребителями электроэнергии являются, осветительная сеть, силовая сеть,

компьютерная сеть, сервер, кондиционер, электродвигатели вентсистем, технологическое оборудование.

В случае неполадок в работе электрических сетей, предусматривается эксплуатация резервного источника питания дизель-генераторной установки АД-800С-Т400-2РНМ26 в контейнере «Север», мощностью 800 кВт.

Воздействие на атмосферный воздух

Для оценки воздействия данной аварийной ситуации на компоненты окружающей среды рассматривается эксплуатация дизель-генераторной установки. Негативное воздействие на окружающую среду будет заключаться в загрязнении атмосферы выбросами азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид) (0304) и азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) (0301), диоксид серы (0330), оксид углерода (0337), углерода (0328), керосина (2732), бензапирен (0703) и формальдегида (1325).

Данные для расчета выбросов от ДГУ приняты согласно табл.8.11 тома P/03/2022-27/112-ИОС1.

Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при работе дизель-генераторной установки, определены в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», Санкт-Петербург, 2001 г.

Результаты расчета приведены в таблице 1.50.

Таблица 1.50 – Расчет ЗВ, выбрасываемых в атмосферу при работе ДГУ

Тип	Мощность	Расход топлива	Код ЗВ	Удельный выброс		Макс. разовый выброс	Валовый выброс
	кВт	т/год		г/кВт · ч	г/кг топл.	г/с	т/год
1	2	3	4	6	7	8	9
Дизель-генератор АД-800С-Т400-2РНМ26	800.00	13.080		8.40	35.00	0.746667	0.183120
			0301			0.097067	0.023806
			0304			0.597333	0.146496
			0328	0.35	1.50	0.022222	0.005606
			0330	1.40	6.00	0.311111	0.078480
			0337	5.30	22.00	0.588889	0.143880
			0703	0.000011	0.000045	0.00000070	0.00000017
			1325	0.10	0.40	0.006349	0.001495
2732	2.40	10.00	0.152381	0.037371			

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых в результате реализации рассматриваемой аварийной ситуации, не проводились в связи с тем, что «Методы расчеты рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном

воздухе», утвержденные Приказом Минприроды России от 06.07.2017 г. № 273, применяются в условиях соблюдения промышленным предприятием установленного режима работы, и, следовательно, для расчетов в аварийных ситуациях не используются.

Воздействие выброса загрязняющих веществ при работе ДГУ оценочно предполагается как незначительное. Существенного загрязнения атмосферного воздуха в районе населенных пунктов не ожидается.

2 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

2.1 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам

2.1.1 Расчет и анализ уровня загрязнения атмосферного воздуха в период строительства

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнены с использованием программного комплекса «ЭРА» версия 4.0, разработанного фирмой ООО НПП «Логос-Плюс» (г. Новосибирск) в соответствии с «Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (МРР-2017), утвержденными Приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273.

Заключение экспертизы Росгидромета на ПК «ЭРА» версии 4.0 представлено в *P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложении У*.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ проведен в расчетном прямоугольнике размером 750×750 м, шаг расчетной сетки 25 м. Система координат местная, используемая для ведения ЕГРН (МСК-87). Ось «У» совпадает с направлением на восток.

Зона влияния, определенная как огибающая всех изолиний 0,05ПДК, составляет около 1,8 км участка работ и определяется таким загрязняющим веществом как диметилбензол (код 0616). Размер зоны влияния в графическом виде представлен в *P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложении Ф-1.3*.

Расстояние до ближайшей жилой застройки (ул. Пугачева д. 50) составляет 300 м.

Согласно письму Роспотребнадзора от 28.11.2006 г. №0100/12650-06-31 для стадии производства строительных работ санитарно-защитная зона не устанавливается. Таким образом, проведение расчетов по границе санитарно-защитной зоны не требуется.

Расчеты ожидаемого уровня загрязнения атмосферного воздуха произведены с учетом фона по тем загрязняющим веществам и группам веществ комбинированного вредного действия, по которым объект является источником воздействия на среду обитания и здоровье

человека, т.е. формирует приземные концентрации за контуром объекта более 0,1 ПДК, а именно:

– при расчете максимально разовых приземных концентраций фон учитывался по диоксиду азота, оксиду азота, диоксиду серы и оксиду углерода;

– при расчете среднегодовых приземных концентраций фон не учитывался, так как формирует менее 0,1 ПДК за контуром земельного отвода;

– при расчете среднесуточных приземных концентраций фон учитывался по азоту диоксида.

В случае, если приземная концентрация загрязняющего вещества за границей земельного отвода предприятия не превысила 0,1 ПДК, а также в случае, если данные о фоновых концентрациях уполномоченными органами не представлены, фоновый уровень загрязнения принимался равным нулю. По бензапирену и взвешенным веществам фон не принимался, так как на период строительства данные вещества отсутствуют в выбросах.

Расчетные точки располагаются в узлах сетки расчетного прямоугольника и в местах ожидаемых максимумов загрязнения на границе земельного отвода (строительной площадки) по румбам сторон (9 точек) и территории жилой застройки (1 точка):

– на границе жилой застройки (ул. Пугачева, 50): РТ 1 (координаты X=5471982 Y=1524144);

– на границе стройплощадки: РТ 2 (координаты X=5471849, Y=1524564), РТ 3 (координаты X=5471893, Y=1524531), РТ 4 (координаты X=5471918, Y=1524512), РТ 5 (координаты X=5471958, Y=1524488), РТ 6 (координаты X=5471954, Y=1524453), РТ 7 (координаты X=5471915, Y=1524438), РТ 8 (координаты X=5471879, Y=1524464), РТ 9 (координаты X=5471853, Y=152448), РТ 10 (координаты X=5471829, Y=1524525).

Расположение расчетных точек представлено в Р/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложении Ф-1.1.

Расчет осуществлен с автоматическим поиском опасного направления ветра и скорости для определения максимально возможных приземных концентраций по всем загрязняющим веществам и группам суммации веществ однонаправленного воздействия.

Величины максимально разовых, среднегодовых и среднесуточных приземных концентраций загрязняющих веществ в долях ПДК на границе жилой зоны и в расчетных точках приведены в таблицах 2.1 -2.3.

Таблица 2.1 – Максимально разовые приземные концентрации загрязняющих веществ

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная разовая концентрация, долей ПДК			
		в жилой зоне		в расчетных точках	
		без фона	с фоном	без фона	с фоном
1	2	3	4	5	6
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	менее 0,05	-	0.3878164	-
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0.67467	0.72967	6.6436437	6.6986437
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0.0548193	0.1278916	0.539815	0.558815
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.1946565	-	2.2566583	-
0330	Серы диоксид	0.0540122	0.0684073	0.5352364	0.5424364
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0266827	0.3760096	0.2469035	0.5081421
0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров (метилтолуол))	0.8891326	-	8.9660854	-
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	менее 0,05	-	менее 0,05	-
2752	Уайт-спирит	менее 0,05	-	0.3136176	-
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (растворители РПК-240, РПК-280)	0.1778266	-	1.7932174	-
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0.3370472	-	3.398813	-
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия					
6043 0330	Сера диоксид	0.0540122	0.0684073	0.5352364	0.5424364
0333	Дигидросульфид				
6204 0301	Азота диоксид	0.4554264	0.4943014	4.4868046	4.5256796
0330	Сера диоксид				
Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых ≥ 0.05 ПДК					

Таблица 2.2 – Среднегодовые приземные концентрации загрязняющих веществ

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная разовая концентрация, долей ПДК			
		в жилой зоне		в расчетных точках	
		без фона	с фоном	без фона	с фоном

1	2	3	4	5	6
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	менее 0,05	-	0.3385904	-
Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых ≥ 0.05 ПДК					

Таблица 2.3 – Среднесуточные приземные концентрации загрязняющих веществ

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная разовая концентрация, долей ПДК			
		в жилой зоне		в расчетных точках	
		без фона	с фоном	без фона	с фоном
1	2	3	4	5	6
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	-	-	0.4360784	-
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0.0598995	0.0625294	0.7616056	-
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	-	-	0.2882981	-
Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых ≥ 0.05 ПДК					

Результаты расчета приземных концентраций в виде изолиний приведены в P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложении Ф-1.4. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения приведены в P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложении Ф-1.5.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ показали отсутствие превышений максимально-разовых концентраций на нормируемой территории - территории жилой застройки г. Певек.

Следовательно, влияние проектируемого объекта на атмосферный воздух в период строительства можно считать допустимым.

2.1.2 Расчет и анализ уровня загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнены с использованием программного комплекса «ЭРА» версия 4.0, разработанного ООО «Логос-Плюс» (г. Новосибирск) в соответствии с «Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (МРР-2017), утвержденными Приказом Минприроды России № 273 от 06.06.2017 года. Заключение

экспертизы Росгидромета на ПК «ЭРА» версии 4.0 представлено в P/03/2022-27/112-ООС1.2
Приложении У.

Зона влияния, определенная как огибающая всех изолиний 0,05ПДК, составляет около 0,04 км от участка работ и определяется таким загрязняющим веществом как диметилбензол (код 0301). Размер зоны влияния в графическом виде представлен в P/03/2022-27/112-ООС1.2
Приложении Ф-2.3.

Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания выбросов, приняты согласно письму ФГБУ «Чукотское УГМС» от 29.07.2022 № 6/1 - 7291 (P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложение М) и представлены таблице 2.4.

Таблица 2.4 – Метеорологические характеристики

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,5
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, град.С	+13
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, град С	-29,9
Среднегодовая роза ветров, % по румбам ветра	
С	13.6
СВ	13
В	7.1
ЮВ	11.9
Ю	12.5
ЮЗ	20.1
З	13.2
СЗ	8.6
Данные о скорости ветра, необходимые для расчетов рассеивания	
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.9
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12
Иные метеорологические данные, необходимые для расчетов рассеивания в соответствии с Методами расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утвержденными приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273 (зарегистрирован Минюстом России 10.08.2017, регистрационный № 47734)	-

Расчет осуществлен с автоматическим поиском опасного направления ветра и скорости для определения максимально возможных приземных концентраций по всем загрязняющим веществам и группам суммации веществ однонаправленного воздействия.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ проведен в расчетном прямоугольнике размером 750×750 м, шаг расчетной сетки 25 м. Система координат местная, используемая для ведения ЕГРН (МСК-87). Ось «У» совпадает с направлением на восток.

Расстояние до ближайшей жилой застройки (ул. Пугачева д. 50) составляет 300 м.

Расчеты ожидаемого уровня загрязнения атмосферного воздуха произведены с учетом фона по тем загрязняющим веществам и группам веществ комбинированного вредного действия, по которым объект является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека, т.е. формирует приземные концентрации за контуром объекта более 0,1 ПДК, а именно:

- при расчете максимально разовых приземных концентраций фон учитывался по диоксиду азота;
- при расчете среднегодовых приземных концентраций фон не учитывался, так как формирует менее 0,1 ПДК за контуром земельного отвода;
- при расчете среднесуточных приземных концентраций фон не учитывался, так как формирует менее 0,1 ПДК за контуром земельного отвода.

В случае, если приземная концентрация загрязняющего вещества за границей земельного отвода предприятия не превысила 0,1 ПДК, а также в случае, если данные о фоновых концентрациях уполномоченными органами не представлены, фоновый уровень загрязнения принимался равным нулю. По бензапирену и взвешенным веществам фон не принимался, так как на период строительства данные вещества отсутствуют в выбросах.

Расчетные точки располагаются в узлах сетки расчетного прямоугольника и в местах ожидаемых максимумов загрязнения на границе земельного отвода (промплощадки) по румбам сторон (4 точки) и территории жилой застройки (1 точка):

- на границе жилой застройки (ул. Пугачева, 50): РТ 1 (координаты X=5471982 Y=1524144);
- на границе стройплощадки: РТ 2 (координаты X=5471950, Y=1524450), РТ 3 (координаты X=5471880, Y=1524464), РТ 4 (координаты X=5471873, Y=1524510), РТ 5 (координаты X=5471936, Y=1524502).

Расположение расчетных точек представлено в *Р/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложении Ф-2.1.*

Расчет осуществлен с автоматическим поиском опасного направления ветра и скорости для определения максимально возможных приземных концентраций по всем загрязняющим веществам и группам суммации веществ однонаправленного воздействия.

Величины максимально разовых приземных концентраций загрязняющих веществ в долях ПДК на границе расчетных зон приведены в таблице 2.5.

Таблица 2.5 – Максимально разовые приземные концентрации загрязняющих веществ

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная разовая концентрация, долей ПДК					
		в жилой зоне		в расчетных точках		земельный отвод	
		без фона	с фоном	без фона	с фоном	без фона	с фоном
1	2	3	4	5	6	7	8
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0.0065681	0.2789409	0.153940	0.367364	0.197742	0.47274
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия							
6204 0301	Азота диоксид	0.0043588	0.1744903	0.102159	0.233171	0.131227	-
0330	Сера диоксид						
Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых ≥ 0.05 ПДК							

По результатам расчетов рассеивания, среднегодовые и среднесуточные концентрации не превысили 0,5 ПДК.

Результаты расчета приземных концентраций в виде изолиний приведены в P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложении Ф-2.4. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения приведены в P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложении Ф-2.5.

Анализ расчета рассеивания показал, что приземные концентрации загрязняющих веществ и групп веществ, обладающих однонаправленным действием, на границе территории жилой застройки не превышают 1 ПДК.

Следовательно, влияние проектируемого объекта на атмосферный воздух в период эксплуатации можно считать допустимым.

2.1.3 Предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам

Нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится для каждого действующего, реконструируемого, строящегося или проектируемого предприятия, или другого объекта, имеющего стационарные источники загрязнения атмосферы.

Целью нормирования выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу, является обеспечение соблюдения критериев качества атмосферного воздуха, регламентирующих предельно допустимое содержание в нем загрязняющих веществ для здоровья населения и основных составляющих экологической системы.

В соответствии с Федеральным законом «Об охране окружающей среды» для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду устанавливаются нормативы допустимых выбросов, соблюдение которых должно обеспечивать соблюдение нормативов качества окружающей среды.

Нормативы допустимых выбросов (предельно допустимые выбросы) определяются в отношении загрязняющих веществ, перечень которых устанавливается Правительством Российской Федерации в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды, для стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников расчетным путем на основе нормативов качества атмосферного воздуха с учетом фоновый уровня загрязнения атмосферного воздуха.

Анализ выполненных расчетов показал, что источники выбросов загрязняющих веществ, действующие в пределах проектируемого объекта, будут оказывать допустимое влияние на атмосферу, следовательно, фактические значения выбросов могут быть приняты в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ).

В соответствии с Приказом Минприроды России от 11.08.2020 г. №581 при установлении предельно допустимых выбросов учитывается категория объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (далее – объект ОНВ), присвоенная такому объекту ОНВ при его постановке на государственный учет или соответствие критериям отнесения объектов ОНВ к объектам I, II, III и IV категорий.

Согласно разделу IV п.11 Постановления № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий», объекты проектирования на период строительства отнесены к третьей категории, так как продолжительность строительства участка составляет более 6 месяцев. Нормативы допустимых выбросов рассчитаны для загрязняющих веществ, содержащихся в перечне загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды.

На период эксплуатации проектируемый объект соответствует критериям отнесения к объектам IV категории: отсутствие выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух или наличие на объекте стационарных источников загрязнения окружающей среды, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых не превышает 10 тонн в год. Согласно п. 9 Постановления Правительства РФ от 09.12.2020 № 2055, нормативы допустимых выбросов для IV категории не рассчитываются.

Нормативы допустимых выбросов (НДВ) предложены только на период строительства и представлены в таблице 2.6.

Таблица 2.6 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества и его код	Класс опасности загрязняющего вещества (I-IV)	Нормативы выбросов		
			г/с	т/г	НДВ, т/год
1	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/ (0123)	III	0.002828	0.01502	0.01502
2	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/ (0143)	II	0.000327	0.001736	0.001736
3	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) (0301)	III	0.144639	0.078454	0.078454
4	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид) (0304)	III	0.023505	0.012749	0.012749
5	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа)) (0328)	III	0.028988	0.013978	0.013978
6	Серы диоксид (0330)	III	0.028824	0.010356	0.010356
7	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид) (0333)	II	0.00011	0.000002	0.000002
8	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) (0337)	IV	0.1490185	0.1126728	0.1126728
9	Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров (метилтолуол)) (0616)	III	0.1875	0.000675	0.000675
10	Ацетальдегид (уксусный альдегид) (1317)	III	0.0000488	0.0000052	0.0000052
11	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид) (1325)	II	0.0000681	0.0000074	0.0000074
12	Кислота уксусная (этановая кислота; метанкарбоновая кислота) (1555)	III	0.0000521	0.0000056	0.0000056
13	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) (2732)		0.042134	0.024725	0.024725
14	Уайт-спирит (2752)		0.1875	0.000675	0.000675
15	Углеводороды предельные C12-C19 (растворители РПК-240, РПК-280) (2754)	IV	0.394463	0.021246	0.021246
16	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов (2908)	III	0.26057	0.027963	0.027963

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества и его код	Класс опасности загрязняющего вещества (I-IV)	Нормативы выбросов		
			г/с	т/г	НДВ, т/год
	ИТОГО:		X	X	0.32027
	В том числе твердых:		X	X	0.058697
	жидких и газообразных:		X	X	0.261573

2.1.4 Определение границ санитарно-защитной зоны

В соответствии с Федеральным Законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ от 30.03.1999 г. вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливается специальная территория с особым режимом использования – санитарно-защитная зона (СЗЗ), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для предприятий I и II классов опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», ориентировочный размер санитарно-защитной зоны для производственной базы не установлен.

Ориентировочные размеры и границы санитарно-защитной зоны должны быть обоснованы в соответствии с требованиями законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в том числе с учетом расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, физического воздействия на атмосферный воздух и оценки риска для здоровья человека.

Согласно п. 5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-003 в санитарно-защитной зоне не допускается размещать: жилую застройку, включая отдельные жилые дома, ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков, а также другие территории с нормируемыми показателями качества среды обитания; спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские учреждения, лечебно-профилактические и оздоровительные учреждения общего пользования.

Согласно пп. «а» п. 5 Постановления Правительства РФ от 03.03.2018 г. № 222 в границах санитарно-защитной зоны не допускается использования земельных участков в

целях размещения жилой застройки, объектов образовательного и медицинского назначения, спортивных сооружений открытого типа, организаций отдыха детей и их оздоровления, зон рекреационного назначения и для ведения садоводства.

Для стадии производства строительных работ санитарно-защитная зона не устанавливается, согласно письму Роспотребнадзора от 28.11.2006 г. №0100/12650-06-31.

На период эксплуатации предусматривается эксплуатация следующих объектов:

Производственная зона, в ней размещаются:

- Производственная база;
- КТП 630/06/00,4.

Подсобная зона (вспомогательная), в ней размещаются:

- Резервуар 60 м³ в блочно-модульном здании (6 шт.);
- Насосная станция пожаротушения;
- ДГУ.

Согласно п. 4.8 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», ориентировочный размер санитарно-защитной зоны для перечисленных выше объектов не установлен.

2.2 Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод

На территории проектируемого объекта (производственной базы) образуются 2 вида сточных вод: хозяйственно-бытовые сточные воды и поверхностные (талые и ливневые) сточные воды.

Хозяйственно-бытовые сточные воды образуются от сантехнических приборов проектируемого здания производственной базы и поступают в систему внутренней сети бытовой канализации.

Внутренняя сеть бытовой канализации запроектирована самотечной. Внутренние сети канализации выше отметки 0,000 предусмотрены из канализационных полипропиленовых труб для внутренних работ по ГОСТ 32414-2013, под полом и на выпусках – из канализационных полимерных труб для наружных работ SN8 по ГОСТ Р 54475-2011. На вытяжных частях канализационных стояков устанавливаются вентиляционные клапаны. На уровне 1,0 м от пола предусмотрены ревизии.

Обслуживание канализационных систем предусматривается через прочистки и ревизии на стояках и на углах поворотов сетей. Вентиляция канализационной сети осуществляется

выводом канализационных стояков на 700 мм над кровлей зданий, с устройством теплоизоляции при прохождении в подкровельном пространстве и над крышей.

Расчетные расходы хоз-бытовых сточных вод по внутренней системе хоз-бытовой канализации представлены в томе Р/03/2022-27/112-ИОС3, таблица 2.1 и составляют: 4,61 л/с; 7,03 м³/час и 19,225 м³/сут.

Для сбора аварийных проливов и опорожнения внутренней сети канализации в технических помещениях инженерных систем предусмотрены трапы. Трап - это изделие, предназначенное для приёма и отвода в канализационную сеть сточных вод с поверхности пола, которое устанавливается в производственных, общественных и жилых зданиях. Трап подключается к проектируемой сети канализации внутри здания и отводит сточные воды в наружную сеть канализации. Схемы соединения трапов с внутренними и внешними сетями приведена в томе Р/03/2022-27/112-ИОС3, *Графическая часть*.

Хозяйственно-бытовые сточные воды собираются по системе стояков здания производственной базы и самотечным выпуском диаметром 150 мм сбрасываются в проектируемую наружную сеть бытовой канализации.

Предварительная очистки хозяйственно-бытовых стоков не производится. Отходов (использованных реагентов), требующих сбор, утилизацию, обеззараживание и захоронение проектными решениями не предусматривается.

Наружные сети бытовой канализации от проектируемого здания прокладываются на глубине от 0,9 м до 1,5 м, считая от поверхности земли до низа трубы с уклоном не менее 0,008 в сторону существующей сети. Основание под трубопровод предусматривается с устройством песчаной подушки песком средней крупности толщиной 100 мм.

Трубопроводы предусматриваются полной заводской готовности из стали 09Г2С по ГОСТ 10704-91 с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой по ГОСТ 30732-2020. Монтаж трубопроводов в пенополиуретановой изоляции должен производиться при положительной температуре наружного воздуха. При температурах воздуха ниже нуля при монтаже необходимо выполнять специальные меры, указанные в рекомендациях завода-изготовителя труб. При температурах наружного воздуха ниже минус 20 °С перемещение и монтаж трубопроводов на открытом воздухе не рекомендуется.

После монтажа все трубопроводы канализации очищают от грязи, окалины и других отложений и промывают. Самотечные трубопроводы подлежат испытанию на герметичность гидравлическим способом рабочим давлением, но не менее 0,2 МПа. После проведения испытаний на герметичность трубопроводы опорожняют и продувают воздухом.

На выпуске из здания предусматривается устройство смотрового колодца. В колодце предусмотрена установка вторых утепляющих крышек. Колодец должен содержаться

постоянно закрытыми. Для исключения деформации канализационного колодца и трубопроводов от морозного пучения подбивка пазух и обратная засыпка траншеи осуществляется местным непучинистым грунтом, уплотненным до величины 0,95.

Согласно Техническим условиям на водоотведение (Р/03/2022-27/112-ИОСЗ, Приложение А) от проектируемого здания производственной базы стоки поступают в существующий трубопровод хозяйственно-бытовой канализации Муниципального предприятия «Чаунское районное коммунальное хозяйство».

Территория площадки находится в области вечномерзлых грунтов. При разработке проектных решений предусмотрены мероприятия по обеспечению надежности работы системы в особых климатических условиях.

При выборе материала труб и изделий для трубопроводов учитывались рабочие параметры и свойства транспортируемой среды, свойства материалов (прочность, хладостойкость, стойкость против коррозии).

В целях снижения и исключения отрицательного воздействия сил морозного пучения, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- обратная засыпка подземных канализационных трубопроводов и колодцев выполнена талым минеральным непучинистым грунтом (песок средней крупности);
- выполнена теплоизоляция подземных трубопроводов, позволяющая исключить негативное воздействие промерзающего и оттаивающего грунта на трубопроводы, а также воздействие трубопроводов на многолетнемерзлые грунты;
- выполнена теплоизоляция наземных трубопроводов, позволяющая исключить замерзания трубопроводов;
- устройство песчаной подушки под трубопроводы (подсыпка песком средней крупности толщиной 100 мм);
- в колодцах предусмотрена установка вторых утепляющих крышек;
- минимальная глубина заложения трубопроводов (0,9 м до 1,5 м).

2.3 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Для снижения вредного воздействия на атмосферу в период ведения строительных работ рекомендуется предусмотреть следующие мероприятия:

- использование автотранспорта и спецтехники, прошедшей ежегодный техосмотр;
- снижение до минимума время работы двигателей автотранспорта и техники в холостом режиме;

– заправка строительных машин и механизмов горюче-смазочными материалами должна осуществляться только на топливозаправочных пунктах и в местах постоянной дислокации механизмов;

– запрещается сжигание горючих отходов строительных материалов и мусора.

Реализация указанных мероприятий позволит снизить негативное воздействие на воздушный бассейн.

В период эксплуатации проектируемый объект не является источником воздействия на окружающую среду и, следовательно, не оказывает негативного воздействия на качество атмосферного воздуха. В связи с чем, в соответствии с п. 3 ст. 16 Федерального закона от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» разработка мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ и их обезвреживанию не требуется.

2.3.1 Мероприятия по защите от физических факторов воздействия

Защита от шума и вибрации при управлении экскаваторами и бульдозерами обеспечивается применением специальных средств защиты (виброзащитные сидения, звуко- и виброизолированные кабины и др.), либо средства индивидуальной защиты.

Одним из главных средств снижения вредного воздействия вибрации и шума при работе экскаваторов является правильный режим эксплуатации, надлежащий уход и своевременный профилактический ремонт. Вредное воздействие вибрации при работе экскаваторов устраняется путем устройства в кабинах виброизолирующих платформ и рукояток управления.

В комплекс организационно-технических мероприятий по защите от шума и вибрации включается:

- выбор оптимального режима труда и отдыха трудящихся;
- установление специальных правил эксплуатации сильно шумящего оборудования;
- рациональное размещение машин и оборудования на территории предприятия и выделение особо шумящих объектов на отдельные участки;
- контроль за соблюдением правил безопасной работы людей в шумных условиях;
- контроль уровня шума на рабочих местах;
- контроль за правильной эксплуатацией машин и качеством их монтажа и ремонта;
- устройство специальной звукоизоляции рабочих мест;
- обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты (противошумовые наушники, вкладыши).

Все зоны с уровнем звука на рабочих местах выше 85 дБ должны быть обозначены предупредительными знаками, а в тех зонах, где уровни звукового давления свыше 135 дБ в любой из октавных полос, должно быть запрещено даже кратковременное пребывание.

Защита от иных факторов физического воздействия не требуется.

2.4 Мероприятия по оборотному водоснабжению

Мероприятия по оборотному водоснабжению не предусматриваются в связи с отсутствием технологических процессов, нуждающихся в постоянном водоснабжении.

2.5 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова

В соответствии со ст. 13 Земельного кодекса РФ в целях охраны земель пользователи земельных участков обязаны проводить мероприятия по охране земли как важнейшего компонента окружающей среды и природного ресурса. В целях охраны земель землепользователи обязаны проводить мероприятия по защите земель от водной и ветровой эрозии, подтопления, заболачивания, иссушения, загрязнения отходами производства и другого негативного воздействия.

Для предотвращения и снижения возможного негативного воздействия на почвенный покров в период строительства объекта предусматриваются следующие мероприятия:

- выполнение работ в полном соответствии с проектом, строго в границах территорий, отводимых для строительства, не допуская сверхнормативного изъятия дополнительных площадей;
- использование технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной аппаратурой, исключающей проливы ГСМ и масел;
- осуществление технического обслуживания и ремонта техники на существующей производственной базе строительной организации;
- заправка техники топливом непосредственно на рабочем месте вне водоохранной зоны водного объекта с применением поддонов;
- организация мест накопления отходов в период строительства объекта в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 для исключения загрязнения почвы, поверхностных и грунтовых вод, атмосферного воздуха;
- установка на площадке строительства туалетных кабин с последующим вывозом хозяйственных сточных вод по договору со специализированной организацией;

– рекультивация нарушенных земель в два этапа (технический и биологический этапы).

Рекультивация земель окажет положительный эффект на состояние почв и позволит вернуть земельные участки в состояние, пригодное для их дальнейшего хозяйственного использования.

В соответствии с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель», ГОСТ Р 59057-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель» восстановление нарушенных земель является завершающим этапом ликвидации объекта.

В соответствии с положениями действующего ГОСТ Р 59060-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации» принято санитарно-гигиеническое направление рекультивации.

Рекультивация осуществляется последовательно в два этапа:

- технический этап.
- биологический этап.

Рекультивация, помимо чисто хозяйственной выгоды, должна обеспечить сохранение и воспроизводство таких продуктов биосферы как чистый воздух, чистые воды, флора, фауна, создающие необходимые санитарно-гигиенические и эстетические стандарты жизни и деятельности людей и комплекса окружающей естественной биосферы.

Площадь рекультивации соответствует площади, занимаемой проектируемыми объектами, и составляет 0,1177 га.

2.5.1 Технический этап рекультивации

Технический этап рекультивации является подготовительным звеном к биологической рекультивации.

Основной задачей технического этапа является создание посттехногенного ландшафта на нарушенной территории. Этот новый ландшафт должен удовлетворять ряду требований:

- инженерно-геологическая безопасность - отсутствие процессов, которые могли бы неблагоприятно повлиять на существующие или будущие объекты хозяйственной деятельности;
- экологическая приемлемость - отсутствие выделения вредных веществ в атмосферу, гидросферу;
- потребительская ценность - возможность использования возрожденного ландшафта для удовлетворения потребностей населения.

К техническому этапу рекультивации приступают после освобождения поверхности от демонтированного оборудования, от дорожного покрытия и всех видов отходов.

Технический этап рекультивации принято осуществлять в соответствии с «Методическими указаниями по проектированию рекультивации нарушенных земель на действующих и проектируемых предприятиях угольной промышленности», разработанные ВНИИОСуголь г.Пермь в 1991 году.

Технология рекультивации подготовленной к рекультивации поверхности включает следующие мероприятия:

- вертикальную планировку;
- нанесение рекультивационного из потенциально плодородных пород (суглинок).

Планировочные работы

В соответствии с п. 2.5.1. «Методических указаний...» по очередности проведения работ выделяется:

- грубая планировка – предварительное выравнивание поверхности с выполнением основного объема земляных работ;
- чистовая планировка – окончательное выравнивание поверхности и исправление микрорельефа при незначительных объемах земляных работ.

Удельный объем планировочных работ принят согласно «Методическим указаниям...» 1÷4 тыс. м³/га. Удельный объем планировочных работ при грубой планировке принят 3 тыс. м³/га. Удельный объем чистовой планировки принят 1 тыс. м³/га.

Объемы работ технического этапа рекультивации по годам эксплуатации представлены в таблице 2.7.

Таблица 2.7 – Объемы работ технического этапа рекультивации

Наименование объекта	Площадь, га	Объемы работ технического этапа рекультивации, тыс. м ³			
		Всего	Грубая планировка	Чистовая планировка	Нанесение рекультивационного слоя
Производственная база	0,0776	0,5432	0,2328	0,0776	0,2328
ДГУ	0,0015	0,0105	0,0045	0,0015	0,0045
Противопожарные резервуары	0,0272	0,0876	0,0816	0,0015	0,0045
Насосная станция пожаротушения	0,0018	0,0126	0,0054	0,0018	0,0054
КТП 630/06/0,4	0,0056	0,0392	0,0168	0,0056	0,0168
Опоры	0,0029	0,0203	0,0087	0,0029	0,0087
Канализация	0,0011	0,0077	0,0033	0,0011	0,0033
Всего	0,1177	0,7211	0,3531	0,092	0,276

2.5.2 Биологический этап рекультивации

В соответствии с положениями ГОСТ Р 59060-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации», а также вновь созданных форм рельефа поверхности, настоящей проектной документацией принято санитарно-гигиеническое направление биологического этапа рекультивации.

Площадь биологического этапа рекультивации составит 0,1177 га.

Санитарно-гигиеническое направление рекультивации

Озеленение рекультивируемой поверхности предусматривается выполнить путем гидропосева трав.

Задержание поверхностей посевом многолетних трав производится экспресс-методом гидропосева. Технология работ, состав и расход материалов, условия применения гидропосева назначаются в соответствии с «Методическими указаниями по технологии укрепления земляного полотна гидропосевом многолетних трав».

От обычного посева гидропосев отличается способом распределения посевного материала, при котором равномерное распределение семян по укрепляемой поверхности производится струей специальной эмульсионной смеси. В состав эмульсионной смеси входят битумная эмульсия, мульчирующий материал и удобрения. Гидропосев производится на слегка увлажненную поверхность гидросеялкой (МК-14А, либо аналогичной гидросеялкой).

Норма расхода компонентов гидропосева включает: 50 т/га битумной эмульсии; 0,549 т/га минеральных удобрений; 0,069 т/га семян; 5,0 т/га торфяной крошки.

Размеры капель эмульсионной смеси всегда превышают 150 мкм, так что исключается снос их ветром.

В состав травосмесей для гидропосева входят семена трав, которые обладают всеми необходимыми качествами, такими как зимостойкость и засухоустойчивость, что позволяет использовать их для озеленения в сложных неблагоприятных условиях.

Основу травостоя в районе размещения производственной базы ОА «Атомэнергоремонт» представляют осока траурная (*Carex lugens*), пушица влагалищная (*Eriophorum vaginatum*). Соответственно, для гидропосева предусмотрено использование семян осоки и пушицы.

При нанесении водной битумной эмульсии на поверхность нарушенных земель образуется прочное эластичное покрытие, обеспечивающее восстановление почвенно-растительного покрова посредством посева многолетних трав на фоне комплексного минерального удобрения.

Распределенная битумная эмульсия и мульчирующий материал образуют на укрепляемом откосе защитный слой, в котором закреплены семена, что препятствует их смыванию и выдуванию в период отсутствия развитой корневой системы.

Защитный слой создает благоприятные условия для прорастания семян, препятствует интенсивному испарению влаги из грунта, способствует аккумуляции тепла и содержит в своем составе питательные вещества. При образовании травостоя он разрушается и входит в состав дернины. Толщина защитного слоя, гарантирующая образование на откосе однородного и густого травостоя, должна быть не менее 1 см.

Получение битумной эмульсии. При исходной концентрации эмульсии 50 % битума для получения 20 % эмульсии необходимо взять 2000 л исходной эмульсии и 3000 л воды; для получения 10 % эмульсии, соответственно, 1000 л и 4000 л. Жизнедеятельность мульчирующей смеси должна быть не менее 2 часов с момента ее приготовления.

Во время посева многолетних мелкосеменных трав учитываются погодные условия. Посев производится в прохладные дни с периодическим выпадением осадков.

Технологические схемы гидропосева семян трав с проходом гидросеялки представлены на рисунке 2.1.

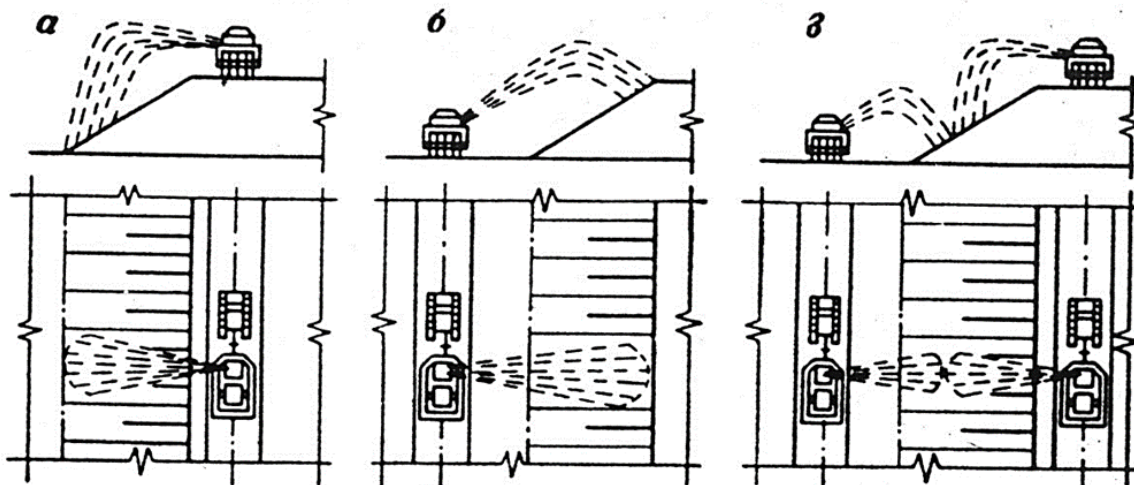


Рисунок 2.1 – Технологические схемы гидропосева семян трав с проходом гидросеялки: а – по верху откоса; б – по низу откоса; в – по верху и низу откоса (на длинных откосах).

Технологический комплекс средств механизации для выполнения биологического этапа рекультивации

Серийно выпускаемая для этих целей гидросеялка МК-14А состоит из водоналивного катка с механической мешалкой, центробежного насоса растворов удобрений и гидрометателя; техническая характеристика гидросеялки приведена в таблице 2.8.

Таблица 2.8 – Техническая характеристика гидросеялки

Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
Производительность	га/смену	0,8 – 2
Вместимость водоналивного катка	м ³	5
Частота вращения мешалки	с-1	0,55
Полное давление, создаваемое насосом	МПа	5
Дальность полета струи	м	До 38
Габариты (с трактором)	м	9,7x3,6x2,3
Масса машины		
с трактором	т	10,5
без трактора	т	3,5

Расчетно-технологическая карта на проведение санитарно-гигиенического направления рекультивации методом гидропосева на площади 0,1177 га приведена в таблице 2.9.

Таблица 2.9 – Состав мульчирующей смеси, т/га

Компоненты	Потребность	
	т/га	на площадь посева, тонн
Битумная эмульсия	50,000	5,885
Удобрения	0,293	0,034
Семена	0,069	0,008
Торфяная крошка, древесные опилки	5,000	0,5885

Организация работ по рекультивации

Работы по рекультивации проводятся за счет средств ОА «Атомэнергоремонт» силами специализированных организаций, обеспеченных собственными средствами механизации, инструментами и материалом для проведения гидропосева.

Рекультивируемые земли после проведения биологического этапа рекультивации предусматривается передать на баланс основному землепользователю.

Мероприятия по защите рекультивируемой поверхности от водной и ветровой эрозии

Эрозия почв – процесс разрушения почвенного покрова. Эрозия почв включает в себя вынос, перенос и переотложение почвенной массы.

Водная эрозия – процесс разрушения почвенного покрова под действием талых, дождевых или ирригационных вод.

Ветровая эрозия (дефляция) – процесс разрушения почвенного покрова под действием ветра.

Рекультивационный слой сформирован из ППП. До нанесения рекультивационного слоя произведены планировочные работы по выравниванию неровностей рельефа.

Уклон восстановленной поверхности сформирован под углом от 1° до 3°.

Вся рекультивируемая поверхность засеяна многолетними травами.

Растительный покров выполняет исключительно важную почвозащитную роль, скрепляя поверхностный слой почвы корневыми системами; надземная масса растений замедляет скорость поверхностного стока воды, способствует лучшему ее впитыванию.

Там, где имеется растительный покров, больше накапливается снега, в результате поверхностный слой меньше промерзает, быстрее оттаивает, становится водопроницаемым и меньше подвергается водной эрозии.

2.6 Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления

На период строительства и эксплуатации на объекте необходимо принимать меры по обращению с отходами, обеспечивающие охрану окружающей среды и сбережение природных ресурсов, соблюдать действующие экологические, санитарно-эпидемиологические и технологические правила при обращении с отходами.

На период строительства ответственность за безопасное обращение с отходами и порядком осуществления производственного контроля в области обращения с отходами возлагается на уполномоченных представителей строительных кампаний, ответственных за вопросы охраны окружающей среды.

Мероприятия в области обращения с отходами заключаются в соблюдении норм природоохранного законодательства в части обращения с отходами производства и потребления, и включают в себя контроль за селективным складированием всех видов отходов, осуществлению своевременного вывоза не утилизируемых и (или) обезвреживаемых на предприятии отходов, предотвращению превышения объемов накопления их на территории предприятия, что предупреждает загрязнение окружающей среды.

Обращение с отходами предусматривается в соответствии с требованиями нормативных документов, законодательных актов и с минимальным экологическим ущербом:

- ведение данных учета в области обращения с отходами;
- по мере накопления, формирования транспортной партии или по мере образования без накопления на площадках, отходы будут передаваться специализированным организациям или физическим лицам, имеющим соответствующую разрешительную документацию в области обращения с отходами (при необходимости);
- на предприятии будут организованы места накопления отходов в соответствии с требованиями 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»;

– накопление отходов будет предусмотрено с соблюдением действующих экологических, санитарных, противопожарных норм и требований в области охраны труда, а также способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждого вида отхода на автотранспорт для их вывоза с территории площадок;

– планируется регулярное наблюдение за состоянием мест накопления отходов, поддержание мест (площадок, емкостей) в должном состоянии, не допущение их переполнения и захламления;

– для недопущения аварийных ситуаций работы будут проводиться с соблюдением правил промышленной и пожарной безопасности.

На основании Постановления Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации» необходимо предусмотреть щит пожарный класса В (возгорание горючих жидкостей или плавящихся твердых веществ и материалов), в том числе ящик с песком и огнетушители ОП-8.

Подробнее мероприятия по пожарной безопасности с учетом требований ГОСТ 12.1.004-91 рассмотрены в Р/03/2022-27/112-ПБ.

В соответствии с п. 2 СанПиН 2.1.3684-21, на территориях городских и сельских поселений в соответствии с территориальной схемой обращения с отходами должны быть обустроены контейнерные площадки для накопления твердых коммунальных отходов. В связи с чем площадки накопления ТКО должны соответствовать Территориальной схеме обращения с отходами Чукотского автономного округа (далее по тексту – Территориальная схема), утвержденной приказом Департамента природных ресурсов и экологии Чукотского автономного округа от 22 декабря 2022 года № 16.

В соответствии с п. 1 Территориальной схемы на площадке производственной базы накопление ТКО будет осуществляться в контейнерах, расположенных на контейнерных площадках.

В соответствии с п. 4.2 Территориальной схемы планируется накопление отходов производства и потребления в производственных и вспомогательных помещениях производственной базы (отходы I-V класса опасности), на открытых приспособленных для накопления отходов площадках (отходы I V -V класса опасности).

Накопление промышленных отходов на производственной территории будет осуществляться на производственной базе централизованно с учетом класса опасности отходов, способом упаковки, с учетом агрегатного состояния и надежности тары.

Накопление токсичных отходов (ртутьсодержащих ламп) на предприятии осуществляется в соответствии с «Правилами обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 28 декабря 2020 г. N 2314.

Накопление неповрежденных отработанных ртутьсодержащих ламп производится в индивидуальной и транспортной упаковках, обеспечивающих сохранность отработанных ртутьсодержащих ламп. Допускается использовать для накопления отработанных ртутьсодержащих ламп упаковку от новых ламп в целях исключения возможности повреждения таких ламп.

Накопление поврежденных отработанных ртутьсодержащих ламп производится в герметичной транспортной упаковке, исключающей загрязнение окружающей среды и причинение вреда жизни и здоровью человека.

Ремонт, техническое обслуживание техники и автотранспорта в период строительства, а также накопление образующихся при этом отходов, будет осуществляться на территории подрядной организации. Для предотвращения попадания загрязняющих веществ в почву в период проведения строительно-монтажных работ, площадки для накопления отходов имеют водонепроницаемые покрытия, вспомогательные помещения для накопления отходов соответствуют требованиям, предъявляемым к их конструкции. Способ накопления отходов определяется классом опасности.

Отходы, образующиеся от использования строительных материалов, отходы от растаривания накапливаются на территории строительной площадки в специально отведенных местах с дальнейшей передачей специализированным организациям, имеющим необходимую разрешительную организацию в области обращения с отходами. Места накопления отходов в строительный период представлены в Р/03/2022-27/112-ПОС, лист 2.

Транспортирование отходов должно осуществляться специализированными организациями, имеющими соответствующую лицензию на обращение с отходами и, способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам. Транспортирование опасных отходов допускается только специально оборудованным транспортом, имеющим специальное оформление согласно действующим инструкциям.

Для обеспечения экологической безопасности, предотвращения и снижения возможного негативного воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления предусмотрены следующие мероприятия:

- места накопления организованы с учетом класса опасности, физико-химических свойств, агрегатного состояния, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований СанПиН 2.1.3684-21;

- накопление образующихся отходов осуществляется отдельно по их видам, классам опасности и другим признакам с тем, чтобы обеспечить их использование в дальнейшем в качестве вторичного сырья;

- места накопления отходов предназначены для их накопления на специально обустроенных объектах в течение одиннадцати месяцев, в ожидании операций их дальнейшего движения;

- обеспечение свободных подходов и подъездов к контейнерам и площадкам накопления отходов;

- своевременное принятие мер по замене контейнеров и емкостей, непригодных к эксплуатации.

С учетом соблюдения правил накопления и транспортирования отходов производства и потребления воздействие на окружающую среду не прогнозируется.

2.7 Мероприятия по охране недр

Проектом предусмотрено строительство производственной базы АО «Атомэнергоремонт». Пользование недрами в период производства работ настоящим проектом не предусматривается, воздействие на недра не прогнозируется. Разработка специальных мероприятий не требуется.

Для предотвращения и снижения возможного негативного воздействия на геологическую среду и подземные воды предусматриваются следующие мероприятия, имеющие профилактическую направленность.

Мероприятия в период строительства:

- ведение работ строго в границах территории, отведенной под строительство, для уменьшения площади территории, подверженной негативному воздействию строительных работ;

- использование технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной аппаратурой, исключающей проливы ГСМ и масел;

– установка туалетных кабин на территории объекта для исключения контакта жидких фракций с грунтом, с дальнейшим вывозом хозяйственных стоков на специализированные очистные сооружения;

– организация мест временного накопления отходов в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21, контроль за своевременным вывозом отходов с территории и за состоянием мест накопления отходов.

Мероприятия в период эксплуатации:

– обустройство внутриплощадочных проездов и мест стоянки автотранспорта твердым покрытием для исключения развития процессов тиксотропии и других опасных геологических процессов;

– обустройство системы хозяйственно-бытовой канализации для предотвращения несанкционированных сбросов сточных вод на прилегающую территорию;

– создание поперечных уклонов поверхности проектируемой территории и отмосток зданий для организованного отвода поверхностных стоков в пониженные места и исключения процессов подтопления зданий и сооружений;

– организация мест временного накопления отходов в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21, контроль за своевременным вывозом отходов с территории и за состоянием мест накопления отходов.

Для защиты многолетнемерзлых пород от растепления проектными решениями предусмотрены мероприятия по теплоизоляции проектируемого здания:

– устройство фундамента здания на глубине 3,4 м ниже максимальной глубины сезонного оттаивания грунта (2,82 м);

– укладка под полом здания теплоизоляции из экструдированного пенополистирола толщиной 400 мм.

Выполнение указанных мероприятий даст реальную оценку влияния предприятия на состояние геологической среды, а также способствует предотвращению загрязнения подземных надмерзлотных вод.

2.8 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

Проектной документацией в период строительства объекта определен комплекс природоохранных мероприятий, обеспечивающих сохранность объектов растительного и животного мира и среды их обитания:

– выполнение работ в полном соответствии с проектом, строго в границах территорий, отводимых для строительства, не допуская сверхнормативного изъятия дополнительных площадей;

– использование технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной аппаратурой, исключающей проливы ГСМ и масел;

– осуществление технического обслуживания и ремонта техники на существующей производственной базе подрядной (строительной) организации;

– заправка техники топливом непосредственно на рабочем месте вне водоохранной зоны водного объекта с применением поддонов;

– установка на площадке строительства туалетных кабин с последующим вывозом хозяйственных сточных вод по договору со специализированной организацией;

– организация мест накопления отходов в соответствии с нормами СанПиН 2.1.3684-21 для исключения загрязнения почвы, поверхностных вод, атмосферного воздуха;

– контроль за своевременным вывозом отходов с территории и за состоянием мест накопления отходов;

– рекультивация нарушенных земель в два этапа (технический и биологический этапы). Восстановление нарушенных функций почв в результате комплекса рекультивационных мероприятий позволит снизить негативное воздействие техногенного ландшафта на окружающую биоту.

Дополнительно предусмотрены мероприятия по защите объектов животного мира, в том числе мигрирующих животных:

– установка в период строительства типовых ограждений котлованов и траншей, мест установки пусковых электрических устройств;

– информирование работников подрядной (строительной) организации об установленных правилах охраны животного мира;

– вся электрическая аппаратура должна находиться в закрытых металлических щитах, что исключает проникновение животных в указанные узлы и механизмы;

– запрет на ввоз на территорию проектирования всех орудий промысла животных (оружие, капканы и пр.) и собак охотничьих пород;

– запрет на добычу особей (широко применяется как мера сохранения редких и исчезающих видов, как мера восстановления численности промысловых животных).

Применение всех вышеописанных мероприятий по охране компонентов окружающей среды позволит минимизировать воздействие планируемой деятельности на объекты растительного и животного мира и среду их обитания.

Согласно письму Департамента природных ресурсов и экологии Чукотского автономного округа № 01-08/3596 от 07.10.2022 г. (P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложение Б- I) в границах объекта водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории не зарегистрированы. Разработка специальных мероприятий не требуется.

2.8.1 Мероприятия по сохранению и восстановлению объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу РФ и в Красную книгу Чукотского автономного округа

Объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Чукотского автономного округа, подлежат особой охране. При обнаружении в ходе работ на участке таких объектов предусмотрено:

– информирование специально уполномоченных государственных органов власти Российской Федерации или органов государственной власти субъектов Российской Федерации с целью получения разрешений на добывание или переселение данных объектов с учетом компенсационных мероприятий;

– определение местообитаний, оценка обилия, жизненности, фитопатологического состояния и т.д.;

– фиксирование границы распространения редких видов относительно объекта;

– оценка вероятности негативного воздействия проектируемого объекта на их распространение.

Объекты растительного мира, занесенные в Красную книгу РФ и в Красную книгу Чукотского автономного округа

При обнаружении видов растений, занесенных в Красную книгу, на территории рассматриваемого участка предусмотрены следующие мероприятия:

– выкопка краснокнижных видов для пересаживания в биоценоз, где естественно произрастают аналогичные растения. Растения выкапываются по возможности с комом земли. После посадки проводят необходимые агротехнические мероприятия;

– контроль за состоянием популяций краснокнижных видов;

– запрещение сбора и продажи растений частным лицам;

– создание искусственных защитных сооружений (огораживание, притенение).

Объекты животного мира, занесенные в Красную книгу РФ и в Красную книгу Чукотского автономного округа

При обнаружении видов животных, занесенных в Красную книгу, дается характеристика их местообитаний, оценка обилия, жизненности, фитопатологического

состояния и т.д. Одновременно фиксируются границы распространения редких видов относительно объекта и оценивается вероятность негативного воздействия проектируемого объекта на их распространение.

Необходимо проведение следующих мероприятий:

- контроль за состоянием популяций краснокнижных видов;
- создание искусственных защитных сооружений (огораживание, притенение).

Согласно письму Департамента природных ресурсов и экологии Чукотского автономного округа № 03-10/3096 от 01.09.2022 г. (P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложение Т) на территории Чаунского района, Чукотского автономного округа, прилегающей к объекту – «Строительство производственной базы АО «Атомэнергоремонт в г. Певек Чукотского автономного округа», обитают животные, внесенные в Красную книгу Чукотского автономного округа. В границах участка проектирования из-за прохождения автомобильной дороги, большого шумового воздействия, беспокойства со стороны человека, животные, занесенные в Красную книгу Чукотского автономного округа, отсутствуют.

Применение данных мероприятий позволит не только минимизировать воздействие намечаемой деятельности на объекты растительного и животного мира и среды их обитания, но и обеспечить их сохранность.

2.9 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона

2.9.1 Мероприятия по минимизации возникновения аварийных ситуаций, связанных с проливом нефтепродуктов

Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций, связанных с разливом нефтепродуктов, а также уменьшения последствий аварии необходимо выполнение следующих мероприятий:

- соблюдение пожарной безопасности на транспорте (наличие средств огнетушения). Находящиеся в эксплуатации техника должна быть укомплектованы средствами пожаротушения, знаками аварийной остановки, медицинскими аптечками;
- наличие документов, которые указывают маршрут транспортирования дизельного топлива (при его перевозке);
- организация движения техники в соответствии со схемой движения по проездам, оборудованным указателями;

- заправка техники топливом непосредственно на рабочих местах с применением поддонов;
- постоянный контроль герметичности запорной аппаратуры на топливозаправщике и в случае неисправности немедленное её устранение;
- запрет на применение открытого огня (факелы, костры и т.д.) для освещения или разогрева емкостей с горюче-смазочными материалами, в т.ч. картеров двигателей и топливных баков и для других целей;
- обучение персонала обращению с первичными средствами пожаротушения и пожарной безопасности.

2.9.2 Мероприятия по минимизации возникновения аварийной ситуации, связанной с отходами производства и потребления

В соответствии со ст. 11 ФЗ «Об отходах производства и потребления» необходимо соблюдение требований по предупреждению аварий, связанных с обращением с отходами и на необходимость принимать неотложные меры по их ликвидации.

Наиболее вероятными источниками – объектами возникновения аварий в сфере обращения с отходами являются объекты накопления отходов и транспортные средства, перевозящие отходы.

Возможное неблагоприятное воздействие на окружающую среду в процессе осуществления деятельности по обращению с отходами может иметь место только при нарушении ответственными исполнителями правил безопасного обращения с отходами и создании аварийной ситуации.

Аварийные ситуации могут заключаться в следующем:

- возгорание контейнера с отходами потребления в результате неосторожного обращения с огнем (курение вблизи емкостей) или умышленный поджог с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу;
- разлив жидких отходов.

Для предотвращения пожара предусматриваются следующие меры:

- вывешивание аншлагов «КУРИТЬ ЗАПРЕЩЕНО» вблизи емкостей с отходами потребления;
- круглосуточная охрана всей промплощадки;
- предусмотрены средства противопожарной защиты;
- недопущение складирования вместе с отходами потребления посторонних взрывоопасных и легковоспламеняющихся веществ.

В случае возгорания емкостей с отработанным маслом в результате неосторожного обращения с огнем рекомендуется тушение отходов пеной.

На основании, Постановления Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации» необходимо предусмотреть щит пожарный класса В (возгорание горючих жидкостей или плавящихся твердых веществ и материалов), в том числе ящик с песком и огнетушители ОП-8.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за приобретение, ремонт, сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

При возгорании отходов, накапливаемых в контейнерах, горение ликвидируется путем засыпки контейнера песком, либо (при сильном горении) - с помощью огнетушителя.

Основные поражающие факторы – пламя, высокие температуры и отравляющее действие продуктов сгорания.

Подробнее мероприятия по пожарной безопасности и ликвидации последствий рассмотрены в P/03/2022-27/112-ПБ.

С целью минимизации возникновения аварийной ситуации, связанной с обращением с токсичными отходами, лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства и аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом будут передаваться Федеральному унитарному государственному предприятию «Федеральный экологический оператор».

Накопление неповрежденных отработанных ртутьсодержащих ламп должно осуществляться в закрытом помещении отдельно от других видов отходов. в индивидуальной и транспортной упаковках.

Накопление поврежденных отработанных ртутьсодержащих ламп производится в герметичной транспортной упаковке, исключающей загрязнение окружающей среды и причинение вреда жизни и здоровью человека. Не допускается совместное накопление поврежденных и неповрежденных ртутьсодержащих ламп.

В случае загрязнения помещения, где расположено место накопления отработанных ртутьсодержащих ламп, парами и (или) остатками ртути лицом, организовавшим места накопления, должно быть обеспечено проведение работ по обезвреживанию отходов отработанных (в том числе поврежденных) ртутьсодержащих ламп с привлечением оператора на основании договора об оказании услуг по обращению с отходами.

Транспортирование отработанных ртутьсодержащих ламп осуществляется оператором в соответствии с требованиями статьи 16 Федерального закона "Об отходах производства и потребления".

. При разрушении отработанной аккумуляторной батареи и (или) разливе электролита принимаются экстренные меры. При разливе электролита (25%-ной серной кислоты) разлитую кислоту нейтрализуют 10%-ным раствором кальцинированной соды или щёлочи, собирают и удаляют из помещения, затем место разлива промывают проточной водой и протирают чистой сухой тряпкой. Лица, выполняющие работы по нейтрализации разлитой аккумуляторной серной кислоты, должны пройти инструктаж по технике безопасности при работе с кислотами и щелочами.

После каждого этапа работ с токсичными отходами необходимо тщательно мыть руки. Все работы проводятся только при применении средств индивидуальной защиты.

Первоочередной мерой по предупреждению последствий чрезвычайных ситуаций является незамедлительное оповещение соответствующих служб. Содержание мероприятий по контролю при ликвидации чрезвычайных ситуаций, возникающих при обращении с отходами, определяется в оперативном порядке непосредственно после получения уведомления об аварийной ситуации и зависит от тяжести ситуации.

Транспортирование отходов должно осуществляться способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным или иным объектам.

Транспортирование опасных отходов допускается только специально оборудованным транспортом, имеющим специальное оформление согласно действующим инструкциям.

При транспортировке промышленных отходов не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя.

К управлению транспортными средствами, на которых перевозятся опасные отходы и грузы, допускаются водители, имеющие стаж работы в качестве водителя не менее трех лет, удостоверение на право управления транспортным средством соответствующей категории и прошедшие специальную подготовку, инструктаж и медицинский контроль.

Учитывая незначительные объемы накопления отходов на площадках, негативное воздействие при аварийных ситуациях будет иметь локальный характер, незначительный масштаб и оценивается как легкоустраняемое.

2.10 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции

Согласно Федерального закона от 20.12.2004 г № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», сохранение водных биоресурсов – это поддержание водных биоресурсов или их восстановление до уровней, при которых могут быть обеспечены максимальная устойчивая добыча (вылов) водных биоресурсов и их биологическое разнообразие, посредством осуществления на основе научных данных мер по изучению, охране, воспроизводству, рациональному использованию водных биоресурсов и охране среды их обитания.

Основными экологическими принципами сохранения водных биоресурсов и среды их обитания являются:

– ответственность субъектов хозяйственной и иной деятельности за экологические последствия такой деятельности, а также за экологические последствия деятельности лиц, правопреемниками которых они являются;

– предотвращение возможного вреда (ущерба) водным биоресурсам и среде их обитания;

– реализация мер по возмещению (компенсации) последствий негативного воздействия на состояние биоресурсов и среды их обитания, основанных на натуральной или денежной формах реализации ответственности хозяйствующих субъектов по восстановлению и/или искусственному воспроизводству водных биоресурсов и среды их обитания, в случае невозможности предотвращения вреда (ущерба) водным биоресурсам и среде их обитания.

К мероприятиям, обеспечивающим рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов относятся все виды хозяйственной деятельности, направленные на снижение или ликвидацию отрицательного антропогенного воздействия на природную среду, на сохранение, улучшение и рациональное использование природных ресурсов.

К организационно-правовым мероприятиям по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания относятся:

– выполнение условий и ограничений выполнения работ в водоохраных зонах и прибрежных защитных полосах водных объектов, сроков и способов производства работ на акватории и других условий, исходя из биологических особенностей биоресурсов;

- проведение оценки воздействия планируемой хозяйственной и иной деятельности на биоресурсы и среду их обитания;
- определение последствий негативного воздействия планируемой хозяйственной и иной деятельности на состояние биоресурсов и среды их обитания;
- разработка мероприятий по производственному экологическому контролю за воздействием осуществляемой хозяйственной и иной деятельности на состояние водных биоресурсов и среды их обитания;
- разработка мероприятий по устранению последствий негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на состояние водных биоресурсов и среду их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния (восстановительные мероприятия);
- проведение государственной и государственной экологической экспертизы проектов строительства хозяйственных объектов;
- проведение государственного мониторинга водных биологических ресурсов.

Поддержание водных ресурсов в состоянии, соответствующем экологическим требованиям, обеспечивается установлением и соблюдением предельно допустимых воздействий на водные объекты в соответствии с Водным Кодексом РФ и другими Федеральными законами.

Водоохранная зона устанавливается в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира. В границах водоохранной зоны устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

Вся территория проектирования расположена в водоохранной зоне Восточно-Сибирского моря (пролив Певек), которая составляет 500 м. Часть территории (закрытые склады и навес) при ведении строительных работ попадает в прибрежную защитную полосу.

Водотоки (реки, ручьи) на территории объекта проектирования отсутствуют, водоохранная зона поверхностных водотоков не определены.

Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ при производстве работ в границах водоохранной зоны водных объектов запрещается:

- использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;

- осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;
- размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;
- сброс сточных, в том числе дренажных, вод;
- разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах, предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта).

В пределах прибрежных защитных полос дополнительно запрещается:

- распашка земель;
- выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей;
- складирование отвалов размываемых грунтов;
- движение автомобилей и тракторов, кроме автомобилей специального значения.

Выполнение мероприятий, обеспечивающих охрану водных объектов и сохранение водных биологических ресурсов, является обязательным условием реализации намечаемой деятельности.

Работа по расчету размера вреда, наносимого водным биоресурсам и среде их обитания, выполняется специализированной организацией на договорных условиях. При выполнении работы производится расчет временного и постоянного ущерба, наносимого водным биологическим ресурсам при реализации проекта, а также предлагаются направления и объем мероприятий по восстановлению нарушенного состояния водных биологических ресурсов.

Размер вреда исчисляется в соответствии с «Методикой определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния», утвержденной приказом Федерального агентства по рыболовству № 238 от 06.05.2020.

Согласно п.56 Методики мероприятия по восстановлению нарушенного состояния водных биоресурсов и среды их обитания осуществляются посредством:

- искусственного воспроизводства водных биоресурсов;
- рыбохозяйственной мелиорации водных объектов;
- акклиматизации (реакклиматизации) водных биоресурсов;
- создания новых, расширения или модернизации существующих производственных мощностей, обеспечивающих выполнение таких мероприятий.

Ввиду расположения объекта проектирования в водоохранной зоне Восточно-Сибирского моря (пролив Певек), деятельность ОА «Атомэнергоремонт» по строительству производственной базы в г. Певек Чукотского автономного округа после проведения оценки ущерба и разработки компенсационных мероприятий по воспроизводству водных биологических ресурсов должна быть согласована в Департаменте сельского хозяйства и продовольствия Чукотского автономного округа, который является центральным исполнительным органом государственной власти Чукотского автономного округа, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов.

Для предотвращения и снижения возможного негативного воздействия на поверхностные водные объекты, в том числе водные биоресурсы, настоящей проектной документацией предусматриваются следующие мероприятия:

- организованный сбор всех видов сточных вод (хозяйственно-бытовых, поверхностных - дождевых и талых) на территории производственной базы;
- организация мест накопления отходов в соответствии с нормами СанПиН 2.1.3684-21 для исключения загрязнения почвы, поверхностных вод, атмосферного воздуха;
- контроль за своевременным вывозом отходов с территории и за состоянием мест накопления отходов;

- в период ведения строительных работ применение поддонов при заправке техники для исключения пролива топлива;
- использование технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной аппаратурой, исключающей проливы ГСМ и масел;
- осуществление своевременного технического обслуживания и ремонта техники вне водоохранных зон поверхностных водных объектов;
- соблюдение установленного режима использования водоохранных зон и прибрежных защитных полос ближайшего водного объекта.

2.11 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях

Производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль) осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

Контроль в области охраны окружающей среды (экологический контроль) - система мер, направленная на предотвращение, выявление и пресечение нарушения законодательства в области охраны окружающей среды, обеспечение соблюдения юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями требований, в том числе нормативов и нормативных документов, федеральных норм и правил, в области охраны окружающей среды (ст. 1 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ).

Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий, разрабатывают и утверждают программу производственного экологического контроля, осуществляют производственный экологический контроль в соответствии с установленными требованиями, документируют информацию и хранят данные, полученные по результатам осуществления производственного экологического контроля.

В период строительства намечаемая деятельность будет соответствовать критериям отнесения к III категории, а именно: осуществление на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, хозяйственной и (или) иной деятельности по строительству объектов продолжительностью более 6 месяцев (пп. 3 п. 6 Критериев отнесения

объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398). Согласно п. 10 тома 6 (шифр Р-03-2022-27-112-ПОС) продолжительность строительства составит 10 месяцев.

В период эксплуатации проектируемый объект соответствует критериям отнесения к объектам IV категории, а именно:

– отсутствие выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух или наличие на объекте стационарных источников загрязнения окружающей среды, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых не превышает 10 тонн в год (пп. 1 п.7 Критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398);

– отсутствие сбросов загрязняющих веществ в составе сточных вод в централизованные системы водоотведения, другие сооружения и системы отведения и очистки сточных вод, за исключением сбросов загрязняющих веществ, образующихся в результате использования вод для бытовых нужд, а также отсутствие сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду (пп. 2 п.7 Критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398).

Требования к содержанию программы производственного экологического контроля определены приказом Минприроды России от 18.02.2022 г. № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

Требования к производственному экологическому контролю и мониторингу определены:

- Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- ГОСТ Р 56059-2014. Национальный стандарт Российской Федерации. Производственный экологический мониторинг. Общие положения;
- ГОСТ Р 56060-2014. Национальный стандарт Российской Федерации. Производственный экологический мониторинг. Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов;

– ГОСТ Р 56061-2014. Национальный стандарт Российской Федерации. Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля;

– ГОСТ Р 56062-2014. Национальный стандарт Российской Федерации. Производственный экологический контроль. Общие положения;

– ГОСТ Р 56063-2014. Национальный стандарт Российской Федерации. Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга.

2.11.1 Производственный экологический контроль (мониторинг) за охраной атмосферного воздуха

Мониторинг химического воздействия

Период строительства

Контроль загрязнения атмосферного воздуха осуществляется в соответствии со следующими нормативными документами:

– СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля соблюдения санитарных норм и правил и выполнением санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий»;

– 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»;

– РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

Лабораторные исследования должны проводиться на границе нормируемых территорий лабораториями, аккредитованными в установленном порядке на проведение таких работ.

План-график контроля за состоянием атмосферного воздуха включает в себя перечень точек отбора проб и измеряемых компонентов, а также периодичность замеров.

Точки для проведения замеров выбираются следующим образом:

– одна точка на границе СЗЗ с наветренной стороны с целью определения фонового загрязнения атмосферного воздуха – «фоновая точка»;

– одна точка на границе СЗЗ с подветренной стороны для определения вклада предприятия в загрязнение атмосферного воздуха – «подфакельная точка»;

– точки в ближайшей жилой зоне.

В связи с тем, что для стадии производства строительных работ санитарно-защитная зона не устанавливается (согласно письму Роспотребнадзора от 28.11.2006 г. №0100/12650-06-31) и нормативная граница СЗЗ отсутствует, контроль уровня загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ не требуется.

В перечень загрязняющих веществ, по которым проводятся исследования (измерения) атмосферного воздуха, предлагается включить вещества, формирующие более 0,1 ПДК на границе ближайшей жилой застройки: азота диоксид, углерод, углеводороды предельные С12 - С19, диметилбензол и пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%.

Периодичность замеров предлагается определить, исходя из положений ИТС 21.1-2021 «Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения». Согласно ИТС 21.1-2021 для стабильных технологических процессов достаточной частотой измерений концентраций загрязняющих веществ является 1 раз в квартал в каждой точке.

План-график контроля загрязнения атмосферного воздуха на период строительства приведен в таблице 2.10.

Таблица 2.10 – График контроля атмосферного воздуха

Контрольная точка (КТ)	Координаты КТ (МСК 87, зона 3)		Периодичность отбора проб	Перечень определяемых веществ
	X	Y		
A1 на границе жилой застройки (ул. Пугачева д. 50)	5471982	1524144	1 раз в квартал	Азота диоксид, Углерод Углеводороды предельные С12 - С19 Диметилбензол Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20 %

Точки контроля в графическом виде приведены на чертеже P/03/2022-27/112-ООС1, лист 1.

Период эксплуатации

В связи с тем, что проектируемый объект в период эксплуатации соответствует критериям отнесения к объектам IV категории, проведение производственного экологического контроля в сфере охраны атмосферного воздухе не требуется.

В соответствии с п. 1.5 и п. 2.4 СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля соблюдения санитарных норм и правил и выполнением санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий» юридические лица и индивидуальные предприниматели обязаны осуществлять производственный

контроль, в том числе посредством проведения лабораторных исследований и испытаний на границе санитарно-защитной зоны и в зоне влияния предприятия.

Согласно п. 73 СанПиН 2.1.3684-21 проведение лабораторных исследований на границе санитарно-защитной зоны обязаны обеспечивать хозяйствующие субъекты, эксплуатирующие источники воздействия.

Так как, согласно п. 4.8 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 ориентировочный размер санитарно-защитной зоны для проектируемых объектов не установлен, соответственно мониторинг на границе санитарно-защитной зоне не требуется.

Согласно результатам расчета рассеивания (см. Таблица 2.5), приземные концентрации загрязняющих веществ и групп веществ, обладающих односторонним действием, на границе территории жилой застройки не превышают 0,1 ПДК. Помимо этого, жилая застройка не попадает в зону влияния проектируемых объектов (*P/03/2022-27/112-ООС1.2 Приложении Ф-2.3*). В связи с этим можно сделать вывод, что приземные концентрации не превысят гигиенические нормативы и проектируемые объекты не окажут влияния на нормируемые территории.

Таким образом, в период эксплуатации проектируемой производственной базы проведение производственного контроля, в том числе проведение лабораторных исследований не требуется.

Мониторинг акустического воздействия

Период строительства

Контроль акустического воздействия выполняется специализированными организациями, аккредитованными на выполнение работ в данной области. Применяемая шумоизмерительная аппаратура должна соответствовать требованиям действующих государственных стандартов Российской Федерации.

Методы измерения уровней шума установлены в ГОСТ 23337-2014 «Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий», МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».

В соответствии с п. 8.2 МУК 4.3.3722-21 контрольные точки рекомендуется выбирать следующим образом:

- во всех направлениях изменения ранее установленной СЗЗ;
- в направлении минимального расстояния до нормируемых территорий, размещение которых в СЗЗ не допускается;
- в направлении максимальных уровней акустического воздействия объекта.

Настоящим проектом для проведения измерений уровня шума по результатам расчетов предлагается точка с наиболее критичными значениями уровня шума, то есть с потенциально наиболее выраженным неблагоприятным влиянием на территорию: расчетная точка №1, в которой наблюдается максимальное значение уровня шума.

График контроля за акустическим воздействием в период строительства представлен в таблице 2.11.

Таблица 2.11 – График лабораторных замеров шумового воздействия

Контрольные точки			Контролируемые параметры	Периодичность контроля
№	Координаты (МСК 87, зона 3)			
	X	Y		
Ш1 на границе жилой застройки (ул. Пугачева д. 50)	5471982	1524144	Эквивалентный и максимальный уровень звука	2 исследования в течение 1 года (в теплый и холодный периоды), в дневное или ночное время суток

Количество и длительность измерений в течение дня зависят от характера шума. Для постоянного шума достаточно в каждой точке измерения проводить не менее трех раз (результат усреднить). В то время, как для источников переменного шума процесс измерения необходимо проводить более длительное время не менее 30 мин, с интервалом снятия отчетов по показывающим приборам 5 с, а при магнитной записи – не менее 3-5 мин.

В соответствии с МУК 4.3.3722-21 в отдельных случаях, когда возникает необходимость оценить уровень шума от объекта в контрольной точке, возможно проведение измерений лишь в дневное время при имитации режима работы объекта в ночное время с дальнейшим сравнением результатов измерений с гигиеническими нормативами для ночного времени суток. При этом в зоне этого объекта не должно находиться других значительных источников шума, уровень которого невозможно регулировать при проведении измерений.

Период эксплуатации

В соответствии с законом «Об охране окружающей среды» все юридические и физические лица при осуществлении хозяйственной и иной деятельности обязаны принимать необходимые меры по предупреждению и устранению негативного воздействия шума на окружающую среду.

С целью выявления и последующего устранения сверхнормативного шумового воздействия необходимо проведение мониторинга за шумовым загрязнением окружающей среды.

Согласно результатам акустического расчета с учетом фона (см. Таблица 1.40), можно сделать вывод, что эквивалентные и максимальные уровни звука, создаваемые предприятием

с учетом фона на границе ближайших нормируемых территорий (жилая застройка г. Певек), не превысят гигиенические нормативы допустимого шумового воздействия для дневного времени суток.

Следовательно, влияние проектируемого объекта на атмосферный воздух в период эксплуатации можно считать допустимым.

Таким образом, в период эксплуатации проектируемой производственной базы проведение производственного контроля, в том числе проведение лабораторных исследований акустического воздействия не целесообразно.

2.11.2 Производственный экологический мониторинг за охраной водных объектов

В соответствии с приказом Минприроды России от 18.02.2022 г. № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» программа должна содержать сведения об инвентаризации сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников.

При реализации намечаемой деятельности в период строительства и эксплуатации объекта сброс сточных вод в водные объекты, а также забор воды из водных объектов не предусматривается. В связи с чем проведение мониторинговых наблюдений за водным объектом (пролив Певек) не проводится.

2.11.3 Мониторинг геологической среды

Согласно техническому отчету по результатам инженерно-геологических изысканий (Р/03/2022-27/112-ИГИ) с целью предотвращения активизации неблагоприятных процессов и явлений в процессе эксплуатации проектируемых зданий и сооружений необходимо проведение мониторинга за состоянием геологической среды.

Мониторинг состояния геологической среды – система регулярных наблюдений, сбора, накопления, обработки и анализа информации, оценки состояния геологической среды и прогноза ее изменений под влиянием естественных природных факторов и антропогенной деятельности.

С целью защиты от опасных инженерно-геологических процессов, активизирующихся под влиянием изменения геокриологических условий, проектной документацией

предусматривается мониторинг опасных геологических и инженерно-геологических процессов путем инженерно-геологического обследования территории.

Наиболее распространенными процессами в регионе работ являются морозное пучение грунтов основания, подтопление территории, также исследуемая площадь потенциально подвержена развитию процессов термокарста, термоэрозии и заболачивания.

Инженерно-геологическое обследование территории осуществляется в весенне-летний период после схода снегового покрова. Площадь обследования представляет собой земельный участок, подлежащий застройке, и прилегающую территорию.

В процессе маршрутов детально оцениваются характер развития опасных инженерно-геологических процессов, их активизация. Выявляется закономерность пространственной приуроченности каждого типа процесса (пучение грунтов, термокарст, появления оползней, оплывин, высачиваний вод и др.) к элементам и формам рельефа.

Выявленные по маршрутам инженерно-геологические и экзогенно-геологические процессы характеризуются численно (параметры протяженности, площадь, глубина отдельных проявлений инженерно-геологических и экзогенно-геологических процессов, либо объем для таких явлений, как оползень, обвал и т.д.), либо оценка носит качественную характеристику.

Одновременно измеряются основные параметры проявления того или иного процесса, и производится их описание и фотографирование, исследуется местность с целью определения возраста проявления процесса, оценивается роль зданий и сооружений в их активизации.

В процессе обследования производится оценка возможных изменений внешнего вида объекта, косвенно определяющего их устойчивость. Фиксируются оплывания грунтов, появление зон высачивания вод, оседания, промоины и другие параметры. Данные наблюдений заносятся в журнал для возможности сравнения с прошлогодними и оценки динамики развития процесса.

В обязательном порядке маршрутные наблюдения сопровождаются цветными фотографиями. Фотографированию подлежит каждая разновидность проявления инженерно-геологических процессов.

В описании обязательно указывается наличие признаков активизации процесса, отмечается, является ли отмеченный процесс новообразованием, либо это существовавший ранее процесс. В процессе описания оценивается возможное проявление негативных последствий развития процесса для объекта в ближайшее время.

В обязательном порядке все выявленные процессы наносятся на дежурную карту масштабом 1:2 000 или 1:5 000. Для мелких объектов используются в немасштабные знаки, а

для достаточно обширных – контуры. В результате наземных маршрутов ежегодно уточняется и дополняется карта условий развития инженерно-геологических процессов.

Периодичность выполнения работ: один раз в год.

2.11.4 Производственный экологический контроль (мониторинг) за охраной почв

Территория в пределах участка проектирования в техногенном отношении освоена, нарушена, отсыпана насыпным грунтом. В период производства работ изъятия дополнительных земельных участков не предусматривается. Все работы предусмотрено выполнять в границах отведенных земель. Проведение мониторинга за охраной почв не предусмотрено.

2.11.5 Производственный экологический контроль в области обращения с отходами

Производственный контроль в области обращения с отходами является составной частью производственного экологического контроля, осуществляемого в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды.

Производственный контроль в области обращения с отходами является составной частью производственного экологического контроля, осуществляемого в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды.

Программа производственного экологического контроля (ПЭК) разрабатывается на основании приказа Минприроды России от 18.02.2022 г. № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

Программа производственного экологического контроля (ПЭК) должна разрабатываться и утверждаться юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий, по каждому объекту с учетом его категории, применяемых технологий и особенностей производственного процесса, а также оказываемого негативного воздействия на окружающую среду.

Раздел «Сведения об инвентаризации отходов производства и потребления и объектов их размещения» должен содержать:

- сведения об отходах, образующихся в процессе хозяйственной и (или) иной деятельности, в соответствии с федеральным классификационным каталогом отходов;
- сведения об объектах размещения отходов на данном объекте в соответствии с государственным реестром объектов размещения отходов;
- сведения об инвентаризации объектов размещения отходов;
- сроки проведения инвентаризации объектов размещения отходов.

Подраздел «Производственный контроль в области обращения с отходами» должен содержать:

- программу мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду;
- сроки обобщения данных по учету в области обращения с отходами.

Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территории объектов размещения отходов не требуется, объекты размещения отходов не проектируются.

Порядок учета в области обращения с отходами разрабатывается на основании приказа Минприроды России от 08 декабря 2020 г. № 1028 «Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами».

Ежегодно предприятию необходимо предоставлять отчет об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля, а также отчет по форме 2-ТП (отходы), в соответствии с приказом Федеральной службе государственной статистики от 09.10.2020 г. № 627 «Об утверждении формы федерального статистического наблюдения с указаниями по ее заполнению для организации Федеральной службой по надзору в сфере природопользования федерального статистического наблюдения за отходами производства и потребления».

Контроль за обращением с отходами производства и потребления при реализации проектных решений включает в себя: составление ежегодной государственной статистической отчетности 2-ТП (отходы), своевременное заключение договоров и своевременную передачу отходов специализированным организациям, назначение ответственных сотрудников за безопасное обращение с отходами производства и потребления.

2.11.6 Производственный экологический контроль (мониторинг) за охраной объектов растительного и животного мира

Территория в пределах участка проектирования в техногенном отношении освоена, нарушена, отсыпана насыпным грунтом.

Согласно проведенному в рамках инженерно-экологических изысканий полевому исследованию видовой состав растений на участке изысканий представлен:

– арктополевица тростниковидная - *Arctagrostis latifolia* (R.Br.); Змеевик эллиптический- *Bistorta elliptica* разной степени сомкнутости на участках с полностью нарушенным почвенно-растительным сообществом на техногенном субстрате (отсыпке);

– участками лишенные растительности (дороги).

В период производства работ изъятия дополнительных земельных участков не предусматривается. Все работы предусмотрено выполнять в границах отведенных земель. Проведение мониторинга за охраной объектов растительного и животного мира не предусмотрено.

В связи с расположением проектируемых объектов в водоохранной зоне водного объекта настоящей проектной документацией предусмотрен гидробиологический мониторинг в период производства строительных работ в двух точках (в 50 м выше и ниже от створа работ в начале работ – 1 раз, в конце работ – 1 раз) и в период эксплуатации (в 50 м выше и ниже объекта с периодичностью отбора проб два раза в год (в вегетационный период – II и III квартал)).

Объекты мониторинга: зообентосные и зоопланктонные организмы.

Контролируемые параметры: численность, биомасса и таксономический состав зоопланктона и зообентоса.

Одновременно с отбором проб необходимо производить мониторинг визуальных признаков загрязнения: мутность, наличие и характер пленки на поверхности воды и на береговой полосе, плавающие примеси, окраска, пена, выделение пузырьков донных газов и т.д.

Отбор проб природной воды осуществляется специализированным оборудованием, имеющим эксплуатационную документацию и прошедшим (в случае необходимости) государственную поверку.

Проведение отбора и анализа проб выполняется силами специализированной аккредитованной лаборатории, привлекаемой на договорных условиях для выполнения данного вида работ.

2.11.7 Производственный экологический контроль (мониторинг) за соблюдением режимов особо охраняемых природных территорий

В виду значительной удаленности ООПТ федерального, регионального и местного значения (см. раздел 1.2) воздействие намечаемой деятельности в штатном и аварийном

режимах на особо охраняемые природные комплексы при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта оказано не будет.

В связи с отсутствием влияния намечаемой хозяйственной деятельности на ООПТ федерального, регионального и местного значения производственный контроль за соблюдением режимов особо охраняемых природных территорий не разрабатывается.

2.11.8 Производственный экологический контроль (мониторинг) за компонентами окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций

В разделе представлены предложения по осуществлению мониторинга при аварийных ситуациях. Параметры контроля и его периодичность определяются в зависимости от характера аварийной ситуации и степени ее воздействия на компоненты окружающей среды. Мониторинговые работы проводятся в соответствии с разработанной (в случае аварийной ситуации) программой мониторинга состояния и загрязнения компонентов окружающей среды до момента устранения последствий аварии.

Состояние окружающей среды в районе возникновения аварийной ситуации и на прилегающей к нему территории контролируется посредством отбора проб компонентов окружающей среды.

Выполнение исследований проб осуществляется лабораторией, аккредитованной на проведение необходимых измерений в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации и имеющий лицензию на деятельность в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях (п. 4.8 «ГОСТ Р 56059-2014. Национальный стандарт Российской Федерации. Производственный экологический мониторинг. Общие положения»).

Результаты измерений заносят в журналы наблюдения. Результаты контроля при аварийных ситуациях являются основой для принятия решений по разработке мероприятий, снижающих последствия аварийной ситуации и определяющих экономически и экологически обоснованное вложение средств.

Контроль ведется до устранения аварийной ситуации, ликвидации последствий аварии и достижения нормативных показателей по контролируемым веществам.

Атмосферный воздух

Период строительства

Способ контроля – инструментальный.

Периодичность – 1 раз в сутки до момента ликвидации аварии.

Контроль за атмосферным воздухом осуществляется по следующим загрязняющим веществам:

– при проливе топлива без возгорания: дигидросульфид, алканы C12-C19 (в пересчете на С);

– при проливе топлива с возгоранием: азота диоксид, азот (II) оксид, гидроцианид, углерод, сера диоксид, дигидросульфид, углерода оксид, формальдегид, этановая кислота.

Аварийные выбросы не подлежат нормированию, учитываются и включаются в форму ежегодного Федерального государственного статистического наблюдения №2-ТП (воздух) как сверхлимитные.

Период эксплуатации

Мониторинг дизель-генераторной установки не требуется, так как при ее эксплуатации отсутствует залповый выброс.

Воздействие выброса загрязняющих веществ при работе ДГУ оценочно предполагается как незначительное. Существенного загрязнения атмосферного воздуха в районе населенных пунктов не ожидается.

Шумовое воздействие

Специального мониторинга шумового воздействия при аварийных ситуациях не предусматривается.

Поверхностные и подземные воды

В период строительства площадка отстоя техники и временные дороги выстилаются сборными железобетонными дорожными плитами. Выезд техники за территорию ведения работ не допускается. Заправка техники производится на рабочем месте при помощи поддонов, исключающих проливы топлива на естественный грунт и попадание загрязнений в водные объекты.

Согласно п. 240 «Требований к проведению наблюдений за состоянием окружающей среды, ее загрязнением», утвержденных Приказом Минприроды России от 30.07.2020 №524, при организации наблюдений за аварийными ситуациями перечень определяемых параметров и частота наблюдений устанавливаются в каждом конкретном случае отдельно в зависимости от типа аварии и местных условий.

Мониторинговые работы при возникновении аварии начинаются сразу после ликвидации аварийной ситуации. Мониторинговые работы проводятся в соответствии с разработанной (в случае аварийной ситуации) программой мониторинга состояния и загрязнения водных объектов до момента устранения последствий аварии. Параметры контроля и его периодичность будут определяться в зависимости от характера аварийной ситуации и степени ее воздействия на водные объекты.

Почвы

В случае возникновения возможных аварийных ситуаций, представленных в разделе 1.11, возможен риск повреждения почвенного покрова. В случае аварии (период строительства и период эксплуатации) производится отбор проб почв на определение содержания нефтепродуктов и структурно-агрегатного состава по глубине почвенного профиля.

Мониторинговые работы при возникновении аварии начинаются сразу после ликвидации аварийной ситуации. Исходя из площади повреждения определяют количество точек мониторинга. Мониторинговые работы проводятся в соответствии с разработанной (в случае аварийной ситуации) программой мониторинга состояния и загрязнения почв до момента устранения последствий аварии (восстановление до фонового значения). Параметры контроля и его периодичность определяются в зависимости от характера аварийной ситуации и степени ее воздействия на почвы.

Отбор проб почв осуществляется в соответствии со следующими нормативно-техническими документами: ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

Растительный мир.

В случае возникновения возможных аварийных ситуаций, представленных в разделе 1.11, возможно возникновение риска повреждения растительного покрова.

Мониторинговые работы при возникновении аварии (период строительства и период эксплуатации) начинаются сразу после ликвидации аварийной ситуации с определения пострадавших площадей, степени повреждения растительных сообществ на прилегающих участках, испытавших воздействие.

Исходя из площади повреждения растительного покрова, определяют количество точек мониторинга. Мониторинговые работы проводятся в соответствии с разработанной (в случае аварийной ситуации) программой мониторинга состояния и загрязнения растительного мира до момента устранения последствий аварии (восстановление биологической продуктивности пострадавших угодий до фонового значения). Параметры контроля и его периодичность определяются в зависимости от характера аварийной ситуации и степени ее воздействия на растительный мир.

Животный мир. В случае разлива топлива (период строительства) основному воздействию подвергнутся почвенные беспозвоночные. Также ущерб будет нанесен местообитаниям животных. Основные задачи мониторинга при развитии данного сценария

состоят в мониторинге почвы как среды обитания животного мира и заключаются в следующем:

- определение загрязнения по площади и по глубине почвенного профиля;
- установление характера загрязнения почв;
- установление степени и характера трансформации почв и растительности;
- определение возможности самоочищения почв.

Мониторинговые работы при возникновении аварии начинаются сразу после ликвидации аварийной ситуации с определения пострадавших площадей. Исходя из площади повреждения определяют количество точек мониторинга. Мониторинговые работы проводятся в соответствии с разработанной (в случае аварийной ситуации) программой мониторинга состояния животного мира до момента устранения последствий аварии. Параметры контроля и его периодичность определяются в зависимости от характера аварийной ситуации и степени ее воздействия на животный мир.

2.12 Мероприятия по защите от шума территории жилой застройки, прилегающей к территории, на которой предполагается строительство, реконструкция, капитальный ремонт объекта капитального строительства

В качестве мероприятий по защите от шума территории жилой застройки, прилегающей к территории предприятия, проектом предусмотрено выполнение мероприятий, направленные на исключение или смягчение вредного воздействия акустического воздействия:

- применение оборудования, отвечающего требованиям по шуму государственных стандартов;
- регулярная замена устаревшего оборудования на современное;
- рациональное размещение машин и оборудования на территории предприятия и выделение особо шумящих объектов на отдельные участки;
- правильный монтаж оборудования и механизмов, применение смазки, современный качественный ремонт и современная замена изношенных деталей с целью снижения шума;
- соблюдение технических условий эксплуатации техники;
- запрет работы машин и механизмов с нарушенной балансировкой;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и технического обслуживания машин и механизмов, обеспечение наличия исправных глушителей и защитных кожухов для снижения шума от работающих двигателей.

В связи с допустимым уровнем физического воздействия предприятия на окружающую среду специальных мероприятий по защите от шума территории близлежащей жилой застройки не требуется.

3 ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

3.1 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Расчет платы (П) за выбросы от стационарных источников проводится по формуле:

$$П = \sum_{i=1}^n (C_i \times M_i), \text{ руб}$$

где: i – вид загрязняющего вещества ($i = 1, 2, 3, \dots n$);

C_i – ставка платы за выброс 1 тонны i -го загрязняющего вещества, руб/т;

M_i – фактический выброс i -го загрязняющего вещества (т).

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 20.03.2023 № 437, для расчета платы за выброс i -того ЗВ в 2023 году применяются ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах», установленные на 2018 год, с использованием дополнительного коэффициента 1,26.

Плата за выбросы углерода (код 0328), диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/ (код 0123) и пыли абразивной (код 2930) не рассчитывалась в связи с отсутствием ставки платы.

Расчет суммы платы за выброс загрязняющих веществ от проектируемых источников предприятия представлен в таблицах 3.1, 3.2.

Таблица 3.1 – Расчет суммы платы за выбросы ЗВ в атмосферный воздух на период строительства

Загрязняющее вещество		Выброс ЗВ, т/год	Ставка платы, руб./т	Дополнительный коэффициент	Сумма платы, руб.
Код	Наименование				
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	0.001736	5473.5	1.26	11.97
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0.078454	138.8	1.26	13.72
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0.012749	93.5	1.26	1.50
0330	Серы диоксид	0.021754	0.010356	45.4	1.26
0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	0.000002	0.000002	686.2	1.26
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.2063838	0.1126728	1.6	1.26

Загрязняющее вещество		Выброс ЗВ, т/год	Ставка платы, руб./т	Дополни- тельный коэффици- циент	Сумма платы, руб.
Код	Наименование				
0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров (метилтолуол))	0.000675	0.000675	29.9	1.26
1317	Ацетальдегид (уксусный альдегид)	0.0000052	0.0000052	547.4	1.26
1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0.0000074	0.0000074	1823.6	1.26
1555	Кислота уксусная (этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	0.0000056	0.0000056	93.5	1.26
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.068684	0.024725	6.7	1.26
2752	Уайт-спирит	0.000675	0.000675	6.7	1.26
2754	Углеводороды предельные С12 - С19 (растворители РПК-240, РПК-280)	0.021246	0.021246	10.8	1.26
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0.027932	0.027963	56.1	1.26
ВСЕГО:		0.305250			30.55

Таблица 3.2 – Расчет суммы платы за выбросы ЗВ в атмосферный воздух на период эксплуатации

Загрязняющее вещество		Выброс ЗВ, т/год	Ставка платы, руб./т	Дополни- тельный коэффици- циент	Сумма платы, руб.
Код	Наименование				
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	0.0000011	5473.5	1.26	0.01
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0.000641	138.8	1.26	0.11
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0.00010408	93.5	1.26	0.01
0330	Серы диоксид	0.00010309	45.4	1.26	0.01
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0020533	1.6	1.26	0
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.000292	6.7	1.26	0
ВСЕГО:		0.000011			0.08

3.2 Расчет платы за размещение отходов

Расчет платы за размещение отходов, образующихся в процессе производственной деятельности предприятия, выполнен в соответствии с Правилами исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 31.05.2023 № 881 «Об утверждении Правил исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельного положения акта Правительства Российской Федерации» по ставкам платы, утвержденным Постановлением

Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 и Постановлением Правительства РФ от 20.03.2023 г. № 437 «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду».

Расчет суммы платы за размещение отходов производства (с учетом утверждения нормативов образования отходов), осуществляется по формуле (за исключением твердых коммунальных отходов):

$$\Pi_{\text{лр}}^m = \sum_{j=1}^m (M_{\text{л}j} \times H_{\text{пл}j} \times K_{\text{от}} \times K_{\text{л}} \times K_{\text{ст}}),$$

где $M_{\text{л}j}$ – платежная база за размещение отходов j -го класса опасности (за исключением твердых коммунальных отходов), определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период как объем или масса размещенных отходов (за исключением ТКО) в количестве равном или менее установленных лимитов на размещение отходов, тонна.

$H_{\text{пл}j}$ – ставка платы за размещение отходов j -го класса опасности, рублей/тонна;

$K_{\text{л}}$ – коэффициент к ставке платы за размещение отходов j -го класса опасности за объем или массу отходов, размещенных в пределах лимитов на их размещение, а также в соответствии с декларацией о воздействии на окружающую среду либо отчетностью об образовании, утилизации, обезвреживании, о размещении отходов, равный 1;

$K_{\text{ст}}$ – стимулирующий коэффициент к ставке платы при размещении отходов j -того класса опасности, которые образовались в собственном производстве, в пределах установленных лимитов на их размещение на объектах размещения отходов, принадлежащих юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю на праве собственности либо ином законном основании и оборудованных в соответствии с установленными требованиями;

m – количество классов опасности отходов.

В целях стимулирования юридических и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих хозяйственную и (или) иную деятельность, к проведению мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду при исчислении платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов к ставкам такой платы применяются следующие коэффициенты:

– коэффициент 0,3 при размещении отходов производства и потребления, которые образовались в собственном производстве, в пределах установленных лимитов на их размещение на объектах размещения отходов, принадлежащих юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю на праве собственности либо ином законном основании и оборудованных в соответствии с установленными требованиями.

Период строительства

Строительство предусматривается силами подрядной организации по заключенным договорам, в соответствии с которыми плата за размещение отходов будет предусматриваться подрядной организацией.

Расчет платы за размещение отходов в период строительства (в случае передачи отходов специализированным организациям для размещения на ОРО) представлен в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Расчет платы за размещение отходов в период строительства (в случае передачи отходов специализированным организациям для размещения на ОРО)

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Кол-во размещаемых отходов, т/год	Нормативы в платы, руб/т	Понижающий коэфф.	Доп. коэфф. к ставке платы (2023 г.)	Размер платы, руб./год
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ; ;	8 90 000 01 72 4	50,336	635,9	-	1,26	40330,91
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	14,333	635,9	-	1,26	11484,09
Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	0,066	17,3	-	1,26	1,44
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	0,025	17,3	-	1,26	0,54
Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	4 82 411 00 52 5	0,0009	17,3	-	1,26	0,02
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	0,3	17,3	-	1,26	6,54
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 201 02 39 4	0,83	17,3	-	1,26	18,09
ИТОГО						51 841,64

Период эксплуатации

Расчет платы за размещение отходов в период эксплуатации (в случае передачи отходов специализированным организациям для размещения на ОРО) представлен в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Расчет платы за размещение отходов в период эксплуатации (в случае передачи отходов специализированным организациям для размещения на ОРО)

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Кол-во размещаемых отходов, т/год	Норматив в платы, руб/т	Понижающий коэфф.	Доп. коэффиц. к ставке платы (2023 г.)	Размер платы, руб./год
Пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50 %	3 61 221 02 42 4	0,076	635,9	-	1,26	60,89
Мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	22,3	635,9	-	1,26	17867,52
Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	0,011	17,3	-	1,26	0,24
Стружка черных металлов несортированная незагрязненная	3 61 212 03 22 5	1,16	17,3	-	1,26	25,29
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	0,03	17,3	-	1,26	0,65
ИТОГО						17 954,59

Согласно ст. 16.1 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» плательщиками платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов являются региональные операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, осуществляющие деятельность по их размещению, в связи с чем плата за размещение ТКО при расчете платы не учитывалась.

Размер платы за размещение отходов, передаваемых специализированным предприятиям и организациям, выполнен с учетом норматива платы за размещение отходов производства и потребления на 2023 год и будет корректироваться в зависимости от установленных базовых нормативов платы и по факту передачи отходов в соответствии с заключенными договорами.

3.3 Расчет затрат на проведение производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды

Проведение производственного экологического контроля и мониторинга состояния окружающей среды осуществляется под руководством лица, ответственного за работы по

охране окружающей среды на предприятии, с привлечением сторонних лабораторий, имеющих аккредитацию на право выполнения работ в данной области.

Период строительства

Обоснование проведения мониторинга в период строительства представлено в разделе 2.11.

Сведения об ориентировочных затратах на проведение производственного экологического контроля и мониторинга атмосферного воздуха на период строительства представлены в таблице 3.5. Расчет затрат представлен в P/03/2022-27/112-ООС1.2 *Приложении Ш*.

Таблица 3.5 - Ориентировочные затраты на проведение производственного экологического контроля и мониторинга атмосферного воздуха

№ пп	Вид контроля (мониторинга)	Затраты, руб./год
<i>Период строительства</i>		
1	Контроль уровня загрязнения атмосферного воздуха	70387.15
2	Контроль уровня акустического воздействия	2688.56
ИТОГО		73075.71

В связи с расположением проектируемых объектов в водоохранной зоне водного объекта настоящей проектной документацией в период строительства предусмотрен гидробиологический мониторинг (см. подраздел 2.11.6). Стоимость работ будет определена при заключении договора со специализированной организацией.

Период эксплуатации

В период эксплуатации проектируемый объект соответствует критериям отнесения к объектам IV категории, а именно:

– отсутствие выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух или наличие на объекте стационарных источников загрязнения окружающей среды, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых не превышает 10 тонн в год (пп. 1 п. 7 Критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398);

– отсутствие сбросов загрязняющих веществ в составе сточных вод в централизованные системы водоотведения, другие сооружения и системы отведения и очистки сточных вод, за исключением сбросов загрязняющих веществ, образующихся в результате использования вод для бытовых нужд, а также отсутствие сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду (пп. 2 п. 7 Критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398).

Проведение производственного экологического контроля для объектов IV категории не требуется (п. 2 ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ).

В связи с расположением проектируемых объектов в водоохранной зоне водного объекта настоящей проектной документацией в период эксплуатации предусмотрен гидробиологический мониторинг (см. подраздел 2.11.6). Стоимость работ будет определена при заключении договора со специализированной организацией.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Федеральный закон РФ от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
2. Федеральный закон РФ от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
3. Федеральный закон РФ от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
4. Водный кодекс РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ.
5. Федеральный закон РФ от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».
6. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
7. Федеральный закон РФ от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».
8. Федеральный закон РФ от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».
9. Федеральный закон РФ от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов».
10. Федеральный закон РФ от 24.07.2009 № 209-ФЗ «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ».
11. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
12. Постановление Правительства РФ от 03.03.2018 № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон».
13. Постановление Правительства РФ от 10.04.2007 № 219 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов».
14. Постановление Правительства РФ от 06.10.2008 № 743 «Об утверждении Правил установления рыбоохранных зон».
15. Постановление Правительства РФ от 29.04.2013 № 380 «Об утверждении Положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания».
16. Постановление Правительства РФ от 30.04.2013 № 384 «О согласовании Федеральным агентством по рыболовству строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания».

17. Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

18. Постановление 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 Правительства Российской Федерации».

19. Постановление Правительства Российской Федерации от 10 июля 2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель».

20. Распоряжение Правительства РФ от 24.12.2014 № 2674-р «Об утверждении Перечня областей применения наилучших доступных технологий».

21. Распоряжение Правительства РФ от 08.07.2015 № 1316-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды».

22. Приказ Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

23. Приказ Минприроды России от 19.11.2021 № 871 «Об утверждении Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризации и корректировки».

24. Приказ Минприроды России от 29.12.2020 № 1118 «Об утверждении Методики разработки нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты для водопользователей».

25. Приказ Минприроды России от 09.11.2020 № 903 «Об утверждении Порядка ведения собственниками водных объектов и водопользователями учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных, в том числе дренажных, вод, их качества».

26. Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

27. Приказ Минприроды России от 07.12.2020 № 1021 «Об утверждении методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение».

28. Приказ Минприроды России от 04.12.2014 № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду».

29. Приказ Минприроды России от 08.12.2020 № 1026 «Об утверждении порядка паспортизации и типовых форм паспортов отходов I-IV классов опасности»

30. Приказ России от 23.05.2023 № 320 «Об утверждении Перечня объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации».

31. Приказ Минприроды России от 24.03.2020 № 162 «Об утверждении Перечня объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации».

32. Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов».

33. СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда».

34. 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».

35. СанПиН 2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

36. СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

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

38. СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

39. СП 51.13330.2011 «Свод правил. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003».

40. ГОСТ 2.114-2016. Межгосударственный стандарт. «Единая система конструкторской документации. Технические условия».

41. ГОСТ Р 21.101-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.

42. ГОСТ Р 2.105-2019. Национальный стандарт Российской Федерации. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.

43. ГОСТ 23337-2014 «Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий».
44. ГОСТ Р 53187-2008 «Акустика. Шумовой мониторинг городских территорий».
45. ГОСТ Р 59024-2020. «Национальный стандарт Российской Федерации. Вода. Общие требования к отбору проб».
46. ГОСТ Р 57446-2017 «Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия».
47. ГОСТ Р 59060-2020. Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации.
48. ГОСТ Р 59057-2020 Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель.
49. ГОСТ Р 59070-2020 Охрана окружающей среды. Рекультивация нарушенных и нефтезагрязненных земель. Термины и определения.
50. МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».
51. «Методические указания по проектированию рекультивации нарушенных земель на действующих и проектируемых предприятиях угольной промышленности», ВНИИОСуголь, Пермь, 1991 г.
52. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, АО «НИИ Атмосфера», СПб, 2012.
53. Сборник методик по расчету объемов образования отходов, СПб, 2001.
54. Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления – М.: НИЦПУРО, 1996.
55. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. Москва, 1999 г.
56. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты – М. ОАО «НИИ ВОДГЕО» – 2015 г.
57. РД 52.24.309-2016 «Организация и проведение режимных наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши».
58. МУ 2.1.5.1183-03 «Санитарно-эпидемиологический надзор за использованием воды в системах технического водоснабжения промышленных предприятий».
59. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух (издание десятое, переработанное и дополненное), АО «НИИ Атмосфера», СПб, 2015.