Общество с ограниченной ответственностью

«Лентранспроект» (ООО «ЛТП»)

Заказчик – ООО «НКТ»

ГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЙ КОМПЛЕКС В СОСТАВЕ КОМПЛЕКСА ПЕРЕРАБОТКИ ЭТАНСОДЕРЖАЩЕГО ГАЗА В РАЙОНЕ ПОСЕЛКА УСТЬ-ЛУГА. ЭТАП 7. ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ПУТИ НЕОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации

Часть 4. Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 1. Текстовая часть

0049.2024-PD-07-ОВОС1

Том 10.4.1

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл. 497104

2026

Общество с ограниченной ответственностью

«Лентранспроект» (ООО «ЛТП»)

УТВЕРЖДАЮ
Начальник управления проектных работ –
главный инженер проекта ООО «НКТ»
(по доверенности
№ ЛКР-03.01-16/27-2026 от 15.09.2026)
_____ Н.В. Куракин
«19» октября 2026 г.

Заказчик – ООО «НКТ»

ГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЙ КОМПЛЕКС В СОСТАВЕ КОМПЛЕКСА ПЕРЕРАБОТКИ ЭТАНСОДЕРЖАЩЕГО ГАЗА В РАЙОНЕ ПОСЕЛКА УСТЬ-ЛУГА. ЭТАП 7. ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ПУТИ НЕОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации

Часть 4. Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 1. Текстовая часть

0049.2024-PD-07-OBOC1

Том 10.4.1

Главный инженер **Р.Р. Шаяхметов**

Руководитель проекта **А.Н. Британ**

2026

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл. 497104

Акционерное общество «НПФ «ДИЭМ»

(АО «НПФ «ДИЭМ»)

Заказчик – ООО «НКТ»

ГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЙ КОМПЛЕКС В СОСТАВЕ КОМПЛЕКСА ПЕРЕРАБОТКИ ЭТАНСОДЕРЖАЩЕГО ГАЗА В РАЙОНЕ ПОСЕЛКА УСТЬ-ЛУГА. ЭТАП 7. ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ПУТИ НЕОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации

Часть 4. Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 1. Текстовая часть

0049.2024-PD-07-ОВОС1

Том 10.4.1

Исполнительный директор **О.В. Лукьянов**

Главный инженер проекта **В.Г. Мелешко**

2026

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	497104

Обозначение	Наименование	Примечание
0049.2024-PD-07-OBOC1-C	Содержание тома 10.4.1	1 лист
0049.2024-PD-07-OBOC1-ТЧ	Оценка воздействия на окружающую среду. Текстовая часть	356 листа

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0049.2024-PD-07-OBOC1-C		
Разраб.		Козак			07.09.26	Содержание тома 10.4.1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Мысак			07.09.26		П		1
Проверил		Федоренко			07.09.26		АО "НПФ "ДИЭМ"		
Н. контр.		Николаева			07.09.26				
ГИП		Мелешко			07.09.26				

Содержание

Лист

1 Введение....4
1.1 Основание для проектирования....4
1.2 Застройщик и заказчик работ....4
1.3 Цель проектирования. Объекты проектирования....5
1.4 Исходные данные....5
2 Общие положения ОВОС....7
2.1 Цели и задачи ОВОС....7
2.2 Принципы проведения ОВОС....8
2.3 Требования законодательства ОВОС....8
2.4 Методология и методы, использованные в ОВОС....11
3 Сведения о проведении общественных обсуждений, направленных на информирование о намечаемой хозяйственной и иной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду....13
3.1 Общие требования....13
3.2 Сведения об органах государственной власти и (или) органах местного самоуправления, ответственных за информирование общественности, организацию и проведение общественных обсуждений....13
3.3 Информация о возможности проведения общественных обсуждений по инициативе граждан....14
3.4 Порядок, срок и формы внесения замечаний и предложений....14
3.5 Сроки и место доступности материалов ОВОС....15
4 Описание планируемой хозяйственной и иной деятельности....16
4.1 Описание технических решений с указанием технических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельности....16
4.2 Сведения о потребности в сырьевых ресурсах, топливе, газе, воде, электрической энергии и источниках их поступления....17
4.3 Данные о планируемой мощности планируемой деятельности, составе и характеристике производства, номенклатуре выпускаемой продукции....19
4.4 Сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов....20
4.5 Сведения о земельных участках, категории земель, на которых планируется реализация деятельности....20
4.6 Технико-экономические показатели планируемых к строительству, реконструкции объектов капитального строительства с учетом площади застройки, общей площади, строительного объема, количества этажей и протяженности....21
4.7 Описание технологических решений с указанием технологических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельность....22

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 497104

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0049.2024-PD-07-OBOC1 -ТЧ		
Разраб.		Козак			07.09.26	Оценка воздействия на окружающую среду. Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Мысак			07.09.26		П	1	356
Проверил		Федоренко			07.09.26		АО "НПФ "ДИЭМ"		
Н. контр.		Николаева			07.09.26				
ГИП		Мелешко			07.09.26				

4.8 Характеристика принятой технологической схемы производства в целом, показатели, характеристика и параметры технологических процессов и оборудования, данные о трудоемкости изготовления продукции 25
4.9 Описание потребности в сырье, ресурсах для технологических нужд и источников их поступления.....26
4.10 Описание параметров и качественных характеристик продукции 26
4.11 Сведения о линейном объекте с указанием наименования, назначения и месторасположения начального и конечного пунктов линейного объекта 27
4.12 писание маршрутов прохождения линейного объекта, обоснование выбранного варианта маршрута 28
4.13 Технико-экономическая характеристика линейного объекта (категория, протяженность, проектная мощность, пропускная способность, грузонапряженность, интенсивность движения, сведения об основных технологических операциях линейного объекта в зависимости от его назначения, основные параметры продольного профиля и полосы отвода и другое).....29
4.14 Альтернативные варианты реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности 31
5 Экологическая и природная характеристика района строительства.....39
5.1 Состояние окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов 39
5.2 Климат 41
5.3 Геологические условия, рельеф.....42
5.4 Гидрография.....45
5.5 Ландшафт, почвы и растительность 46
5.6 Хозяйственное освоение территории.....56
5.7 Зоны с особым режимом использования 56
5.8 Оценка современного экологического состояния территории.....72
5.9 Социально-экономические и медико-демографические условия 100
6 Результаты оценки воздействия объекта на окружающую среду.....105
6.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух 105
6.2 Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды.....143
6.3 Оценка воздействия объекта на земельные ресурсы.....146
6.4 Оценка физических факторов воздействия размещаемого объекта на окружающую среду.....149
6.5 Оценка воздействия на водную среду.....178
6.6 Оценка воздействие объекта на окружающую среду при обращении с опасными отходами.....186
6.7 Оценка воздействия объекта на растительный и животный мир.....222
6.8 Оценка воздействия объекта на особо охраняемые природные территории 228
6.9 Описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия при аварийных ситуациях.....249
6.10 Оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.....274

7 Определение мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду, оценку их эффективности и возможности реализации.....275
7.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха.....275
7.2 Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод 276
7.3 Мероприятия по охране земельных ресурсов 277
7.4 Мероприятия по защите от физических воздействий 279
7.5 Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов.....283
7.6 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов 286
7.7 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, включая объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу 287
7.8 Мероприятия по охране экосистем ООПТ 291
7.9 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду.....293
8 Разработка предложений по мероприятиям производственного экологического контроля, мониторинга (наблюдения за состоянием) окружающей среды с учетом этапов подготовки и реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации 300
9 Неопределённости в определении воздействий планируемой деятельности на окружающую среду 339
9.1 Оценка неопределенностей воздействия на атмосферный воздух.....339
9.2 Оценка неопределенностей воздействия на водную среду 339
9.3 Оценка неопределенностей при обращении с отходами.....339
9.4 Оценка неопределенностей воздействия на растительный и животный мир 339
9.5 Оценка неопределенностей воздействия на здоровье населения 340
9.6 Оценка неопределенностей социально-экономических последствий 340
10 Резюме нетехнического характера 341
Библиография 351
Таблица регистрации изменений 356

1 Введение

1.1 Основание для проектирования

Проектная документация этапов строительства «Газоперерабатывающий комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга. Этап 7. Железнодорожные пути необщего пользования», «Газоперерабатывающий комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга. Этап 7.1. Досмотровая зона подвижного состава» в рамках реализации объекта «Газоперерабатывающий комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга. Этап 7. Железнодорожные пути необщего пользования» разработана:

– в рамках Договора от 28.06.2024 № ВР-49/2024, заключенного между Обществом с ограниченной ответственностью «Новые Коммунальные Технологии» (ООО «НКТ») и Обществом с ограниченной ответственностью «Транслайн-Строй» (ООО «Транслайн-Строй»);

– на основании Договора от 14.08.2024 № 1166, заключенного между Обществом с ограниченной ответственностью «Транслайн-Строй» (ООО «Транслайн-Строй») и Обществом с ограниченной ответственностью «Лентранспроект» (ООО «ЛТП»);

– в соответствии с техническим заданием (Приложение № 1 к Договору от 14.08.2024 № 1166) на разработку рабочей документации и корректировку проектной документации по объекту «Газоперерабатывающий комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга. Этап 7. Железнодорожные пути необщего пользования»;

– на основании Договора от 25.11.2025 № ВР-140/2025, заключенного между Обществом с ограниченной ответственностью «Новые коммунальные технологии» (ООО «НКТ») и Обществом с ограниченной ответственностью «Лентранспроект» (ООО «ЛТП»);

– в соответствии с техническим заданием (Приложение № 1 к Договору от 25.11.2025 № ВР-140/2025) на корректировку проектной документации объекта проектирования: «Газоперерабатывающий комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга. Этап 7. Железнодорожные пути необщего пользования» с выделением Этапа 7.1. Досмотровая зона подвижного состава и разработку рабочей документации в части инфраструктуры площадки досмотровой зоны железнодорожного шлюза.

Основанием для разработки документации является решение застройщика (ООО «НКТ»).

1.2 Застройщик и заказчик работ

Идентификационные сведения о застройщике и заказчике:

Обществом с ограниченной ответственностью «Новые Коммунальные Технологии» (ООО «НКТ»)

188472, РФ, Ленинградская область, м. р-н Кингисеппский, с. п. Усть-Лужское,

п. Усть-Луга, кв-л Ленрыба, д. 2, помещ. 11

ИНН 7813283206 КПП 470701001

1.3 Цель проектирования. Объекты проектирования

Проектом предусмотрена реконструкция путей необщего пользования для обеспечения вывоза пентан-гексановой фракции (ПГФ) равномерно в течение года в объеме 191,27 тыс. т/год. Ввоз/вывоз реагентов и вспомогательных материалов на период эксплуатации составляет:

– адсорбент для осушки газа – 2335 т/год;

– адсорбент очистки от ртути – 128 т/год;

– адсорбент очистки ШФЛУ – 285 т/год;

– керамические шары – 380 т/год;

– концентрат адсорбента аминовой очистки – 647 т/год.

Объектами проектирования являются:

– внутриплощадочные и подъездные железнодорожные пути;

– железнодорожные весы (основные и резервные);

– маневровый модуль автономный;

– станционное здание;

– пункт обогрева;

– модульный пост ЭЦ;

– подсобно-технический модуль;

– системы централизации и автоблокировки железнодорожной инфраструктуры необщего пользования;

– слаботочные системы;

– сети электроснабжения железнодорожной инфраструктуры и досмотровой зоны подвижного состава, в том числе освещение;

– сети противопожарного водоснабжения объектов железнодорожной инфраструктуры;

– сети водоотведения объектов железнодорожной инфраструктуры и досмотровой зоны подвижного состава;

– комплекс инженерно-технических средств охраны площадки.

1.4 Исходные данные

В качестве исходных данных для проектирования послужили следующие материалы инженерных изысканий:

– технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий 0049.2024-SE-07-ИГДИ, выполненных ИП Ластин С.Г. в 2024 г.;

– технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий 0049.2024-SE-07-ИГИ, выполненных ИП Ластин С.Г. в 2024 г.;

– технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий 0049.2024-SE-07-ИГМИ, выполненных ИП Ластин С.Г. в 2024 г.;

– технический отчет по результатам обследования зданий и сооружений 0049.2024-SE-07-МО, выполненный ООО «ЛТП» в 2024 г.;

– технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий 0140.2025-SE-07-ИГДИ, выполненных ИП Ластин С.Г. в 2025 г.;

– технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий 0140.2025-SE-07-ИГИ, выполненных ИП Ластин С.Г. в 2025 г.;

– технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий 0140.2025-SE-07-ИГМИ, выполненных ИП Ластин С.Г. в 2025 г.;

– технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий 0140.2025-SE-07-ИЭИ, выполненных ИП Ластин С.Г. в 2025 г.;

– технический отчет по результатам обследования зданий и сооружений 0140.2025-SE-07-МО, выполненный ООО «ЛТП» в 2025 г.

Технические решения разработаны с учетом проектной документации по объекту «Газоперерабатывающий комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга. Этап 7. Железнодорожные пути необщего пользования» (шифр 47.08-243.006-PD-08), получившей Положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «ПромМашТест» от 24.01.2023 №47-2-1-3-002662-2023. Проектная документация является интеллектуальной собственностью ООО «НКТ» и передана ООО «ЛТП» в качестве исходных данных.

2 Общие положения ОВОС

2.1 Цели и задачи ОВОС

Цели и задачи ОВОС определены постановлением Правительства Российской Федерации от 28 ноября 2024 года № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду».

Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду – процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду необходимо исходить из потенциальной экологической опасности любой деятельности (принцип презумпции потенциальной экологической опасности любой намечаемой хозяйственной или иной деятельности). Важным принципом ОВОС является «недопущение (предупреждение) возможных неблагоприятных воздействий на окружающую среду и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий в случае реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности».

Цель проведения ОВОС – предотвращение и (или) снижение негативного воздействия, возникающего при осуществлении хозяйственной деятельности проектируемых объектов, а также связанных с ним социальных, экономических и иных последствий.

В процессе проведения ОВОС выявляются виды значимых потенциальных воздействий от намечаемой деятельности, выполняется прогноз возможных последствий для качества окружающей среды и здоровья населения.

Проведение оценки воздействия на окружающую среду обязательно на всех этапах подготовки документации, обосновывающей хозяйственную и иную деятельность до ее представления на государственную экологическую экспертизу (принцип обязательности проведения государственной экологической экспертизы).

Результатами оценки воздействия на окружающую среду являются:

– информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности, альтернативах ее реализации, оценке экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, возможности минимизации воздействий;

– выявление и учет общественных предпочтений при принятии заказчиком решений, касающихся намечаемой деятельности;

– решения заказчика по определению альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности (в том числе о месте размещения объекта, о выборе технологий и иные) или отказа от нее, с учетом результатов проведенной оценки воздействия на окружающую среду.

Результаты оценки воздействия на окружающую среду документируются в материалах по оценке воздействия, которые являются частью документации по этой деятельности, представляемой на экологическую экспертизу, а также используемой в

процессе принятия иных управленческих решений, относящихся к данной деятельности.

2.2 Принципы проведения ОВОС

Неотъемлемой частью процесса проведения оценки воздействия на окружающую среду является обеспечение участия общественности в подготовке и обсуждении материалов по оценке воздействия - принцип гласности, участия общественных организаций (объединений), учета общественного мнения с целью выявления общественных предпочтений по намечаемой хозяйственной деятельности.

Общественные обсуждения намечаемой деятельности проводятся с целью:

– реализации прав граждан на информирование и участие в принятии экологически значимых решений;

– предоставления организаторам намечаемой деятельности возможности максимизировать выгоды от осуществления деятельности и обеспечения учета всех значимых воздействий;

– получения информации о местных условиях и традициях (с целью корректировки проекта или выработки дополнительных мер) до принятия решения;

– обеспечения большей прозрачности и ответственности в принятии решений;

– снижения конфликтности путем раннего выявления спорных вопросов.

В соответствии с действующим законодательством РФ общественное обсуждение намечаемой деятельности проводится органами местного самоуправления совместно с заказчиком хозяйственной деятельности.

Порядок обсуждения с общественностью материалов по оценке воздействия определен «Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 28 ноября 2024 года № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду».

2.3 Требования законодательства ОВОС

Раздел разработан с учетом требований следующей нормативной документации к составу ОВОС:

– Постановление Правительства Российской Федерации от 28 ноября 2024 года № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду».

2.3.1 Анализ требований нормативно-правовых актов в области регулирования природопользования и охраны окружающей среды

Анализ российского природоохранного законодательства проводится с целью учета требований нормативно-правовых актов в области охраны окружающей среды при проведении работ по реконструкции с целью минимизации воздействия на компоненты окружающей среды при строительстве и эксплуатации объекта.

Современные экологические требования по охране окружающей природной среды определены Кодексами и Федеральными законами:

– Земельный Кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 N 136-ФЗ;

– Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 N 74-ФЗ;

– Лесной Кодекс Российской Федерации от 4 декабря 2006 N 200-ФЗ;

– Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

– Федеральный Закон от 04.05.1999 N 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;

– Федеральный Закон РФ от 24.06.1998 N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;

– Федеральный Закон от 23.11.1995 N 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;

– Федеральный закон от 30.03.1999 N 52-ФЗ «О санитарно- эпидемиологическом благополучии населения»;

– Закон РФ от 21.02.1992 N 2395-1 «О недрах»;

– Федеральный закон от 14.05.1995 N 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»;

– Федеральный Закон от 24.04.1995 N 52-ФЗ «О животном мире»;

– Федеральный Закон от 30.11.1995 N 187-ФЗ «О континентальном шельфе Российской Федерации»;

– Федеральный Закон от 31.07.1998 N 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации»;

– Федеральный Закон от 17.12.1998 N 191-ФЗ «Об исключительной экономической зоне Российской Федерации»;

– ОНД – 86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (утв. Госкомгидрометом СССР от 04.08.1986 N192);

– «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, 2012;

– 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»;

– СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция с изменениями и дополнениями);

– СанПин 2.1.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

– РД 52.04.306-92 «Охрана природы. Руководство по прогнозу загрязнения воздуха»;

– РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»;

– Приказ Росрыболовства от 13.12.2016 N 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»;

– Постановление Правительства РФ то 10.04.2007 N 219 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов»;

– Постановление Правительства РФ «Об утверждении пределов допустимых концентраций и условий сброса вредных веществ в исключительной экономической зоне Российской Федерации» от 03.10.2000 N 748;

– Приказ Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 06.02.2008 N 30 «Об утверждении форм и порядка представления сведений, полученных в результате наблюдений за водными объектами, заинтересованными федеральными органами исполнительной власти, собственниками водных объектов и водопользователями»;

– ГОСТ 17.1.3.13-86 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения».

– Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 N 800 «О проведении рекультивации и консервации земель»;

– Приказ от 22.07.2021 N П/0315 «Об утверждении Порядка осуществления государственного мониторинга земель, за исключением земель сельскохозяйственного назначения»

– ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ»;

– ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации»;

– ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель»;

– ГОСТ 17.5.1.01-83 «Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения».

– Постановление Правительства Российской Федерации от 18.10.2019 N 1346 «Об утверждении Положения о федеральной государственной информационной системе учета и контроля за обращением с отходами I и II классов опасности»;

– Требования по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи (утв. Постановлением Правительства РФ от 13.08.1996 N 997);

– Приказ Министерства природных ресурсов РФ от 28.04.2008 N 107 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания»;

– Постановление Правительства РФ от 22.05.2007. N 310 «О ставках платы за единицу объема лесных ресурсов и ставках платы единицы площади лесного участка, находящегося в федеральной собственности»;

– Приказа Министерства сельского хозяйства от 31.03.2020 N 167 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам».

Международное законодательство характеризуется высокими социальными требованиями, касающимися, в первую очередь, степени вовлечения общественности в процесс экологической и социальной оценки предполагаемого проекта, а также информированности населения об экологических и социальных аспектах деятельности предприятия на протяжении всего жизненного цикла проекта. При этом защита окружающей среды, вовлечение местного населения в обсуждение проекта, охрана труда и здоровья персонала предприятия рассматриваются не в качестве дополнительных расходов, а как надежный способ снизить некоммерческие риски проекта. Такие требования оправданы опытом проектного финансирования во всем мире.

Основным стандартом в области охраны окружающей среды Международной финансовой корпорации (МФК) № 9 «Системы социального и экологического менеджмента» предусмотрена разработка и внедрение предприятиями системы управления качеством окружающей среды, интегрированной в корпоративную систему административного управления, что позволяет эффективнее осуществлять мероприятия по улучшению качества окружающей природной и социальной среды. Многие российские компании, выходя на международный рынок, следуют политике внедрения систем управления качеством окружающей среды несмотря на то, что сертификация на соответствие ИСО 14 000 является добровольной.

Для западных компаний характерна тенденция перехода от государственного регулирования к саморегулированию деятельности компании в области охраны окружающей среды.

Обеспечение экологической и социальной безопасности становится важнейшим необходимым условием для осуществления проектов во всем мире.

2.4 Методология и методы, использованные в ОВОС

В настоящем разделе ОВОС реализованы следующие задачи:

– выполнено описание современного (фонового) состояния компонентов окружающей среды и санитарно-эпидемиологической обстановки в районе размещения реконструируемых объектов, включая состояние атмосферного воздуха почвенных, земельных и водных ресурсов, а также растительности, ресурсов животного мира;

– выполнено описание климатических, геологических, гидрологических, ландшафтных, социально-экономических условий района проектирования;

– дана характеристика состояния здоровья населения, характеристика существующего уровня техногенного воздействия в районе проектирования;

– рассмотрен «нулевой вариант» (отказ от деятельности). Дано обоснование преимуществ и недостатков каждого из вариантов, в том числе, с учетом экологических факторов. Показаны возможные ограничения строительства по отдельным

компонентам окружающей среды и обоснован выбор территории как наиболее перспективной для освоения;

– проведена комплексная оценка воздействия объектов обустройства месторождения на окружающую среду и санитарно-эпидемиологическую обстановку. Рассмотрены факторы негативного воздействия на природную среду, определены количественные характеристики воздействий при осуществлении хозяйственной деятельности;

– разработаны мероприятия по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и санитарно-эпидемиологическую обстановку;

– разработаны рекомендации по проведению производственного экологического контроля и экологического мониторинга в районе расположения предприятия при осуществлении хозяйственной деятельности проектируемых объектов.

– проведено эколого-экономическое обоснование выбранных технологий, исходя из всех рассмотренных альтернативных вариантов.

– выявлены и описаны неопределенности в определении воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, разработаны рекомендации по их устранению на последующих этапах работы.

3 Сведения о проведении общественных обсуждений, направленных на информирование о намечаемой хозяйственной и иной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду

3.1 Общие требования

Вопросы участия общественности в реализации данной намечаемой деятельности регулируются следующими законодательными актами:

Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». Данный закон определяет, что:

«…Хозяйственная и иная деятельность, оказывающая воздействие на окружающую среду, должна осуществляться на основе принципа участия граждан в принятии решений, касающихся их прав на благоприятную окружающую среду, в соответствии с законодательством. При решении о размещении объектов, хозяйственная или иная деятельность которых может причинить вред окружающей среде, должно учитываться мнение населения».

Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»:

Определяет обязательность учета общественного мнения при проведении государственной экологической экспертизы документации, обосновывающей намечаемую хозяйственную и иную деятельность.

Постановление Правительства РФ от 28 ноября 2024 № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду»:

Общественные обсуждения включают комплекс мероприятий, направленных на информирование общественности о планируемой хозяйственной и иной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду, в целях обеспечения участия общественности, выявления общественного мнения и его учета в процессе оценки воздействия на окружающую среду.

3.2 Сведения об органах государственной власти и (или) органах местного самоуправления, ответственных за информирование общественности, организацию и проведение общественных обсуждений

Орган, ответственный за организацию общественных обсуждений:

Администрация муниципального образования «Кингисеппский муниципальный район» Ленинградской области (Администрация МО «Кингисеппский Муниципальный район»)

Адрес в пределах места нахождения: 188480, Ленинградская область, город Кингисепп, проспект Карла Маркса, д. 2а,

Тел./факс: (81375) 4-88-00, e-mail: adm@kingisepplo.ru.

Контактное лицо: Колесова Екатерина Евгеньевна – главный специалист отдела жилищной политики энергосбережения комитета ЖКХ по администрации МО «Кингисеппский муниципальный район», тел.: (813 75) 4-89-18, e-mail: zkh_king@mail.ru.

3.3 Информация о возможности проведения общественных обсуждений по инициативе граждан

В соответствии с п. 23 документа «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 28.11.2024 № 1644 (далее - Правила) проведение слушаний может быть инициировано гражданами в течение 7 календарных дней с даты размещения для ознакомления общественности объекта обсуждений (с 19.09.2026 по 25.09.2026, включительно) путем направления инициативы о возможности проведения общественных слушаний в письменной форме или в форме электронного документа, направленного в адрес Администрации муниципального образования «Кингисеппский муниципальный район» Ленинградской области:

– в письменной форме (в бумажном виде) – по адресу: 188480, г. Кингисепп, пр. Карла Маркса, д. 2а, каб. 235. Режим работы: пн. – чт. 08-30 – 17-30, пт. 08-30 – 16-30, обед 12-30 – 13-30;

– в форме электронного документа – на электронную почту adm@kingisepplo.ru.

Инициатива о возможности проведения общественных слушаний направляется в произвольной форме.

При внесении инициативы о проведении слушаний гражданину необходимо указать следующие сведения: фамилия, имя, отчество (при наличии), дата рождения, адрес места жительства (регистрации), телефон, адрес электронной почты (при наличии), предоставить согласие на обработку персональных данных в соответствии с законодательством Российской Федерации в области персональных данных.

3.4 Порядок, срок и формы внесения замечаний и предложений

Замечания и предложения по материалам общественных обсуждений принимаются с 19.09.2026 по 18.10.2026 (включительно):

– в письменной или устной форме в ходе проведения слушаний (при наличии инициативы);

– в письменной форме (в бумажном виде) в администрации муниципального образования «Кингисеппский муниципальный район» – по адресу: 188480, г. Кингисепп, пр. Карла Маркса, д. 2а, каб. 235. Режим работы: пн. – чт. 8-30 – 17-30, пт. 8-30 – 16-30, обед 12-30 – 13-30;

– посредством записи в журнале учета участников общественных обсуждений, очно ознакомляющихся с объектом обсуждений, и их замечаний и предложений. Журнал расположен в администрации муниципального образования «Кингисеппский муниципальный район» – по адресу: 188480, г. Кингисепп, пр. Карла Маркса, д. 2а, каб. 235. Режим работы: пн. – чт. 08-30 – 17-30, пт. 08-30 – 16-30, обед 12-30 – 13-30.

При внесении предложений и замечаний участником общественных обсуждений указываются следующие сведения:

– для физических лиц - фамилия, имя, отчество (при наличии), дата рождения, адрес места жительства (регистрации), телефон, адрес электронной почты (при наличии);

– для юридических лиц - полное и сокращенное (при наличии) наименования, основной государственный регистрационный номер, адрес в пределах места

нахождения, телефон, адрес электронной почты (при наличии), фамилия, имя, отчество (при наличии) участника общественных обсуждений, должность участника общественных обсуждений;

– согласие на обработку персональных данных в соответствии с законодательством Российской Федерации в области персональных данных;

– согласие на участие в подписании протокола общественных обсуждений, способ направления и подписания указанного протокола с учетом положений абзаца первого пункта 41 и пунктов 42 - 44 Правил.

В случае отказа участника общественных обсуждений в предоставлении сведений, в журнале учета замечаний и предложений участников общественных обсуждений уполномоченным органом делается соответствующая отметка.

3.5 Сроки и место доступности материалов ОВОС

С предварительными материалами оценки воздействия на окружающую среду можно ознакомиться в течение 30 календарных дней с 19.09.2026 по 18.10.2026 (включительно) на сайте АО «НПФ «ДИЭМ» в разделе «Объявления» (https://diem.ru/announces/).

Окончательные материалы оценки воздействия на окружающую среду, утвержденные заказчиком, будут доступны в течение 30 календарных дней после их утверждения в соответствии п. 51 Правил в сети «Интернет» (на сайте АО «НПФ «ДИЭМ», http://diem.ru/announces/).

4 Описание планируемой хозяйственной и иной деятельности

4.1 Описание технических решений с указанием технических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельности

Проектом предусмотрена реконструкция путей необщего пользования для обеспечения вывоза пентан-гексановой фракции (ПГФ) равномерно в течение года в объеме 191,27 тыс. т/год. Ввоз/вывоз реагентов и вспомогательных материалов на период эксплуатации составляет:

– адсорбент для осушки газа – 2335 т/год;

– адсорбент очистки от ртути – 128 т/год;

– адсорбент очистки ШФЛУ – 285 т/год;

– керамические шары – 380 т/год;

– концентрат адсорбента аминовой очистки – 647 т/год.

На пути необщего пользования предусматривается обращение следующего нетягового подвижного состава: крытые вагоны, полувагоны, платформы, цистерны.

Тип локомотива, обслуживающего путь необщего пользования после реконструкции, маневровый локомотив ТЭМ-7.

Режим работы предприятия – круглогодичный, круглосуточный.

Соединительный путь №1с обеспечивает связь внутриплощадочных путей газоперерабатывающего комплекса со станцией Лужская Октябрьской железной дороги.

Для возможности устройства односторонней железнодорожной наливной эстакады и размещения ТСБ основными техническими решениями предусматривается сохранение существующего примыкания пути необщего пользования к железнодорожному пути №М21 Южного парка станции Лужская, демонтаж существующих железнодорожных путей необщего пользования №1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12; сокращение длины железнодорожного пути №5 (до реконструкции путь №13), сохранение существующих путей №1с, 1а, 1, 2 (до реконструкции пути №2, 3), а также укладка приемо-отправочного пути №3 полезной длиной 534 м, погрузочного железнодорожного пути №4 полезной длиной 580 м для размещения на нем односторонней наливной эстакады, тупиковых путей №5 и 6 полезными длинами по 500 м.

На реконструируемом пути необщего пользования ООО «НКТ» предусматривается выполнение следующих технологических операций:

– взвешивание вагонов на подъездном пути;

– расцепка и сцепка вагонов с локомотивом;

– перемещение вагонов по путям с помощью автономного вагонного модуля МВМ (А);

– разгрузка вагонов с химическими реагентами для очистки газа (упаковка биг-бэг) на газоперерабатывающем комплексе;

– налив ПГФ на эстакаде.

Среднегодовая продолжительность работы комплекса составляет 8400 часов в год или 350 дней в году.

В среднем в сутки на путь необщего пользования поступает 12 ваг., отправляется 12 ваг.

Согласно Заданию, планируется:

– поступление на станцию Лужская парк Южный отправительских маршрутов из 80 порожних цистерн под погрузку с дальнейшей подачей на путь необщего пользования группами до 28 вагонов; в расчете также принято поступление до 5 вагонов под выгрузку;

– отправление вагонов с пути необщего пользования и, далее, со станции Лужская предусмотрено групповыми отправками по 24-28 вагонов.

Загружаемый тоннаж груза в каждую цистерну равен 47,30 т.

Годовой вагонооборот составит 4043,76 ваг./год

Среднесуточный вагонооборот цистерн для перевозки ПГФ пути необщего пользования составит 12 ваг./сут.

При работе с отправительскими маршрутами (80 ваг.) интервал между подачами составит 166,08 ч.

Планируется одна подача раз в 6,92 суток тремя группами по 24-28 вагонов и подача пяти полувагонов с грузом, упакованным в мягкие контейнеры типа биг-бэг, один раз в 30 дней. Аналогичные интервалы предусматриваются и по отправлению.

4.2 Сведения о потребности в сырьевых ресурсах, топливе, газе, воде, электрической энергии и источниках их поступления

4.2.1 Сведения о потребности в сырьевых ресурсах, топливе, газе, воде, электрической энергии и источниках и их поступления в период строительства

Потребность в электрической энергии, топливе, кислороде и сжатом воздухе

Нормативные показатели потребности строительства в электроэнергии, топливе, воде, кислороде и сжатом воздухе приведены в соответствии с томом ПОС и представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Ведомость потребности в основных ресурсах

Наименование ресурсов	Ед. изм.	Коэффициенты				Нормативные показатели
		$К_1$	$К_2$	Р	В	
Электроэнергия	кВт	0,95	-	290	-	275,5
Топливо	т. усл. топл.	0,95	-	132	-	125,4
Сжатый воздух (компрессоры)	шт.	-	0,99	-	3,3	3,267
Кислород	м³	-	0,99	-	4700	4653

Снабжение строительства электроэнергией осуществлять от передвижных дизельных электростанций и от существующих сетей электроснабжения согласно

технических условий для электроснабжения объектов ООО «Транслайн-Строй» к электрическим сетям ООО «НКТ» на МПК «Юг-2», морского порта Усть-Луга. Кислород поступает на строительную площадку в баллонах. Обеспечение строительства сжатым воздухом производить от передвижных компрессоров типа КВ-10.

Потребность в сырьевых ресурсах

Доставку грузов предусмотрено осуществлять с использованием железнодорожного и автомобильного транспорта, согласно сложившейся схеме доставки грузов в данный регион строительства, а также с учетом транспортной схемы строительства. Необходимые материалы представлены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Транспортная схема доставки сырьевых ресурсов

Наименование материалов и конструкций	**Пункт отправки**	**Пункт назначения**	**Способ доставки**	**Расстояние, км**	**Примечание**
Щебень для балласта	ООО «ГлобалГруз»	Место работ	Автомобильным транспортом	180	Закупка
Щебень строительный	ООО «ГлобалГруз»	Место работ	Автомобильным транспортом	180	Закупка
Песчано-гравийная смесь, песок	ООО «ТД Фактор-Недра»	Место работ	Автомобильным транспортом	39	Закупка
Разработанный грунт	Место работ	Карьер Белореченский	Автомобильным транспортом	11	Площадки производства материалов для рекультивации* ГПК КПЭГ, откуда материалы далее направляются в карьеры
	Место работ	Карьер Суйда-2	Автомобильным транспортом	153	
Новые рельсы и скрепления	г. Челябинск, Рельсовый завод	Место работ	**Железнодорож**ным транспортом	2441	Закупка
Новые ж. б. шпалы	г. Белгород, ЗАО «БЕЛШПАЛА»	Место работ	**Железнодорож**ным транспортом	1470	Закупка
Демонтируемые элементы ВСП	Место работ	Собственные склады	Автомобильным транспортом	5	На баланс
Примечание: * – в соответствии с технологиями, на которые получено положительное заключение государственной экологической экспертизы					

Потребность в воде

Потребность в воде на пожаротушение составляет Qпож = 5,0 л/с.

25 месяц = 25 х 20 х 8х * 60 х 60 = 14 400 000 с

Потребность воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье машин и т.д.): 14 400 000 х 0,094 = 1353600 л = 1353,6 м^3

Дополнительно требуется расход воды на технологические нужды (гидравлические испытания) составляет: для сетей водоснабжения – 384,4 м^3, для сетей канализации – 255,6 м^3.

Для питьевых нужд персонала используется привозная питьевая бутилированная вода.

Обеспечение строительства водой хозяйственно-бытового назначения и на производственные нужды осуществляется от сетей водоснабжения ООО «УЛВК» п. Усть-Луга Доставка воды осуществляется автоцистернами (автоцистернами АЦПТ-10, автоцистерной 10 м^3 на базе Камаз-43118, АЦВТ-12).

4.2.2 Сведения о потребности в сырьевых ресурсах, топливе, газе, воде, электрической энергии и источниках поступления в период эксплуатации

Потребность в сырьевых ресурсах

Потребность в сырьевых ресурсах отсутствует.

Потребность в топливе

Потребность в топливе на период эксплуатации отсутствует.

Потребность в газе

Потребность в газе на период эксплуатации отсутствует.

Потребность в воде

Согласно табл. А2 СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий», норма расхода питьевой воды в сутки на одного работающего составляет 7,5 л/чел, с учетом горячей – 12 л/чел.

Следовательно, для обеспечения питьевой водой необходимо:

– 52,5 л/сут, с учетом горячей – 84 л/сут;

– 30,66 м^3/год.

По техническим условиям на водоснабжение (приложение У, тома 10.4.3) гарантированный объем воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет – 0,3 м^3/сут, 105,0 м^3/год.

Согласно СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт» таблицы 5.3.4 расход воды на пожаротушение составляет 165 л/с.

По техническим условиям на водоснабжение (приложение У, тома 10.4.3) гарантированный объем воды на противопожарные нужды составляет 1782 м^3.

4.3 Данные о планируемой мощности планируемой деятельности, составе и характеристике производства, номенклатуре выпускаемой продукции

Проектом предусмотрена реконструкция путей необщего пользования для обеспечения вывоза пентан-гексановой фракции (ПГФ) равномерно в течение года в

объеме 191,27 тыс. т/год. Ввоз/вывоз реагентов и вспомогательных материалов на период эксплуатации составляет:

– адсорбент для осушки газа – 2335 т/год;

– адсорбент очистки от ртути – 128 т/год;

– адсорбент очистки ШФЛУ – 285 т/год;

– керамические шары – 380 т/год;

– концентрат адсорбента аминовой очистки – 647 т/год.

Режим работы объекта – круглогодичный, круглосуточный.

4.4 Сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов

Использование возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов проектом не предусмотрено.

4.5 Сведения о земельных участках, категории земель, на которых планируется реализация деятельности

Участок реконструкции располагается на территории с земельными участками: 47:20:0223002:46, 47:20:0223002:45, 47:20:0223002:48, 47:20:0223002:2759, 47:20:0223002:2788, 47:20:0223002:109, 47:20:0223002:199, 47:20:0223002:2734, 47:20:0000000:15075, 47:20:0223002:91, 47:20:0000000:15030, 47:20:0000000:14963, 47:20:0223002:113.

Общая площадь земельных участков необходимых для строительства проектируемого объекта составляет 93322 м².

Сведения о категории земель, на которых будет располагаться объект капитального строительства приведены в таблице 4.3.

Таблица 4.3 – Сведения о категории земель, на которых будет располагаться объект капитального строительства

Категория земель	Номера кадастровых участков	Площадь, м²	Правообладатель земельного участка. Вид права
Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного	47:20:0223002:46	1815	Собственность РФ/ Аренда ООО «НКТ»/ Частный сервитут ООО «РХА»
	47:20:0223002:45	1801	Собственность РФ/ Аренда ООО «НКТ»
	47:20:0223002:48	2714	Собственность РФ/ Аренда ООО «НКТ»/ Частный сервитут ООО «РХА»
	47:20:0223002:2759	6968	Собственность ООО «НКТ»/ Частный сервитут ООО «РХА»

Категория земель	Номера кадастровых участков	Площадь, м²	Правообладатель земельного участка. Вид права
специального назначения	47:20:0223002:2788	78	Собственность ООО «НКТ»
	47:20:0223002:109	17081	Собственность РФ/ Аренда ООО «НКТ»/ Частный сервитут ООО «РХА»
	47:20:0223002:199	52329	Собственность РФ/ Аренда ООО «НКТ»/ Частный сервитут ООО «РХА»
	47:20:0223002:2734	2996	Собственность РФ
	47:20:0000000:15075	1660	Собственность РФ/ Аренда ООО «НКТ»
	47:20:0223002:91	1340	Собственность РФ/ Аренда ОАО «РЖД»/ Субаренда ООО «НКТ»
	47:20:0000000:15030	3451	Собственность РФ/ Аренда ООО «НКТ»
	47:20:0000000:14963	312	Собственность РФ/ Аренда ООО «НКТ»
	47:20:0223002:113	1133	Собственность РФ/ Аренда ООО «НКТ»
Итого:		93322	

4.6 Технико-экономические показатели планируемых к строительству, реконструкции объектов капитального строительства с учетом площади застройки, общей площади, строительного объема, количества этажей и протяженности

Перечень проектируемых зданий и сооружений приведен в таблице 4.4.

Таблица 4.4 – Перечень проектируемых зданий и сооружений

№ на плане	Наименование здания, сооружения	Характеристика зданий и сооружений					
		ПК	Вид	Кол-во, шт.	Площадь, м²	Высота здания, м / этажность	Габариты здания / сооружения, м
1	Модульный пост ЭЦ	ПК12+76,54	здание	1	67,31	3,1/1	6,32x10,65
2	Станционное здание	ПК13+01,07	здание	1	110,14	5,27/1	6,98x15,78
3	Пункт обогрева	ПК12+89,73	здание	1	27	3,466/1	3,0x9,0
5.1	Железнодорожные весы	ПК17+87,43-ПК18+62,43	сооружение	1	255,0	-	75,0x3,40
5.2		ПК16+06,77-ПК16+81,77	сооружение	1	255,0	-	75,0x3,40

№ на плане	Наименование здания, сооружения	Характеристика зданий и сооружений					
		ПК	Вид	Кол-во, шт.	Площадь, м²	Высота здания, м / этажность	Габариты здания / сооружения, м
7	Мачта освещения №1	ПК12+76,50	сооружение	1	-	20	3,9x3,9
	Мачта освещения №2	ПК12+68,93		1	-	20	3,9x3,9
	Мачта освещения №3	ПК13+82,18		1	-	20	3,9x3,9
	Мачта освещения №4	ПК14+71,08		1	-	20	3,9x3,9
	Мачта освещения №5	ПК15+54,46		1	-	20	3,9x3,9
	Мачта освещения №6	ПК16+33,93		1	-	20	3,9x3,9
	Мачта освещения №8	ПК17+95,64		1	-	20	3,9x3,9
	Мачта освещения №9	ПК18+77,12		1	-	20	3,9x3,9
	Мачта освещения №10	ПК19+55,04		1	-	20	3,9x3,9
	Мачта освещения №11	ПК20+43,39		1	-	20	3,9x3,9
	Мачта освещения №12	ПК21+21,54		1	-	20	3,9x3,9
	Мачта освещения №13	ПК21+00,98		1	-	20	3,9x3,9
10	Площадка для выгрузки/погрузки всп. материалов	ПК5+84,61-ПК6+32,61	площадка	1	864	-	14,0x48,0; 4,0x48,0
12.1	Переезд (путь №1а)	ПК12+30,38	сооружение	1	-	-	-
12.2	Переезд (путь №1с)	ПК12+40,08	сооружение	1	-	-	-

4.7 Описание технологических решений с указанием технологических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельность

При эксплуатации путей необщего пользования продукция не образуется. Пути необщего пользования предназначаются для обеспечения вывоза пентан-гексановой фракции с территории ГПК. Ввоз/вывоз реагентов и вспомогательных материалов на период эксплуатации составляет:

– адсорбент для осушки газа – 2335 т/год;

– адсорбент очистки от ртути – 128 т/год;

– адсорбент очистки ШФЛУ – 285 т/год;

– керамические шары – 380 т/год;

– концентрат адсорбента аминовой очистки – 647 т/год.

При работе пути необщего пользования ООО «НКТ» с отправительскими маршрутами из 80 цистерн необходимо:

1) Выполнять работу на путях необщего пользования только с одним отправительским маршрутом. Подача следующего отправительского маршрута под погрузку возможна только после перестановки на пути общего пользования предыдущего.

2) Производить подачу отправительского маршрута на путь необщего пользования тремя подачами группами до 28 вагонов на выставочные пути №1 и №2. После подачи первой части маршрута на один из выставочных путей маневровый

тепловоз сразу возвращается резервом на ст. Лужская и производит поочередную подачу второй и третьей части маршрута;

3) При подаче каждой части маршрута осуществляется остановка и осмотр состава на досмотровом шлюзе силами работников службы безопасности. Размеры досмотрового шлюза позволяют осуществить осмотр состава не более чем из 28 цистерн. Продолжительность осмотра состава работниками службы безопасности – 7 минут на вагон.

4) Уборка осуществляется группами по 24-28 вагонов с дальнейшим отправлением со станции Лужская групповой отправкой по 24-28 вагонов.

5) Расстановка трех подач маршрута на пути необщего пользования ООО «НКТ» на двух путях:

– Первая группа из 28 вагонов подается маневровым тепловозом на выставочный путь №1 локомотивом вперед;

– Вторая группа из 28 вагонов подается маневровым тепловозом на выставочный путь №2 локомотивом вперед;

– Третья группа из 24 вагонов подается маневровым локомотивом вагонами вперед на выставочные пути №1 и №2 и расставляются на них в равных долях (12 вагонов).

6) Порожние вагоны подаются под погрузку с путей №1 и №2 группами по 4 вагона с помощью автономного вагонного модуля МВМ (А) через локомотивный тупик №7.

7) Накопление груженых вагонов на путь №3 и путь №2. Также во время накопления выполняется оформление перевозочных документов.

8) Во время уборки каждой группы вагонов производится осмотр вагонов силами работников службы безопасности на досмотровом шлюзе. Продолжительность осмотра состава работниками службы безопасности – 7 минут на вагон.

Технология подачи/уборки вагонов с Южного парка станции примыкания Лужская на железнодорожный путь необщего пользования ООО «НКТ»

Порожний маршрут из 80 цистерн со стации Лужская парк Южный подается тремя частями на путь №1 и путь №2 необщего пользования маневровым тепловозом ТЭМ-7. При подаче каждой части выполняется осмотр состава работниками службы безопасности на досмотровом шлюзе. Длина досмотрового шлюза рассчитана на состав до 28 цистерн с локомотивом.

Выезд маневрового состава или одиночного локомотива с пути необщего пользования производится по указанию начальника смены железнодорожного пути необщего пользования и по разрешающему показанию соответствующих светофоров.

Въезд маневрового состава (одиночного локомотива) с пути необщего пользования на станцию Лужская парк Южный осуществляется по разрешающему показанию маневрового светофора М1 и устному указанию ДСП Лужская парк Южный, передаваемом маневровой бригаде по радиосвязи.

Организация маневровой работы на железнодорожном пути необщего пользования ООО «НКТ»

На пути №1 производится закрепление и отцепка первой части из 28 вагонов. Далее, одиночный тепловоз покидает путь необщего пользования и забирает со ст. Лужская вторую часть маршрута. Подача второй части маршрута производится на путь №2. После отцепки и закрепления второй группы из 28 вагонов тепловоз маневровым порядком покидает путь №2 и забирает со ст. Лужская третью часть маршрута. Подача первой и второй части маршрута выполняется локомотивом вперед, третья часть – вагонами вперед.

Погрузочный путь №4 оборудован сливо-наливной эстакадой с одновременной погрузкой группы из 4 цистерн, а также тензометрическими весами модели ВД-30-3-18 с возможностью взвешивания вагонов как в статике, так и в динамике. Продолжительность погрузки одной группы цистерн с учетом подготовительных и заключительных операций – не более 2,0 ч. На терминале имеется 2 шаровых резервуара, вместимостью 489 м³ каждый, из которых производится погрузка ПФГ в цистерны. Вместимости двух резервуаров хватает для погрузки 12 цистерн. На заполнение каждого резервуара требуется 12 часов и 4 часа на паспортизацию. Объем погрузки ограничен 12 вагонами в сутки по наличию груза (600 т/сут) и вместимости шаровых резервуаров.

Подача вагонов к наливной эстакаде, находящейся на погрузочном пути №4, осуществляется с помощью автономного вагонного модуля МВМ (А) с путей №1 и №2 через локомотивный тупик №7. Принимается, что сначала под погрузку будут подаваться вагоны с пути №2, далее под выгрузку подаются вагоны с пути №1.

При подаче, под порожний состав со стороны локомотивного тупика, заезжает вагонный модуль. По техническим характеристикам автономный вагонный модуль может осуществлять перестановку не более четырех груженных вагонов, что соответствует вместимости сливо-наливной эстакады. После зарядки тормозной магистрали, опробования тормозов и перезакрепления состава, МВМ (А) переставляет 4 вагона под наливную эстакаду. Во время подачи производится взвешивание порожних цистерн на вагонных весах в динамическом режиме.

По завершении погрузки вагонный модуль переставляет 4 груженных вагона с пути №4 на путь №3 для оформления перевозочных документов и ожидания уборки. Маневры выполняются через вагонные весы, где в динамике производится взвешивание груженных цистерн.

После освобождения пути №4 подается следующая группа из 4 вагонов на путь погрузки аналогично предыдущим подачам.

По освобождению 2 пути от порожних вагонов производится перестановка под погрузку вагонов с пути №1, аналогично технологии подачи с пути №2. После завершения грузовой операции цистерны выставляются на путь №2 для оформления документов и ожидания уборки.

Когда на путях №2 или №3 окончено накопление группы из 24-28 груженых цистерн, производится оформление перевозочных документов на груженую групповую отправку. После оформления документов на путь необщего пользования прибывает тепловоз АО «ПУЛ транс» для дальнейшей уборки вагонов на станцию.

4.8 Характеристика принятой технологической схемы производства в целом, показатели, характеристика и параметры технологических процессов и оборудования, данные о трудоемкости изготовления продукции

При эксплуатации путей необщего пользования продукция не образуется. Пути необщего пользования предназначаются для обеспечения вывоза пентан-гексановой фракции с территории ГПК. Ввоз/вывоз реагентов и вспомогательных материалов на период эксплуатации составляет:

– адсорбент для осушки газа – 2335 т/год;

– адсорбент очистки от ртути – 128 т/год;

– адсорбент очистки ШФЛУ – 285 т/год;

– керамические шары – 380 т/год;

– концентрат адсорбента аминовой очистки – 647 т/год.

На пути необщего пользования предусматривается обращение следующего нетягового подвижного состава: крытые вагоны, полувагоны, платформы, цистерны.

Для возможности устройства односторонней железнодорожной наливной эстакады и размещения ТСБ основными техническими решениями предусматривается сохранение существующего примыкания пути необщего пользования к железнодорожному пути №М21 Южного парка станции Лужская, демонтаж существующих железнодорожных путей необщего пользования №1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27; сокращение длины железнодорожного пути №5 (до реконструкции путь №13), сохранение существующих путей №1с, 1а, 1, 2 (до реконструкции пути №2, 3), а также укладка приемо-отправочного пути №3 полезной длиной 534 м, погрузочного железнодорожного пути №4 полезной длиной 580 м для размещения на нем односторонней наливной эстакады, тупиковых путей №5 и 6 полезными длинами по 500 м.

На реконструируемом пути необщего пользования ООО «НКТ» предусматривается выполнение следующих технологических операций:

– взвешивание вагонов на подъездном пути;

– расцепка и сцепка вагонов с локомотивом;

– перемещение вагонов по путям с помощью автономного вагонного модуля МВМ (А);

– разгрузка вагонов с химическими реагентами для очистки газа (упаковка биг-бэг) на газоперерабатывающем комплексе;

– налив ПГФ на эстакаде.

Подача вагонов на железнодорожный путь необщего пользования осуществляется маневровым локомотивом АО «ПУЛ транс». Перестановка вагонов на погрузочном пути №4 и выставочных путях №№1,2,3 выполняется с применением автономного вагонного модуля МВМ (А).

Выгрузка химических реагентов из вагонов осуществляется мобильным краном или погрузчиком на площадке с щебеночным покрытием размерами 50х25 м. После подачи вагонов на железнодорожный путь необщего пользования ответственность за сохранность вагонного парка несет Владелец.

Численность сотрудников пути необщего пользования ООО «НКТ» с указанием числа штатных единиц приведена в таблице 4.5.

Таблица 4.5 – Численность сотрудников ООО «НКТ»

Должность	Категория	Единица измерения	Явочная	Списочная
Начальник смены	1а	чел.	1	5
Диспетчер	1а	чел.	1	5
Составитель	2г	чел.	1	5

Таким образом, персонал пути необщего пользования ООО «НКТ» составит три штатные единицы. При необходимости дополнительное обслуживание инфраструктуры, сетей связи, грузовых и других устройств производится персоналом сторонних организаций.

4.9 Описание потребности в сырье, ресурсах для технологических нужд и источников их поступления

Для обеспечения деятельности по эксплуатации путей необщего пользования потребность в сырье и ресурсах отсутствует. Пути необщего пользования предназначаются для обеспечения вывоза пентан-гексановой фракции с территории ГПК.

4.10 Описание параметров и качественных характеристик продукции

При эксплуатации путей необщего пользования продукция не образуется. Пути необщего пользования предназначаются для обеспечения вывоза пентан-гексановой фракции с территории ГПК. Ввоз/вывоз реагентов и вспомогательных материалов на период эксплуатации составляет:

– адсорбент для осушки газа – 2335 т/год;

– адсорбент очистки от ртути – 128 т/год;

– адсорбент очистки ШФЛУ – 285 т/год;

– керамические шары – 380 т/год;

– концентрат адсорбента аминовой очистки – 647 т/год.

Грузооборот пути необщего пользования ООО «НКТ» в настоящее время составляет 14 млн. т угля в год. Проектом предусматривается реконструкция пути необщего пользования, в результате которой меняется номенклатура перевозимых грузов. После реконструкции объем перевалки на пути необщего пользования ООО «НКТ» составит порядка 195,05 тыс. т в год.

По данным, предоставленным Заказчиком, плотность пентан-гексановой фракции (далее ПГФ) составляет ρ = 614,16 кг/м³. Для перевозки ПГФ в расчетах условно принята цистерна модели 15-150-03 м полезным объемом котла 85,6 м³ и максимальной грузоподъемностью 66 т. Конкретная модель подвижного состава, которая будет использована для перевозки ПГФ, определяется заказчиком дополнительно.

Согласно «Правилам перевозок жидких грузов наливом в вагонах-цистернах и вагонах бункерного типа для перевозки нефтебитума» заполняемость вагона-цистерны для перевозки ПГФ составляет 90% от объема котла.

Максимальный объем погрузки в цистерну:

$$V = 85{,}6\ м^3 \times 0{,}90 = 77{,}04\ м^3$$

Максимальная заполняемость цистерны:

$$77{,}04\ м^3 \times 0{,}614\ т/м^3 = 47{,}30\ т$$

Расчетные размеры движения путей необщего пользования представлены на рисунке 4.1.

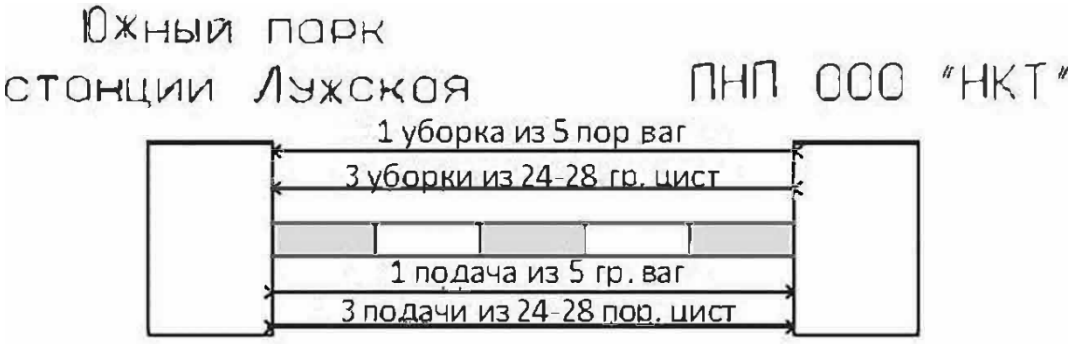


Рисунок 4.1 – Перспективные среднесуточные размеры прибытия и отправления вагонов на/с путь необщего пользования ООО «НКТ»

4.11 Сведения о линейном объекте с указанием наименования, назначения и месторасположения начального и конечного пунктов линейного объекта

Железнодорожный путь ООО «НКТ» примыкает к железнодорожному пути №М21 Южного парка станции Лужская. Границей железнодорожного пути необщего пользования является изолированный стык светофора №М1 ПК225+61,80 (пикетаж ТРА станции Лужская), напротив стыка установлен знак «Граница подъездного пути». Путевое развитие пути необщего пользования ООО «НКТ» состоит из 22 путей с развернутой длиной 12,63 км, в эксплуатации находится 19 стрелочных переводов.

При реконструкции пути необщего пользования ООО «НКТ» не предусмотрено смещение точки примыкания и маневровых сигналов. Место примыкания железнодорожного пути необщего пользования ООО «НКТ» после реконструкции соответствует существующему месту примыкания к железнодорожному пути общего пользования ОАО «РЖД» №М21 Южного парка железнодорожной станции Лужская Октябрьской железной дороги филиала ОАО «РЖД». Место примыкания представлено на рисунке 4.2

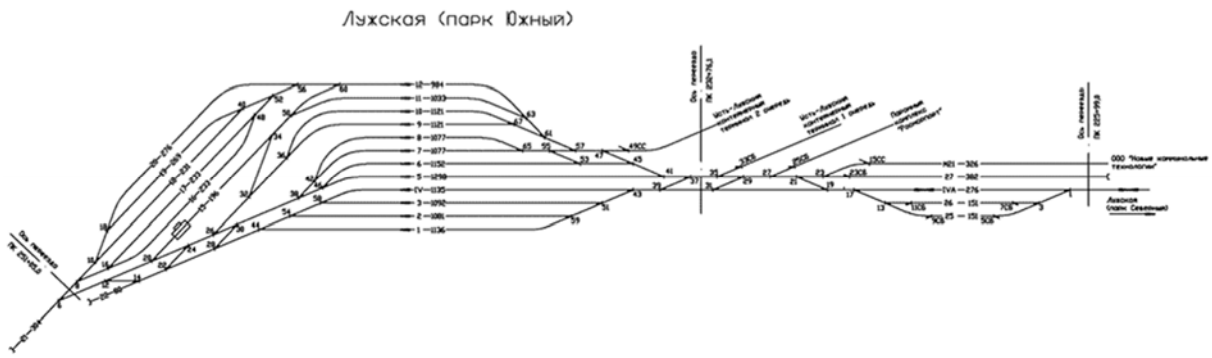


Рисунок 4.2 – Схема примыкания пути необщего пользования ООО «НКТ» к Южному парку станции Лужская

Схема пути необщего пользования ООО «НКТ» после реконструкции приведена на рисунке 4.3.

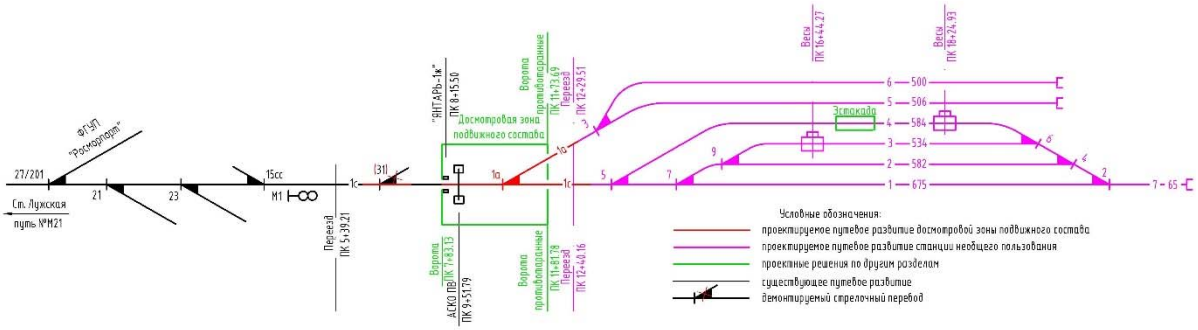


Рисунок 4.3 – Схема железнодорожного пути необщего пользования ООО «НКТ» после реконструкции

4.12 писание маршрутов прохождения линейного объекта, обоснование выбранного варианта маршрута

На железнодорожных путях необщего пользования ООО «НКТ» могут выполняться погрузочно-выгрузочные работы с грузами: минеральные удобрения, в том числе и опасные грузы, зерно, пиломатериалы, черные и цветные металлы, листовая сталь, накатная техника, насыпные грузы (в том числе уголь), трубы, оборудование, грузы в специализированных мягких контейнерах (типа МКР, биг-бэг), тарно-штучные грузы, в том числе перевозимые в большегрузных универ-сальных контейнерах, прочие строительные грузы; для работ имеется пятнадцать мест погрузки/выгрузки:

– №1 на пути №1 (ПК17+16,79 – ПК17+76,79) вместимостью 2 условных вагона (единовременная выгрузка – 1 вагон);

– №2 на пути №5 (ПК 19+83,00 – ПК22+40,00) вместимостью 18 условных вагонов;

– №3 на пути №6 (ПК 19+83,00 – ПК22+41,00) вместимостью 18 условных вагонов;

– №4 на пути №8 (ПК 17+76,50 – ПК 19+61,50) вместимостью 13 условных вагонов;

– №5 на пути №9 (ПК 14+09,67 – ПК 19+32,54) вместимостью 37 условных вагонов;

– №6 на пути №10 (по полезной длине работы контейнерного перегружателя ПК 14+87,04 – ПК 19+30,04) вместимостью 31 условный вагон;

– №7 на пути №11 (по полезной длине работы контейнерного перегружателя на рельсовом ходу типа RMG ПК 14+87,04 – ПК 19+30,04) вместимостью 31 условный вагон;

– №8 на пути №12 (по полезной длине работы контейнерного перегружателя ПК 14+87,04 – ПК 19+30,04) вместимостью 31 условный вагон;

– №9 на пути №13 (ПК 14+02,24 – ПК 19+32,54) вместимостью 37 условных вагонов;

– №10 на пути №20 (ПК 6+57,80 – ПК 12+19,07) вместимостью 40 условных вагонов;

– №11 на пути №21 (ПК 6+57,80 – ПК 12+17,75) вместимостью 40 условных вагонов;

– №12 на пути №22 (ПК 6+73,43 – ПК 12+11,67) вместимостью 38 условных вагонов;

– №13 на пути №23 (ПК 6+73,43 – ПК 12+11,97) вместимостью 38 условных вагонов;

– №14 на пути №26 (ПК 7+12,50 – ПК 12+12,35) вместимостью 35 условных вагонов;

– №15 на пути №27 (ПК 7+12,50 – ПК 12+12,65) вместимостью 35 условных вагонов.

Вдоль места погрузки/выгрузки №1 установлена СРВ для перегрузки сыпучих грузов. Вдоль места погрузки/выгрузки №2, 3, 4, 5, 9 имеются открытые грузовые площадки.

Места погрузки/выгрузки №6, 7, 8 обслуживаются контейнерным перегружателем RMG 50 т.

Для загрузки-выгрузки накатной техники имеются передвижные рампы. Для перемещения грузов от мест погрузки/выгрузки до мест складирования имеются автопогрузчики, автомобильный кран, ричстакеры, автотранспорт и штабелеры. Места погрузки/выгрузки №5 и 9 могут дополнительно обслуживаться при помощи консолей (L=12 м) контейнерного перегружателя RMG. Места выгрузки №11, 12, 13, 14, 15 обслуживаются фронтальным погрузчиком «Terex».

4.13 Технико-экономическая характеристика линейного объекта (категория, протяженность, проектная мощность, пропускная способность, грузонапряженность, интенсивность движения, сведения об основных технологических операциях линейного объекта в зависимости от его

назначения, основные параметры продольного профиля и полосы отвода и другое)

Технические показатели путевого развития представлены в таблице 4.6.

Таблица 4.6 – Технические показатели (путевое развитие)

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
Досмотровая зона подвижного состава			
1	Укладка пути звеньевой, рельсы Р65 на ж.б. шпалах	км	0,852
2	Укладка стрелочных переводов: - марки 1/9 т.п. 2769.00.000	комплект	1
3	Балластировка: - пути и стрелочных переводов	м³	1546
4	Укладка железобетонных лотков - междупутный II тип h-0,75 м - h-1,0 м - междупутный II тип h-1,25 м - междупутный II тип h-1,50 м - междушпальный I тип h-0,70 м	м	 441,0 39,0 39,0 - 12,0
5	Объем земляных работ: - срезка балластного слоя - разработка грунта	м³	 2189 879
Станция необщего пользования			
1	Укладка пути звеньевой, рельсы Р65 на ж.б. шпалах	км	3,5519
2	Укладка пути звеньевой, рельсы Р65 на ж.б. шпалах на ж.б. основании ж.д. весов	км	0,150
3	Укладка рельсов на ж/б плитах ПН4-200 (эстакада налива ПГФ)	км	0,0556
4	Укладка стрелочных переводов: - марки 1/9 т.п. 2769.00.000	комплект	7
5	Балластировка: - пути и стрелочных переводов - засыпка междупутий	м³	 6988 418

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
6	Укладка железобетонных лотков - междупутный II тип h-0,75 м - h-1,0 м - междупутный II тип h-1,25 м - междупутный II тип h-1,50 м - междушпальный I тип h-0,70 м	м	 285,0 - 1111,5 802,5 12,0
7	Переездный настил из плит ПЖДП	комплект	2
8	Объем земляных работ: - срезка балластного слоя - разработка грунта - насыпь из дренирующего грунта	м³	 11450 3395 8922

В плане железнодорожные пути уложены прямыми и кривыми с минимальным радиусом 200 м, закрестовинные кривые – 350 м.

Существующие соединительные пути расположены на уклонах: до 7,2‰ – путь №1а, до 6,8‰ – путь №1с, в пределах полезной длины уклоны железнодорожных путей, расположенных на промышленной станции, изменяются от 0,0‰ до 2,5‰.

4.14 Альтернативные варианты реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности

Учитывая неразрывную технологическую связь всех объектов газоперерабатывающего комплекса (ГПК) реализуемых отдельными этапами строительства и ввода в эксплуатацию, в том числе и рассматриваемый в данном комплекте проектной документации «Этап 7. Железнодорожные пути необщего пользования», анализ альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности приводится в целом по объекту инвестирования.

4.14.1 Нулевой вариант «Отказ от реализации намечаемой деятельности»

Для газовой и газоперерабатывающей отрасли нулевой вариант (отказ от строительства) не рассматривается. Планы развития нефтегазовой отрасти планируются в министерстве ЭР и утверждаются правительством РФ.

В случае отказа от намечаемой деятельности по строительству интенсивность техногенного воздействия на рассматриваемую территорию и степень антропогенной трансформации компонентов окружающей среды сохранится на существующем уровне, охарактеризованном в соответствующих разделах ОВОС. Отказ от строительства не вызовет изменения уровня доходности сельскохозяйственных угодий и прочих земель, расположенных в районе предполагаемого строительства.

С другой стороны, невозможность открытия нового направления экспорта российских продуктов переработки газа будет препятствовать развитию топливно-энергетического комплекса РФ и лишит бюджет как России в целом, так и затрагиваемого субъекта Российской Федерации одной из важнейших статей дохода.

Кроме того, отказ от строительства приведет к потере возможности развития инфраструктуры и социально-экономической сферы территории строительства и недополучению налоговых и иных поступлений.

Представленные в соответствующих разделах настоящей пояснительной записки экспертные оценки существующей интенсивности техногенного воздействия на рассматриваемую территорию и степень антропогенной трансформации компонентов окружающей среды являются основой для определения экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий в случае отказа от намечаемой деятельности по строительству ГПК.

4.14.2 Анализ возможных вариантов мест размещения объекта

В результате рассмотрения различных вариантов мест размещения площадки строительства ГПЗ выбраны 5 участков в границах Кингисеппского муниципального района Ленинградской области (рисунок 5.1), а именно:

– вариант 1 – площадка в районе г. Кингисепп (территория бывших карьеров площадью около 1200 га);

– вариант 2 – площадка в районе с. Вистино (территория мультимодального комплекса «Усть-Луга», предполагаемые для строительства Индустриального парка «Усть-Луга-Юг» и Индустриального парка «Усть-Луга-Север»);

– вариант 3 – площадка в районе д. Югантово (территория «Усть-Лужского индустриального парка»);

– вариант 4 – площадка в районе КС «Славянская» (на юго- востоке от д. Краколье);

– вариант 5 – площадка в северной части порта Усть-Луга.

Анализ возможного места размещения объекта «Комплекс переработки этансодержащего газа» проводился с учетом законодательства регулирующего отношения в области использования земельных (лесных) участков, промышленной и экологической безопасности, соблюдения норм и правил размещения объектов I класса опасности.

При проведении сравнительного анализа использовались общедоступные сведения, размещенные на официальных сайтах органов федеральной исполнительной власти, органов исполнительной власти Ленинградской области, муниципальных исполнительных органов власти Кингисеппского района Ленинградской области, кодексы Российской Федерации , Федеральные законы и законы Ленинградской области, а также иные ненормативные акты, данные Схемы территориального планирования Российской Федерации в области трубопроводного транспорта и Схемы территориального планирования Кингисеппского района Ленинградской области, данные Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии и государственного лесного реестра.

Результаты проведенного анализа (таблица 4.7) возможного места размещения Комплекса учитывая особенность технологии проектируемого объекта и предъявляемые требованиям промышленной и экологической безопасности при проектировании объектов I класса опасности, изученность территории Кингисеппского района Ленинградской области, результаты инженерных изысканий, позволяют сделать вывод, что единственно возможным местом размещения объекта «Комплекс

переработки этансодержащего газа» на территории Кингисеппского района Ленинградской области может быть только территория на земельных (лесных) участках государственного лесного фонда в районе КС «Славянская» на юго-восток от д. Краколье (площадка – вариант 4).

Таблица 4.7 – Сравнительный анализ вариантов размещения ГПЗ в составе Комплекса переработки этансодержащего газа

Показатель	Вариант размещения Комплекса				
	В районе г. Кингисепп	**В районе «Мультимодального комплекса «Усть-Луга»**	**В районе Усть-Лужского индустриального парка**	**В районе КС «Славянская»**	**В северной части порта Усть-Луга**
Расстояние от а.- д.	0,3 км	10 км	2,8 км	0,2 км	0,15 км
Расстояние от ж.- д.	0,2 км	13,6 км	2,1 км	0,85 км	0,05 км
Качество грунта	Плохие грунты - большая глубина неплотных пород (не менее 15 м)	Сложные грунты - Супесь пластичная с крупным валунником (объем фундаментов увеличивается в 2-а раза относительно КС «Славянская»)	Стабильные грунты - Тугопластичный суглинок, песок от мелкого до гравелистого	Стабильные грунты - Туго-пластичный суглинок (необходимая глубина снимаемого грунта 1 м)	На акватории грунты характеризуются: мощной (более 30м) толщей слабых глинистых грунтов текучей и текучепластичной консистенции морского и озерно-ледникового генезиса с низкими прочностными и деформационными свойствами; - высокое залегание на суше и большая неоднородность по составу плотных грунтов ледникового и водно-ледникового генезиса.
Расстояние до СЕГ-3,4	15 км	32 км	24 км	8 км	34 км

Показатель	Вариант размещения Комплекса				
	В районе г. Кингисепп	**В районе «Мультимодального комплекса «Усть-Луга»**	**В районе Усть-Лужского индустриального парка**	**В районе КС «Славянская»**	**В северной части порта Усть-Луга**
Возможность интеграции с заводом СПГ	Отсутствует (большая удаленность от акватории Финского залива. Максимальная протяженность трассы трубопроводов СПГ около 12 км – это обусловлено производительность насосов и потерями в изоляции(происходит вскипанием СПГ - нагрев продукта). Трубопроводы СПГ прокладываются надземно на эстакадах. Удаленность составляет 48 км)	Расположение площадки комплекса (в том числе установки сжижения природного газа) на расстоянии от предполагаемого причала отгрузки СПГ в 9 км. Криогенопровод такой протяженности имеет мировые аналоги (Lean LNG Терминал СПГ в Катаре – криогенно-провод 7,5 км; Gorgon LNG Завод СПГ в Австралии – криогенно-провод 5,5 км) в связи с чем возможен к реализации.	Расположение площадки комплекса (в том числе установки сжижения природного газа)на расстоянии от предполагаемого причала отгрузки СПГ в 6 км. Криогенопровод такой протяженности имеет мировые аналоги в связи с чем возможен к реализации.	Расположение площадки комплекса (в том числе установки сжижения природного газа) на расстоянии от предполагаемого причала отгрузки СПГ в 8 км. Криогенопровод такой протяженности имеет мировые аналоги в связи с чем возможен к реализации.	Площадка комплекса (в том числе установки сжижения природного газа) расположена на берегу Лужской губы, в связи с чем интеграция возможна к реализации.
Категория земель / Наличие ограничений (обременений)	Земли лесного фонда/обременения отсутствуют	Земли лесного фонда, земли сельскохозяйственного назначения/Земельные участки в собственности под размещение объектов Мультимодального комплекса (грузовой аэропорт, аэротрополис, индустриальный парк «Усть- Луга» - Север). В соответствии с ч.4 ст. 78 ЗК РФ «земли сельскохозяйственного назначения в 30-ти километрах от границ населенных пунктов не могут использоваться для целей не связанных с ведением сельского хозяйства».	Земли лесного фонда/ Земельные участки в собственности под размещение объектов Усть-Лужского индустриального парка	Земли лесного фонда/обременения отсутствуют	Земли промышленности, земли водного фонда/земельные участки, находящиеся в аренде у частных лиц, а также частичное размещение на землях Министерства обороны РФ

Показатель	Вариант размещения Комплекса				
	В районе г. Кингисепп	**В районе «Мультимодального комплекса «Усть-Луга»**	**В районе Усть-Лужского индустриального парка**	**В районе КС «Славянская»**	**В северной части порта Усть-Луга**
Необходимая площадь	1150 га (увеличение - часть территории занята обводненными карьерами, непригодными для застройки)	1000 га	1000 га	1000 га	405 га
Дополнительные сооружения	Мосты через карьеры (строительство переходных участков через обводненные карьеры, вся доступная территория изрезана искусственными карьера-ми заполненными водой)	Террасы (площадка имеет ярусную планировку из-за перепада высот, больше на 10 млн $м^3$ (40 м/20 млн $м^3$ против 15 м/10 млн $м^3$)	Строительство переходных участков через реки, доступную территорию пересекают р. Белая, р. Черная и их рукава)	Не требуются	Не требуются
Перепады высот	23 м	55 м	36 м	15 м	36 м
Отгрузка сжиженных углеводородных газов	Ж.-д. транспорт (нецелесообразность использования трубопроводного транспорта из-за большой протяженности до МОТ). Дополнительно требуется строительство наливной эстакады, увеличение объема резервуарного парка для обеспечения 3-х суточного запаса	Трубопроводный транспорт; ж/д транспорт	Трубопроводный транспорт; ж/д транспорт	Трубопроводный транспорт; ж/д транспорт	Морской транспорт (строительство трубопроводов не требуется); ж/д транспорт
Дополнительная подготовка территории	Требуется (возможные риски старта начала строительства участков засыпки обводненных карьеров, консолидация грунтов может достигать 5 лет п.9.2.1 СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства)	Требуется (отсыпка ярусов)	Требуется (отсыпка ярусов)	Не требуется	Создание искусственного земельного участка

Показатель	Вариант размещения Комплекса				
	В районе г. Кингисепп	**В районе «Мультимодального комплекса «Усть-Луга»**	**В районе Усть-Лужского индустриального парка**	**В районе КС «Славянская»**	**В северной части порта Усть-Луга**
Геологические признаки	Территория размещения относится к карстовому району. п.4.4 СП 18.13330.2011 «Генеральный планы промышленных предприятий» - Размещение объектов промышленных предприятий не допускается в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов».	Территория размещения не относится к карстовому району. Реки и участки болот отсутствуют.	На площадке присутствуют реки и участки болот.	Территория размещения не относится к карстовому району. На площадке присутствуют реки и участки болот.	Территория размещения не относится к карстовому району. Реки и участки болот отсутствуют.
Необходимость отселения	Отсутствует засыпки обводненных карьеров, консолидация грунтов может достигать 5 лет п.9.2.1 СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства)	Требуется отселение 37 объектов жилой застройки из-за недостаточной удаленности от населенного пункта, нормативные требования 1км (пос. Пахомовка - 0,8 км)	Отсутствует	Отсутствует	Требуется отселение 21 объекта жилой застройки из-за недостаточной удаленности от населенного пункта, нормативные требования 1км
Геологические признаки	Территория размещения относится к карстовому району. п.4.4 СП 18.13330.2011 «Генеральный планы промышленных предприятий» - Размещение объектов промышленных предприятий не допускается в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов».	Территория размещения не относится к карстовому району. Реки и участки болот отсутствуют.	На площадке присутствуют реки и участки болот.	Территория размещения не относится к карстовому району. На площадке присутствуют реки и участки болот.	Территория размещения не относится к карстовому району. Реки и участки болот отсутствуют.

Показатель	Вариант размещения Комплекса				
	В районе г. Кингисепп	В районе «Мультимодального комплекса «Усть-Луга»	В районе Усть-Лужского индустриального парка	В районе КС «Славянская»	В северной части порта Усть-Луга
Необходимость отселения	Отсутствует	Требуется отселение 37 объектов жилой застройки из-за недостаточной удаленное™ от населенного пункта, нормативные требования 1км (пос. Пахомовка - 0,8 км)	Отсутствует	Отсутствует	Требуется отселение 21 объекта жилой застройки из-за недостаточной удаленности от населенного пункта, нормативные требования 1км.

4.14.3 Анализ возможных вариантов технологической конфигурации объекта

Матрица вариантов технологической конфигурации ГПЗ, рассмотренных на предынвестиционном этапе приведена в таблице 4.8.

Таблица 4.8 – Матрица вариантов технологической конфигурации ГПЗ, рассматриваемых в предынвестиционном исследовании

Обозначение варианта / Параметр	E1* Подача газа с ГПЗ в ГТС, отбор сырьевого газа для завода СПГ из ГТС	E2 Подача подготовленного газа с ГПЗ в ГТС и на завод СПГ	E3** Полная интеграция ГПЗ и СПГ	E4** Частичная интеграция ГПЗ и СПГ
Единичная мощность технологической нитки установки осушки газа на ГПЗ	7,5 млрд ст.м^3/год	7,5 млрд ст.м^3/год	7,5 млрд ст.м^3/год	7,5 млрд ст.м^3/год
	11,25 млрд ст.м^3/год	11,25 млрд ст.м^3/год	11,25 млрд ст.м^3/год	11,25 млрд ст.м^3/год
Синергия с СПГ	отсутствует	Синергия (подготовка газа на ГПЗ для подачи на Балтийский СПГ в северной части п. Усть- Луга)	Полная интеграция (размещение ГПЗ и СПГ на одной площадке в южной части порта Усть-Луга)	Частичная интеграция (размещение ГПЗ и СПГ на одной площадке в южной части порта Усть-Луга. коммерческие узлы между предприятиями)
Степень извлечения этана	90%	90%	90%	90%
	96,5%	96,5%	96,5%	96,5%
	99%	99%	99%	99%
Очистка газа от $C0_2$	Без очистки газа	Очистка сырьевого газа (в полном объеме)	Очистка сырьевого газа (в полном объеме)	Очистка сырьевого газа (в полном объеме)
		Очистка товарного газа (в объеме поставки на завод СПГ + очистка ЭФ)	Очистка товарного газа (в объеме поставки на завод СПГ + очистка ЭФ)	Очистка товарного газа (в объеме поставки на завод СПГ очистка ЭФ)
Использование МОТ СУГ	Новый МОТ СУГ (в районе УЛКТ)	Новый МОТ СУГ (в районе УЛКТ)	Новый МОТ СУГ (в районе УЛКТ) + новый МОТ СПГ	Новый МОТ СУГ (в районе УЛКТ) + новый МОТ СПГ

Обозначение варианта / Параметр	**E1*** **Подача газа с ГПЗ в ГТС, отбор сырьевого газа для завода СПГ из ГТС**	**E2** **Подача подготовленного газа с ГПЗ в ГТС и на завод СПГ**	**E3**** **Полная интеграция ГПЗ и СПГ**	**E4**** **Частичная интеграция ГПЗ и СПГ**
	Существующий МОТ СУГ (ООО «Портэнерго»)	Существующий МОТ СУГ (ООО «Портэнерго»)	Существующий МОТ СУГ (ООО «Портэнерго») + новый МОТ СПГ	Существующий МОТ СУГ (ООО «Портэнерго») + новый МОТ СПГ
Примечание - Поставки газа для нужд завода ” - Для всех вариантов (E1, E2, E3, E4) оценить влияние на работу СЕГ и СПГ: МОТ - морской отгрузочный терминал УЛКТ - Усть-Лужский контейнерный терминал «Балтийский СПГ» осуществляются по: * Отключение одной линии ГПЗ (7,5 и 11.25 млрд ст.м^3/год), СПГ - сжиженный природный газ ЭФ - этановая фракция отдельному газопроводу-отводу от ГТС без • Отключение одной очереди ГПЗ (22,5 млрд ст.м^3/год): СУГ-сжиженные углеводородные газы подключения к ГПЗ • Отключение одной линии СПГ (6,5 млн тонн/год); ** Отключение одной очереди процесса пиролиза (2,2 млн тонн в год по этану).				

В рассматриваемых вариантах приняты следующие обозначения:

– E1 – ГПЗ без синергии с заводом СПГ

– E2 – Синергия ГПЗ и завода СПГ

– E3 – Полная интеграция производства СПГ в состав ГПЗ

– E4 – частичная интеграция ГПЗ и завода СПГ

– A2 – единичная мощность технологической линии (установки осушки газа и НТР) 11,25 млрд ст. м³/год;

– B2 – степень извлечения этана 96,5 %;

– C1 – очистка сырьевого газа (в полном объеме);

По результатам рассмотрения предынвестиционных исследований в качестве варианта для разработки ОТР принят вариант «Интеграция производства СПГ в состав ГПЗ (Вариант E3)».

4.14.4 Вывод

Проектная документация разрабатывается на основании разработанных Основных технических решений (pre-FEED) и учета анализа возможных вариантов размещения в соответствии с Заданием Заказчика по варианту реализации Проекта (Интеграция производства СПГ в состав ГПЗ в районе площадки КС «Славянская» (на юго- востоке от д. Краколье).

5 Экологическая и природная характеристика района строительства

5.1 Состояние окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов

Наиболее масштабный транспортный проект последних лет России – морской торговый порт Усть-Луга официально стартовал 28 апреля 1993 г. Проект предусматривает развитие припортовых территорий общей площадью более 3000 га, расположенных в непосредственной близости от действующего морского порта Усть-Луга в Кингисеппском районе Ленинградской области в Лужской губе Финского залива. Фактически работы начались в 1998 году. Благодаря уникальному расположению вблизи российско-эстонской границы, к автомобильным и железнодорожным магистралям, входящим в состав международных транспортных коридоров, проект становится самым крупным и современным международным мультимодальным производственно-логистическим центром в Северо-Западном регионе России. Порт Усть-Луга начал работу с открытия в декабре 2001 года Угольного терминала.

Станция обслуживает морской торговый порт Усть-Луга, расположенный на границе Европейского союза и РФ, в узловой точке на пересечении двух международных транспортных коридоров. Удобное географическое положение порта позволяет доставлять грузы, не заходя в перегруженный Санкт-Петербургский транспортный узел. Морской торговый порт Усть-Луга работает в круглогодичном режиме, вне зависимости от морозов. Развитая транспортная инфраструктура обеспечивает соединение порта с основными транспортными магистралями. Оснащение порта позволяет обрабатывать широкую номенклатуру грузов: лес, черные металлы, нефтепродукты, уголь, контейнеры, серу, минеральные удобрения.

Акватории порта и короткий подходный канал позволяют принимать тяжеловесные суда дедвейтом до 120 тыс. т. Пропускная способность грузовых терминалов составляет 120,88 млн т/год.

В порту Усть-Луга действуют следующие грузовые терминалы:

– Многопрофильный перегрузочный комплекс МПК «Юг-2» (ООО «НКТ»);

– Универсальный терминал (ООО «Универсальный перегрузочный комплекс»);

– Угольный терминал (АО «Ростерминалуголь»);

– Комплекс перегрузки технической серы (ООО «Европейский серный терминал»);

– Автомобильно-железнодорожный паромный комплекс (ФГУП «Росморпорт»);

– Перевалочный терминал (АО «Терминал «Фактор»);

– Комплекс наливных грузов (АО «Усть-Луга Ойл»);

– Контейнерный терминал (АО «Усть-Лужский контейнерный терминал»);

– Комплекс по перегрузке сжиженных углеводородных газов (ООО «Портэнерго»);

– Терминал по перегрузке накатных грузов (ООО «Терминал Новая Гавань»);

– Комплекс по фракционированию перевалки стабильного газового конденсата (ООО «НОВАТЭК – Усть-Луга»);

– Терминал перевалки нефти (ООО «Невская трубопроводная компания»).

Основные объемы работы по обеспечению выгрузки приходятся на железнодорожную станцию Лужская, таким образом, она является экспортно-ориентированной. Из года в год наблюдается существенное превышение выгрузки, над погрузкой. Так темп роста выгрузки в 2011 году составил 98,0% по отношению к 2010 году, в 2013 году – 25,0% по отношению к 2012 году, а в 2014 году – 36,0% по отношению к 2013 году. Рекорд по выгрузке на 5 декабря 2014 года составил 3505 ваг/сут.

Согласно проекту, при полном развитии порта, на железнодорожной станции Лужская-Сортировочная будет перерабатываться 5 тыс. ваг/сут., что сделает ее одной из крупнейших сортировочных станций в России.

Парк Южный является парком станции Лужская. Станция Лужская по объему и сложности выполняемых операций отнесена к внеклассной, находится в Ленинградской области на полигоне Октябрьской железной дороги, расположение представлено на рисунке 5.1.

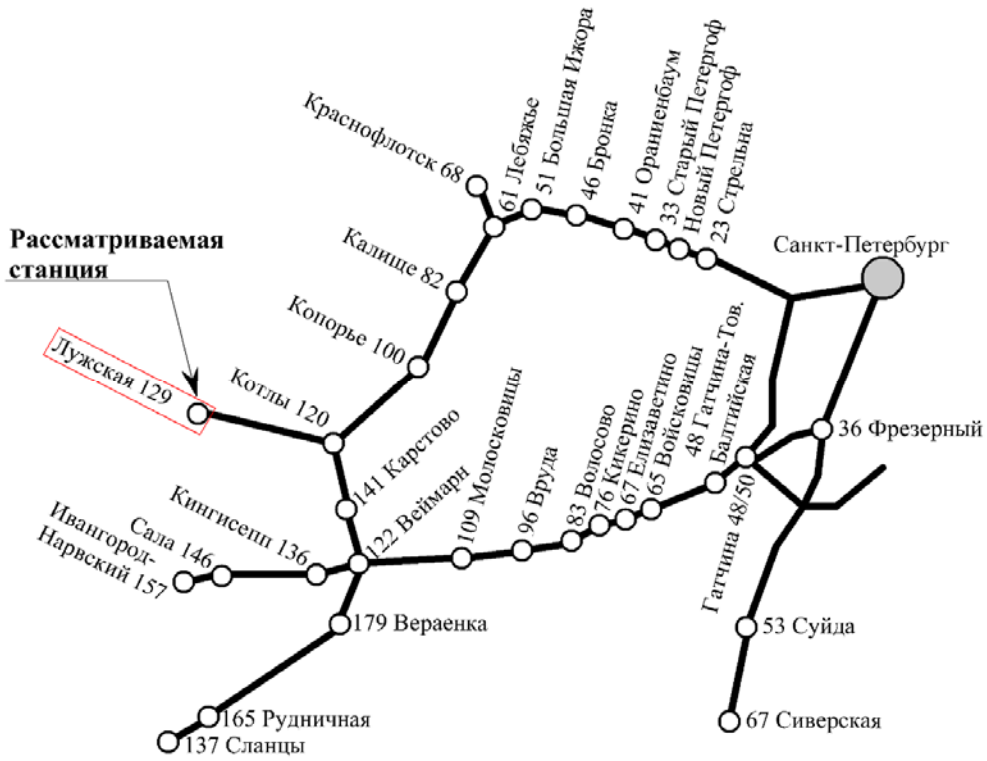


Рисунок 5.1 – Расположение станции Лужская на сети железных дорог

Для обеспечения бесперебойной работы по приему и отправлению поездов, а также по обслуживанию подъездных путей, Южный парк станции Лужская имеет путевое развитие, состоящее из 24 путей.

На железнодорожном соединительном пути №М21 установлена централизованная сбрасывающая стрелка №15СС. На железнодорожном соединительном пути №М39 установлена централизованная сбрасывающая стрелка №49СС.

В Южном парке станции Лужская есть вытяжной путь №21п, предназначенный для расформирования и формирования составов, формирования групп вагонов по назначениям для подачи к местам погрузки, выгрузки и подготовки вагонов. Сортировочный комплекс включает в себя один вытяжной путь и пять сортировочных путей.

Обслуживание пассажиров в Южном парке станции Лужская не производится.

5.2 Климат

Климат рассматриваемого района носит черты морского климата умеренных широт, переходного от морского к континентальному. Наиболее характерной чертой циркуляционных процессов в атмосфере является западный перенос, вследствие которого в течение всего года преобладают воздушные массы, поступающие с Атлантики.

Зима неустойчивая, мягкая. Для нее характерны: резкие колебания температуры воздуха вплоть до оттепелей, преобладание пасмурной погоды, большое количество выпадающих осадков и частые туманы. Зимой наблюдаются значительные скорости ветра, нередко переходящие в шторм. Весна холодная, затяжная с заморозками и частыми туманами. Лето сравнительно прохладное. Для лета типично довольно равномерное распределение температуры воздуха, наименьшая в году облачность, небольшое число дней с туманом, значительное количество осадков, которые часто носят ливневый характер и нередко сопровождаются грозами. Осенью понижается температура воздуха, увеличивается облачность, преобладают моросящие осадки. В конце осени наблюдается выпадение снега. Туманы осенью возникают чаще, чем летом и они более продолжительны, скорости ветра возрастают, повторяемость штормов становится наибольшей в году.

Среднегодовая температура воздуха равна 5,3°С. Самым теплым месяцем является июль со среднемесячной температурой воздуха 17,6°С; самым холодным - январь – «минус» 6,5°С (таблица 5.1). Максимальная температура наиболее жаркого месяца 23,8°С, наиболее холодного -12,2°С. Среднемесячные

Для района изысканий характерна высокая влажность воздуха. Наиболее высокая влажность (86-88%) наблюдается с ноября по январь, наименьшая - 66% в мае.

В течение холодного периода (ноябрь-март) выпадает в среднем 221 мм осадков, за теплый период (апрель-октябрь) - 455 мм.

Таблица 5.1 – Средняя месячная температура воздуха (1966-2020 гг.). ГМС Усть-Луга

Темп., °С воздуха	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя	-6,5	-6,1	-1,5	4,7	11,1	15,4	17,6	15,9	10,9	5,5	0,4	-3,6	5,3

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов dfn, м, в соответствии с п. 5.5.3 СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*» определяется по формуле: $dfn = do\sqrt{Mt}$, где

Mt – безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур в данном районе, принимаемых по данным ФГБУ «Северо-Западное УГМС» равный 17,6;

do – величина, равная для суглинков и глин – 0,23; супесей, песков мелких и пылеватых – 0,28; песков гравелистых, крупных и средней крупности – 0,30; крупнообломочных грунтов – 0,34.

Нормативная глубина сезонного промерзания в районе изысканий для:

– суглинков и глин dfn = 0,97 м;

– супесей, песков пылеватых и мелких dfn = 1,17 м;

– песков средней крупности и гравелистых dfn = 1,26 м;

– крупнообломочных грунтов dfn = 1,43 м.

Согласно СП 131.13330.2025 «Строительная климатология» участок изысканий относится ко II строительно-климатическому району (подрайон IIВ).

Согласно СП 20.13330.2016 площадка относится:

– к III снеговому району с нормативным значением веса снегового покрова на 1 м^2 горизонтальной поверхности земли Sg =1,5 кПа;

– ко II ветровому району с величиной ветрового давления w0 = 0,30 кПа;

– к III гололедному району с толщиной стенки гололеда b = 10 мм.

5.3 Геологические условия, рельеф

В геоморфологическом отношении рассматриваемая территория приурочена к центральной возвышенности Карельского перешейка.

По данным инженерно-геологических изысканий (0140.2025-SE-07-ИГИ) в геологическом строении участка в пределах глубины бурения 22.0 м принимают участие современные четвертичные техногенные (t IV) и морские отложения (m IV) и верхнечетвертичные ледниковые отложения (g III). В небольшой части территория производства работ с дневной поверхности перекрыта тротуарной плиткой или бетонными плитами.

Современные отложения(QIV)

Насыпные грунты (t IV)

Техногенные отложения представлены насыпными грунтами: щебенистыми грунтами и песками средней крупности и мелкими. Насыпные грунты вскрыты повсеместно и относятся к насыпям планомерно возведенным с уплотнением, слежавшимся, срок отсыпки менее 10 лет.

Вскрытая мощность отложений составляет от 1,0 до 4,0 м, их подошва пересечена на глубинах от 1,0 до 4,0 м с абс. отметками от 0,19 до 3,82 м.

Морские отложения (m IV)

Современные четвертичные морские отложения представлены песками от средней крупности до пылеватых, супесями пластичными, суглинками текучими и текучепластичными. В пределах участка изысканий развиты повсеместно, перекрыты насыпными грунтами.

Вскрытая мощность отложений составляет от 0.2 до 20.0 м, их подошва пересечена на глубинах от 3,0 до 22,0 м на абс. отметках от «минус» 17,34 до 1,99 м.

Верхнечетвертичные отложения(QIII)

Ледниковые отложения (g III)

Верхнечетвертичные ледниковые отложения в пределах участка изысканий залегают под современными морскими отложениями и представлены супесями твердыми и суглинками тугопластичными.

Вскрытая мощность отложений варьируется от 7,0 до 19,4 м и ограничена глубиной проходки скважин, слой пройден до глубин 20,0-25,0 м до абс. отметок от «минус» 21,81 до «минус» 14,26 м.

По данным инженерно-геологических изысканий (0140.2025-SE-07-ИГИ):

в пределах глубины изысканий встречен один горизонт грунтовых вод, безнапорный, вскрыт на глубинах от 0,4 до 2,0 м на абс. отметках от 1,19 до 4,74 м. Установившейся уровень подземных вод зафиксирован на глубинах от 0,4 до 2,0 м на абс. отметках от 1,19 до 4,74 м.

Грунтовые воды на участке гидравлически связаны с водами Финского залива. Финский залив является для грунтового водоносного горизонта и областью разгрузки и областью питания. В период нагонных явлений возможен кратковременный подъем уровня подземных вод.

По общей сумме баллов грунтовые воды водоносных горизонтов на территории строительства можно отнести к категории защищенности грунтовых вод: «незащищенные» от загрязнений «сверху».

По отношению к отдельным видам загрязняющих веществ с известным временем их распада могут быть даны абсолютные оценки защищенности (загрязнения) подземных вод.

В процессе строительства и эксплуатации объекта возможно возникновение аварийных ситуаций и их ликвидации, в результате которых в подземные воды, могут попасть нефтепродукты (ГСМ транспортных средств, замасленные воды от пожаротушения), проникновение самих сточных вод.

Химическое загрязнение подземных вод может происходить в результате коррозии заглубленных частей строительных конструкций при взаимодействии их с подземными водами и обводненными загрязненными грунтами.

Прогнозное время загрязнение грунтовых вод 10 суток с момента загрязнения поверхности земли.

Район изысканий относится к северо-западной части Русской платформы, характеризующейся двухъярусным строением: развитием мощной толщи осадочных пород платформенного чехла, залегающей на кристаллическом фундаменте.

Вдоль южного берега Финского залива, на котором располагается участок работ, располагается аккумулятивная терраса, которая была сформирована в результате трансгрессий Балтийского моря. Границами морской террасы являются береговые валы и абразионные уступы. Поверхность террасы сложена морскими песчаными отложениями. Южнее морской террасы располагается ступенчатая озерно-ледниковая равнина. Поверхность равнины, в целом, плоская, местами сильно заболоченная.

Участок изысканий расположен в пределах пологонаклонных первой и второй морской террас, спланированных насыпью.

Участок работ расположен в пределах пологонаклонных первой и второй морской террас, спланированных насыпью. Абсолютные отметки поверхности

территории изысканий изменяются от 0,0 до 14,0 м (система высот – Балтийская 1977 г.).

5.3.1 Опасные геологические и другие природные процессы

Ленинградская область относится в целом к сейсмически спокойным зонам, хотя слабые сейсмические толчки могут наблюдаться. Нормативная интенсивность сейсмических воздействий площадки строительства в баллах определенная на основе комплекта карт ОСР-2015 (СП 14.13330.2018) составляет по карте А – 5 баллов.

На территории района размещения объекта имеют место следующие опасные геологические явления и процессы (СП 11-105-97 (часть II), более подробно опасные геологические явления описаны в материалах инженерно-геологических изысканий (0140.2025-SE-07-ИГИ):

– сезонное промерзание грунтов и обусловленное им морозное пучение;

– подтопление.

Явление морозного пучения пород проявляется в увеличении их объема при промерзании. Пучение связано с расширением воды при замерзании, поэтому сильно пучатся водонасыщенные грунты. При морозном пучении выпучиваются увлекаются вверх твердые тела (фундаменты сооружений, столбы, валуны и т.д.) за счет сил смерзания грунтов с поверхностью твердых тел.

По степени морозного пучения, в соответствии с СП 22.13330.2016, грунты, слагающие исследуемый участок, относятся к непучинистым и среднепучинистым:

– ИГЭ 1, 1а, 1б, 2, 3, 3а, 5, 8 – к непучинистым;

– ИГЭ 4а – к слабопучинистым;

– ИГЭ 2а, 3б, 4, 7б – к среднепучинистым;

– ИГЭ 4в, 6, 7, 7а – к сильнопучинистым.

Вероятность подтопления площадки в понижениях рельефа, при условии близкого залегания уровня грунтовых вод (прил. И СП 11-105-97 (ч. II). По времени развития процесса подтопляемости территория характеризуется как подтопленная в естественных условиях (I-А), по условиям развития процесса - как постоянно подтопленные (I-А-2).

Согласно СНиП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»:

На территории поселений с высоким уровнем стояния грунтовых вод, на заболоченных участках следует предусматривать понижение уровня грунтовых вод в зоне капитальной застройки путем устройства закрытых дренажей. На территориях усадебной застройки, стадионов, парков и других озелененных территорий общего пользования допускается открытая осушительная сеть.

затопление пойменных территорий паводковыми водами 1 % обеспеченности, по данным гидрометеорологических изысканий (0140.2025-SE-07ИГМИ): с учетом удаленности участка изысканий, его высотного положения, а также построенных причальных и оградительных сооружений затопления участка изысканий наблюдаться не будет.

5.4 Гидрография

Ближайший объект гидрографической сети к участку изыскиваний:

– Лужская Губа, Финского залива, расположена севернее границы участка изысканий на удалении порядка 315 м;

– река Хаболовка, протекает северо-восточнее границы участка изысканий на удалении порядка 350 м.

Участок изысканий расположен на побережье Лужской губы Финского залива Балтийского моря.

Сведения о гидрологических условиях в районе работ приведены на основании инженерно-гидрометеорологических изысканий, выполненных специалистами ООО «ИнжГео» по объекту «Газоперерабатывающий комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга. Этапы 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5. Товарно-сырьевая база, Морской отгрузочный терминал (береговая часть); Газоперерабатывающий комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга. Этап 7. Железнодорожные пути необщего пользования» в 2021 г. (172.001-PD-00-ИГМИ3.2).

Непосредственно на участке работ гидрографические объекты отсутствуют.

Ближайший объект гидрографической сети к участку изыскиваний: река Хаболовка, протекающая по Кингисеппскому району Ленинградской области России. Река вытекает из озера Хаболово у деревни Хаболово, течет на север и впадает в Лужскую губу Финского залива Балтийского моря в районе порта Усть-Луга. Длина реки составляет 10 км, площадь водосборного бассейна 330 км². По данным государственного водного реестра России относится к Балтийскому бассейновому округу. Относится к речному бассейну реки Нарва.

Прибрежные территории Финского залива и приустьевые участки впадающих в него рек находятся в зоне влияния колебаний уровня Балтийского моря.

Охранные зоны:

– Финский залив

– Водоохранная зона (ВОЗ): 500 м (пп. 1, п. 4 ст. 65 ВК);

– Прибрежная защитная полоса (ПЗП): 50 м (п. 5 ст. 65 ВК);

– Береговая полоса (БП)-5 м (п. 6 ст.6 ВК).

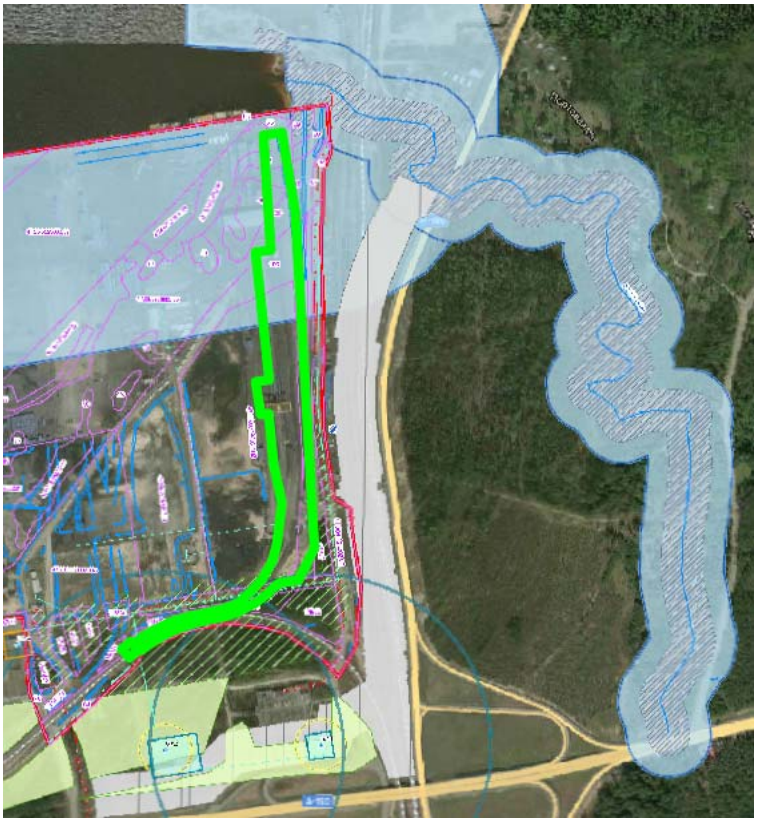
– река Хаболовка

– Водоохранная зона (ВОЗ): 100 м (пп. 1, п. 4 ст. 65 ВК);

– Прибрежная защитная полоса (ПЗП): 50 м (п. 5 ст. 65 ВК);

– Береговая полоса (БП)-5 м (п. 6 ст.6 ВК).

В границах участка изысканий расположены охранные зоны Финского залива.



— - граница участка изысканий;

 - граница водоохранной зоны водного объекта;

 - границы прибрежной защитной полосы.

Рисунок 5.2 – Расположение ближайших водных объектов и их охранных зон относительно участка изысканий.

5.5 Ландшафт, почвы и растительность

Исторически сложившийся географический ландшафт района строительства согласно «Ландшафтной карте СССР» (Масштаб: 1:2500000. Карта разработана министерством геологии СССР (ГИДРОСПЕЦГЕОЛОГИЯ). Ответственный редактор: И.С. Гудилин.1980 г.) относится (см. фрагмент карты ниже):

Отдел ландшафта: равнинно-платформенный;

Класс: равнины;

Поясно-секторная группа ландшафта: Бориально умеренно континентальная;

Тип: таежные;

Подтип: средне-таежные;

Род ландшафта: морской.

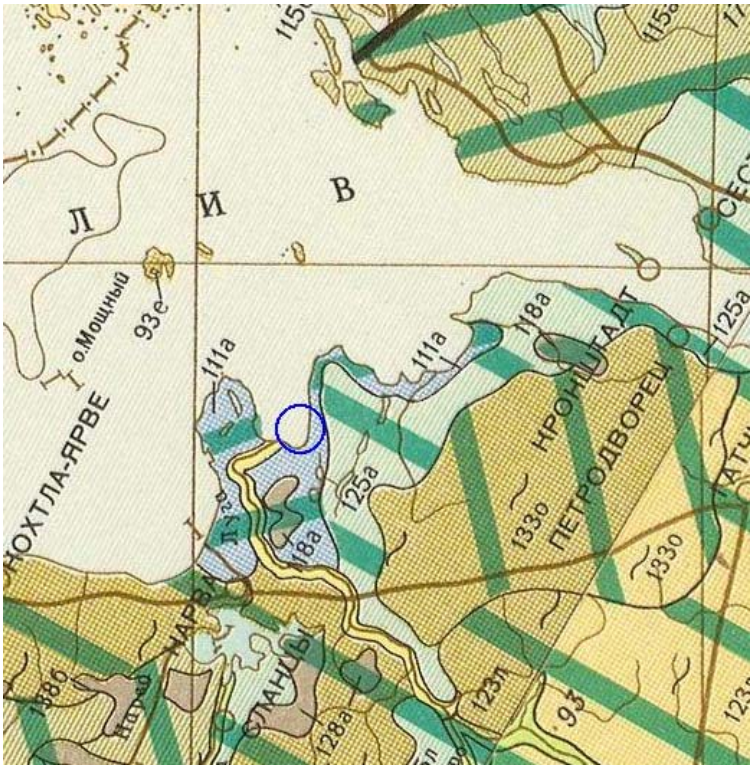


Рисунок 5.3 – Фрагмент «Ландшафтная карта СССР» района изысканий (в центре). (ссылка на фрагмент карты: http://www.etomesto.ru/map-atlas_landscape/?y=59.672978&x=28.429031)

Ландшафт участка (района) исследования относится к “антропогенный” – формирующийся под влиянием деятельности человека. В настоящее время относится к промышленному ландшафту и формируется под действием социально-экономические функции – территория поселений/промышленная площадка.

Почвенный покров закономерно связан с рельефом и геоморфологией, в соответствии с почвенно-географическим районированием Российской Федерации Почвенного института им. В.В. Докучаева территория района относится:

– географический пояс: Бореальный (II);

– почвенно-биоклиматическая область: Европейско Западно-Сибирская таежно-лесная (II);

– почвенной зоне (подзона): дерново подзолистые южной тайги;

– почвенно-климатические фации: умеренно промерзающие почвы;

– почвенная провинция: Прибалтийская дерново мелко и неглубокоподзолистых и болотно-подзолистых почв;

– почвенный округ: Чудской округ дерново-подзолистых иллювиально-железистых и торфян(ист)оподзолистоглеевых песчаных и супесчаных почв на озерно-ледниковых отложениях и торфяных болотных низинных и переходных почв.

По итогам проведения почвенных исследований выявлено, что территория участка изысканий, а также прилегающая к нему зона, характеризуются преобладанием следующих типов почв и техногенных поверхностных образований:

– подзолы иллювиально-железистые глееватые;

– псаммоземы ожелезненные глеевые;

– литостраты на погребенном псаммоземе ожелезненном глеевом;

– техногенные поверхностные образования (литостраты).

Названия почв приведены в соответствии с Классификацией почв России (2004). Индексы почв даны в соответствии с «О новой классификации почв России» (2014).

Ниже представлены морфологические описания наиболее типичных разрезов по выявленным подтипам почв. Фотофиксация всех почвенных разрезов, описанных в рамках полевых работ представлена в приложении Е6, тома 0140.2025-SE-07-ИЭИ.

Почвы района изысканий формируются на озерно-ледниковых отложениях. Территория изысканий расположена в пределах расположен в низменной сильно обводненной прибрежной части Лужской губы Финского залива. За счет периодических сгонно-нагонных явлений происходил привнос песчаных отложений, на которых формировались псаммоземы и подзолы.

Основными почвообразовательными процессами являются: гумусонакопление, оглеение, ожелезнение и иллювиирование.

Альфегумусовые почвы

Альфегумусовые почвы занимают наименьшую площадь территории. Почвы отдела характеризуются морфологически и аналитически выраженной иллювиальной аккумуляцией алюмо-железо-гумусовых соединений, формирующих специфический хемогенный Al-Fe-гумусовый (альфегумусовый) горизонт BHF.

Подзолы

Диагностированы по сочетанию органогенного, подзолистого и альфегумусового горизонтов, а также четкой, коррелирующей с морфологическим строением, элювиально-иллювиальной дифференциацией силикатных и несиликатных форм полуторных оксидов.

На территории диагностирован подтип подзолов иллювиально-железистых глееватых по наличию альфегумусового горизонта BHF и признаков оглеения.

Псаммоземы

Развитие почвенного профиля псаммоземов ограничивается молодостью почв, активным осадконакоплением, препятствующим непрерывному почвообразованию.

Подтип псаммоземов ожелезненных глеевых диагностирован по наличию слаборазвитого гумусового горизонта (W), признакам ожелезнения в почвенном профиле и наличию следов оглеения. Почвообразующая порода представлена песчаными отложениями. Местами обнаружен погребенный гумусовый горизонт.

Техногенные поверхностные образования

В структуре почвенного покрова к техногенным поверхностным образованиям (ТПО) отнесена территории, где почвенный покров представлен насыпными грунтами, перекрывающими природные почвы, а также снятым или запечатанным почвенным покровом. Встреченные ТПО относятся к группе натурфабрикатов, подгруппе литостратов - насыпных грунтов. Так же вскрыты литостраты на погребенном псаммоземе ожелезненном глеевом. На большей части территории исследования

располагаются литостраты, представленные насыпными грунтами, запечатанным почвенным покровом асфальтом и тротуарной плиткой.

В рамках почвенного обследования территории был проведён анализ проб почв на агрохимические показатели. В соответствии с таблицей 3 п. 32 Общесоюзной инструкции по почвенным обследованиям и составлению крупномасштабных почвенных карт землепользований (Общесоюзная…, 1973), отбор проб на агрохимический анализ выполнялся из разрезов таким образом, чтобы охватить все выделенные на территории изысканий типы и подтипы почв и обеспечить достоверную повторность для почв, занимающих наибольшие площади.

Почвы территории сформированы на участке периодического затопления. Почвы представлены песками, реже легким суглинком.

Псаммоземы ожелезненные глеевые

По результатам агрохимических исследований, характеризуются песчаным гранулометрическим составом, местами с примесью гравия. По совокупности показателей (pH водной вытяжки, массовая доля гумуса, доля почвенных частиц менее 0,01 мм), псаммоземы ожелезненные глеевые не соответствуют требованиям к ПСП и ППСП.

Подзолы иллювиально-железистые глееватые

Почвы, отнесенные к подтипу подзолов иллювиально- железистых глееватых, не соответствуют требованиям к ПСП и ППСП по показателям (pH водной вытяжки, содержанию гумуса, доля почвенных частиц менее 0,01 мм).

Литостраты на погребенном псаммоземе ожелезненном глеевом

По совокупности всех исследуемых показателей (содержанию гумуса и доли почвенных частиц менее 0,01 мм), литостраты на погребенном псаммоземе ожелезненном глеевом не соответствуют требованиям к ПСП и ППСП.

Антропогенно-модифицированные территории с литостратами

Почвенный покров на которых представлен насыпными грунтами, а также снятым или запечатанным почвенным покровом. Норма снятия не устанавливается.

Описание участка изысканий

Участок проектирования расположен в антропогенном ландшафте на освоенных территориях - спланированных, находящихся в промышленной зоне и частично застроенных. Растительность на открытых участках представлена травянистыми сообществами и локально встречающимися группами древесно-кустарниковых сообществ, сорно-рудеральных видов.

Растительность

Территория Ленинградской области неоднородна как по физико- географическим характеристикам, так и в отношении флоры и растительности, особенности которых на конкретной территории определяются совокупностью физико-географических условий этой территории и историей ее развития. Территория Ленинградской области находится в пределах лесной зоны, и леса занимают около 50%, причем в основном преобладают еловые леса южно-таежного типа. В районе изысканий было выделено 4 крупных типов растительных сообществ (таблица 5.2).

Таблица 5.2 – Структура растительного покрова в районе изысканий

№	Название сообщества	Тип местообитания	Номера ПКОЛ
1	Сосняк кустарничково-зеленомошный	лесной	L2
2	Разнотравный кустарниковый березняк		L1
3	Разнотравный луг	луговой	L6
4	Антропогенно-нарушенные территории	синонотропный	-

Растительность участка изысканий представлена большей частью антропогенно нарушенными территориями угольного терминала. Наибольшую площадь всей территории исследования занимают насыпи угля, дороги, площадки, стоянки, здания, железнодорожные пути. Растительность представлена фрагментарно - антропогенно нарушенные луга вдоль заборов, небольшие участки сохранившегося соснового леса, пятнами располагающаяся кустарниковая растительность и осушенные тростниковые луга.

Сосняк кустарничково-зеленомошный

В древесном ярусе преобладает сосна обыкновенная (Pinus sylvestris), в подросте единично встречается ель обыкновенная (Picea abies) и береза повислая. Проективное покрытие кустарничков – черники (Vaccinium myrtillus), брусники (Vaccinium vitis-idaea), шикши (Empetrum nigrum) и вереска (Calluna vulgaris) составляет в совокупности 50% (рисунок 5.4).



Рисунок 5.4 – Общий вид сосняка кустарничково-зеленомошного на площадке комплексного описания L2

Травянистый ярус занимает 30% площадки и представлен майником двулистным (Maianthemum bifolium), марьянником лесным (Melampyrum sylvaticum), ситником нитевидным (Juncus filiformis), ожикой многоцветковой (Luzula multiflora), мятликом луговым (Poa pratensis) и грушанкой круглолистной (Pyrola rotundifolia). Лишайники занимают менее 1% – был отмечен единично только один вид кладония красноплодная (Cladonia coccifera). Моховый ярус обильный – составляет 80% проективного покрытия. В моховом ярусе преобладают гилокомиум блестящий (Hylocomium splendens) и

плеуроциум Шребера (Pleurozium schreberi). Меньшее обилие имели дикранум большой (Dicranum majus) и полия поникшая (Pohlia nutans).

Разнотравный кустарниковый березняк

Сообщество возникло на антропогенно нарушенной территории и находится в активной стадии сукцессии (рисунок 5.5). Высота деревьев составляет в среднем 10 м. Древесный ярус занимает 50% площадки и представлен березой повислой (Betula pendula) и березой пушистой (Betula pubescens). 40% площадки занимает кустарниковый ярус, большая часть которого представлена подростом сосны обыкновенной (Pinus sylvestris) до 2 м. Также в кустарниковом ярусе встречаются подросты до 1,5-2 м осины (Populus tremula) и до 0,5-1 м ели (Picea abies), облепиха (Hippophae rhamnoides), ива филиколистная (Salix phylicifolia) и ива козья (S. caprea).



Рисунок 5.5 – Кустарничково-моховой покров в сосняке кустарничково- зеленомошном

Кустарничковый ярус не выражен и занимает менее 5%, представлен только брусникой (Vaccinium vitis-idaea). Травяной ярус доминирует и занимает до 80% площади. Среди высокого многовидового травяного покрова встречаются пятна с редкой травянистой растительностью, занятой мхами, в основном полией поникшей (Pohlia nutans) (рисунок 5.6).



Рисунок 5.6 – Общий вид разнотравного кустарника на площадке комплексного описания L1

Особенность сообщества в большом обилии орхидных растений – пальчатокоренника пятнистого (Dactylorhiza maculata) и дремлика болотного(Epipactis palustris) (рисунок 5.7) и покрове из росянки круглолистной (Drosera rotundifolia), занимающей пятна без высокого травяного покрова вместе с полией поникшей (рисунок 5.8).



Рисунок 5.7 – Орхидные на площадке описания L1: слева Пальчатокоренник пятнистый (Dactylorhiza maculata), справа дремлик болотный (Epipactis palustris)



Рисунок 5.8 – Травяно-моховой покров разнотравного кустарникового березняка

Помимо орхидных и росянки в травяном покрове обильно произрастают клевер гибридный (Trifolium hybridum), марьянник лесной и дубравный (Melampyrum sylvaticum, M. nemorosum), хвощ зимующий (Equisetum hyemale). Также были отмечены чертополох курчавый (Carduus crispus), хвощ полевой (Equisetum arvense), мелколепестник едкий (Erigeron acris), ситник нитевидный (Juncus filiformis), ожика

многоцветковая (Luzula multiflora), дербенник иволистный (Lythrum salicaria), люцерна серповидная и хмелевидная (Medicago falcata, M. lupulina), донник белый (Melilotus albus), тростник южный (Phragmites australis), мятлик луговой (Poa pratensis), звездчатка средняя (Stellaria media), клевер луговой (Trifolium pratense), мать-и-мачеха (Tussilago farfara) и горошек мышиный (Vicia cracca). Единично были отмечены мшанка лежачая (Sagina procumbens), лапчатка гусиная (Potentilla anserina), подорожник средний (Plantago media), ослинник красностебельный (Oenothera rubricaulis), ситник сплюснутый (Juncus compressus), кипрей железистостебельный (Epilobium adenocaulon) и кипрей узколистный (Chamaenerion angustifolium). Лишайники не были отмечены, а мхи занимают около 60% площадки. Моховой ярус представлен в основном маршанцией многообразной (Marchantia polymorpha) и полией поникшей (Pohlia nutans). Также были отмечены аулакомниум болотный (Aulacomnium palustre) и гилокомиум блестящий (Hylocomium splendens).

Разнотравный луг

Сообщество образовано на насыпных грунтах и находится в естественной сукцессии лугового сообщества на антропогенно нарушенной почве (рисунок 5,9).



Рисунок 5.9 – Общий вид разнотравного луга на площадке комплексного описания L6

Ближе к каналам с водой отмечены густые заросли ивняка, и со временем он займет и луговые сообщества, где уже отмечены многочисленные подросты ивняка (ива филиколистная (Salix phylicifolia) и ива козья (S. caprea)). Сообщество подвергается сильному антропогенному воздействию, так как подобные сообщества, как правило, на территории изысканий располагаются вдоль заборов, ограничивающих территорию угольного терминала или располагающиеся внутри него. Древесный, кустарниковый и кустарничковый ярус практически отсутствует. Отмечен единично проросток ели обыкновенной (Picea abies) и подросты ив. Травяной ярус занимает до 90%, высотой в среднем 30 см. Сообщество представлено разнотравьем, доминирующие растения в сообществе: вейник наземный (Calamagrostis epigeios), кипрей узколистный (Chamaenerion angustifolium) и мятлик луговой (Poa pratensis). С обилием от 1 до 5% отмечены лисохвост луговой (Alopecurus pratensis), полынь обыкновенная (Artemisia vulgaris), ежа сборная (Dactylis glomerata), подмаренник мягкий

(Galium mollugo), ситник скученный (Juncus conglomeratus), лапчатка гусиная (Potentilla anserina), щавель кислый (Rumex acetosa) и мать-и-мачеха (Tussilago farfara). Единично отмечены вереск (Calluna vulgaris), ослинник красностебельный (Oenothera rubricaulis), трехреберник непахучий (Tripleurospermum inodorum) и мышинный горошек (Vicia cracca). Отмеченне характерный вид – земляника лесная (Fragaria vesca).

Лишайники обнаружены не были. Моховой ярус занимает до 30% и представлен полией поникшей (Pohlia nutans) и политрихумом можжевельниковым (Polytrichum juniperinum).

Антропогенно-нарушенные территории

Большая часть территории инженерно-экологических изысканий представлена антропогенно-нарушенными территориями без растительности: дороги, насыпи, железнодорожные пути, площадки, здания и др. (рисунок 5,10). Травянистого покрова нет из-за покрытия территории асфальтом и брусчаткой, а также слоя угольной пыли.



Рисунок 5.10 – Общий вид антропогенно-нарушенных территорий

Видовой состав флоры обследуемого района

Своеобразие растительного покрова Ленинградской области обусловлено комплексом природно-климатических условий, связанных со спецификой" географического положения, строением поверхности, влиянием морей и др., а также с историей формирования флористических комплексов, воздействием факторов антропогенного генезиса. Сложившиеся здесь закономерности распределения флоры и растительности - это результат длительного сосуществования популяций видов растений и их взаимодействия с меняющимися условиями окружающей среды.

Флора территории и в зоне предполагаемого воздействия состоит из 86 видов, из которых 2 вида - лишайники и 9 - мохообразные.

Территория изысканий имеет мало пищевых лесных ресурсов (дикорастущие плоды, ягоды, орехи, грибы, семена), лекарственных растений, так как большая часть территории занята антропогенно нарушенными территориями (81,5%) и осушенными тростниковыми зарослями (3,4%).

В результате исследований, а также анализа региональной и федеральной красных книг, а также фондовых данных, был выполнен анализ условий необходимых для обитания вышеперечисленных видов.

Для плауночка затопляемого характерны затопляемые берега песчаных крупных озер, в границах участка данные местообитания отсутствуют.

Гроздовник простой, редкий вид, для которого характерны крайне специфические местообитания, примером которых могут служить днища песчаных дюн, со снятым антропогенным фактором или находящиеся ранее под длительным влиянием выпаса супесчаные берега, на которых на данный момент выпас снят. На участке изысканий подобные местообитания отсутствуют.

Посконник коноплевидный произрастает на ключевых болотах или около выхода ключей. На территории изысканий отсутствуют выходы ключей и болота.

Воробейник лекарственный произрастает на суходольных лугах, со снятым антропогенным воздействием. Луга территории обследования являются вторичными, за исключением приморских. Суходольные луга, без антропогенного воздействия в границах участка изысканий отсутствуют.

Восковник болотный растет вдоль морского берега, по берегам озер, верещатникам, лесным опушкам, на моховых, реже травяных болотах и влажных лугах. В ходе обследования территории подходящие местообитания в границах участка изысканий не выявлены.

Лук-скорода обитает на лужайках и песчано-галечниковых участках по берегам Финского залива, реже среди кустарников и на лужайках в речных долинах и по склонам к ним, иногда образуя заросли. На обследуемой территории не обнаружены пригодные для произрастания данного вида местообитания.

Пухонос дернистый произрастает в мочажинах и топях, реже по грядам, на верховых олиготрофных комплексных болотах в составе осоково-сфагновых, очеретниково-осоково-сфагновых и сосново- кустарничково-сфагновых ценозов (сообществ). Площадь распространения вида в лесной зоне ограничена сфагновыми торфяными болотами, экологические условия которых в наибольшей степени соответствуют местообитаниям лесотундровой зоны и субальпийского пояса в горах, где лежит основной эколого- фитоценотический оптимум вида. Во время изысканий не были зафиксированы болотные ценозы со сходными условиями.

Лобелия Дортмана обитает на прибрежных мелководьях олиготрофных озер и в медленно текущих реках с илистым, песчаным или мелкощебенистым дном. На участке изысканий отсутствуют олиготрофные болота.

Армерия приморская растет в светлых сосновых лесах и на песчаных полянах в них, обычно на древних дюнах и береговых валах, а также на засоленных лужайках морского побережья. На территории участка изысканий отсутствуют местообитания пригодные для произрастания данного вида. Согласно фондовым данным и данным Красной Книги Ленинградской области Армерия произрастает в окрестностях города Приморск на незначительных площадях.

Армерия обыкновенная растет в сухих сосновых борах, по материковым приозерным и приморским дюнам, песчаным лугам. Вид теплолюбив, растет на слабокислых и слабощелочных сухих почвах, бедных азотом. Комплекс данных условий не соблюдается в границах участка изысканий, поэтому подходящие местообитания отсутствуют.

Живучка пирамидальная обитает на суходольных лугах, в разреженных сосновых лесах и на полянах в них, согласно фондовым данным, а также данным КК Ленинградской области вид встречается на Карельском перешейке, в его северо-

западной части, также довольно изолированное местонахождение известно в границах г. Приозерск, недавно обнаружен на о-ве Гогланд в Финском заливе (Кингисеппский р-н).

Очеретник бурый растет на переходных и низинных болотах со сфагновым покровом, сплавинах, в мочажинах, торфяных карьерах. Образует почти чистые заросли или сообщества, иногда с очередником белым (Л. alba). Подходящие местообитания для данного вида отсутствуют, так как на территории изысканий не были обнаружены переходные или низинные болота со сфагновым покровом и торфяных карьеров.

Тиллея водная растет на песчаных, илисто-песчаных и галечниковых побережьях различных, но преимущественно, более крупных водоемов. Часто заходит в воду до глубины 0,3-0,5 м, где также может цвести и плодоносить. Не выносит значительной солености воды и по берегам Финского залива предпочитает опресненные участки. Очень чувствителен к загрязнению воды, особенно к уменьшению ее прозрачности, а также к антропогенным воздействиям на берега водоемов (вытаптывание, устройство пляжей и лодочных стоянок и т.п.). На территории участка изысканий произрастать не может в связи с развитым судоходством, влияющим на состояние воды, а также избыточной соленостью.

Согласно выполненным исследованиям, а также анализу литературных данных, растения, занесенные в Красную книгу России и Ленинградской области отсутствуют в границах участка реализации планируемых проектных решений.

5.6 Хозяйственное освоение территории

Участок проектирования относится к объектам промышленности и транспортной инфраструктуры. На момент проведения изысканий территория освоена и антропогенно изменена.

5.7 Зоны с особым режимом использования

5.7.1 Особо охраняемые природные территории (ООПТ)

Сведения представляются в соответствии с требованиями: часть 1 ст. 15 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», п. 81.11 СП 47.13330.2016, Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях», Постановление Правительства РФ от 13.09.1994 № 1050 «О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях от 2 февраля 1971 г.».

Федерального значения

По сведениям Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, (№ 15-32/15852 от 15.04.2025, приложение Д1, тома 0140.2025-SE-07-ИЭИ), в границах Кингисеппского муниципального района Ленинградской области, где расположен участок изысканий, находится особо охраняемая природная территория федерального значения – государственный природный заповедник «Восток Финского залива»;

Ближайшие ООПТ федерального значения:

На территории Кингисеппского и Выборгского муниципальных районов:

– государственный природный заповедник «Восток Финского Залива» (Минприроды России), расположен на северо-северо-западе от участка строительства, на удалении 34,96 км, один из островов (Сескар) (сведения об ООПТ представлены на портале МПРиЭ РФ: (Государственный природный заповедник "Восток Финского залива");

Расположение ближайшего ООПТ федерального значения представлено на схеме ниже (рисунок 5,11).

Сведения представлены с рекомендованного МПР РФ портала https://kosmosnimki.ru/. Ссылка на расположение объекта и ООПТ на портале: https://forest.kosmosnimki.ru/?permalink=68AZ9.

Регионального значения:

По данным:

1. Комитета по природным ресурсам Ленинградской области (письмо № 02-25286/2025 от 05.12.2025 Приложение Д1, тома 0140.2025-SE-07-ИЭИ)): указанный участок находится вне границ особо охраняемых природных территорий регионального значения Ленинградской области.

2. «Схема территориального планирования Ленинградской области»: ООПТ регионального значения на территории проведения изысканий отсутствуют (https://arch.lenobl.ru/ru/dokumenty/dokumenty-territorialnogo-planirovaniya/shema-territorialnogo-planirovaniya-leningradskoj-oblasti/);

Расположение ближайших ООПТ регионального значения по отношению к участку изысканий:

– на западе-северо-западе – государственный природный заказник «Кургальский», расположенный на расстоянии около 6,84 км от объекта проектирования (сведения об ООПТ представлены на портале ООПТ Ленинградской области: https://ooptlo.ru/kurgalskij.html);

– на юге – государственный природный заказник «Котельский», расположенный на расстоянии около 2,26 км от объекта проектирования (сведения об ООПТ представлены на портале ООПТ Ленинградской области: https://ooptlo.ru/kotelskij.html);

Сведения получены с рекомендованного Министерством природных ресурсов и экологии РФ портала https://kosmosnimki.ru/. Ссылка на расположение объекта и ООПТ регионального значения на портале: https://forest.kosmosnimki.ru/?permalink=68AZ9.

Местного значения:

По данным:

1. Администрации МО «Кингисеппский муниципальный район» (письмо № стр-3322/2025 от 29.12.25 г. Приложение А.13, тома 10.4.1)): в границах объекта и в радиусе 1000 м отсутствуют ООПТ местного (муниципального) значения. Объект изысканий расположен вне границ охранных и защитных зон ООПТ местного значения и соответствующих ограничений в природопользовании;

2. Администрации МО «Усть-Лужского сельского поселения» (письмо № 2388/02-05 от 03.12.25 г. Приложение А.13, тома 10.4.1)): в границах проектируемого объекта отсутствуют особо охраняемые природные территории местного (муниципального) значения, а также территории, зарезервированные под их создание, буферные зоны ООПТ местного значения.



Условные обозначения согласно порталу:

- расположение участка изысканий

- граница ООПТ федерального значения;

- граница ООПТ регионального значения.

Рисунок 5.11 – Схема расположения ближайших ООПТ

В границах проведения изысканий ООПТ федерального, регионального и местного значения отсутствуют.

5.7.2 Водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории

Водно-болотные угодья

К водно-болотным угодьям относится широкий спектр водоемов, мелководий, а также избыточно увлажненных участков территории, где водное зеркало обычно находится на поверхности земли. Везде в этих местах вода является основным фактором, который определяет условия жизни растений и животных и контролирует состояние окружающей среды.

Рамсарская конвенция предполагает создание водно-болотных угодий международного значения и рекомендует создавать сети угодий федерального (национального) и регионального значения. Таким образом, водно-болотные угодья особого значения охраняются под эгидой Рамсарской конвенции.

Список находящихся на территории Российской Федерации водно-болотных угодий, имеющих международное значение, утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.1994 № 1050 «О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве

местообитаний водоплавающих птиц, от 2 февраля 1971 года» (далее - Список). Часть ВБУ территориально совпадает с уже существующими ООПТ.

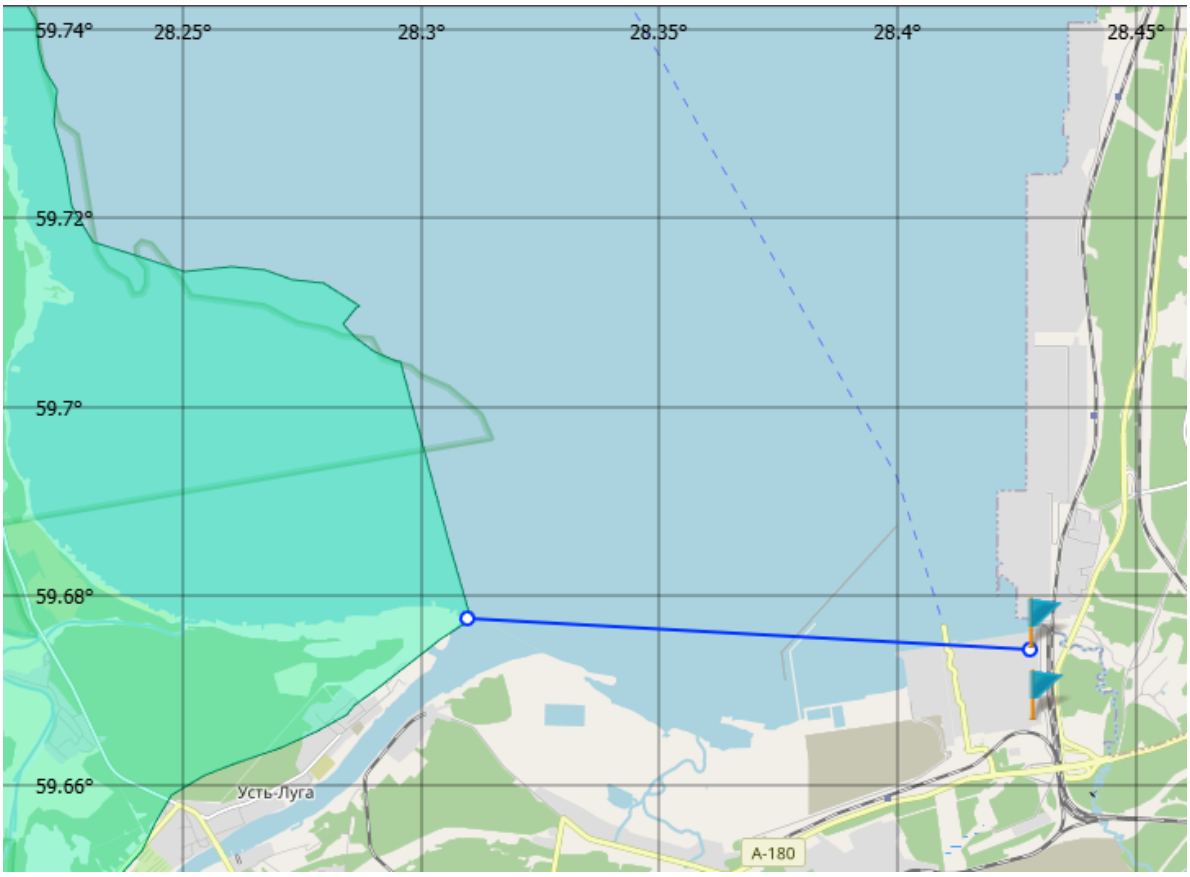
Пять ВБУ из Списка расположены в Ленинградской области: 1) Устье реки Свирь, включая государственный природный заповедник "Нижне-Свирский" (Ленинградская область, Лодейнопольский район); 2) Южное побережье Финского залива Балтийского моря в пределах государственного заказника "Лебяжий" (Ленинградская область, Ломоносовский район); 3) Полуостров Кургальский Финского залива Балтийского моря в пределах государственного заказника "Кургальский полуостров" (Ленинградская область, Кингисеппский район); 4) Острова Березовые Финского залива Балтийского моря в пределах государственного заказника "Березовые острова" (Ленинградская область, Выборгский район); 5) Мшинская болотная система в низовьях реки Оредеж в пределах республиканского государственного заказника "Мшинское болото" (Ленинградская область, Гатчинский и Лужский районы).

В Кингисеппском районе располагается одно ВБУ.

Расположение ближайших ВБУ по отношению к участку изысканий нанесены на схеме и представлены ниже, сведения представлены с рекомендованного МПР РФ портала https://kosmosnimki.ru/. Ссылка на расположение объекта и ВБУ на портале: https://forest.kosmosnimki.ru/?permalink=S16GT:

– на западе, водно-болотное угодье «Полуостров Кургальский Финского залива», которое расположено на расстоянии около 6,67 км от объекта проектирования.

Подробнее информацию по ВБУ можно просмотреть на портале https://wetlands.oopt.info/.



Условные обозначения согласно порталу:

 - граница ВБУ;

 - расположение участка

Рисунок 5.12 – Схема расположение объекта и ближайшего ВБУ.

Ключевые орнитологические территории (КОТР)

КОТР это территории, имеющие важнейшее значение для птиц в качестве мест гнездования, линьки, зимовки и остановок на пролете.

К ключевым орнитологическим территориям относятся:

– места обитания видов, находящихся под глобальной угрозой исчезновения;

– места с относительно высокой численностью редких и уязвимых видов (подвидов, популяций), в том числе занесенных в Красный список МСОП и Красную книгу РФ;

– места обитания значительного количества эндемичных видов, а также видов, распространение которых ограничено одним биомом;

– места формирования крупных гнездовых, зимовочных, линных и пролетных скоплений птиц.

Ключевые орнитологические территории не всегда представляют собой только участки ненарушенной или слабо нарушенной природы. В качестве КОТР нередко выступают участки антропогенного ландшафта – рыборазводные пруды, обводненные карьеры торфоразработок, водохранилища, искусственные лесонасаждения в безлесных районах и т.п. Причем видовое разнообразие и численность птиц на таких антропогенных КОТР могут быть столь же значительны, как и в наиболее богатых природных местообитаниях.

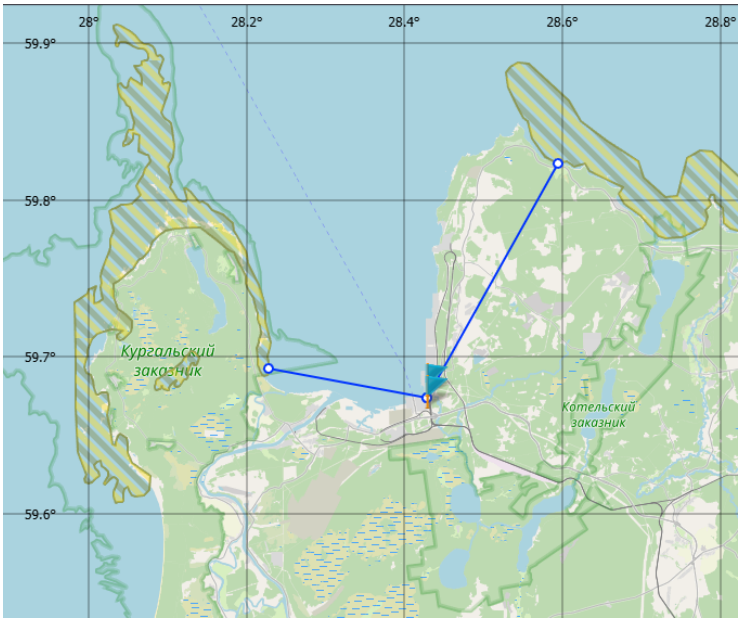
Для выделения ключевых орнитологических территорий разработаны специальные количественные критерии. Они свои для КОТР международного, федерального или местного ранга и касаются, главным образом, численности здесь тех видов, для которых выделяется КОТР. Для многих видов используется однопроцентный порог численности, т.е. на КОТР должно обитать не менее 1% численности вида (всей мировой популяции; либо популяции, имеющей отношение к данному пролетному пути; либо российской численности вида и т. п. – в зависимости от ранга ключевой территории). КОТР выделяется также в том случае, если на данной территории концентрируется не менее 20 тыс. водоплавающих или околоводных птиц. В случае видов, находящихся в критическом состоянии, для выделения КОТР международного значения бывает достаточно лишь регулярного присутствия данного вида на этой территории.

С 1994 года «Союз охраны птиц России» осуществляет программу по выделению ключевых орнитологических территорий России.

Расположение ближайших КОТР по отношению к участку изысканий нанесены на схеме (рис.5.1.3) и представлены ниже, сведения представлены с портала «Союз охраны птиц России» http://www.rbcu.ru/. Ссылка на расположение объекта и КОТР на портале: https://forest.kosmosnimki.ru/?permalink=2MBP1:

1. на северо-западе, ключевые орнитологические территории «Кургальский полуостров» (LG-002) на расстоянии 11,48 км от участка проектирования (на территории ООПТ регионального значения «государственный природный заказник «Кургальский»);

2. на северо-востоке, ключевые орнитологические территории «Копорская губа» (LG-007) на расстоянии 19,08 км от участка проектирования;



Условные обозначения согласно порталу:

- граница ВБУ;

- расположение участка изысканий.

Рисунок 5.13 – Схема расположение объекта и ближайшего ВБУ.

В границах участка изысканий водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории отсутствуют.

5.7.3 Объекты культурного наследия

По данным:

1. Комитет по сохранению культурного наследия Ленинградской области (письмо 01-17-10708/2025-0-1 от 10.12.2025 г. Приложение А.7, тома 10.4.1);

2. Администрации МО «Усть-Лужского сельского поселения» (письмо № 2388/02-05 от 03.12.25 г. Приложение Д8, тома 0140.2025-SE-07-ИЭИ));

3. Администрации МО «Кингисеппский муниципальный район» (письмо № стр-3322/2025 от 29.12.25 г. Приложение А.13, тома 10.4.1)):

на территории земельного участка под строительство отсутствуют:

– объекты культурного (в т.ч. археологического) наследия, включенные в реестр;

– выявленные объекты культурного наследия;

– объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического);

– зоны охраны объектов культурного наследия;

– защитные зоны объектов культурного наследия;

– территории исторических поселений.

– земли историко-культурного назначения, правовой режим которых регулируется земельным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом № 73-ФЗ;

– музеи-заповедники, являющиеся подведомственными Комитету учреждениями.

Информация о проведенных историко-культурных исследованиях на испрашиваемой территории отсутствует, на основании абз. 4 пп. «б» п. 1 Постановления Правительства Российской от 30.12.2023 № 2418 проведение государственной историко-культурной экспертизы земельного участка не требуется.

На участке строительства отсутствуют объекты культурного наследия, их зоны охраны и защитные зоны.

Общие требования при строительстве

В соответствии со статьей 36 Федерального закона № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25.06.2002 г. в случае обнаружения в ходе проведения изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, заказчик указанных работ, технический заказчик (застройщик) объекта капитального строительства, лицо проводящее указанные работы, обязаны:

– незамедлительно приостановить данные работы;

– в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте.

5.7.4 Зоны особой чувствительности

К зонам с особой чувствительности района экологических изысканий относятся водо-охранные зоны (ВОЗ), прибрежные защитные полосы (ПЗП) и береговой полосы (БП) общего пользования водных объектов.

На участке строительства присутствуют охранные зоны водного объекта – Финский залив.

5.7.5 Территории лесов защитной категории (расположенные как на землях лесного фонда, так и на землях иных категорий)

По данным:

1. Росреестра (публичная кадастровая карта (https://nspd.gov.ru/#top_section), подробнее см. раздел 1.12) в границах участка:

земли лесного фонда отсутствуют;

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

Вид разрешенного использования - Железнодорожные пути или строительство линейных объектов (железнодорожных).

2. Администрации МО «Кингисеппский муниципальный район» (письмо № стр-3322/2025 от 29.12.25 г. Приложение А.13, тома 10.4.1)) В границах проектируемого объекта отсутствуют:

– лесные участки, отнесенные администрацией в пределах полномочий, определенных в соответствии со статьей 84 Лесного кодекса Российской Федерации, к лесам, имеющим защитный статус, городским лесам, лесопарковым зонам, зеленым зонам и лесопарковым зеленым поясам, находящимся в ведении муниципального образования;

– зоны озеленения общего пользования и специального назначения, а также в радиусе 1000 м от границ рассматриваемого участка;

3. Администрации МО «Усть-Лужского сельского поселения» (письмо № 2388/02-05 от 03.12.25 г. Приложение А.13, тома 10.4.1)) в границах проектируемого объекта отсутствуют:

– леса, имеющие защитный статус, резервные леса, особо защитные участки лесов, лесопарковые зеленые пояса, городские леса;

– зеленые насаждения общего пользования и зеленые насаждения, выполняющие специальные функции.

4. Комитета по природным ресурсам Ленинградской области (письмо 02-441/2026 от 16.01.2026 г. Приложение А.8, тома 10.4.1)) в границах проектируемого объекта:

– лесопарковые зеленые пояса в Ленинградской области отсутствуют;

– информация из государственного лесного реестра предоставляется в виде выписок. Сведения о лесах отображены в лесохозяйственных регламентах лесничеств, размещенных по ссылке: https://nature.lenobl.ru/ru/deiatelnost/lesopolzovanie/informaciya-o-lesah-glavnaja/proekty-lesohozyajstvennyh-reglamentov/

5. Лесохозяйственного регламента Кингисеппского лесничества Ленинградской области (фрагмент плана в районе участка строительства, Приложение Д, тома 0140.2025-SE-07-ИЭИ)): не затрагивает территории лесного фонда.

В границах участка изысканий отсутствуют территории защитных категорий лесов расположенных на землях лесного фонда и расположенных на землях не относящихся к землям лесного фонда. В тоже время участок располагается в территориальной зоне зеленых насаждений территории общего пользования и южной частью участка граничит с зоной зона озелененных территорий специального назначения.

5.7.6 Зоны санитарной охраны источников водоснабжения (ЗСО)

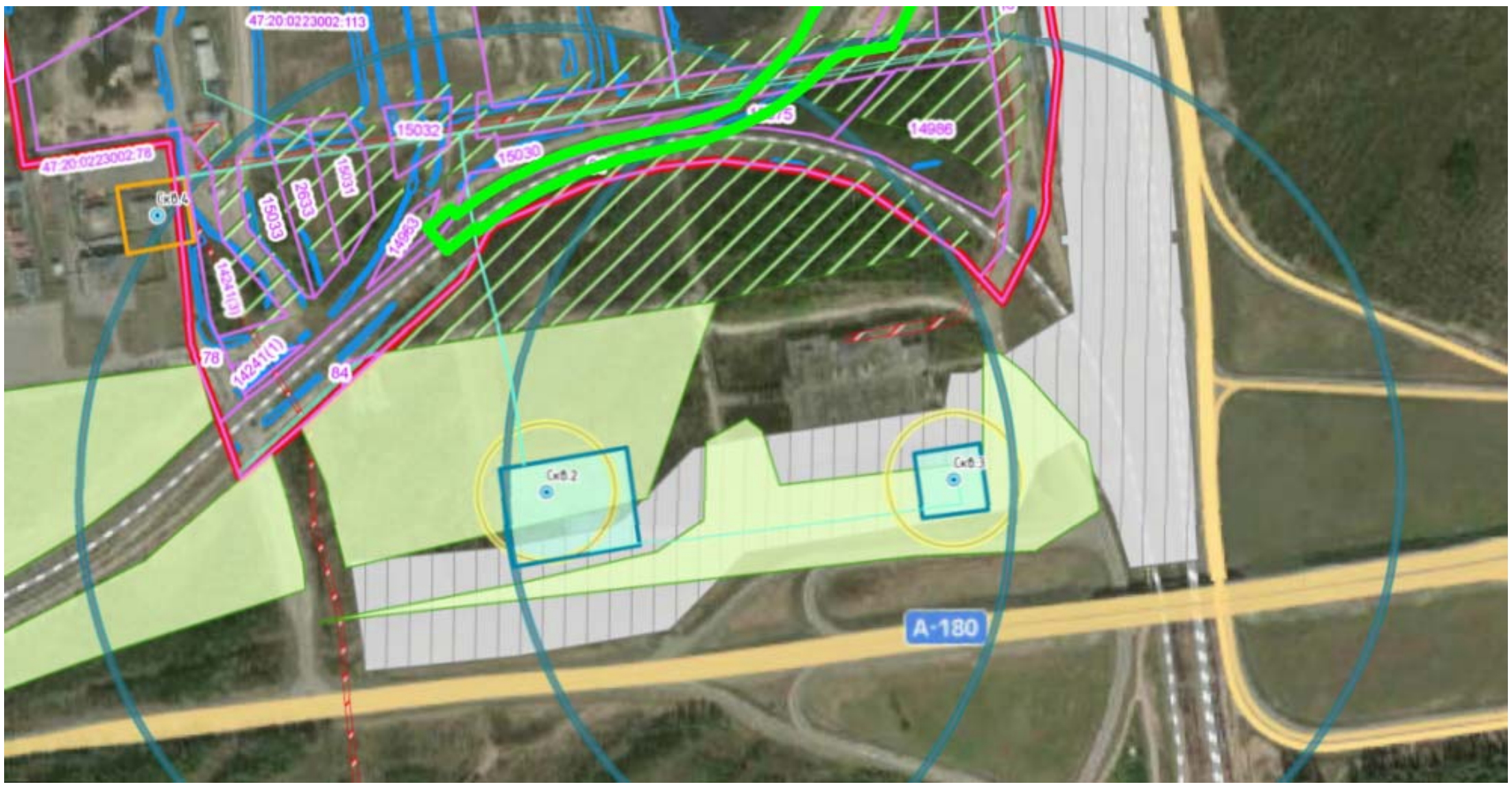
Сведения предоставляются в соответствии с требованиями: часть 1 ст. 15 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», СанПиН 2.1.4.1110-02, утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 26.02.2002.

По данным:

1. Администрации МО «Усть-Лужского сельского поселения» (письмо № 2388/02-05 от 03.12.25 г. Приложение А.13, тома 10.4.1)): в границах проектируемого объекта поверхностные и подземные источники водоснабжения, утвержденные и планируемые к утверждению зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения отсутствуют.

2. Администрации МО «Кингисеппский муниципальный район» (письмо № стр-3322/2025 от 29.12.25 г. Приложение А.13, тома 10.4.1)): Согласно генеральному плану МО «Усть-Лужское сельское поселение» МО «Кингисеппский муниципальный район» Ленинградской области, с изменениями, внесенными постановлением Правительства Ленинградской области от 06.08.2021г. №508, запрашиваемый объект частично расположен в III поясе зоны санитарной охраны двух источников - водозаборной скважины № 2 (ЕГРН № ЗОУИТ47:20-6.1135) и № 3 (ЕГРН: №ЗОУИТ47:20-6.1133) Морского порта Усть-Луга. В радиусе 1000 м от объекта строительства расположены водозаборные скважины № 2 и № 3 с соответствующими ЗСО. Санитарно-эпидемиологическое заключение № 47.01.02.000.Т.002156.11.19 от 12.11.2019г. Границы зон санитарной охраны установлены в соответствии с действующим законодательством.

3. Комитета по природным ресурсам Ленинградской области (письмо 02-441/2026 от 16.01.2026 г. Приложение А.8, тома 10.4.1)): в соответствии с положениями части 5 статьи 18 Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» в районе изысканий Комитетом утверждены зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (копия распоряжения от 16.01.2020 № 46 и схема прилагаются).



 - граница III пояса ЗСО источника водоснабжения

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 497104

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	0049.2024-PD-07-OBOC1-ТЧ	Лист 64

Рисунок 5.14 – Схема расположения ЗСО ближайших источников водоснабжения относительно участка изысканий

Границы размещения объекта строительства частично расположены в III поясе зоны санитарной охраны источника водоснабжения (подземного).

5.7.7 Курортные, рекреационные зоны и территории лечебно-оздоровительных местностей

По данным:

1. Администрации МО «Усть-Лужского сельского поселения» (письмо № 2388/02-05 от 03.12.25 г. Приложение А.13, тома 10.4.1)): в границах проектируемого объекта;

2. Администрации МО «Кингисеппский муниципальный район» (письмо № стр-3322/2025 от 29.12.25 г. Приложение А.13, тома 10.4.1)) в границах проведения работ:

– курортные и рекреационные зоны отсутствуют;

– лечебно-оздоровительные местности, курорты, природные лечебные ресурсы, включая санаторно-курортные организации, а также округа санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей, курортов и природных лечебных ресурсов, рекреационные зон, а также в радиусе 1000 м от границ рассматриваемого участка, отсутствуют.

3. Комитета по природным ресурсам Ленинградской области (письмо 02-441/2026 от 16.01.2026 г. Приложение А.8, тома 10.4.1)) в Комитет не поступало заявлений для установления зон лечебно-оздоровительных местностей и курортов регионального значения и утверждения зон местного значения.

В границах участка изысканий отсутствуют лечебно-оздоровительные местности и курорты федерального, регионального и местного значения (в том числе округа санитарной (горно-санитарной) охраны территорий лечебно-оздоровительных местностей и курортов).

5.7.8 Скотомогильники, биотермические ямы и других местах захоронения трупов животных

По данным:

1. Управления ветеринарии Ленинградской области (письмо № 01-18-5378/2025 от 17.12.2025 г., Приложение А.6, тома 10.4.1)): на территории Ленинградской области зарегистрирован 1 сибиреязвенный скотомогильник на территории Новоладожского городского поселения Волховского муниципального района, более 200 км восточнее-северо-восточнее участка изысканий;

2. Администрации МО «Усть-Лужского сельского поселения» (письмо № 2388/02-05 от 03.12.25 г. Приложение А.13, тома 10.4.1)), в границах проектируемого Объекта:

– скотомогильники, биотермические ямы и других места захоронения трупов животных отсутствуют;

– территории, признанные неблагополучными по факторам эпизоотической опасности, отсутствуют;

3. Администрации МО «Кингисеппский муниципальный район» (письмо № стр-3322/2025 от 29.12.25 г. Приложение А.13, тома 10.4.1)): Согласно действующим документам территориального планирования в границах выполнения работ, а также в радиусе 1000 м от границ, отсутствуют скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных (в т.ч. сибиреязвенных захоронений) с соответствующими санитарно- защитными зонами.

Ближайший скотомогильник в Ленинградской области:

Скотомогильник расположен на территории Новоладожского г.п., Волховского муниципального района с GPS координаты: N60.111997, E32.290827; N60.111651 E32.288654.

Удален от участка строительства более чем на 220 км на восток-северо-восток;

В границах проектирования скотомогильники, биотермические ямы, а также санитарно-защитные зоны от таких объектов отсутствуют.

5.7.9 Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья

Согласно п. 4 ст. 79 «Земельного кодекса Российской Федерации» от 25.10.2001 № 136-ФЗ: Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, в том числе сельскохозяйственные угодья опытно-производственных подразделений научных организаций и учебно-опытных подразделений образовательных организаций высшего образования, сельскохозяйственные угодья, кадастровая стоимость которых существенно превышает средний уровень кадастровой стоимости по муниципальному району (городскому округу), могут быть в соответствии с законодательством субъектов Российской Федерации включены в перечень земель, использование которых для других целей не допускается.

По данным:

1. Комитета по агропромышленному и рыбохозяйственному комплексу ленинградской области (письмо № 06-11-9339/2025 от 24.12.25 г. Приложение А.14, тома 10.4.1) в границах территории объекта согласно ситуационному плану расположения участка проектирования отсутствуют особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, расположенные на территории Ленинградской области, использование которых для целей, не связанных с ведением сельского хозяйства, не допускается, в соответствии с Перечнем, утвержденным постановлением Правительства Ленинградской области от 17.08.2011 № 257.

2. Администрации МО «Усть-Лужского сельского поселения» (письмо № 2388/02-05 от 03.12.25 г. Приложение А.13, тома 10.4.1)): в границах проектируемого объекта: особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья отсутствуют.

3. Администрации МО «Кингисеппский муниципальный район» (письмо № стр-3322/2025 от 29.12.25 г. Приложение А.13, тома 10.4.1)): В соответствии с разделом 8-1 Перечня (введен постановлением Правительства Ленинградской области от 30.10.2024 № 735) особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья в границах размещения Объекта отсутствуют.

В соответствии со Схемой территориального планирования Ленинградской области в области промышленной политики и планирования использования земель

сельскохозяйственного назначения, утвержденной постановлением Правительства Ленинградской области от 17 июня 2021 года №379 ~ 600 м к востоку от границ проектируемого объекта (вблизи дер. Косколово) имеется зона преимущественно сельскохозяйственного использования.

4. Росреестра участок располагается вне границ сельскохозяйственных земель.

В границах исследования отсутствуют особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья.

5.7.10 Мелиоративные земли, мелиоративные системы и виды мелиорации

По данным:

1. ФГБУ «Управление «Севзапмелиоводхоз» (письмо № 2908 от 05.12.25 г. Приложение А.15, тома 10.4.1)) государственные мелиоративные системы и отнесенные к государственной собственности отдельно расположенные гидротехнические сооружения, а также мелиорированные земли в границах проектируемого объекта отсутствуют;

2. Комитета по агропромышленному и рыбохозяйственному комплексу ленинградской области (письмо № 06-11-9339/2025 от 24.12.25 г. Приложение А.14, тома 10.4.1)) в пределах границ земельного участка не имеется мелиоративных систем (их частей), находящихся в собственности Ленинградской области;

3. Росреестра (публичная кадастровая карта, подробнее см раздел 1.12): в границах промышленных земель;

4. Администрации МО «Усть-Лужского сельского поселения» (письмо № 2388/02-05 от 03.12.25 г. Приложение А.13, тома 10.4.1)): о наличии/отсутствии мелиорированных землях, мелиоративных системах и видах мелиораций на участке проектирования Вам необходимо обратиться в ФГБУ «Управления Ленмелиоводхоз»;

5. Администрации МО «Кингисеппский муниципальный район» (письмо № стр-3322/2025 от 29.12.25 г. Приложение А.13, тома 10.4.1)) по данному вопросу целесообразно обратиться в адрес специализированных учреждений, осуществляющих государственные полномочия в данной области, в том числе - в ФГБУ «Управление «Севзапмелиоводхоз».

В границах изысканий отсутствуют мелиоративные системы для сбора и отвода (в том числе транзита) поверхностного и грунтового стока.

5.7.11 Приаэродромные территории

Сведения представлены в соответствии с ст. 47 Воздушного кодекса РФ.

В соответствии с п. 61 Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 11.03.2010 г. № 138) при строительстве, реконструкции, сносе объекта капитального строительства вне границ приаэродромной территории, высотой 50 метров и более над уровнем поверхности земли, застройщик в срок не более 30 дней информирует об этом территориальный орган Федерального агентства воздушного транспорта с указанием геодезических координат такого объекта и его проектной высоты.

По данным:

1. Северо-западного межрегионального территориального управления воздушного транспорта «Федерального агентства воздушного транспорта» (письмо № исх-6125/СЗМТУ от 02.08.2024 г, Приложение А.10, тома 10.4.1)): объект строительства находится вне районов аэродромов и приаэродромных территорий аэродромов.

Общие требования вне границ приаэродромной территории

В соответствии с п. 61 Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 11.03.2010 г. № 138) при строительстве, реконструкции, сносе объекта капитального строительства вне границ приаэродромной территории, высотой 50 метров и более над уровнем поверхности земли, застройщик в срок не более 30 дней информирует об этом территориальный орган Федерального агентства воздушного транспорта с указанием геодезических координат такого объекта и его проектной высоты.

В границы проведения изысканий отсутствуют приаэродромные территории (ограничения строительства).

5.7.12 Зоны специального назначения

Согласно п.13 ст.35 «Градостроительного кодекса РФ" (от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 03.08.2018) в состав зон специального назначения могут включаться зоны, занятые кладбищами, крематориями, объектами, используемыми для захоронения твердых коммунальных отходов, и иными объектами, размещение которых может быть обеспечено только путем выделения указанных зон и недопустимо в других территориальных зонах.

По данным:

1. Администрации МО «Усть-Лужского сельского поселения» (письмо № 2388/02-05 от 03.12.25 г. Приложение А.13, тома 10.4.1)): в границах проектируемого Объекта: зоны специального назначения (объекты размещения и переработки отходов потребления, свалки и полигоны промышленных и твердых коммунальных отходов), несанкционируемые свалки отсутствуют; кладбища и иные объекты похоронного назначения, предназначенные для ритуального обслуживания населения отсутствуют;

2. Администрации МО «Кингисеппский муниципальный район» (письмо № стр-3322/2025 от 29.12.25 г. Приложение А.13, тома 10.4.1)):

О наличии/отсутствии свалок, полигонов ТБО и мест захоронения опасных отходов производства в районе проведения работ целесообразно направить в адрес регионального оператора - АО «Управляющая компания по обращению с отходами в Ленинградской области» (e-mail: info@uklo.ru).

Информация об объектах, внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов (далее – ГРОРО), в том числе о полигонах отходов производства и потребления, опубликована на официальном сайте Северо-Западного межрегионального управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по адресу https://rpn.gov.ru/regions/78/for_users/vedenie-groro/ в разделе «Природопользователям», «Ведение ГРОРО», файл «Объекты, включенные в ГРОРО».

Ближайший Полигон: по расположению к территории МО «Кингисеппский муниципальный район» лицензированный объект, осуществляющий деятельность в сфере сбора, транспортирования, обработке, утилизации, обезвреживания и размещения отходов IV - V классов опасности - Полигон, расположенный по адресу: Ленинградская область, Сланцевский район, г. Сланцы; кадастровый номер земельного участка 47:28:0301035:16, номер объекта в ГРОРО 47-00026-3-00592- 250914 (адрес офиса: Ленинградская область, г. Сланцы, ул. Баранова, д. 18).

Ближайшее кладбище: Согласно Генеральному плану МО «Усть-Лужское сельское поселение» МО «Кингисеппский муниципальный район» Ленинградской области, в редакции, утвержденной постановлением Правительства Ленинградской области от 26.05.2020 г. № 338 ближайшее к запрашиваемому участку гражданское кладбище расположено на расстоянии не менее порядка 1 км к востоку от участка работ (д. Косколово);

В границах проведения изысканий отсутствуют объекты размещения и переработки отходов потребления (свалки и полигоны промышленных и твердых коммунальных отходов).

5.7.13 Санитарные зоны

По данным:

1. Администрации МО «Кингисеппский муниципальный район» (письмо № стр-3322/2025 от 29.12.25 г. Приложение А.13, тома 10.4.1)): Согласно сведениям Единого государственного реестра недвижимости (далее – ЕГРН), проектируемый объект расположен в границах санитарно-защитной зоны (СЗЗ):

Морского порта «Усть-Луга» (реестровый номер 47:20-6.763);

«Газоперерабатывающий комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга. Этапы 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5. Товарно-сырьевая база, Морской отгрузочный терминал» (реестровый номер 47:00-6.360).

В районе проектирования также установлены СЗЗ:

– «Газоперерабатывающий комплекс в составе комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга. Этапы 4.1, 4.2. Завод по производству СПГ» (реестровый номер 47:00-6.290);

– «Усть-Лужский контейнерный терминал» (реестровый номер 47:20-6.708);

– СЗЗ для филиала ООО «Транснефть-Балтика» - «Нефтебаза «Усть-Луга» (реестровый номер 47:20-6.1212);

– Согласно Генеральному плану в запрашиваемых границах и в радиусе 1000 м от объекта строительства отсутствуют кладбища, здания и сооружения с соответствующими санитарно-защитными зонами.

Границы СЗЗ установлены в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ.

В качестве источника информации об установленных границах возможно использовать официальные данные Росреестра.

Ознакомиться с градостроительной документацией возможно на официальном сайте Федеральной государственной информационной системы территориального

планирования (ФГИС ТП, http://fgis.economy.gov.ru) и на сайтах муниципальных образований поселений;

В границах проектируемого объекта присутствуют границы санитарных разрывов, санитарно-защитных зон предприятий и сооружений и иных объектов.

5.7.14 Месторождения полезных ископаемых

Объект инженерных изысканий расположен в административных границах муниципального образования Усть-Лужское сельское поселение на землях промышленности (Подробнее смотреть раздел 1.12).

Согласно части 1 статьи 25 Закона «О недрах» и Административным регламентом предоставления Федеральным агентством по недропользованию государственной услуги по выдаче заключений об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки и разрешения на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, а также размещение в местах их залегания подземных сооружений, утвержденным приказом Минприроды России от 13.02.2013 № 53, Севзапнедра предоставляет государственную услугу по выдаче Заключений при строительстве объектов капитального строительства на земельных участках, расположенных за границами населенных пунктов. Таким образом предоставление государственной услуги по выдаче Заключений при проектировании, проведении инженерно-экологических изысканий, а также при проведении работ по реконструкции и капитальному ремонту объектов капитального строительства действующим законодательством не предусмотрено.

При этом согласно ст. 18 Градостроительного кодекса Российской Федерации, Порядку согласования проектов документов территориального планирования муниципальных образований, составу и порядку работы согласительной комиссии при согласовании проектов документов территориального планирования, утвержденному приказом Минэкономразвития России от 21.07.2016 N 460, документы территориального планирования муниципальных образований, проекты изменений, вносимых в такие документы, подлежат согласованию с уполномоченными федеральными органами исполнительной власти. В процессе согласования данные документы рассматриваются уполномоченными государственными органами, в том числе, на предмет учета расположения месторождений полезных ископаемых, как осваиваемых на основании действующих лицензий на право пользования недрами, так и находящихся в нераспределенном фонде недр. По итогам рассмотрения проектов документов территориального планирования муниципальных образований уполномоченными органами государственной власти оформляются заключения.

Таким образом, положительное заключение Роснедр по проектам схем территориального планирования муниципальных районов, генеральных планов поселений, генеральных планов городских округов является, в числе прочих, основанием для последующего утверждения данных документов территориального планирования и установления, изменения границ муниципальных образований.

Разъяснительное письмо (от 6 апреля 2018 г. N СА-01-30/4752) федерального агентства по недропользованию МПР РФ представлено в Приложении А.11, тома 10.4.1.

По данным:

1. Комитета по природным ресурсам Ленинградской области (письмо 02-441/2026 от 16.01.2026 г. Приложение А.8, тома 10.4.1)):

– в границах изысканий участки недр, содержащие общераспространенные полезные ископаемые, учитываемые территориальными балансами запасов полезных ископаемых, отсутствуют.

– в границах изысканий лицензии на пользование недрами с целью геологического изучения, либо геологического изучения, разведки и добычи общераспространенных полезных ископаемых, в границах испрашиваемого объекта Комитетом не выдавались.

– в границах испрашиваемого объекта источники подземного водоснабжения – участки недр местного значения, содержащие подземные воды с объемом добычи до 500 м³/сутки, и предоставленные по лицензиям на пользование недрами, отсутствуют.

2. Генерального плана Усть-Лужского сельского поселения (приложение Ж, тома 0140.2025-SE-07-ИЭИ): в границах участка проектирования отсутствуют месторождения полезных ископаемых.

5.7.15 Сведения о территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов

По данным:

Администрации МО «Кингисеппский муниципальный район» (письмо № стр-3322/2025 от 29.12.25 г. Приложение А.13, тома 10.4.1): На участке работ, а также в радиусе 1000 м от границ рассматриваемого участка, отсутствуют территории традиционного природопользования, родовые угодья, места проживания и ведения традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации;

Кингисеппский район Ленинградской области не включен в перечень мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.05.2009 г. № 631-р (с изменениями).

Для сведения сообщаем, что на территории Кингисеппского муниципального района Ленинградской области проживают представители народа водь, включенного в Единый перечень коренных малочисленных народов, в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 13.10.2008 года № 760. По историческим сведениям, к местам компактного проживания относятся населенные пункты дер. Вистино, дер. Ручьи, пос. Усть-Луга, дер. Лужицы.

Вывод:

При разработке проекта учесть участок располагается:

– в охранных зонах Финского залива;

– в III поясе ЗСО источника водоснабжения (подземного);

– участок располагается в границах санитарно-защитной зоны Морского порта «Усть-Луга» (реестровый номер 47:20-6.763).

5.8 Оценка современного экологического состояния территории

5.8.1 Маршрутное обследование и рекогносцировочное обследование территории

Маршрутное/рекогносцировочное инженерно-экологическое обследование выполнено в соответствии с п.п. 4.6 – 4.8 СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

По результатам маршрутных наблюдений:

1. Участок строительства/изыскания расположен в границах Морского порта «Усть-Луга»;

2. Источниками загрязнения в районе изысканий являются:

– транспортные сети и инфраструктурные объекты (выбросы, шум, загрязненный сток с территории - неорганизованный сброс (при отсутствии надлежащего содержания водоотводных сетей) на рельеф местности (на водосборные площади), отходы производства и потребления);

– жизнедеятельность на территориях поселения (выбросы, шум, загрязненный сток, отходы потребления);

– надземные лини электропередачи, станции по передаче беспроводной связи (физические факторы- ЭМИ);

– явные признаки загрязнения отмечается вдоль транспортных сетей (замусоривание территории);

3. Рекогносцировочное морфологическое обследование поверхностного горизонта на наличие фактического замусоривания и оценки необходимости проведения почвенного обследования территории, выявило в границах проектирования/строительства спланированные, антропогенно-нарушенные земли, представленные ТПО, наличие гальки, щебня и других включений в верхнем горизонте, отбор проб на агрохимические показатели не проводился.

4. В границах проведения изысканий встречались локальные места с не значительными скоплениями бытового мусора, места размещения санкционированных и несанкционированных свалок, требующие тщательного исследования и вывоза не выявлены;

5. Растительный покров территории:

Типология и характеристика сообществ и комплексов растительности участка изысканий приведены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Типы растительных сообществ выявленные на участке проектирования и смежных участках

№	Типы растительных сообществ	Площадь, %
Техногенно-трансформированные территории		
1	Сильно нарушенные участки (обычно вокруг населенных пунктов) частичное снятие или преобразование почвенно-растительного покрова)	100

Травяной покров в границах участка подвергался длительному воздействию хозяйственной деятельности человека, в результате чего естественная растительность полностью изменена, представлена синантропными видами растительности и местами пионерным сообществом, преимущественно сороно-рудеральных трав на субстратах литостратах лишенных почвенного слоя. Состояние угнетенное.

Деревья и кустарники.

Степень нарушенности растительности: «сильное» (III);

Состояние растительного сообщества: неудовлетворительное, нарушенность растительных сообществ наблюдается повсеместно, нет возможности быстрого естественного восстановления на участке.

Хозяйственно ценных и функционально значимых видов растений:

Хозяйственно ценных видов не обнаружено.

Редкие и реликтовые виды растений, занесенные в Красные книги:

По результатам обследования территории изысканий в границах участка работ редкие и охраняемые виды растений и грибов, занесенные в Красные Книги РФ и Ленинградской области, отсутствуют.

6. Животный мир территории:

Характеристика животного мира района изысканий представлена в разделе 2.9. Оценка состояния проводилась по результатам непосредственных визуальных и вербальных наблюдений.

Земноводные. В ходе маршрутных исследований земноводные не были обнаружены.

Пресмыкающиеся. В ходе проведения исследований не были обнаружены;

Птицы. Во время проведения маршрутного обследования птиц встречено не было. Могут встречаться на этой территории как синантропные виды - ворона серая, воробьи домовые, чайка, голуби. Из диких представителей пернатых могут встречаться соловей, скворец.

Млекопитающие. В ходе проведения наблюдений крупные дикие млекопитающие и следы их пребывания встречены не были. Возможны появления синантропных видов животных – бродячих собак, кошек, крыс.

Сезонные миграции. В ходе проведения наблюдений следов сезонных миграционных остановок и скопления животных не наблюдалось.

Охотничьи виды животных: В ходе проведения наблюдений следов и особей охотничьих видов животных не наблюдалось.

Редкие и исчезающие виды животных, занесенные в Красные книги: По результатам обследования территории изысканий редкие и охраняемые виды животных, занесенные в Красные книги РФ и Ленинградской области, отсутствуют.

7. Ближайший нормируемый объект:

– на северо-востоке деревня Красная Горка, на расстоянии порядка 1200 м. Расположенной в непосредственной близости с дорогой А-180 и ж/д путями.

5.8.2 Состояние атмосферного воздуха

Оценка состояния атмосферного воздуха в районе проектирования проводится по данным Росгидромета о фоновых значениях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

На сегодняшний момент основным источником загрязнения атмосферного воздуха в населенных пунктах является автомобильный транспорт, а также источники тепло и электроснабжения работающих на различных видах органического топлива и действующих производств. Перечень основных вредных веществ, поступающих в атмосферу населенных мест представлен в таблице 5.4. Здесь же приведены предельно допустимые концентрации и класс опасности веществ. Климатические характеристики для расчетов рассеяния примесей в атмосферном воздухе (таблица 5.5) и фоновые концентрации (таблица 5.6) представлены по данным ФГБУ «Северо-Западное УГМС», для Кингисеппского района Ленинградской области.

Таблица 5.4 – Предельно допустимые концентрации и класс опасности загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест согласно СанПиН 1.2.3685-21

Наименование вещества	Класс опасности	ПДКм.р., мг/м³	ПДК ср. сут., мг/м³
Диоксид азота (NO2)	3	0,2	0,04
Оксид азота (NO)	3	0,4	0,06
Сажа (углерод черный)	3	0,15	0,05
Диоксид серы (SO2)	3	0,5	0,05
Сероводород (Дигидросульфид)	2	0,008	–
Оксид углерода (CO)	4	5,0	3,0
формальдегид	2	0,05	0,01
Бенз(а)пирен (C20H12)	1	–	0,000001
Взвешенные вещества*	3	0,5	0,15
Примечание: * недифференцированная по составу пыль (аэрозоль), содержащаяся в воздухе населенных пунктов			

Таблица 5.5 – Климатические характеристики для расчетов рассеивания

Кингисеппский район (п. Усть-Луга)								
1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А								160
2. Коэффициент рельефа местности								1,0
3. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года, ºС								+23,4
4. Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца года, ºС								-7,2
5.Повторяемость направлений ветра и штилей за год %,								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
12	8	7	15	18	19	11	10	7
6.Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с.								6

Таблица 5.6 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе строительства: п. Усть-Луга

Загрязняющее вещество			Фоновые концентрации (мг/м³)		ПДК, мг/м³	
код	наименование	класс опасности	максимально разовые	долгопериодная средняя	максимально разовые	среднегодовые
Установлены на период 2024 г. по 2028 г. (включительно)						
2908	Взвешенные вещества	3	0,192	0,192	0,3	-
330	Диоксид серы	3	0,020	0,020	0,5	-
301	Диоксид азота	3	0,043	0,043	0,2	0,04
304	Оксид азота	3	0,027	0,027	0,4	0,06
337	Оксид углерода	4	1,2	1,2	5	3

Как видно из таблицы фоновые концентрации не превышают санитарно-гигиенические нормативы. Качество воздуха можно охарактеризовать как удовлетворительное.

Следует отметить, что по своей сути фоновые концентрации выражают экстремальный взгляд на оценку качества воздуха, поскольку фоновые концентрации, исходя из их определения, могут реализоваться лишь в 5% случаев за весь период наблюдений.

5.8.3 Оценка радиационной обстановки

В соответствии с действующим законодательством Российской Федерации и существующими нормативными документами: СП 11-102-97; НРБ-99/2009 и ОСПОРБ-99/2010, МУ 2.6.1.2398-08 при любом виде землепользования должна быть обеспечена радиационная безопасность населения, работников (включая персонал) и окружающей среды, подтверждено отсутствие радиоактивного загрязнения.

Таблица 5.7 – Нормативные уровни радиационных характеристик (НРБ-99/2009; ОСПОРБ-99/2010)

Территории		
Допустимый уровень мощности эквивалента дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения для земельных участков:		
- под строительство жилых и общественных зданий и сооружений	0,3 мкЗв/ч	п. 5.1.6 СП 2.6.1.2612-10
- под строительство производственных зданий и сооружений	0,6 мкЗв/ч	п. 5.2.3 СП 2.6.1.2612-10
Радоноопасность территории: *Допустимый уровень плотности потока радона с поверхности земли (ППР) для земельных участков*:		
- под строительство жилых домов, общественных зданий и сооружений	80 мБк/м²*с	п. 5.1.6 СП 2.6.1.2612-10
- под строительства зданий производственного назначения	250 мБк/м²*с	п. 5.2.3 СП 2.6.1.2612-10
Допустимый уровень удельной эффективной активности радинуклидов (Аэфф)		
- для материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях (I класс)	< 370 Бк/кг	п 5.3.4. СанПин 2.6.1.2523-09
-для дорожного строительства в пределах территории населенных пунктов и зон перспективной застройки, а также при возведении производственных зданий и сооружений (II класс)	< 740 Бк/кг	
- в дорожном строительстве вне населенных пунктов (III класс)	< 1500 Бк/кг	
Зданий/сооружений		
Допустимый уровень мощности эквивалента дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения в помещениях		
-жилых и общественных	< фон территории +0,2 мкЗв/ч	п.5.3.3 СанПин 2.6.1.2523-09
-на рабочем месте	2,5 мкЗв/ч	п.4.2 СанПин 2.6.1.2523-09

Среднегодовая эквивалентная равновесная объемная активность дочерних продуктов радона и сторона в воздухе помещений (ЭРОА):		
-жилых и общественных	200 Бк/м³	п.5.3.3 СанПин 2.6.1.2523-09
в производственных (в воздухе зоны дыхания) Rn	310 Бк/м³	п.4.2 СанПин 2.6.1.2523-09
в производственных (в воздухе зоны дыхания) Tn	68 Бк/м³	
Критерий классификации территории района исследования как потенциально радоноопасной	100 Бк/м³	п.4.58 СП 110-102-97

Таблица 5.8 – Результаты радиационных обследований

Вид обследования	**Характеристика**
Территория (МУ 2.6.1.2398-08/МР2.6.1.0361-24)	
исследования выполнены в сентябре 2024 г (Участок S-9,5га (этап 7) на котором располагается часть объектов этапа 7.1, в южной и центральной частях) толщина снежного покрова –отсутствует (менее 10 см) (п.4.7 МУ 2.6.1.2398-08)	
Описание	Профиль обследования: 1:1000 (через 10 м, п.5.2.2 МУ 2.6.1.2398-08) Территория представлена антропогенным ландшафтом-промышленность: -тротуарная плитка; -гранитный щебень; -железобетонные плиты; - открытые грунты.
Гамма-съемка (поиск): Мощность экспозиционной дозы гамма-излучения (МЭД ГИ)	аномальных участков и УРЗ не обнаружено: Хшах не превышает 2Хср. (п.5.2.3 МУ 2.6.1.2398-08). Показания поискового дозиметра: СРП-68-01 в пределах 9÷25 мкР/ч (0,09÷0,25 мкЗв/ч)
Мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения (МАД ГИ)	Количество точек измерения: =105 (п.5.2.1. МУ 2.6.1.2398-08) среднее показание: 0,05±0,01÷0,13±0,02 мкЗв/ч; среднее показание по территории строительства с расширенной неопределенностью: 0,08±0,02 мкЗв/ч минимальное показание: 0,06 мкЗв/ч; максимальное показание: : 0,1 мкЗв/ч.
Уровни удельной эффективной активности радионуклидов (Аэфф)	в образцах почвогрунтов: <370 Бк/кг. Подробнее сведения о значениях радионуклидов представлены в разделе 5.2.4.2 в подразделе IV. «Оценка удельной активности почвогрунтов»
исследования выполнены в ноябре 2025 г Участок S-1,84 га (этап 7.1) из них непроходимые 0,3 га (отвал грунта повышенной влажности) толщина снежного покрова менее 10 см (п.4.7 МУ 2.6.1.2398-08/п.3.6 МР 2.6.1.0361-24)	
Описание	Профиль обследования: 1:500 (через 5 м, п.5.2.2 МУ 2.6.1.2398-08/п.4.6 МР 2.6.1.0361-24) Территория представлена антропогенным ландшафтом-промышленность: -гранитный щебень; - открытые грунты.
Гамма-съемка (поиск): Мощность экспозиционной дозы гамма-излучения (МЭД ГИ)	аномальных участков и УРЗ не обнаружен (п.5.2.3 МУ 2.6.1.2398-08/ п.4.8-4.10 МР 2.6.1.0361-24). Показания поискового дозиметра: СРП-68-01 в пределах 12÷32 мкР/ч (0,12÷0,32 мкЗв/ч)
Мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения (МАД ГИ)	Количество точек измерения: =21 (п.5.2.1. МУ 2.6.1.2398-08/ п.4.14 МР 2.6.1.0361-24) минимальное показание: 0,04±0,02 мкЗв/ч; максимальное показание: : 0,11±0,03 мкЗв/ч.
Уровни удельной эффективной активности радионуклидов (Аэфф)	в образцах почвогрунтов: <370 Бк/кг. Подробнее сведения о значениях радионуклидов представлены в разделе 5.2.4.2 в подразделе IV. «Оценка удельной активности почвогрунтов»
Вывод по радиационному состоянию территории: -аномальных участков и УРЗ не обнаружено; - показатели гамма-излучения (МАД ГИ): не превышает 0,6 мкЗв/ч (для производственных зданий и сооружений); Результаты исследований не противоречат результатам мониторинга радиационной обстановки Ленинградской области в целом (см. раздел 3.3.2); Уровни удельной эффективной активности радионуклидов (Аэфф) в образцах почвогрунтов:<370 Бк/кг. Ограничений не выявлено.	

Выводы о соответствии уровней вредного радиационного воздействия на участке проектирования санитарно-гигиеническим требованиям: соответствует требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) и СП 2.6.1.2612-10(ОСПОРБ-99/2010).

5.8.4 Морфологическое строение почвенного покрова территории изысканий и оценка ценности почв

В соответствии с п.2 «Правил проведения рекультивации и консервации земель», утвержденным постановлением Правительства РФ от 10 июля 2018 г. N 800:

Плодородный слой почвы (ПСП) – верхняя гумусированная часть почвенного профиля, обладающая наибольшим плодородием по отношению к более глубоким горизонтам.

Почвообразующая порода является материальной основой почвы и передает ей свой гранулометрический (механический), минералогический, химический состав, а также физико-химические свойства, которые постепенно изменяются в различной степени под воздействием почвообразовательного процесса.

Почвообразующие породы в пределах исследованного района не отличаются пестротой и разнообразием генетических типов, что обусловлено, в том числе, геоморфологическими условиями – доминированием слабоволнистой слабо расчлененной озерно-ледниковой равнины и расположением в границах населенного пункта.

Характерные исторические сложившиеся природные почвы в районе представлены дерново-подзолистых иллювиально-железистых, на песчаных и супесчаных почвообразующих породах почвами (раздел 2.8).

По результатам почвенного рекогносцеровочного обследования почвенный слой участка представлен:

В ходе проведения полевого обследования района проектирования был заложено один почвенный разрез для описания почв. Почвенные разрезы были заложены с учетом рельефа и растительности на наиболее характерных участках исследуемой территории.

Морфологическое описание почвенного профиля проведено в соответствии с ГОСТ 17.4.2.03-86, «Классификацией и диагностикой почв СССР» (1977), «Классификацией и диагностикой почв России» (2004). Были заполнены бланки описания почвы согласно ГОСТ 17.4.4.02-84.

Таблица 5.9 – Описание почвенных разностей

Морфологическое описание профиля	
Горизонт (мощность)	**Описание**
AYur1 (0–10 см)	Буровато-серый, рыхлый в нижней части, комковатый, включения корней травянистой растительности, фрагменты кирпича, переход ясный, граница волнистая
AYur2 (10–22 см)	свежий, буровато-серый, темнее предыдущего, рыхлый, комковатый, основная масса корней, фрагменты п/этилена, щебенки, переход ясный, граница слабоволнистая

Морфологическое описание профиля	
Горизонт (мощность)	**Описание**
AYur3 (22–35 см)	свежий, буровато-серый, светлее предыдущего, рыхлый, непрочно комковатый, включения дресвы, фрагменты кирпича (строительного мусора), переход резкий, граница волнистая
AYur4 (35–45 см)	свежий, неоднородной окраски, светлопалевый с прогумусированными и ржаво-охристыми пятнами, супесчаный заиленный, слабоуплотненный, тонко-плитчатый, включения
Почва	Урбиквазизем

Почвенный покров участка изысканий преимущественно представлен антропогенно-преобразованными почвами. Территория участка занята техногенными поверхностными образованиями (ТПО), которые представляют собой целенаправленно сконструированные почвоподобные тела, а также остаточные продукты хозяйственной деятельности, состоящие из природного и/или специфического новообразованного субстрата. Эти образования, находясь на поверхности и функционируя в экосистеме, почвами не являются, поскольку в них отсутствуют генетические горизонты.

Общая площадь ТПО в пределах изысканий – 2,0 га (100%). Среди ТПО выделены квазиземы (урбиквазиземы) и натурфабрикаты (литостраты).

Квазиземы представляют собой гумусированные внешне сходные с почвами образования. Состоят из одного или нескольких слоев привнесенного гумусированного (часто материал гумусовых горизонтов) или минерально-органического плодородного материала, которые подстилаются негумусированным или менее гумусированным минеральным субстратом, культурным слоем, городским мусором и пр. В пределах исследованного участка распространены урбиквазиземы - подгруппа квазиземов, в которых гумусированный слой подстилается толщей, состоящей из минерального материала и специфических антропогенных включений в виде остатков строительных материалов, галькой, щебнем и пр . Площади их в пределах участка –90÷95%. В выделенных урбиквазиземах гумусированный горизонт подстилается минеральной толщей, содержащей щебень, битый кирпич и прочие включения (техногенными грунтами).

Натурфабрикаты представляют собой поверхностные образования, лишенные гумусированного слоя и состоящие из минерального, органического и органо-минерального материала природного происхождения. На исследованном участке выделены литостраты – группа натурфабрикатов, представляющая собой насыпные грунты (грунты под существующими твердыми поверхностями-дороги). Их площадь составляет до 5÷10% территории.

Таким образом, 100% в пределах землеотвода занимают ТПО. Морфологический состав вскрытых верхних пород дополнительно можно посмотреть в отчете по инженерно-геологическим изысканиям. Согласно ИГИ поверхность участка представлена насыпными грунтами: пески мелкие от темно-серого до коричневого

цвета влажные и водонасыщенные с гравием, галькой, со строительным мусором (обломки кирпича, бетона) до 30%, с примесью органического вещества.

По результатам исследований была составлена почвенная карта с указанием типов почв в пределах территории почвенной съемки, а также ведомость типов (подтипов почв) и типов местности по фактору рельефа, которая представлена в таблице 5.10.

Таблица 5.10 – Ведомость типов (подтипов почв) и типов местности по фактору рельефа

№ п/п	Тип (подтип) почвы	Код типа почв по ИЭИ	Тип мест-ности	Тип ландшафта	Местоположение однородного участка, ПК
1	Техногенно-поверхностные образования (ТПО): Квазиземы/натурафабрикаты	П-1	равнинный	промышленный	Весь участок

Оценка ценности почв в границах проектирования

Пригодность плодородного и потенциально-плодородного слоя для рекультивации определяется исходя из комплекса аналитических свойств, определенных ГОСТ 17.5.3.06-85.

По морфологическим характеристикам

В пределах антропогенно нарушенных почв (ТПО) по результатам почвенных-рекогносцировочных исследований в разрезе было выявлено засорение верхнего почвенного слоя твердыми предметами (гравий, щебень, галька и др. включениями). Отбор проб на агрохимические показатели не проводился.

В соответствии требованиям п.4 ГОСТ 17.5.3.06-85 и п. 2.6 ГОСТ 17.5.3.05-84 не устанавливают норму снятия плодородного слоя почвы в случае его загрязнения и засорения твердыми предметами, камнями, щебнем, галькой, строительным мусором.

Согласно п.4 ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»: в случае несоответствия почв ГОСТ 17.5.3.05-84, норма снятия ПСП не устанавливается.

Почвенный слой не соответствует требованиям ГОСТ 17.5.3.05-84.

По санитарно-гигиеническим характеристикам

Согласно п.2 ГОСТ 17.4.2.02-83 «Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания» для оценки пригодности нарушенного ПСП для землевания и нанесения на рекультивируемые земли необходимо провести оценку санитарного состояния по ГОСТ 17.4.2.01-81.

Категория загрязнения почвенного слоя (0,0-0,2м) территории по санитарно-химическим показателям согласно СанПиН 1.2.3685-21 оценивается как «опасная» и «чрезвычайно опасная».

Почвы в границах участка по санитарно-химическому состоянию не соответствуют требованиям п. 2.6 ГОСТ 17.5.3.05-84.

По агрохимическим показателям

В дополнительных исследованиях по агрохимическим показателям не нуждаются.

В таблице 5.11 на основании анализа результатов оценки почвенного слоя, относительно критериев плодородия и санитарно-гигиенического состояния почв представлена попикетная ведомость снимаемого почвенного слоя для целей последующей рекультивации.

Таблица 5.11 – Ведомость участков снимаемого почвенного слоя

№ п/п	Тип (подтип) почвы	Тип ландшафта	состояние		Местоположение однородного участка, ПК	Протяженность однородного участка, м	Мощность снимаемого плодородного почвенного слоя, м
			Агрохимическое	Санитарно-гигиеническая категория*			
1	Техногенно-поверхностные образования (ТПО): Квазиземы/ натура-фабрикаты	промышленный	выявлено замусоривание слоя, не отбирались	опасная и чрез.опасная	весь участок		не снимается

Вывод

Выявленные почвы в границах участка не соответствуют требованиям пригодности ГОСТ 17.5.3.06-85. Не целесообразно использовать при рекультивации.

Оценка степени санитарно-гигиенического состояния почвогрунтов

Почвы и грунты является наиболее объективным и стабильным индикатором техногенного загрязнения, он четко отражает распространение загрязняющих веществ и их фактическое распределение в компонентах окружающей среды.

В данном разделе представлены обобщенные данные по характеристики загрязнения территории в рамках

I. Оценка степени химического загрязнения

Основным критерием оценки загрязнения почв химическими веществами является предельно допустимая концентрация (ПДК) или ориентировочно допустимая концентрация (ОДК) химических веществ в почве.

Химическое загрязнение почвы – изменение химического состава почвы, возникшее под прямым или косвенным воздействием фактора землепользования (промышленного, сельскохозяйственного, коммунального), вызывающее снижение ее качества и возможную опасность для здоровья населения.

Оценка степени опасности загрязнения почвы химическими веществами проводится по каждому веществу с учетом класса опасности компонента загрязнения, его ПДК и максимального значения допустимого уровня содержания элементов (Кмах) по одному из четырех показателей вредности. Оценка степени опасности загрязнения почвы допускается по наиболее токсичному элементу с максимальным содержанием в почве.

В настоящее время в России наиболее токсичные химические элементы разделены на 3 класса опасности (МУ 2.1.7.730-99 (приложение 5)):

1 класс – мышьяк, кадмий, ртуть, свинец, цинк, фтор, 3,4–бенз(а)пирен;

2 класс – бор, кобальт, никель, молибден, медь, сурьма, хром;

3 класс - барий, ванадий, вольфрам, марганец, стронций, ацетофенон.

В связи с тем, что на сегодняшний день, утвержденная предельно допустимая концентрация нефти в почвах отсутствует, для сравнительной оценки используется (при наличии) региональный норматив (ОДК) и в случае его отсутствия сравнивается с допустимым уровнем загрязнения нефтепродуктами согласно «Порядка определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами (утв. Роскомземом 10.11.1993 г. и Минприроды РФ 18.11.1993 г.)

По степени опасности в санитарно-эпидемиологическом отношении почвы могут быть разделены на следующие категории (МУ 2.1.7.730-99, СанПиН 1.23685-21) по уровню загрязнения: чистая, допустимая, умеренно опасная, опасная и чрезвычайно опасная.

Химическое загрязнение почв комплексом металлов оценивается по суммарному показателю химического загрязнения «Zc» (п. 4.20 СП 11-102-97), являющемуся индикатором неблагоприятного воздействия на здоровье населения при наличии в почвах двух и более загрязнителей.

Суммарный показатель химического загрязнения определяется как сумма коэффициентов концентрации (Кк) отдельных компонентов загрязнения по формуле:

$$Zc = Kc1+\ldots Kci +...+Kcn - (n-1), [1]$$

где: n -число определяемых суммируемых вещества;

Kci - коэффициент концентрации i-го компонента загрязнения, равный кратности превышения содержания данного компонента над фоновым значением.

Коэффициент концентрации (Кк) определяется как отношение содержания элемента (Ci) к фоновому его содержанию (Сф) по следующей формуле:

$$Кк = \frac{Ci}{Сф} –$$

При расчете Zc учитываются только Кк>1,0. В случае, если фактические концентрации были ниже предела разрешающей способности методики измерения концентраций, при расчетах принималось значение Сф=0,5 предела.

В расчетах учитывались фоновые значения, согласно данных о наличии/отсутствии фоновых значения принятых для региона изысканий, в случае отсутствия данных по фоновым значениям регионального значения учитываются рекомендуемые значения (таб.4.1 СП 11-102-97) или проводится отбор фоновой пробы в соответствии п.4.20 СП 11-102-97.

По величине суммарного показателя загрязнения (Zc) почвы могут быть разделены на категории, см. таблицу 5.12.

Классификация категорий загрязнения почв неорганическими и органическими соединениями приведена в таблице 5.12. Допустимые уровни и значения Kmax и фоновые концентрации приведены в таблице 5.13.

Таблица 5.12 – Оценка степени химического загрязнения почвы органическими и неорганическими соединениями (СанПиН 1.2.3865-21)

Категории загрязнения	(Zc)	Содержание в почве					
		1 класс опасности		2 класс опасности		3 класс опасности	
		Органическое соединение	Неорганическое соединение	Органическое соединение	Неорганическое соединение	Органическое соединение	Неорганическое соединение
Чистая*	-	от фонового значения до ПДК	от фонового значения до ПДК	от фонового значения до ПДК	от фонового значения до ПДК	от фонового значения до ПДК	от фонового значения до ПДК
Допусти-мая	<16	от 1 до 2 ПДК	от 2 фоновых значений до ПДК	от 1 до 2 ПДК	от 2 фоновых значений до ПДК	от 1 до 2 ПДК	от 2 фоновых значений до ПДК
Умеренно опасная	16-32	-	-	-	-	от 2 до 5 ПДК	от ПДК до K max
Опасная	32-128	от 2 до 5 ПДК	от ПДК до K max	от 2 до 5 ПДК	от ПДК до K max	> 5 ПДК	> K max
Чрезвычайно опасная	>128	> 5 ПДК	> K max	> 5 ПДК	> K max		

где: K max – максимальное значение допустимого уровня содержания элемента по одному из четырех показателей вредности;

* для зоны повышенного риска (зоны санитарной охраны водоемов, прибрежные зоны, санитарно-защитные зоны, зоны рекреации и т.д.)

Таблица 5.13 – Параметры оценки степени химического загрязнения

Химический показатель	Ед. изм.	Допустимые уровни, мг/кг в зависимости от типа почв и показателя кислотности (СанПиН 1.2.3865-21)			Kmax	Сфон*
		песчаные и супесчаные	Суглинистые и глинистые pH <5,5	суглинистые и глинистые pH>5,5		
Стандартный перечень (п.120. СанПиН 2.1.3864-21)						
Неорганические загрязнители						
1 класс опасности						
Ртуть (Hg)	мг/кг	2,1			33,3	<0,05
Свинец (Pb)	мг/кг	32	65	3,90	260	3,90
Мышьяк (As)	мг/кг	2	5	<0,05	15	<0,05
Кадмий (Cd)	мг/кг	0,5	1,0	0,228	-	0,228
Цинк (Zn)	мг/кг	55	110	29,45	200	29,45
2 класс опасности						
Никель (Ni)	мг/кг	20	40	80	-	8,95
Медь (Cu)	мг/кг	33	66	132	-	8,05
Органические загрязнители						
Бенз(а)пирен	мг/кг	0,02	0,02	0,02	0,5	-
Нефтепродукты	мг/кг	180**/1000***			-	-
Расширенный перечень (п. 2 ГОСТ 17.4.2.01-81 и прил.9 к СанПиН 2.1.3864-21)						
пестициды					-	-
4,4-ДДТ	мг/кг	0,1			-	-
4,4-ДДЭ	мг/кг				-	-
а-ГХЦГ	мг/кг	0,1			-	-

Химический показатель	Ед. изм.	Допустимые уровни, мг/кг в зависимости от типа почв и показателя кислотности (СанПиН 1.2.3865-21)			Kmax	Сфон*
		песчаные и супесчаные	Суглинистые и глинистые pH <5,5	суглинистые и глинистые pH>5,5		
у-ГХЦГ	мг/кг	0,1			-	-
Гексахлорбензол	мг/кг	0,03			-	-
детергенты						-
АПАВ	мг/кг	не нормируется****			-	-
Азотные соединения					-	-
Нитрат-ион		130			-	-
аммоний обменный		не нормируется****			-	-
сера вал.	мг/кг	160			-	-
ццианиды	мг/кг	не нормируется****				
Полихлоридные бифенилы	мг/кг	0,02			-	-
Фенолы летучие		не нормируется****			-	-

Примечания:

* Значениях фоновых концентраций тяжелых металлов, принятые для Ленинградской области, Кингисеппский район в соответствии с таблицей 5.2 «Доклад об Экологической ситуации в Ленинградской области в 2020 году (Санкт-Петербург, 2021 г., Комитет по природным ресурсам Ленинградской области);

** временные ориентировочные допустимые концентрации нефтепродуктов в почвах (региональный норматив по охране почв в Санкт-Петербурге, Распоряжение мэра Санкт-Петербурга от 30.08.1994 № 891-р;

*** допустимый уровень загрязнения нефтепродуктами (Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами (утв. Роскомземом 10.11.1993 г. и Минприроды РФ 18.11.1993 г.);

**** Оценка санитарного состояния почв по показателям, которые не нормированы (аммонийный азот, нитратный азот, детергенты и т.д.) осуществляется на основе сопоставления величин показателей опытных и контрольных зон наблюдения в регионе

Исследования выполнены для валовой формы извлечения металлов. Оценка проводилась с учетом погрешности определения вещества в большую сторону (заведомо в безопасную сторону).

В ходе проведения исследований почвогрунтов расчет Zc проводился для проб с превышением содержания фоновых значений по двум и более компонентов.

Таблица 5.14 – Результаты исследований химического загрязнения (стандартный перечень)

Участок изысканий: S~3,1га (1,84 га полностью под этап 7.1 и 1,25 га на участке этапа 7, исследованного в 2024 г.), освоен, местами нарушен/неоднороден местами не освоен /однороден.

Ландшафт антропогенный (в границах промышленных земель-порт), **ПКОЛ: промышленность**

Территория представлена: открытыми, не задернованными грунтами и участками песка и щебня.

Оценка не менее чем 1 п/п на 1 ПКОЛ, но не менее 3 на участок (СП 502.1325800.2021):
2 пробные площадки учтены на этапе 7 (2024 г.) № 01-южная часть и № 02 центральная часть участка этапа7 (см. раздел 3.2 отчета);
2 пробные площадки на вновь образованном участке под этап7.1

Характеристика типа почв и грунтов/глубина отбора	Супесь (0,0-5,0)
Фоновые значения	Превышение отмечается в двух пробах по кадмию от 1,0 до 1,12 фоновых значений («чистая»); В остальных 10 пробах превышений не выявлено («чистая»); - Результаты сравнения представлены в таблице 5.2.4.3, Приложение Б.2;
Допустимые концентрации (ПДК и ОДК)	Превышений отмечается в двух «поверхностных» пробах по нефтепродуктам и бенз(а)пирену (от «опасная» до «чрезвычайно опасная»). Результаты сравнения представлены в таблице 5.2.4.3, Приложение Б.2.
Категория	Почва (глубина 0,0-0,2 м) оценивается от «чистая» до «чрезвыч. опасная». Грунты (на всей глубине0,2-3,0 м) оценивается как «чистая». Результаты представлены в таблице 5.2.4.3, Приложение Б.2.

Таблица 5.15 – Результаты исследований химического загрязнения (расширенный перечень, территория промышленной зоны)

показатели	**описание**
территория изысканий	
сернистые соединения:	(ПДК по сере в почве составляет 160 мг/кг)
- подвижная сера	(п/п №1,2,3) <1,0 мг/кг (ниже порога обнаружения);
детергенты: АПАВ	(п/п №1,2,3) 16÷18,8 мг/кг (не нормируется).
Фенолы летучие	(п/п №1,2,3) 0,098÷0,403 мг/кг (не нормируется).
Цианиды	(п/п №1,2) <0,5 мг/кг (ниже порога обнаружения).
Вывод: территория соответствует санитарно-гигиеническим требованиям (СанПиН 1.2.3685-21).	

Исходя из результатов анализа состояния почв/грунтов обобщенная качественная характеристика территории строительства выполнена по анализу почв и грунтов по стандартному перечню показателей в соответствии с требованиями п. 120. СанПиН 2.1. 3864-21 для стадии изысканий/проектирования.

II. Оценка степени биологического загрязнения почвы

Под биологическим загрязнением почв подразумевается составная часть органического загрязнения, обусловленного диссеминацией возбудителей инфекционных и инвазионных болезней, а также вредными насекомыми и клещами, переносчиками возбудителей болезни человека, животных и растений. Оценка степени биологического загрязнения проводится по санитарно-бактериологическим (микробиологическим) и санитарно-паразитологическим показателям.

Таблица 5.16 – Оценочная шкала уровня биологической опасности почв и грунтов (таб.4.6, СанПиН 1.2.3685-21)

Показатель, ед. изм.	**Категория**				
	чистая	**допусти-мая**	**умеренно опасная**	**опасная**	**чрезвычайно опасная**
бактериологические показатели					
Обобщённые колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E.coli КОЕ/г	0	1–9	10–99	≥100	-

Показатель, ед. изм.	Категория				
	чистая	допусти-мая	умеренно опасная	опасная	чрезвычайно опасная
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы КОЕ/г	0	0	0	1-99	≥ 100
Энтерококки (фекальные) КОЕ/г	0	1–9	10–99	100–999	≥ 1000
паразитологические показатели					
Жизнеспособные яйца гельминтов опасные для человека и животных, экз/кг	0	1-9	10-99	100-999	≥ 1000
Цисты патогенных кишечных простейших, экз/100 г	0	1-9	10-99	100-999	≥ 1000
Жизнеспособные личинки гельминтов опасные для человека и животных, экз/кг	0	1-9	10-99	100-999	≥ 1000

Полученные данные сгруппированы в сводную ведомость – таблица 5.17.

Таблица 5.17 – Сводная ведомость результатов исследования биологического загрязнения

№ точки по схеме*	микробиологические			паразитологические		
	Обобщённые колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E.coli КОЕ/г	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы КОЕ/г	Энтерококки (фекальные) КОЕ/г	Жизнеспособные яйца гельминтов опасные для человека и животных, экз/кг	Цисты (ооцисты) патогенных кишечных простейших, экз/100 г	Жизнеспособные личинки гельминтов опасные для человека и животных, экз/кг
Ландшафт: промзона						
В границах этапа 7 (2024 г.) под частью объектов этапа 7.1						
1	1	Не обнаружено	1	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено
2	Не обнаружено	Не обнаружено	1	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено
В границах этапа 7.1						
4	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено
5	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено

По результатам исследований биологического загрязнения установлено:

1) на п/п№ 1 и 2 санитарно-бактериологические показатели не превышают норматива для категории «допустимая» (по энтерококкам и ОКБ на п/п№1);

на п/п № 4 и 5 санитарно-бактериологические показатели не превышают норматива для категории «чистая»;

2) санитарно-паразитологические показатели пробы не превышают норматива для категории «чистая».

Вывод:

Почвы исследованной территории в соответствии с СанПиНом 1.2.3685-21 по показателям биологического загрязнения относятся к категории «чистая».

Общий вывод по санитарно-гигиеническому состоянию почв и грунтов:

В таблице 5.18 представлена обобщенная категория (в соответствии с СанПиНом 1.2.3685-21) состояние почв и грунтов территории по результату санитарно-химического и санитарно-биологического анализа.

Таблица 5.18 – Обобщенная категория загрязнения

№ п/п	№ пробной площадки*	горизонт, м	тип	проба№ по проток.	лимитирующий показатель	критерий	Категория
В границах этапа 7, южная часть, под размещение путей и инфрастуктурных объектов этапа 7.1							
1	ПГ-1	0,0 - 0,2	супесь	1-0	*бактериология*	*по энтерококкам и ОКБ*	*допустимая*
2		0,2 - 1,0	супесь	1-1	*<ДК*	*<ДК*	*чистая*
3		1,0 - 2,0	супесь	1-2	*1,7(фон)Pb*	*1фон<Ci<ДК*	*чистая*
4		2,0 - 3,0	супесь	1-3	*1,1(фон)Pb*	*1фон<Ci<ДК*	*чистая*
В границах этапа 7, центральная часть, под размещение КНС этапа 7.1							
5	ПГ-2	0,0 - 0,2	супесь	2-0	*3,7(ДК)Б(а)П*	*2ДК<Ci<5ДК*	*опасная*
6		0,2 - 1,0	супесь	2-1	*<ДК*	*<ДК*	*чистая*
7		1,0 - 2,0	супесь	2-2	*<ДК*	*<ДК*	*чистая*
8		2,0 - 3,0	супесь	2-3	*1,4(фон)Pb*	*1фон<Ci<ДК*	*чистая*
9		3,0 - 4,0	супесь	2-4	*1,7(ДК)As*	*1ДК <Ci<Kmax*	*опасная*
10		4,0 -5,0	супесь	2-5	*<ДК*	*<ДК*	*чистая*
Этап7.1 под пожарную насосную станцию							
11	ПГ-4	0,0 - 0,2	супесь	4-0	*128<Zc*	*1ДК <Ci<Kmax*	*чрез.опасная*
12		0,2 -1,0	супесь	4-1	*3,5(ДК)As*	*1ДК <Ci<Kmax*	*опасная*
13		1,0 - 2,0	супесь	4-2	*3,3(ДК)Б(а)П*	*2ДК<Ci<5ДК*	*опасная*
14		2,0 - 3,0	супесь	4-3	*1,26(ДК)As*	*1ДК <Ci<Kmax*	*опасная*
15		3,0 - 4,0	супесь	4-4	*1,4(ДК)As*	*1ДК <Ci<Kmax*	*опасная*
16		4,0 -5,0	супесь	4-5	*32<Zc<128*	*32<Zc<128*	*опасная*
Этап7.1 под железнодорожные пути и инфрастуктурные объекты							
17	ПГ-5	0,0 - 0,2	супесь	5-0	*1,9(ДК)As*	*1ДК <Ci<Kmax*	*опасная*
18		0,2 -1,0	супесь	5-1	*<ДК*	*<ДК*	*чистая*
19		1,0 - 2,0	супесь	5-2	*2,0(ДК)As*	*1ДК <Ci<Kmax*	*опасная*
20		2,0 - 3,0	супесь	5-3	*2,2(ДК)As*	*1ДК <Ci<Kmax*	*опасная*

III. Оценка класса опасности почвогрунта

Оценка класса опасности почв/грунтов для окружающей природной среды для проекта проводилась расчетным и лабораторным методами.

Общие сведения

Применение токсикологической оценки имеет ряд преимуществ перед физико-химическим анализом, так как не всегда удается обнаружить неустойчивые соединения или количественно определить ультрамалые концентрации экотоксикантов физико-химическим методом. Происходят случаи, когда выполненный современными методами химический анализ не выявляет наличие токсикантов, в то время как токсикологическая оценка дает возможность получить интегральную оценку воздействия на окружающую среду с последующим определением класса опасности как отхода. Определив класс опасности отходов можно рекомендовать наиболее оптимальные и экологически безопасные способы обращения с ними – захоронение на полигонах или переработка с помощью новейших современных технологий.

Согласно п.3 приказа МПР РФ от 4 декабря 2014 г. N 536 критериями отнесения по степени негативного воздействия на окружающую среду (класс опасности) являются:

степень опасности для окружающей среды (К, определяется расчетным методом) и кратность разведения водной вытяжки, при которой вредное воздействие на гидробионты отсутствует (Кр, определяется лабораторным способом, основано на биотестировании).

Согласно п. 17 приказа МПР РФ от 4 декабря 2014 г. N 536 в случае, если на основании применения Критерия степень опасности отхода для окружающей среды (К) получен V класс опасности, для его подтверждения проводится проверка с применением Критерия кратность разведения водной вытяжки из отхода (Кр).

При несовпадении значения класса опасности, установленного на основании применения Критерия степень опасности отхода для окружающей среды (К) и Критерия кратность разведения водной вытяжки (Кр), устанавливается класс опасности отхода на основании кратности (Кр).

Расчетный метод

Класс опасности отходов определялся расчетным методом по «Критериям отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды» (приказ МПР РФ от 4 декабря 2014 г. N 536) и по СП 2.1.7.1386-03 «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления». Метод основан на расчете показателей, характеризующих степень опасности отхода при его воздействии на окружающую среду.

Биотестирование

Биотестирование представляет собой методический прием, основанный на оценке действия фактора среды, в том числе и токсического, на организм, его отдельную функцию или систему организма. Живые организмы реагирует на токсическое воздействие, меньшие концентрации токсикантов, которое не регистрируется техническими средствами.

Преимуществом биотестирования токсичности загрязненной среды является учет влияния антагонистических и синергических взаимодействий загрязнителей, оценка совместной биологической активности влияния физико- химических факторов на биоту.

Результаты исследований

Оценка класса опасности расчетным методом проведена в соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды» (утвержденными приказом МПР России от 04 декабря 2014 г. № 536).

Дополнительно были проведены лабораторные испытания объеденных по слоям проб почвогрунтов. Выявление возможного вредного воздействия токсических веществ на среду обитания и здоровья человека оценивали методами биотестирования с определением:

– Острая токсичность на Парамеции Paramecium caudatum Ehrenberg. ЛКР 50 (методика определения токсичности воды по выживаемости равноресничных инфузорий (тест - объект Парамеции Paramecium caudatum Ehrenberg);

– Острая токсичность на Chlorella vulgaris Beijer. ТКР (методика определения токсичности по изменению уровня флуоресценции хлорофилла и численности клеток водорослей (тест - объект Chlorella vulgaris Beijer).

Ниже в таблице 5.19 приведены результаты анализа по оценке токсического воздействия почвогрунтов на окружающую среду с участка изысканий.

Таблица 5.19 – Ведомость результатов оценки острая токсичности

№ пробы*	Горизонт, м	Диапазон Кр по двум тест-объектам**		Класс опасности	Критерий токсичности к ОС
		ЛКР $_{50}$***	ТКР***		
2-0-3 тк	0,0-3,0	-	-	V	практически не нарушают экологическую систему
2-3-5 токс	3,0-5,0	-	-	V	
4-0-5 токс	3,0-5,0	-	-	V	
5-0-3 токс	0,0-3,0	-	-	V	

Примечания:

* схема расположения точек отбора проб почвы и грунтов представлена в Приложении Ж, тома 0140.2025-SE-07-ИЭИ;

** «Критерии от несения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды» (утвержденными приказом МПР России от 04.12.2014 № 536), оценка выполнена по Приложению №5;

*** в соответствии с методикой определения острой токсичности

Полученные данные сгруппированы в сводную ведомость – таблица 5.20.

Таблица 5.20 – Сводная ведомость результатов оценки класса опасности

№ пробной площадки*	Горизонт, м	Пробы№	Класс опасности**	
			биотестирование	расчетная
1	0,0 - 0,2	1-0	**V**	**V**
	0,2 - 1,0	1-1		**V**
	1,0 - 2,0	1-2		**V**
	2,0 - 3,0	1-3		**V**
2	0,0 - 0,2	2-0		**V**
	0,2 - 1,0	2-1		**V**
	1,0 - 2,0	2-2		**V**
	2,0 - 3,0	2-3		**V**
	3,0 - 4,0	2-4	**V**	**V**
	4,0 - 5,0	2-5		**V**
4	0,0 - 0,2	4-0	**V**	**V**
	0,2 - 1,0	4-1		**V**
	1,0 - 2,0	4-2		**V**
	2,0 - 3,0	4-3		**V**

№ пробной площадки*	Горизонт, м	Пробы№	Класс опасности**	
			биотестирование	расчетная
	3,0 - 4,0	4-4		**V**
	4,0 - 5,0	4-5		**V**
5	0,0 - 0,2	5-0	**V**	**V**
	0,2 - 1,0	5-1		**V**
	1,0 - 2,0	5-2		**V**
	2,0 - 3,0	5-3		**V**
Характеризуемая площадь, га			До 20 га***	до 9,5

Примечания:

* схема расположения точек отбора проб почвы представлена в Приложении Ж, тома 0140.2025-SE-07-ИЭИ.

** «Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды» (утвержденными приказом МПР России от 04 декабря 2014 г. № 536);

*** (до 20 га) согласно п.п. 3.3, 3.4 СП 2.1.7.1386-03

Вывод

По результатам расчета почвогрунты относятся к V классу опасности - «практически неопасная» .

Код грунта как отхода указан в «Федеральном классификационном каталоге отходов» (ФККО), утвержденном Приказом МПР России от 18.07.2014 № 445 (с изменениями на 3 июня 2016 года): отходы грунта при проведении открытых земляных работ практически неопасные (8 11 111 12 49 5). Согласно приказу МПР России от 04.12.2014 г № 536 в случае отнесения отхода расчетным методом к V классу опасности, необходимо на этапе строительства подтверждение экспериментальным методом (биотестирование), при отсутствии подтверждения отход может быть отнесен к IV классу опасности.

IV. Оценка удельной активности почвогрунтов

Для оценки пригодности почвогрунтов для использования в ходе строительства для обратной засыпки, благоустройства территорий и т.п. был проведен анализ соответствия радиологических показателей грунтов требованиям п. 5.3.4 НРБ-99. (п3.3 МУ 2.6.1. 2398 - 08).

Результаты исследований в виде протоколов испытаний представлены в Приложении Б.1. Полученные данные сгруппированы в сводную ведомость – табл. 5.21.

Таблица 5.21 – Сводная ведомость результатов оценки удельной активности

№ пробной площадки*	Горизонт, м	Удельная активность		Удельная эффективная активность природных радионуклидов
		Природные радионуклиды (ПРН): Ra,Th,K, Бк/кг	Техногенные радионуклиды (ТРН):Cs, Бк/кг	
2	0,0-3,0	<10÷819±205	14,2±2,8	96±18
	3,0-5,0	26,8±7,5÷831±179	<3	153

4	0,0-5,0	17,1±5,3÷871±171	<3	143
5	0,0-3,0	14,4±5,1÷935±186	<3	143

Примечание: * схема расположения точек отбора проб почвы представлена в Приложении Ж, тома 0140.2025-SE-07-ИЭИ;

Удельная активность радионуклидов (ПРН и ТРН) в исследованном образце не превышает нормативные показатели для материалов I класса.

Вычисленные значения эффективной удельной активности позволяют сделать вывод, что почвогрунт на изученном участке не превышает допустимые уровни (Аэфф< 370 Бк/кг) для материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях, и может использоваться для обратной засыпки и планировки территории без ограничений.

V. Газогеохимические исследования территории

В границах изысканий санкционированных и не санкционированных свалок ТБО нет.

При проведении маршрутного обследования несанкционированных бытовых (органосодержащих) свалок не обнаружено.

Не выявлены скопления строительного мусора.

В связи, с чем специальные исследования по оценке современного газогеохимического состояния территории не проводились.

Рекомендации по использованию почв и грунтов

1) По результатам почвенного рекогносцеровочного обследования почвенный слой участка представлен:

На участке преобладают антропогенно-преобразованные почвы, представленные техногенными поверхностными образованиями (ТПО). По результатам почвенных-рекогносцировочных исследований прикопах, вскрывших квазиземы, было выявлено засорение верхнего почвенного слоя твердыми предметами (гравий, щебень, кирпичная крошка, стекло), что не соответствуют требованиям п.4 ГОСТ 17.5.3.06-85 и п. 2.6 ГОСТ 17.5.3.05-84 и не устанавливают норму снятия плодородного слоя почвы (в случае его загрязнения и засорения твердыми предметами, камнями, щебнем, галькой, строительным мусором).

По данным химического анализа почв, почвы участка относятся к категориям от «допустимая» до «чрезвычайно опасная». Они не соответствуют санитарно-гигиеническим нормам и требованиям ГОСТ 17.5.3.05-84, а также не устанавливают норму снятия плодородного слоя.

2) На основании представленных в отчете сведений о загрязнении почвогрунты соответствуют категории:

– по химическим:

Поверхностные (0,0-0,2 м): от «допустимая» до «чрезвычайно опасная»;

Глубинные (0,2-5,0 м): «чистая» до «опасная»;

– по биологическим:

Поверхностная (0,0-0,2 м): от «чистая» до «допустимая».

Категория по санитарно-химическому состоянию и значения (в сравнении с фоновыми и допустимыми концентрациями) загрязнения почв и грунтов (по исследуемым показателям) для пробной площадки по слоям до глубины исследования приведены в таблице 5.22.

3) Согласно приложению 9 СанПиН 2.1.3684-21 рекомендации по использованию почв и грунтов определяются по Степени загрязнения:

Таблица 5.22 – Использование почв и грунтов по степени загрязнения (СанПиН 2.1.3684-21)

№ пробной площадки	горизонт, м	**Лимитирующий показатель**	**Степень загрязнения**	**Рекомендации по использованию**
ПГ-1	0,2 - 1,0	*<ДК*	Содержание химических веществ в почве превышает фоновое, но не выше предельно допустимых концентраций	Использование без ограничений, использование под любые культуры растений
	1,0 - 2,0	*1фон<Ci<ДК*		
	2,0 - 3,0	*1фон<Ci<ДК*		
ПГ-2	0,2 - 1,0	*<ДК*		
	1,0 - 2,0	*<ДК*		
	2,0 - 3,0	*1фон<Ci<ДК*		
	4,0 -5,0	*<ДК*		
ПГ-5	0,2 -1,0	*<ДК*		
ПГ-1	0,0 - 0,2	*по энтерококкам и ОКБ*	Содержание химических веществ **превышает предельно допустимые концентрации** по всем показателям вредности	после проведения дезинфекции (дезинвазии) с последующим лабораторным контролем, использование под технические культуры
ПГ-2	0,0 - 0,2	*2ДК<Ci<5ДК*		Ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.
	3,0 - 4,0	*1ДК <Ci<Kmax*		
ПГ-4	0,0 - 0,2	*1ДК <Ci<Kmax*		
	0,2 -1,0	*1ДК <Ci<Kmax*		
	1,0 - 2,0	*2ДК<Ci<5ДК*		
	2,0 - 3,0	*1ДК <Ci<Kmax*		
	3,0 - 4,0	*1ДК <Ci<Kmax*		
	4,0 -5,0	*32<Zc<128*		

№ пробной площадки	горизонт, м	Лимитирующий показатель	Степень загрязнения	Рекомендации по использованию
ПГ-5	0,0 - 0,2	*1ДК <Ci<Kmax*		
	1,0 - 2,0	*1ДК <Ci<Kmax*		
	2,0 - 3,0	*1ДК <Ci<Kmax*		

4) Непригодные для использования почвогрунты по результатам исследования или образуемые при проведении земляных работ излишки, определяются как отход. Грунты территории изысканий по критериям отнесения отходов к классу опасности для окружающей природной среды, расчетным способом, относятся к V классам опасности (практически неопасные отходы).

Код грунта как отхода указан в «Федеральном классификационном каталоге отходов» (ФККО), утвержденном Приказом МПР России от 18.07.2014 № 445 (с изменениями на 3 июня 2016 года): отходы грунта при проведении открытых земляных работ практически неопасные (8 11 111 12 49 5). Согласно приказу МПР России от 04.12.2014 г № 536 в случае отнесения отхода расчетным методом к V классу опасности, необходимо на этапе строительства подтверждение экспериментальным методом (биотестирование), при отсутствии подтверждения отход может быть отнесен к IV классу опасности.

5) Вычисленные значения эффективной удельной активности позволяют сделать вывод, что грунт на изученном участке не превышает допустимые уровни (Аэфф< 370 Бк/кг) для материалов I класса и могут использоваться для обратной засыпки и планировки территории.

5.8.5 Оценка качества природных вод

Под загрязнением поверхностных и подземных вод понимаются вызванные хозяйственной деятельностью изменения качества воды (физических, химических, биологических свойств) по сравнению с ее естественным состоянием, которые делают эту воду частично или полностью непригодной для использования.

Оценка качества поверхностных вод

Проектными решениями не предусмотрены производственные работы и организованный сброс в водные объекты. Оценка состояния водного объекта (прибрежной воды) выполняется в рамках исследования компонентов окружающей среды, расположенных в непосредственной близости от участка изысканий, но за ее пределами. Описание водных объектов представлено в разделе 2.3 отчета.

Отбор воды на анализ осуществлялся в соответствии с ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб и исследовались на содержание меди, цинка, свинца, никеля, кобальта нефтепродуктов и взвешенных веществ». Кроме того, определялся водородный показатель, химическое и биологическое потребление кислорода характеризующих общий уровень загрязнения вод, проводился на затрагиваемых водных объектах.

Расположение места отбора проб воды представлено на карте-схеме фактических материалов исследования, представленной в графическом приложении.

Результаты химического анализа приведены в таблице 5.23, протокол лабораторных исследований представлен в Приложении Б.2.

Таблица 5.23 – Химический состав поверхностных вод

Наименование компонента	Классы опасности	Единица измерения	Лужская Губа	ПДК	
ВОЗ, м			500	х.-б.*	р.х**
ПЗП, м			50		
БП, м			5		
номер пробы			ПВ-1		
Определяемые показатели			Результаты исследований		
1	2	3	4	5	6
Органолептические показатели					
Запах при 20°С		балл	0	2	
Характер запаха при 20 °С			Не ощущается		
Запах при 60°С		балл	0	2	
Характер запаха при 60 °С			Не ощущается		
Цветность		град.	145±14	20	
Мутность		(ЕМФ)	15,4±2,2	2,6	
Прозрачность		см	>30	не менее 30	
Взвешенные вещества	-	мг/дм^3	198±18	фон+0,75 мг/дм	
Показатели химического состава					
Обобщенные показатели					
pH	-	ед.pH	6,8±0,2	6,5-8,5	6,5-8,5
Растворенный кислород	-	мг/дм^3	8,3±1,3	>4	не менее 4-6
БПК$_5$	-	мгО/дм^3	2,31±0,32	4	2,1
Азотные соединения					
Нитриты (нитритный азот)		мг/дм^3	0,100±0,017	3,3	0,08
Нитраты (нитратный азот)	3	мг/дм^3	0,840±0,084	45	40
Аммоний (аммонийный азот)	4	мг/дм^3	0,665±0,050	1,5	0,5
Общий азот			1,20±0,34		
фосфатный фосфор			0,068±0,027		
общий фосфор			0,256±0,077		
Микрокомпоненты					
Медь	3	мг/дм^3	0,00140±0,00056	1	0,001
Свинец	2	мг/дм^3	<0,0002	0,01	0,006
Ртуть			<0,00004		
Кадмий	2	мг/дм^3	<0,0005	0,001	0,005
Цинк	3	мг/дм^3	0,0569±0,0097	1	0,01
Никель	3	мг/дм^3	0,00550±0,00072	0,02	0,01
Хром (трех валентный хром)			<0,01		
Мышьяк			<0,005		
Кремний			4,04±0,48		

Наименование компонента	Классы опасности	Единица измерения	Лужская Губа	ПДК	
ВОЗ, м			500	х.-б.*	р.х**
ПЗП, м			50		
БП, м			5		
номер пробы			ПВ-1		
Определяемые показатели			Результаты исследований		
1	2	3	4	5	6
Органические загрязнители					
Нефтепродукты	4	мг/дм^3	0,040±0,014	0,1	0,05
Бенз(а)пирен	1	мг/дм^3	<0,0005	0,01	-
фенолы		мг/дм^3	<0,0005		
СПАВ (ПАВ)		мг/дм^3	0,077±0,028	0,5	0,5

Примечание:

* Предельно допустимая концентрация в воде водоема хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования (ПДКв);

** Предельно допустимая концентрация в воде водоема, используемого для рыбохозяйственных целей (ПДКвр);

1 2 : 1 - уровни содержаний выше ПДК для вод хозяйственно-питьевого и культурно-бытового использования (СанПиН 2.1.3685-21);
2 - уровни содержаний выше ПДК для рыбохозяйственных водоемов из "Нормативы качества воды…" (приказ Минсельхоз РФ от 13.12.16 № 552);

По итогам исследований выявлены превышения нормативов в водном объекте:

1. Для хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования:

Лужская Губа: по органолептическим показателям цветность – 7,95 ПДК; мутность – 6,8 ПДК.

2. Для рыбохозяйственного водопользования:

Лужская Губа: БПК5-1,25 ПДК; нитриты – 1,5 ПДК; аммонийный азот – 1,43 ПДК, медь-1,96 ПДК, цинк-1,08 ПДК и нефтепродукты-1,08 ПДК.

Цветность природных вод обусловлена главным образом присутствием гумусовых веществ и соединений трехвалентного железа. Количество этих веществ зависит от геологических условий, водоносных горизонтов, характера почв, наличия болот и торфяников в бассейне водного объекта (на участке изысканий, в береговой зоне присутствуют заболоченные места) и т.п. Сточные воды некоторых предприятий также могут создавать довольно интенсивную окраску воды.

Важным показателем, используемым при контроле качества природных вод, является БПК – (биологическое потребление кислорода) количество кислорода, израсходованное на аэробное биохимическое окисление под действием микроорганизмов и разложение нестойких органических соединений.

Вывод:

Анализ данных показывает неудовлетворительное санитарно-гигиеническое состояние водной среды в районе строительства (по цветности и нитритам). Качество воды не соответствует требованиям, предъявляемым к хозяйственно-питьевым водам и рыбохозяйственным водоемам.

Поскольку исследованные поверхностные водотоки не предназначены для питьевого и технического водоснабжения, не планируются работы в русле водных объектов.

Результаты исследований следует учесть:

– при разработке проектных решений по охране водных объектов;

– при организации мониторинга водного объекта (в случае необходимости).

Оценка качества донных отложений

Проектными решениями не предусмотрены производственные работы и организованный сброс в водные объекты. Оценка состояния донных отложений выполняется в рамках исследования компонентов окружающей среды, расположенных в непосредственной близости от участка изысканий, но за ее пределами. Описание водных объектов представлено в разделе 2.3 отчета.

Так как водная среда крайне динамична, однократные измерения не показывают реального состояния водных объектов. О состоянии водных объектов можно судить по загрязненности донных отложений, кроме того, загрязненные донные отложения могут стать источником вторичного загрязнения поверхностных вод.

Для оценки загрязненности донных отложений, оценки их состояния и решения вопроса о возможности дальнейшего их использования, в случае их извлечения, применены нормативы для почв и грунтов по СанПиН 2.1.3684-21 (п.5.14.4 СП 502.1325800.2021).

Оценка степени химического загрязнения

Положение пункта опробования (совпадает с местом отбора проб воды) показаны на «Карте-схеме фактических материалов» (Приложение графических материалов).

Пробы донных отложений отбирались в соответствии ГОСТ 17.1.5.01-80 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность».

Лабораторные работы и анализ выполнялись совместно с оценкой состояния почв и грунтов на участке исследований. В Приложении Б.2 (тома 10.4.2) приведена копия протокола лабораторных исследований проб. Нормативная документация, регламентирующая методы анализа, содержится в протоколе испытаний. Сводная ведомость результатов исследований с их аналитической обработкой представлена в таблице 5.23 (Приложение Б.2, тома 10.4.2).

По результатам проведенных исследований выявлено:

1. Превышение региональных фоновых значений по содержанию тяжелых металлов в пробе практически по трем показателям (Pb, Cd и As):

Лужская Губа – от 1,00 (Pb) до 49.6 (As) фоновых уровней;

По результатам расчета показателя Zc установлены категории загрязнения:

32<Zc <128 – «опасная».

2. Превышение гигиенических нормативов:

по тяжелым металлам:

Лужская Губа – 1.24 ДК (As);

по органическим показателям:

Лужская Губа – отсутствуют;

Обобщенная категория качества донных отложений (по результатам санитарно-химического анализа) и лимитирующий показатель приведены в таблице 5.24.

Таблица 5.24 – Сводная ведомость

№ п/п	№ пробной площадки*	горизонт, м	тип	проба№ по проток.	лимитирующий показатель	критерий	Категория
ВО	Лужская Губа	0,0 - 0,2	супесь	ДО-1	*1,2(ДК)As*	*1ДК <Ci<Kmax*	*опасная*

В соответствии с приложением 9 СанПиН 2.1.3684-21, возможность использования донных отложений определяется степенью их загрязнения. Установлено, что содержание химических веществ превышает предельно допустимые концентрации по всем показателям вредности. В связи с этим допускается лишь ограниченное применение донных отложений – для отсыпки выемок и котлованов, при условии перекрытия слоем чистого грунта толщиной не менее 0,5 м.

Оценка класса опасности донных отложений

Оценка класса опасности донных отложений для окружающей среды проводятся расчетным и/или лабораторным методами.

Расчетный способ выполнен в соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды» (утвержденными приказом МПР России от 04 декабря 2014 г. № 536). Результат расчета (№ проб ДО-1) проведен вместе с оценкой почво-грунтов и оформлен в виде протокола и представлен в Приложении Б.2, тома 10.4.2.

По результатам расчета и токсикологического анализа

Донные отложения Лужской Губы: К < 10;pH >5 и <9, к V классу опасности «практически неопасные», Степень вредного воздействия: очень низкая (Экологическая система практически не нарушена).

Полученные данные сгруппированы в ведомость – табл. 5.2.5.4.

Согласно п.17 приказа МПР России от 04.12.2014 г № 536 в случае отнесения отхода расчетным методом к V классу опасности, необходимо подтверждение экспериментальным методом (биотестирование), при отсутствии подтверждения отход может быть отнесен к IV классу опасности.

Лабораторные испытания проб донных отложений проводятся для выявление возможного вредного воздействия токсических веществ на среду обитания и здоровья человека методами биотестирования с использованием в качестве тест-объектов живые организмы. Подробнее описание проведения лабораторных испытаний приведена в разделе 5.2.4.2 в подразделе III.

Результаты биотестирования представлены в виде протоколов испытаний в Приложении Б.2, тома 10.4.2.

Ниже в таблице 5.25 приведены результаты анализа по оценке токсического воздействия почвогрунтов на окружающую среду с участка изысканий.

Таблица 5.25 – Ведомость результатов оценки острой токсичности

№ Пробы*	Горизонт, м	Диапазон Кр по двум тест-объектам**		Класс опасности	Критерий токсичности к ОС
		ЛКР $_{50}^{***}$	ТКР***		
ДО-1 тк	0,0-0,2	2,7	3,2-	IV	В окружающей среде нарушают экологическую систему. Период самовосстановления экологической системы не менее 3 лет
Примечание: * схема расположения точек отбора проб почвы и грунтов представлена в графическом Приложении; ** «Критерии от несения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды» (утвержденными приказом МПР России от 04 декабря 2014 г. № 536), оценка выполнена по Приложению № 5					

Вывод по биотестированию

По результату тестирования образца донных отложений на всех этапах тестирования оказывают острое токсическое действие на окружающую среду и относятся к IV классу опасности - «малоопасные».

Таблица 5.26 – Сводная ведомость результатов оценки класса опасности

№ п/п	№ пробной площадки	горизонт, м	проба№	Класс опасности**	
				Биотестирование***	расчетная
1	Лужская Губа	0,0 - 0,2	ДО-1	IV	V
Примечания: * схема расположения точек отбора проб донных отложений представлена в графическом Приложении; ** «Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды» (утвержденными приказом МПР России от 04 декабря 2014 г. № 536); *** (до 20 га) согласно п.п. 3.3, 3.4 СП 2.1.7.1386-03					

Вывод

Согласно п. 17 приказа МПР РФ от 4 декабря 2014 г. N 536 при несовпадении значения класса опасности, установленного на основании применения Критерия степень опасности отхода для окружающей среды (К, расчетный метод) и Критерия кратность разведения водной вытяжки (Кр, лабораторный метод), устанавливается класс опасности отхода на основании кратности (Кр).

По результатам исследования донные отложения на участке относятся к IV классу опасности - «малоопасные».

Код грунта как отхода указан в «Федеральном классификационном каталоге отходов» (ФККО), утвержденном Приказом МПР России от 18.07.2014 № 445 (с

изменениями на 3 июня 2016 года): отходы грунта при проведении открытых земляных работ практически неопасные (8 11 111 12 49 5).

Оценка удельной активности донных отложений

Для оценки пригодности донных отложений для использования в ходе строительства для обратной засыпки, благоустройства территорий и т.п. был проведен анализ соответствия радиологических показателей грунтов требованиям п. 5.3.4 НРБ-99. (п3.3 МУ 2.6.1. 2398 - 08).

Полученные данные сгруппированы в сводную ведомость – таблица 5.27.

Таблица 5.27 – Сводная ведомость результатов оценки удельной активности

№ пробной площадки*	Горизонт, м	Удельная активность		Удельная эффективная активность природных радионуклидов, Бк/кг
		Природные радионуклиды (ПРН): Ra,Th,K, Бк/кг	Техногенные радионуклиды (ТРН):Cs, Бк/кг	
ДО-1	0,0-0,2	8,8±5,1÷228±79	6,0±3,4	62
Примечание: * схема расположения точек отбора проб почвы представлена в графическом Приложении.				
Удельная активность радионуклидов (ПРН и ТРН) в исследованном образце не превышает нормативные показатели для материалов I класса.				

Вычисленные значения эффективной удельной активности позволяют сделать вывод, что донные отложения на изученном участке не превышает допустимые уровни (Аэфф< 370 Бк/кг) для материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях, и может использоваться для обратной засыпки и планировки территории без ограничений.

Обобщенный вывод о состоянии донных отложений ближайшего водного объекта Лужская Губа:

Согласно результатам анализа донных отложений, выявлены превышения концентраций тяжелых металлов относительно региональных фоновых значений, а также превышения допустимой концентрации по мышьяку. Это позволяет отнести отложения к категории «опасная». По степени токсического воздействия на окружающую среду донные отложения классифицированы как IV класс опасности (малоопасные). При этом удельная эффективная активность составляет менее 370 Бк/кг. При соблюдении определенных условий допускается ограниченное использование данных отложений: – для отсыпки выемок и котлованов, при условии перекрытия слоем чистого грунта толщиной не менее 0,5 м.

Оценка качества подземных вод

Наиболее глубоко загрязняющие вещества продвигаются в субстратах легкого механического состава - гравелистых отложениях, песках, супесях, а также трещиноватых породах. Глины и илы ограничивают расстояние, на которое могут перемещаться загрязняющие вещества. С глубиной уровень насыщения грунтов загрязняющими веществами (ЗВ) снижается. Ниже определенного уровня насыщения (так называемого остаточного насыщения), составляющего 10-12 % от первоначальных концентраций, загрязняющие вещества перестают мигрировать и становятся неподвижными.

При достижении ЗВ уровня грунтовых вод дальнейшее движение ее вниз прекращается. Таким образом, загрязняющие вещества будут концентрироваться в верхней части первого от поверхности земли водоносного горизонта.

Следует отметить, что загрязнение подземных вод не является локальным процессом, оно тесно связано с загрязнением всей природной среды – атмосферы, поверхностных вод, почв.

Результаты исследований приведены в виде протокола (Приложении Б.3 тома 10.4.2).

Оценка степени загрязнения подземных вод в соответствии с «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" и СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"» основывается на сравнении их концентраций с предельно допустимыми концентрациями (ПДК) или ориентировочными допустимыми уровнями (ОДУ) для водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.

Таблица 5.28 – Результаты химико-аналитических исследований подземных вод

Наименование компонента	**Классы опасности**	**Проба**	**ПДК* хоз-пит/кул-быт**
участок		**Пробная площадка № 2/ скв.№ 8**	
номер пробы		**ГВ-2 (2024 г.)**	
Хлориды, мг/дм³	4	62±5,6	**350**
Нитраты, мг/дм³	3	2,6±0,47	**45**
Cd, мг/дм³	2	<0,00050	**0,001**
Cu, мг/дм³	3	0,0181±0,0045	**1**
Ni, мг/дм³	3	0,0203±0,0026	**0,02**
Pb, мг/дм³	2	<0,00020	**0,01**
Zn, мг/дм³	3	0,044±0,013	**1**
Сухой остаток, мг/дм³	-	516±46	**1000**
Анионактивные ПАВ, мг/дм³	-	0,090±0,032	**0,5**
Фенолы, мг/дм³	4	<0,0005	**0,1**
Бенз(а)пирен, мг/дм³, (мкг/дм³)	1	<0,5	**0,00001 (0,01)**
Нефтепродукты, мг/дм³	4	0,31±0,11	**0,3**

В пробе воды выявлено превышение концентраций по нефтепродуктам и никелю.

Загрязнения подземных вод, не используемых для водоснабжения, в зоне влияния хозяйственных объектов можно охарактеризовать как «не удовлетворительная ситуация».

Учитывая, что исследованный первый от поверхности водоносный горизонт не планируется использовать для питьевого и технического водоснабжения, уровень загрязнения грунтовых вод не является препятствием для проектируемого строительства.

Проектом не предусматривается использование грунтовых вод.

5.9 Социально-экономические и медико-демографические условия

Согласно СП 11-102-97 социально-экономические исследования, должны рассматриваться как самостоятельный раздел инженерно-экологических изысканий. Согласно п. 4.86 СП 11-102-97, данный вид исследований выполняется на основе сбора данных статистической отчетности с целью оценки социально-экономических условий жизни населения и возможности их изменения при реализации проекта.

Цель: оценка современного социально-экономического и медико-демографического состояния территории по Кингисеппскому муниципальному району Ленинградской области в целом.

Задачи: сбор и анализ опубликованных официальных данных Министерства здравоохранения и социального развития, ФГУ Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения, Государственной службы занятости, Территориального органа Федеральной службы государственной статистики, Центра гигиены и эпидемиологии, сведения администрации местного самоуправления.

Характеристика социально-экономических условий Кингисеппского муниципального района Ленинградской области представлена по данным официального сайта Кингисеппского муниципального района (http://new.kingisepplo.ru)/

Кингисеппский муниципальный район включает в себя 11 муниципальных образований.

Кингисеппский муниципальный район включает в себя территории: 2 города - г. Кингисепп, г. Ивангород, 9 сельских поселений: Большелуцкое, Фалилеевское, Куземкинское, Котельское, Опольевское, Нежновское, Вистинское, Пустомержское, Усть-Лужское. На территории района расположены 188 сельских населенных пунктов. Площадь Кингисеппского муниципального района составляет 290,7 тыс. га.

Состав населения Кингисеппского муниципального района Ленинградской области по полу и возрасту по состоянию на 1 января 2017 года представлен в таблице 5.29.

Численность населения Кингисеппского муниципального района Ленинградской области по национальности по состоянию на 14 октября 2010 года (ВПН-2010) представлена в таблице 5.30.

Демографические показатели по Кингисеппскому муниципальному району Ленинградской области за 2019 г. приведены в таблице 5.31.

Таблица 5.29 – Состав населения Кингисеппского муниципального района Ленинградской области по полу и возрасту по состоянию на 1 января 2020 года (количество человек)

Все население	**Мужчины и женщины**	**Мужчины**	**Женщины**
	74 881	34 356	40 525
в том числе в возрасте, лет:			
до 1	584	273	311
1	620	313	307
0-2	1902	918	984
3-5	2320	1194	1126
6	773	421	352
1-6	4411	2260	2151
7	763	405	358
8-14	4767	2408	2359
14-15	1549	838	711
16-17	1522	829	693
18-19	1279	669	610
20-24	3271	1755	1516
25-29	3857	2011	1846
30-34	5849	3156	2693
35-39	6034	3181	2853
40-44	5440	2665	2775
45-49	5283	2596	2687
50-54	4597	2169	2428
55-59	5671	3552	3119
60-64	5836	2278	3558
65-69	5418	1853	3565
70 и старше	8750	2458	6292

Таблица 5.30 – Численность населения Кингисеппского муниципального района Ленинградской области по национальности по состоянию на 14 октября 2010 года (ВПН-2010)

Численность лиц соответствующей национальности, чел.			
Кингисеппский район	78183		
Указавшие национальную принадлежность	71821	Латыши	27
Абхазы	13	Латгальцы	2
Аварцы	33	Лезгины	22
Агулы	1	Литовцы	40
Адыгейцы	1	Марийцы	59
Азербайджанцы	251	Молдаване	74

Численность лиц соответствующей национальности, чел.			
Алтайцы	1	Мордва	144
Армяне	298	Мордва-эрзя	2
Афганцы	2	Нагайбагси	1
Балкарцы	2	Немцы	112
Башкиры	37	Осетины	17
Белорусы	993	Персы	4
Болгары	13	Поляки	74
Буряты	13	Румыны	1
Венгры	2	Русские	66374
Вепсы	11	Казаки	12
Водь	24	Табасараны	6
Гагаузы	12	Таджики	47
Греки	19	Т'алыши	3
Грузины	49	Татары	449
Даргинцы	20	Мегрелы	1
Евреи	30	Турки	3
Ижорцы	151	Туркмены	8
Ингуши	19	Удмурты	29
Кабардинцы	10	Узбеки	119
Казахи	28	Уйгуры	3
Калмыки	1	Украинцы	1545
Карачаевцы	1	Финны	167
Карелы	60	Финны-ингерманландцы	1
Киргизы	20	Хакасы	2
Коми	20	Цыгане	9
Коми-пермяки	19	Черкесы	11
Корейцы	36	Чеченцы	8
Коряки	1	Чуваши	127
Кумыки	7	Эстонцы	129
Курды	1	Якуты (саха)	3

Таблица 5.31 – Демографические показатели по Кингисеппскому муниципальному району Ленинградской области за 2019 г.

Численность населения на 1 января 2019 года	78697
число родившихся	587
число умерших	1076
естественная убыль	-489
Численность населения на 1 января 2018 года	78839

Кингисеппский муниципальный район включает в себя 11 муниципальных образований.

Кингисеппский муниципальный район включает в себя территории: 2 города - г. Кингисепп, г. Ивангород, 9 сельских поселении: Большелуцкое, Фалилеевское, Куземкинское, Котельское, Опольевское, Нежновское, Вистинское, Пустомержское, Усть-Лужское. На территории района расположены 188 сельских населенных пунктов. Площадь Кингисеппского муниципального района составляет 290,7 тыс. га.

По данным органов статистики на территории Кингисеппского муниципального района осуществляют промышленную деятельность 8 крупных и средних предприятий

Перечень:

- ООО «ПГ «Фосфорит»;
- ООО «Ремстройсервис»;
- ЗАО «Кингисеппский стекольный завод»;
- завод «Йура Корпорэйшн»;
- ООО «Полипласт Северо-Запад»;
- ООО «МВ «Кингисепп»;
- ООО «ФПГ РОССТРО»;
- ОАО «Новатэк Усть-Луга».

Промышленность в районе представлена в основном следующими видами экономической деятельности:

- химическое производство;
- производство неметаллических минеральных продуктов (стекольная);
- производство готовых металлических изделий;
- производство комплектующих изделий к автомобилям;
- производство стройматериалов и металлоконструкций;
- производство нефтепродуктов.

Основной отраслью сельскохозяйственных предприятий района является молочное животноводство.

Одними из крупнейших сельскохозяйственных предприятий являются ЗАО «Племенной завод «Агро-Балт» и ЗАО «ОПОЛЬЕ».

Крупных и средних организаций, осуществляющих научную и инновационную деятельность, на территории муниципального образования не зарегистрировано.

Дорожное хозяйство

Кингисеппский муниципальный район является приграничным, через его территорию проходят важные транспортные магистрали федерального и регионального (областного) значения:

– Федеральная сеть автомобильных дорог -95,83 км, находятся в ведении (оперативном управлении) ФКУ «СЕВЗАПУПРАВТОДОР».

– Региональные автодороги, находящиеся на балансе Ленинградской области - 560 км, собственником является Комитет по дорожному хозяйству Ленинградской области.

– Протяженность районных автомобильных дорог местного значения вне границ населенных пунктов -74,9 км, в том числе в собственности – 74,9км (из них общего пользования – 64,2 км, необщего пользования 10,7км). Автомобильные дороги общего пользования городских и сельских поселений (в том числе улично- дорожная сеть), находящиеся в границах населенных пунктов – 501,6км. Протяженность автомобильных дорог необщего пользования местного значения городских и сельских поселений на территории Кингисеппского района составляет – 8,8 км.

Тип покрытия автодорог цементобетонное, асфальтобетонное, щебеночное (гравийное), грунтовое. Более 68% районных автомобильных дорог имеют неудовлетворительное состояние, не соответствуют нормативным требованиями и находятся в состоянии, требующем ремонта.

Организации, осуществляющие содержание дорог (на основании муниципальных контрактов: МУП «Коммунально-бытовое хозяйство», ИП «Родионов», ОАО «Автодор», ГП «Кингисеппское ДРСУ).

На территории Кингисеппского района услуги по перевозке пассажиров транспортом общего пользования по регулярным автобусным маршрутам осуществляют ОАО "Кингисеппский автобусный парк" и МУП "Ивангородское АТП". Количество подвижного состава - 90 единиц, в том числе 4 единицы низкопольных автобусов, оборудованных специальным устройством для посадки и высадки инвалидов. Средний возраст подвижного состава составляет более 10,7 лет.

ОАО «КАП» в 2015 году приобретены в лизинг подвижной состав в количестве 13 автобусов ПАЗ в рамках «Программы обновления парка колесных транспортных средств» с одновременной сдачей в утилизацию старого транспорта. Из них 10 приобретенных автобусов были переоборудованы для эксплуатации на экологическое газомоторное топливо (пропан).

Обслуживается 38 маршрутов, из них городских-5, пригородных-32, междугородних-1. Общая протяженность маршрутов – 1 950,9 км, из них: городских – 58,9 км, пригородных – 1762 км, междугородных – 130 км.

Кингисеппский район характеризуется сочетанием сетей городской и преимущественно сельской связи, развернуты современные сети телефонной связи и передачи данных. В населенных пунктах района установлены таксофоны, вышки сотовой связи, обеспечен выход в Интернет, обеспечено теле и радиовещание. В Кингисеппе и Ивангороде развернуты сети кабельного телевидения, осуществлен переход на цифровое телевизионное вещание. Организации, обеспечивающие связь: ОАО междугородной и международной электрической связи «Ростелеком» Петербургский филиал.

6 Результаты оценки воздействия объекта на окружающую среду

В данном разделе проводится оценка воздействия на окружающую среду в период строительства и эксплуатации объекта.

6.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Загрязнение атмосферы на проектируемом объекте происходит в периоды его строительства и эксплуатации.

Основными задачами разработки данного раздела являются:

– уточнение состава, количества и параметров выбросов загрязняющих веществ;

– определение расположения источников выброса загрязняющих веществ и их параметров;

– определение степени влияния выбросов при производстве работ на загрязнение атмосферы и установления границ этого влияния.

Целью настоящей работы является определение воздействия намечаемой деятельности на факторы внешней среды.

6.1.1 Период строительства

6.1.1.1 Результаты оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на атмосферный воздух на этапе строительства

Источниками загрязнения атмосферы на этап производства работ являются:

– работа техники во время демонтажных работ;

– транспортные работы, в том числе вывоз отходов от демонтажа;

– земляные работы;

– строительно-монтажные работы на путях;

– планировочные работы;

– сварочные работы;

– лакокрасочные работы;

– дизельные электростанции (дизель-генераторные установки);

– заправка техники топливом.

При работе строительной техники в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, углерод (пигмент черный), ангидрид сернистый, керосин.

При работе грузового автотранспорта в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, углерод (пигмент черный), ангидрид сернистый, бензин нефтяной, керосин.

При работе двигателей железнодорожной техники в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, углерод (пигмент черный).

При проведении расчетов была учтена одновременность работы строительной техники разных типов в соответствии с календарным планом.

Для обеспечения электроэнергией площадки строительства предусмотрено оборудование площадки двумя дизель-генераторными установками мощностью по 5 кВт каждая.

Заправка строительной техники и автотранспорта будет производиться при помощи топливозаправщика с объемом цистерны 10 м³ (при номинальной заполняемости цистерны 95% фактический объем топлива – 9,5 м³).

В таблице 6.1 представлены перечни техники и оборудования, используемые в период строительства и принимаемый в расчетах оценки воздействия на атмосферный воздух с указанием номера ИЗА, применяемого для расчета оценки воздействия. Техника разделена по группам одновременности работы оборудования и механизмов. Техника разделена согласно Календарного плана раздела 0049.2024-PD-07-ПОС, с учетом реализации проектных решений, представленных в других разделах проектной документации.

Таблица 6.1 – Потребность в основных строительных машинах, механизмах и оборудовании

Наименование, марка	Техническая характеристика	Кол-во	№ ИЗА
Бульдозер	Мощность двигателя – 80 л. с.	1	6501
Бульдозер	Мощность двигателя – 108 л. с.	1	6501
Бульдозер	Мощность двигателя – 130 л. с.	1	6501
Бульдозер	Мощность двигателя – 165 л. с.	1	6501
Бульдозер	Мощность двигателя – 180 л. с.	1	6501
Автогрейдер среднего типа	Мощность двигателя – 135 л. с.	2	6501
Экскаватор на гусеничном ходу	Объем ковша 0,5 м³	2	6501
Экскаватор на гусеничном ходу	Объем ковша 0,65 м³	2	6501
Экскаватор планировщик	Объем ковша 0,25 м³	1	6501
Машины бурильно-крановые на автомобиле	Глубина бурения 3,5 м	2	6502
Кран на автомобильном ходу	Грузоподъемность – 16 т	2	6502
Кран на автомобильном ходу	Грузоподъемность – 40 т	1	6502
Кран на гусеничном ходу	Грузоподъемность – 25 т	1	6502
Кран на железнодорожном ходу	Грузоподъемность – 16 т	1	6502
Автогидроподъемник	Высота подъема 28 м	1	6502
Вышки телескопические	Высота подъема 25 м	2	6502
Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные	Мощность – 260 кВт, объем ковша 4,8 м³, грузоподъемность – 5 т	2	6502
Машины монтажные для выполнения работ при прокладке и монтаже кабеля на базе автомобиля		1	6502
Каток на пневмошинах самоходный	Вес – до 25 т	1	6502

Наименование, марка	Техническая характеристика	Кол-во	№ ИЗА
Каток вибрационный	Вес – до 21 т	1	6503
Каток кулачковый	Вес – до 8 т	1	6504
Автосамосвалы	Грузоподъемностью до 20 т	4	6504
Автомобиль бортовой	Грузоподъемность 5 т	10	6504
Машина поливомоечная	Объем цистерны – 6 м³	1	6504
Домкраты гидравлические	Грузоподъемностью 6,3-25 т	4	Не является ИЗА
Лебедки электрические	С тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т)	2	Не является ИЗА
Вибраторы глубинные		4	Не является ИЗА
Трамбовки пневматические при работе от передвижных компрессорных станций		4	Не является ИЗА
Разгонщик гидравлический		1	Не является ИЗА
Домкрат путевой		2	Не является ИЗА
Рихтовщик гидравлический, РГУ-1		5	Не является ИЗА
Станок сверлильно-шлифовальный (сверлошлифовалка)		1	Не является ИЗА
Станок рельсорезный		1	Не является ИЗА
Станок рельсосверлильный		1	Не является ИЗА
Электрошпалоподбойки	Производительность 205 шп/час	12	Не является ИЗА
Компрессор передвижной	С двигателем внутреннего сгорания, давление 800 кПа (8 ат), производительность 10 м³/мин	1	6502
Водоотливной насос 3 кВт		1	Не является ИЗА
Аппарат для газовой сварки и резки		1	6505
Сварочные агрегаты для ручной сварки		3	6505

Наименование, марка	Техническая характеристика	Кол-во	№ ИЗА
Электростанции	5 кВт	2	5501-5502
Ручные вибротрамбовки		2	Не является ИЗА
Трактор на гусеничном ходу	Мощность 180 л. с.	1	6503
Прицеп тракторный	2 т	1	Не является ИЗА
МПТ-4	Мотовоз погрузочно-транспортный с краном 3,5 т	1	6506
Хоппер-дозатор	Объем кузова 40 м³	8	Не является ИЗА
ПБ Планировщик балласта		1	6507
ДСП динамический стабилизатор пути		1	6508
Вдавливающая установка для стальных шпунтовых свай Giken Silent Piler F3		1	Не является ИЗА
ВПР-02		1	6509
Дуоматик		1	6510
Платформа широкой колеи с роликовым транспортером		5	Не является ИЗА
Платформы моторные к путеукладчику		2	Не является ИЗА
Составы для перевозки блоков стрелочных переводов		1	Не является ИЗА
Краны укладочные для рельсовых звеньев 25 м		1	Не является ИЗА
Вагоны широкой колеи	Грузоподъемностью 20 т	2	Не является ИЗА
Платформа широкой колеи	Грузоподъемностью 71 т	8	Не является ИЗА
Тепловозы широкой колеи маневровые	Мощность 294 кВт (400 л. с.)	1	6510
Тепловозы широкой колеи маневровые	Мощность 552 кВт (750 л. с.)	1	6511
Бензовоз (топливозаправщик) типа Урал 5675	169 кВт; 10 000 л	1	6512

В таблице 6.2 перечислены ИЗА на период проведения строительных работ.

Таблица 6.2 – Источники загрязнения атмосферы на период проведения строительных работ

Машины и механизмы	Наименование	Кол-во	Мощность, кВт (л.с.) / Грузоподъемность, т	ИЗА
Бульдозер	Мощность двигателя – 80 л.с.	1	36-60 кВт (49-82 л.с.)	6501 Демонтаж, земляные работы
Бульдозер	Мощность двигателя – 108 л.с.	1	61-100 кВт (83-136 л.с.)	
Бульдозер	Мощность двигателя – 130 л.с.	1	61-100 кВт (83-136 л.с.)	
Бульдозер	Мощность двигателя – 165 л.с.	2	101-160 кВт (137-219 л.с.)	
Бульдозер	Мощность двигателя – 180 л.с.	2	101-160 кВт (137-219 л.с.)	
Автогрейдер среднего типа	Мощность двигателя – 135 л.с.	2	61-100 кВт (83-136 л.с.)	
Экскаватор на гусеничном ходу	Объем ковша 0,5 м³	1	101-160 кВт (137-219 л.с.)	
Экскаватор на гусеничном ходу	Объем ковша 0,65 м³	2	101-160 кВт (137-219 л.с.)	
Экскаватор планировщик	Объем ковша 0,25 м³	2	36-60 кВт (49-82 л.с.)	
Машины бурильно-крановые на автомобиле	Глубина бурения 3,5 м	1	101-160 кВт (137-219 л.с.)	6502 Строительно-монтажные работы
Кран на автомобильном ходу	Грузоподъемность – 16 т	1	161-260 кВт (220-354 л.с.)	
Кран на автомобильном ходу	Грузоподъемность – 40 т	1	161-260 кВт (220-354 л.с.)	
Кран на гусеничном ходу	Грузоподъемность – 25 т	1	101-160 кВт (137-219 л.с.)	
Кран на железнодорожном ходу	Грузоподъемность – 16 т	1	61-100 кВт (83-136 л.с.)	
Автогидроподъемник	Высота подъема 28 м	2	161-260 кВт (220-354 л.с.)	
Вышки телескопические	Высота подъема 25 м	1	161-260 кВт (220-354 л.с.)	
Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные	Мощность – 260 кВт, объем ковша 4,8 м³, грузоподъемность – 5 т	1	более 260 кВт (354 л.с.)	
Каток на пневмошинах самоходный	Вес – до 25 т	1	161-260 кВт (220-354 л.с.)	
Каток кулачковый	Вес – до 8 т	1	101-160 кВт (137-219 л.с.)	
Компрессор передвижной	С двигателем внутреннего сгорания, давление 800 кПа (8 ат), производительность 10 м³/мин	1	до 20 кВт (27 л.с.)	
Каток вибрационный	Вес – до 21 т	1	101-160 кВт (137-219 л.с.)	6503 Благоустройство
Трактор на гусеничном ходу	Мощность 180 л.с.	1	101-160 кВт (137-219 л.с.)	
Автосамосвалы	Грузоподъемностью до 20 т	4	8-16 т	

Машины и механизмы	Наименование	Кол-во	Мощность, кВт (л.с.) / Грузоподъемность, т	ИЗА
Автомобиль бортовой	Грузоподъемность 5 т	10	свыше 16 т	6504 Внутренний проезд
Машина поливомоечная	Объем цистерны – 6 м³	1	5-8 т	
Бензовоз (топливозаправщик) типа Урал 5675	169 кВт; 10 000 л	1	8-16 т	
Аппарат для газовой сварки и резки		1	-	6505 Сварка
Сварочные агрегаты для ручной сварки		3	-	
Электростанции	5 кВт	2	-	5501-5502 ДЭС
МПТ-4	Мотовоз погрузочно-транспортный с краном 3,5 т	2	-	6506 МПТ-4
ПБ Планировщик балласта		1	-	6507 Планировщик балласта
ДСП динамический стабилизатор пути		1	-	6508 Динамический стабилизатор пути
ВПР-02		1	-	6509 ВПР-02
Дуоматик		1	-	6510 Дуоматик
Тепловозы широкой колеи маневровые	Мощность 294 кВт (400 л.с.)	1	-	6511 Тепловоз 294 кВт
Тепловозы широкой колеи маневровые	Мощность 552 кВт (750 л.с.)	1	-	6512 Тепловоз 552 кВт
Пересыпка щебня	-	-	-	6513 Пересыпка щебня ИЛО
Пересыпка щебня	-	-	-	6514 Пересыпка щебня ИТР
Пересыпка пылящих материалов	-	-	-	6515 Пересыпка песка ИЛО
Пересыпка пылящих материалов	-	-	-	6516 Пересыпка песка ИТР
Топливозаправка	Автоцистерна емкостью 10000 л	-	-	6517 Топливозаправка
Выбросы при окрасочных работах	-	-	-	6518 Лакокраска

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при работе двигателей внутреннего сгорания строительной техники и автотранспорта, выполнен при помощи программы «АТП-Эколог» версия 4.0.5 от 04.08.2023 фирмы «Интеграл». Программа основана на методических документах:

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.;

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.;

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.;

– Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам;

– Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Расчет выбросов от сварочных работ выполнен при помощи программы «Сварка» версии 3.1.24 от 24.09.2021 фирмы «Интеграл». Программа основана на методических документах:

– Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей), НИИ Атмосфера, СПб, 2015 г.;

– Информационное письмо НИИ Атмосфера от 28.04.2016 №2Исх.07-2-200/16-0;

– Информационное письмо НИИ Атмосфера от 07.09.2016 №4Исх.07-2-650/16-0

Расчет выбросов от дизель-генераторных установок выполнен при помощи программы «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021 фирмы «Интеграл». Программа основана на методических документах:

– Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год;

– ГОСТ Р 56163-2019 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации».

Расчет выбросов от железнодорожной техники выполнен при помощи программы «РВЖД-Эколог» версия 1.20.6 от 28.05.2024 фирмы «Интеграл». Программа основана на методических документах:

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетными методом, М., НИИАТ, 1992 г.

Расчет выбросов при пересыпке песка и щебня выполнены при помощи программы «РНВ-Эколог» версия 4.30.8 от 29.06.2023. Программа основана на методических документах:

– «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.;

– Письмо НИИ Атмосфера от 30.08.2007 № 07-2/930;

– Письмо НИИ Атмосфера от 30.08.2007 № 07-2/929;

– «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.;

– Письмо НИИ Атмосфера от 25.10.2011 № 1-2157/11-0-1;

– Письмо НИИ Атмосфера от 14.12.2012 № 07-2-746/12-0.

Железнодорожная техника будет занята во время работ по формированию земляного полотна и укладке верхнего строения пути. Время работы железнодорожной техники принято согласно календарному плану, представленному в томе ПОС (0049.2024-PD-07-ПОС1-004).

Возведение земляного полотна: 1 год строительных работ – 1176 часов, 2 год – 1008 часов.

Укладка верхнего строения пути: 1 год – 336 часов, 2 год – 1008 часов.

Работы по возведению железнодорожного пути в третий год строительных работ не проводятся.

Расчет выбросов от топливозаправщика выполнены при помощи программы «АЗС-Эколог» версия 2.4.21 от 14.10.2024. Программа основана на методических документах:

– «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199;

– Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера;

– Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС;

– Методическое письмо НИИ Атмосфера от 06.08.2015 № 07-2-465/15-0.

Объем топливозаправочной цистерны – 10 м³ (при номинальной заполняемости цистерны 95% фактический объем топлива – 9,5 м³). Заправка топливом осуществляется на специализированной площадке.

Расчет выбросов при лакокрасочных работах выполнен при помощи программы «Лакокраска» версия 3.3.17 от 24.04.2025. Программа основана на методических документах:

– «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997

Масса используемых лакокрасочных материалов принята согласно ВОР (0049.2024-PD-07-ПОС2):

– Эмаль ПФ-115 - 14,47 кг;

– Краска акриловая - 172,76 кг;

– Грунтовка ГФ-021 - 219,45 кг.

От перечисленных строительных машин, механизмов и оборудования, при выполнении указанных работ в атмосферный воздух будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества:

– отработанные газы двигателей;

– сварочный аэрозоль;

– углеводороды;

– пыль неорганическая.

Выбросы вредных веществ рассчитаны от всех проектируемых источников выбросов. Расположения источников выбросов на период строительства представлены в приложении Б.3 тома 10.4.2. Расчеты выбросов источников загрязнения атмосферы на период строительства представлены в приложениях В.1 тома 10.4.2.

Значения максимально разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ от всех источников загрязнения атмосферы, используемых в период проведения строительства, сведены в таблицу 6.3.

Таблица 6.3 – Значения максимально разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ от всех источников загрязнения атмосферы на период строительства

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опас-ности	Суммарный выброс загрязняющих веществ				
код	наименование				г/с	т/г, 1 год строительства	т/г, 2 год строительства	т/г, 3 год строительства	т/период строительства
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11
0123	Железа оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3	0,0010096	0,012212	0,009770		0,012212
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,001 5E-5	2	0,0000869	0,001051	0,000841		0,001051
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	3,5521007	25,091701	12,955923	0,000416	25,091701
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,5818866	4,106576	2,123373	0,000280	4,106576
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,0483856	0,320687	0,167757	0,000175	0,320687
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,2015507	1,470649	0,741784	8,10e-05	1,470649
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	7,30e-06	0,000380	0,000190		0,000380
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	1,0950602	6,604405	3,578952	0,005153	6,604405
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02 0,014 0,005	2	0,0000708	0,000856	0,000685		0,000856
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,03 --	2	0,0003117	0,003770	0,003016		0,003770
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	3	0,0250000	0,027267	0,027267		0,027267
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02 -- 0,04	3	0,0006945	5,00e-06	5,00e-06		5,00e-06
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1E-6 1E-6	1	3,61e-08	6,10e-07	3,05e-07		6,10e-07

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опас-ности	Суммарный выброс загрязняющих веществ				
код	наименование				г/с	т/г, 1 год строительства	т/г, 2 год строительства	т/г, 3 год строительства	т/период строительства
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 -- --	4	0,0042798	3,08e-05	3,08e-05		3,08e-05
1117	1-Метоксипропанол	ОБУВ	0,5		0,0060067	4,32e-05	4,32e-05		4,32e-05
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2	0,0004166	0,006652	0,003326		0,006652
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,35 -- --	4	0,0025716	1,85e-05	1,85e-05		1,85e-05
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 1,5 --	4	0,0163888	0,040543	0,024915	0,000244	0,040543
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,9092416	6,562623	3,311359	0,000368	6,562623
2750	Сольвент нафта	ОБУВ	0,2		0,0013703	9,87e-06	9,87e-06		9,87e-06
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1		0,0156250	0,017364	0,017364		0,017364
2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,0026093	0,135196	0,067598		0,135196
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 --	3	0,5250000	0,013108	0,008155		0,013108
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	0,0001322	0,001599	0,001279		0,001599
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 --	3	0,1742222	0,006999	0,006212		0,006999
Всего веществ : 25					7,1640287	21,367155	23,049874	0,006717	44,423746
в том числе твердых : 8					0,7491482	0,162221	0,197030	0,000175	0,359427
жидких/газообразных : 17					6,4148805	21,204934	22,852843	0,006542	44,064319

В выбросах при строительстве присутствуют 25 ингредиентов загрязняющих веществ из которых 8 твердых, и 17 газообразных. Суммарный максимально разовый выброс составит 7,1640287 г/с., валовой выброс составит 44,423746 т/период строительства.

В выбросах при строительстве присутствуют 1 вещество 1 класса опасности, 5 веществ 2 класса опасности, 10 веществ 3 класса опасности, 4 вещества 4 класса опасности, 1 вещество 5 класса опасности и 3 вещества без установленного класса опасности.

Высота источника выбросов загрязняющих веществ от двигателей автотранспорта, дорожно-строительной техники, передвижного сварочного поста принята 5,0 м. Для остальных – 2,0 м.

Параметры источников выбросов на период строительства представлены в таблице 6.4.

Таблица 6.4 – Параметры источников загрязняющих веществ в период строительства

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад-ного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. экспл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Площадка 1:	**1 год строительства**																					
ДЭС 5 кВт	1	5501	1	2,00	0,06	11,81	0,033392	450,0	1277132,00	406332,60			0,00			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0114445	0,00000	0,095357	0,095357
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0018597	0,00000	0,015495	0,015495
																0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0009722	0,00000	0,008316	0,008316
																0,00/0,00	0330	Сера диоксид	0,0015278	0,00000	0,012474	0,012474
																0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0100000	0,00000	0,083160	0,083160
																0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен	1,81e-08	0,00000	1,52e-07	1,52e-07
																0,00/0,00	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0002083	0,00000	0,001663	0,001663
																0,00/0,00	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0050000	0,00000	0,041580	0,041580
ДЭС 5 кВт	1	5502	1	2,00	0,06	11,81	0,033392	450,0	1277132,00	406308,90			0,00			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0114445	0,00000	0,095357	0,095357
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0018597	0,00000	0,015495	0,015495
																0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0009722	0,00000	0,008316	0,008316
																0,00/0,00	0330	Сера диоксид	0,0015278	0,00000	0,012474	0,012474
																0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0100000	0,00000	0,083160	0,083160
																0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен	1,81e-08	0,00000	1,52e-07	1,52e-07
																0,00/0,00	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0002083	0,00000	0,001663	0,001663
																0,00/0,00	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0050000	0,00000	0,041580	0,041580
Демонтаж земляные работы	1	6501	1	5,00					1277122,00	406846,70	1277146,00	406405,80	11,58			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,00000	0,012190	0,012190
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,00000	0,008209	0,008209
																0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,00000	0,004099	0,004099
																0,00/0,00	0330	Сера диоксид	0,0008389	0,00000	0,002437	0,002437
																0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись;	0,0664000	0,00000	0,155307	0,155307

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. экспл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																		углерод монооксид; угарный газ)				
																0,00/0,00	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0064444	0,00000	0,010210	0,010210
																0,00/0,00	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,00000	0,009416	0,009416
Строительно-монтажные работы	1	6502	1	5,00					1277097,00	406788,50	1277129,00	406359,30	14,77			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0070151	0,00000	0,008349	0,008349
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0026724	0,00000	0,005623	0,005623
																0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0026672	0,00000	0,003790	0,003790
																0,00/0,00	0330	Сера диоксид	0,0008187	0,00000	0,001601	0,001601
																0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0819261	0,00000	0,108788	0,108788
																0,00/0,00	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0041667	0,00000	0,005174	0,005174
																0,00/0,00	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0054969	0,00000	0,007760	0,007760
Внутренний проезд	1	6504	1	5,00					1277145,00	406264,70	1277145,00	406206,00	6,20			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,00000	0,000846	0,000846
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,00000	0,000570	0,000570
																0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000694	0,00000	0,000159	0,000159
																0,00/0,00	0330	Сера диоксид	0,0001347	0,00000	0,000298	0,000298
																0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0012917	0,00000	0,002995	0,002995
																0,00/0,00	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001806	0,00000	0,000449	0,000449
Сварка	1	6505	1	5,00					1277136,00	406283,50	1277135,00	406274,80	5,53			0,00/0,00	0123	Железа оксид	0,0010096	0,00000	0,002442	0,002442
																0,00/0,00	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0008869	0,00000	0,000210	0,000210
																0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001133	0,00000	0,000274	0,000274
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000184	0,00000	4,50e-05	4,50e-05
																0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись;	0,0012561	0,00000	0,003039	0,003039

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад-ного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. экспл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																		углерод монооксись; угарный газ)				
																0,00/0,00	0342	Фториды газообразные	0,0000708	0,00000	0,000171	0,000171
																0,00/0,00	0344	Фториды плохо растворимые	0,0003117	0,00000	0,000754	0,000754
																0,00/0,00	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0001322	0,00000	0,000320	0,000320
МПТ4 путевая техника	1	6506	1	5,00					1277091,00	406394,30	1277095,00	406347,00	4,39			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1185875	0,00000	0,143443	0,143443
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0192705	0,00000	0,023310	0,023310
																0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0016861	0,00000	0,002040	0,002040
																0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	0,0549652	0,00000	0,066486	0,066486
Планировщик балласта	1	6507	1	5,00					1277129,00	406732,30	1277132,00	406677,30	17,10			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2916310	0,00000	1,234649	1,234649
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0473900	0,00000	0,200630	0,200630
																0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0069624	0,00000	0,029476	0,029476
																0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	0,1170365	0,00000	0,495486	0,495486
Динамичекий стабилизатор	1	6508	1	5,00					1277068,00	406644,50	1277072,00	406581,00	11,01			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1504363	0,00000	0,636887	0,636887
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0244459	0,00000	0,103494	0,103494
																0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0032271	0,00000	0,013662	0,013662
																0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	0,0632400	0,00000	0,267733	0,267733
ВПР-02 путевая техника	1	6509	1	5,00					1277108,00	406915,40	1277124,00	406842,40	17,60			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1504363	0,00000	0,181968	0,181968
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0244459	0,00000	0,029570	0,029570
																0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0032271	0,00000	0,003903	0,003903
																0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	0,0632400	0,00000	0,076495	0,076495
Дуоматик	1	6510	1	5,00					1277051,00	406781,00	1277058,00	406714,30	8,35			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1928278	0,00000	0,233245	0,233245
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0313345	0,00000	0,037902	0,037902
																0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0043178	0,00000	0,005223	0,005223

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл. 497104

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

0049.2024-PD-07-ОВОС1-ТЧ

Лист 118

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад-ного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. экспл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	0,0825602	0,000000	0,099865	0,099865
Тепловоз 294 кВт	1	6511	1	5,00					1277072,00	406552,50	1277079,00	406494,90	6,13			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,7038400	0,000000	0,851365	0,851365
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1143740	0,000000	0,138347	0,138347
																0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0063533	0,000000	0,007685	0,007685
																0,00/0,00	0330	Сера диоксид	0,0424998	0,000000	0,051408	0,051408
																0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	0,1499000	0,000000	0,181319	0,181319
																0,00/0,00	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1916201	0,000000	0,231784	0,231784
Тепловоз 552 кВт	1	6512	1	5,00					1277134,00	406635,80	1277135,00	406575,20	8,82			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2,0411547	0,000000	8,641432	8,641432
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,3316876	0,000000	1,404233	1,404233
																0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0156100	0,000000	0,066086	0,066086
																0,00/0,00	0330	Сера диоксид	0,1530830	0,000000	0,648092	0,648092
																0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	0,3298533	0,000000	1,396467	1,396467
																0,00/0,00	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,6893251	0,000000	2,918327	2,918327
Пересыпка щебня ИЛО	1	6513	1	5,00					1277096,00	406827,00	1277097,00	406815,60	10,00			0,00/0,00	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,1742222	0,000000	0,000787	0,000787
Пересыпка песка ИЛО	1	6515	1	5,00					1277103,00	406674,60	1277105,00	406651,40	10,00			0,00/0,00	2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	0,4666667	0,000000	0,004953	0,004953
Топливозаправка	1	6518	1	2,00					1277151,00	406197,10	1277163,00	406207,20	10,00			0,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	7,30e-06	0,000000	0,000190	0,000190
																0,00/0,00	2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	0,0026093	0,000000	0,067598	0,067598
Площадка 2: **2 год строительства**																						
ДЭС 5 кВт	1	5501	1	2,00	0,06	11,81	0,033392	450,0	1277132,00	406332,60			0,00			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0114445	0,000000	0,095357	0,095357
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0018597	0,000000	0,015495	0,015495
																0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0009722	0,000000	0,008316	0,008316
																0,00/0,00	0330	Сера диоксид	0,0015278	0,000000	0,012474	0,012474

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад-ного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. экспл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	0,0100000	0,00000	0,083160	0,083160
																0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен	1,81e-08	0,00000	1,52e-07	1,52e-07
																0,00/0,00	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0002083	0,00000	0,001663	0,001663
																0,00/0,00	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0050000	0,00000	0,041580	0,041580
ДЭС 5 кВт	1	5502	1	2,00	0,06	11,81	0,033392	450,0	1277132,00	406308,90			0,00			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0114445	0,00000	0,095357	0,095357
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0018597	0,00000	0,015495	0,015495
																0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0009722	0,00000	0,008316	0,008316
																0,00/0,00	0330	Сера диоксид	0,0015278	0,00000	0,012474	0,012474
																0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	0,0100000	0,00000	0,083160	0,083160
																0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен	1,81e-08	0,00000	1,52e-07	1,52e-07
																0,00/0,00	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0002083	0,00000	0,001663	0,001663
																0,00/0,00	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0050000	0,00000	0,041580	0,041580
Демонтаж земляные работы	1	6501	1	5,00					1277122,00	406846,70	1277146,00	406405,80	11,58			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,00000	0,009022	0,009022
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,00000	0,006076	0,006076
																0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,00000	0,003556	0,003556
																0,00/0,00	0330	Сера диоксид	0,0008389	0,00000	0,001815	0,001815
																0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	0,0664000	0,00000	0,122348	0,122348
																0,00/0,00	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0064444	0,00000	0,007854	0,007854
																0,00/0,00	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,00000	0,007791	0,007791
Строительно-монтажные работы	1	6502	1	5,00					1277097,00	406788,50	1277129,00	406359,30	14,77			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0126151	0,00000	0,025159	0,025159
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0048057	0,00000	0,016943	0,016943

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл. 497104

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

0049.2024-PD-07-ОВОС1-ТЧ

Лист 120

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад-ного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. экспл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0055556	0,000000	0,010644	0,010644
																0,00/0,00	0330	Сера диоксид	0,0015050	0,000000	0,004962	0,004962
																0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1665006	0,000000	0,342059	0,342059
																0,00/0,00	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0083333	0,000000	0,016817	0,016817
																0,00/0,00	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0114361	0,000000	0,022893	0,022893
Благоустройство	1	6503	1	5,00					1277125,00	406827,90	1277148,00	406378,30	14,58			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000000	0,000416	0,000416
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000000	0,000280	0,000280
																0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000000	0,000175	0,000175
																0,00/0,00	0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000000	8,10e-05	8,10e-05
																0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,000000	0,005153	0,005153
																0,00/0,00	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000000	0,000244	0,000244
																0,00/0,00	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000000	0,000368	0,000368
Внутренний проезд	1	6504	1	5,00					1277145,00	406264,70	1277145,00	406206,00	6,20			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,000000	0,000705	0,000705
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000000	0,000475	0,000475
																0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000694	0,000000	0,000131	0,000131
																0,00/0,00	0330	Сера диоксид	0,0001347	0,000000	0,000247	0,000247
																0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0012917	0,000000	0,002480	0,002480
																0,00/0,00	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001806	0,000000	0,000373	0,000373
Сварка	1	6505	1	5,00					1277136,00	406283,50	1277135,00	406274,80	5,53			0,00/0,00	0123	Железа оксид	0,0010096	0,000000	0,009770	0,009770
																0,00/0,00	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0000869	0,000000	0,000841	0,000841

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл. 497104

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

0049.2024-PD-07-ОВОС1-ТЧ

Лист 121

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. экспл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001133	0,00000	0,001097	0,001097
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000184	0,00000	0,000178	0,000178
																0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0012561	0,00000	0,012155	0,012155
																0,00/0,00	0342	Фториды газообразные	0,0000708	0,00000	0,000685	0,000685
																0,00/0,00	0344	Фториды плохо растворимые	0,0003117	0,00000	0,003016	0,003016
																0,00/0,00	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0001322	0,00000	0,001279	0,001279
МПТ4 путевая техника	1	6506	1	5,00					1277091,00	406394,30	1277095,00	406347,00	4,39			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1185875	0,00000	0,430330	0,430330
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0192705	0,00000	0,069929	0,069929
																0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0016861	0,00000	0,006119	0,006119
																0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0549652	0,00000	0,199458	0,199458
Планировщик балласта	1	6507	1	5,00					1277129,00	406732,30	1277132,00	406677,30	17,10			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1504363	0,00000	0,545903	0,545903
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0244459	0,00000	0,088709	0,088709
																0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0032271	0,00000	0,011710	0,011710
																0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0632400	0,00000	0,229485	0,229485
Динамичекий стабилизатор	1	6508	1	5,00					1277068,00	406644,50	1277072,00	406581,00	11,01			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1504363	0,00000	0,545903	0,545903
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0244459	0,00000	0,088709	0,088709
																0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0032271	0,00000	0,011710	0,011710
																0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0632400	0,00000	0,229485	0,229485
ВПР-02 путевая техника	1	6509	1	5,00					1277108,00	406915,40	1277124,00	406842,40	17,60			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1504363	0,00000	0,545903	0,545903
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0244459	0,00000	0,088709	0,088709
																0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0032271	0,00000	0,011710	0,011710
																0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0632400	0,00000	0,229485	0,229485
Дуоматик	1	6510	1	5,00					1277051,00	406781,00	1277058,00	406714,30	8,35			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1928278	0,00000	0,699734	0,699734

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад-ного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. экспл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0313345	0,000000	0,1137037	0,1137037
																0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0043178	0,000000	0,0156669	0,0156669
																0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0825602	0,000000	0,299595	0,299595
Тепловоз 294 кВт	1	6511	1	5,00					1277072,00	406552,50	1277079,00	406494,90	6,13			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,7038400	0,000000	2,554095	2,554095
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1143740	0,000000	0,415040	0,415040
																0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0063533	0,000000	0,023055	0,023055
																0,00/0,00	0330	Сера диоксид	0,0424998	0,000000	0,154223	0,154223
																0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1499000	0,000000	0,543957	0,543957
																0,00/0,00	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1916201	0,000000	0,695351	0,695351
Тепловоз 552 кВт	1	6512	1	5,00					1277134,00	406635,80	1277135,00	406575,20	8,82			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2,0411547	0,000000	7,406942	7,406942
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,3316876	0,000000	1,203628	1,203628
																0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0156100	0,000000	0,056646	0,056646
																0,00/0,00	0330	Сера диоксид	0,1530830	0,000000	0,555508	0,555508
																0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3298533	0,000000	1,196972	1,196972
																0,00/0,00	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,6893251	0,000000	2,501423	2,501423
Пересыпка щебня ИТР	1	6514	1	5,00					1277127,00	406820,00	1277127,00	406799,00	10,00			0,00/0,00	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,1742222	0,000000	0,006212	0,006212
Пересыпка песка ИТР	1	6516	1	5,00					1277112,00	406568,60	1277115,00	406537,90	10,00			0,00/0,00	2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	0,5250000	0,000000	0,008155	0,008155
Топливозаправка	1	6517	1	2,00					1277151,00	406197,10	1277163,00	406207,20	10,00			0,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	7,30e-06	0,000000	0,000190	0,000190
																0,00/0,00	2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	0,0026093	0,000000	0,067598	0,067598
Лакокраска	1	6518	1	2,00					1277131,00	406354,20	1277134,00	406344,70	10,00			0,00/0,00	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0250000	0,000000	0,027267	0,027267
																0,00/0,00	0627	Этилбензол (Фенилэтан)	0,0006945	0,000000	5,00e-06	5,00e-06
																0,00/0,00	1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	0,0042798	0,000000	3,08e-05	3,08e-05

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл. 497104

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

0049.2024-PD-07-ОВОС1-ТЧ

Лист 123

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад-ного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. экспл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																0,00/0,00	1117	1-Метоксипропанол	0,0060067	0,00000	4,32e-05	4,32e-05
																0,00/0,00	1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,0025716	0,00000	1,85e-05	1,85e-05
																0,00/0,00	2750	Сольвент нафта	0,0013703	0,00000	9,87e-06	9,87e-06
																0,00/0,00	2752	Уайт-спирит	0,0156250	0,00000	0,01736	0,01736
Площадка 3: **3 год строительства**																						
Благоустройство	1	6503	1	5,00					1277125,00	406827,90	1277148,00	406378,30	14,58			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,00000	0,00041	0,00041
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,00000	0,00028	0,00028
																0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,00000	0,00017	0,00017
																0,00/0,00	0330	Сера диоксид	0,0004337	0,00000	8,10e-05	8,10e-05
																0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,00000	0,00515	0,00515
																0,00/0,00	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,00000	0,00024	0,00024
																0,00/0,00	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,00000	0,00036	0,00036

6.1.1.2 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам на период строительства

Расчет возможных приземных концентраций загрязняющих веществ, выполнен при помощи унифицированной программы УПРЗА «Эколог», реализующей Приказ №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе от 06.06.2017 г. с учетом застройки, на высоте 2 м на уровне дыхания.

Для определения влияния источников вредных веществ на загрязнение воздушного бассейна в районе строительства объекта выполнены расчеты выбросов и рассеивания их в атмосфере и определены максимальные приземные концентрации. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполнены на период строительства для теплого периода года с учетом и без учета фоновых концентраций.

В соответствии с п. 70 СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и про-ведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», в жилой зоне и на других территориях проживания должны соблюдаться ПДК и 0,8 ПДК – на территории, выделенной в документах градостроительного зонирования, решениях органов местного самоуправления для организации курортных зон, размещения санаториев, домов отдыха, пансионатов, туристских баз, организованного отдыха населения, в том числе пляжей, парков, спортивных баз и их сооружений на открытом воздухе, а также на территориях размещения лечебно-профилактических учреждений длительного пребывания больных и центров реабилитации.

Расчет рассеивания выполнен в прямоугольнике 17000 х 16000 с шагом 500 м, с перебором всех направлений и скоростей ветра в пределах градаций скоростей, необходимых для данной местности.

Для оценки состояния воздушного бассейна, района работы строительства объекта, приняты расчетные точки (РТ) на близлежащих нормируемых территориях.

Данные по расчетным точкам представлены в таблице 6.5.

Таблица 6.5 – Расчетные точки, принятые в расчетах рассеивания

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1277579,55	407017,66	2,00	на границе жилой зоны	РТ у жилого дома (дер. Косколово, Речная ул., д.27а)
2	1273677,86	404547,51	2,00	на границе жилой зоны	РТ у жилого дома (дер. Лужицы, к.н. 47:20:0108007:1)
3	1277479,65	403889,90	2,00	на границе охранной зоны	РТ на границе ООПТ (Котельский заказник)
4	1268742,13	407007,33	2,00	на границе охранной зоны	РТ на границе ООПТ (Кургальский заказник)
5	1277126,50	407131,50	2,00	на границе производственной зоны	РТ на границе площадки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
6	1277170,00	406457,00	2,00	на границе производственной зоны	РТ на границе площадки
7	1277082,50	406348,50	2,00	на границе производственной зоны	РТ на границе площадки
8	1276766,00	405923,00	2,00	на границе производственной зоны	РТ на границе площадки

Во второй год строи первый год производства строительных работ участвует больше техники, чем в остальных годах, таким образом, для расчета рассеивания приняты источники выбросов во второй первый год производства работ.

Уровни приземных концентраций ЗВ в расчетных точках с учетом фоновых концентраций в период проведения реконструкции приведены в таблице 6.6.

Таблица 6.6 – Уровни концентраций ЗВ в расчетных точках

Расчетная точка				Расчетная приземная концентрация					
номер	координата X, м	координата Y, м	тип	максимальная разовая		среднесуточная		долгопериодная средняя	
				в долях ПДК	в мг/м3	в долях ПДК	в мг/м3	в долях ПДК	в мг/м3
Загрязняющее вещество: 123 Железа оксид									
7	1277082,50	406348,50	Производственная		0,00182		3,06e-04	5,26e-04	2,10e-05
6	1277170,00	406457,00	Производственная		7,17e-04		1,54e-04	3,83e-04	1,53e-05
8	1276766,00	405923,00	Производственная		1,62e-04		2,61e-05	4,19e-05	1,68e-06
5	1277126,50	407131,50	Производственная		7,42e-05		1,64e-05	4,29e-05	1,72e-06
1	1277579,55	407017,66	Жилая зона		7,30e-05		1,70e-05	4,79e-05	1,92e-06
3	1277479,65	403889,90	Охранная зона		1,35e-05		2,51e-06	4,99e-06	2,00e-07
2	1273677,86	404547,51	Жилая зона		7,52e-06		9,50e-07	1,07e-06	4,26e-08
4	1268742,13	407007,33	Охранная зона		2,34e-06		2,79e-07	2,87e-07	1,15e-08
Загрязняющее вещество: 143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)									
7	1277082,50	406348,50	Производственная	0,0156	1,56e-04	0,0263	2,63e-05	0,0361	1,81e-06
6	1277170,00	406457,00	Производственная	6,17e-03	6,17e-05	0,0132	1,32e-05	0,0263	1,32e-06
8	1276766,00	405923,00	Производственная	1,40e-03	1,40e-05	2,24e-03	2,24e-06	2,88e-03	1,44e-07
5	1277126,50	407131,50	Производственная	6,38e-04	6,38e-06	1,41e-03	1,41e-06	2,95e-03	1,48e-07
1	1277579,55	407017,66	Жилая зона	6,28e-04	6,28e-06	1,46e-03	1,46e-06	3,30e-03	1,65e-07
3	1277479,65	403889,90	Охранная зона	1,17e-04	1,17e-06	2,16e-04	2,16e-07	3,44e-04	1,72e-08
2	1273677,86	404547,51	Жилая зона	6,47e-05	6,47e-07	8,17e-05	8,17e-08	7,34e-05	3,67e-09
4	1268742,13	407007,33	Охранная зона	2,02e-05	2,02e-07	2,40e-05	2,40e-08	1,98e-05	9,89e-10
Загрязняющее вещество: 301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)									
6	1277170,00	406457,00	Производственная	4,7499	0,94999	2,2834	0,22834	0,6727	0,02691

Расчетная точка				Расчетная приземная концентрация					
номер	координата X, м	координата Y, м	тип	максимальная разовая		среднесуточная		долгопериодная средняя	
				в долях ПДК	в мг/м3	в долях ПДК	в мг/м3	в долях ПДК	в мг/м3
7	1277082,50	406348,50	Производственная	3,9745	0,79489	2,0188	0,20188	0,6460	0,02584
5	1277126,50	407131,50	Производственная	1,2943	0,25885	0,9903	0,09903	0,5858	0,02343
8	1276766,00	405923,00	Производственная	0,7844	0,15688	0,7114	0,07114	0,5430	0,02172
1	1277579,55	407017,66	Жилая зона	0,6833	0,13666	0,6649	0,06649	0,5642	0,02257
3	1277479,65	403889,90	Охранная зона	0,3039	0,06077	0,3980	0,03980	0,5273	0,02109
2	1273677,86	404547,51	Жилая зона	0,2684	0,05367	0,3689	0,03689	0,5256	0,02102
4	1268742,13	407007,33	Охранная зона	0,2325	0,04650	0,3384	0,03384	0,5252	0,02101
Загрязняющее вещество: 304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)									
6	1277170,00	406457,00	Производственная	0,4391	0,17566		0,06196	0,2164	0,01298
7	1277082,50	406348,50	Производственная	0,3764	0,15055		0,05617	0,2133	0,01280
5	1277126,50	407131,50	Производственная	0,1567	0,06268		0,03279	0,2067	0,01240
8	1276766,00	405923,00	Производственная	0,1145	0,04578		0,02690	0,2020	0,01212
1	1277579,55	407017,66	Жилая зона	0,1063	0,04253		0,02586	0,2043	0,01226
3	1277479,65	403889,90	Охранная зона	0,0749	0,02994		0,02078	0,2003	0,01202
2	1273677,86	404547,51	Жилая зона	0,0719	0,02877		0,02028	0,2001	0,01200
4	1268742,13	407007,33	Охранная зона	0,0689	0,02758		0,01977	0,2000	0,01200
Загрязняющее вещество: 328 Углерод (Пигмент черный)									
7	1277082,50	406348,50	Производственная	0,0805	0,01208	0,0394	0,00197	5,18e-03	1,30e-04
6	1277170,00	406457,00	Производственная	0,0803	0,01205	0,0404	0,00202	5,54e-03	1,38e-04
5	1277126,50	407131,50	Производственная	0,0328	0,00492	0,0157	7,86e-04	2,01e-03	5,03e-05
1	1277579,55	407017,66	Жилая зона	0,0139	0,00209	7,83e-03	3,92e-04	1,27e-03	3,18e-05
8	1276766,00	405923,00	Производственная	0,0134	0,00201	5,58e-03	2,79e-04	5,77e-04	1,44e-05
3	1277479,65	403889,90	Охранная зона	2,65e-03	3,97e-04	9,30e-04	4,65e-05	7,44e-05	1,86e-06
2	1273677,86	404547,51	Жилая зона	1,52e-03	2,29e-04	3,91e-04	1,95e-05	1,95e-05	4,87e-07
4	1268742,13	407007,33	Охранная зона	5,02e-04	7,53e-05	1,18e-04	5,88e-06	5,14e-06	1,28e-07
Загрязняющее вещество: 330 Сера диоксид									
6	1277170,00	406457,00	Производственная	0,1456	0,07279		0,03190	0,1851	0,00925
7	1277082,50	406348,50	Производственная	0,1052	0,05258		0,02627	0,1855	0,00928
5	1277126,50	407131,50	Производственная	0,0519	0,02594		0,01703	0,1811	0,00906
8	1276766,00	405923,00	Производственная	0,0495	0,02476		0,01654	0,1806	0,00903
1	1277579,55	407017,66	Жилая зона	0,0487	0,02437		0,01640	0,1810	0,00905
3	1277479,65	403889,90	Охранная зона	0,0412	0,02061		0,01480	0,1801	0,00900
2	1273677,86	404547,51	Жилая зона	0,0407	0,02035		0,01469	0,1800	0,00900
4	1268742,13	407007,33	Охранная зона	0,0402	0,02011		0,01458	0,1800	0,00900
Загрязняющее вещество: 333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)									
7	1277082,50	406348,50	Производственная	1,59e-03	1,27e-05		3,98e-06	3,47e-04	6,94e-07

Расчетная точка				Расчетная приземная концентрация					
номер	координата X, м	координата Y, м	тип	максимальная разовая		среднесуточная		долгопериодная средняя	
				в долях ПДК	в мг/м3	в долях ПДК	в мг/м3	в долях ПДК	в мг/м3
6	1277170,00	406457,00	Производственная	9,03e-04	7,23e-06		2,19e-06	1,83e-04	3,65e-07
8	1276766,00	405923,00	Производственная	3,10e-04	2,48e-06		5,11e-07	2,39e-05	4,78e-08
1	1277579,55	407017,66	Жилая зона	1,10e-04	8,79e-07		2,61e-07	2,12e-05	4,24e-08
5	1277126,50	407131,50	Производственная	1,08e-04	8,67e-07		2,44e-07	1,83e-05	3,66e-08
3	1277479,65	403889,90	Охранная зона	3,01e-05	2,41e-07		4,91e-08	2,26e-06	4,52e-09
2	1273677,86	404547,51	Жилая зона	1,50e-05	1,20e-07		1,66e-08	4,24e-07	8,48e-10
4	1268742,13	407007,33	Охранная зона	3,30e-06	2,64e-08		3,83e-09	1,06e-07	2,12e-10
Загрязняющее вещество: 337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооокись; угарный газ)									
7	1277082,50	406348,50	Производственная	0,3048	1,52411	0,3726	1,11787	0,2341	0,70219
6	1277170,00	406457,00	Производственная	0,3000	1,50001	0,3692	1,10759	0,2343	0,70276
5	1277126,50	407131,50	Производственная	0,2622	1,31107	0,3402	1,02066	0,2337	0,70107
1	1277579,55	407017,66	Жилая зона	0,2497	1,24862	0,3303	0,99099	0,2336	0,70069
8	1276766,00	405923,00	Производственная	0,2497	1,24840	0,3302	0,99066	0,2334	0,70030
3	1277479,65	403889,90	Охранная зона	0,2418	1,20905	0,3239	0,97166	0,2333	0,70004
2	1273677,86	404547,51	Жилая зона	0,2411	1,20535	0,3233	0,96986	0,2333	0,70001
4	1268742,13	407007,33	Охранная зона	0,2404	1,20176	0,3227	0,96812	0,2333	0,70000
Загрязняющее вещество: 342 Фториды газообразные									
7	1277082,50	406348,50	Производственная	6,37e-03	1,27e-04	1,53e-03	2,14e-05	2,94e-04	1,47e-06
6	1277170,00	406457,00	Производственная	2,52e-03	5,03e-05	7,71e-04	1,08e-05	2,14e-04	1,07e-06
8	1276766,00	405923,00	Производственная	5,69e-04	1,14e-05	1,31e-04	1,83e-06	2,35e-05	1,17e-07
5	1277126,50	407131,50	Производственная	2,60e-04	5,20e-06	8,23e-05	1,15e-06	2,40e-05	1,20e-07
1	1277579,55	407017,66	Жилая зона	2,56e-04	5,12e-06	8,52e-05	1,19e-06	2,69e-05	1,34e-07
3	1277479,65	403889,90	Охранная зона	4,75e-05	9,49e-07	1,26e-05	1,76e-07	2,80e-06	1,40e-08
2	1273677,86	404547,51	Жилая зона	2,64e-05	5,27e-07	4,76e-06	6,66e-08	5,98e-07	2,99e-09
4	1268742,13	407007,33	Охранная зона	8,22e-06	1,64e-07	1,40e-06	1,96e-08	1,61e-07	8,06e-10
Загрязняющее вещество: 344 Фториды плохо растворимые									
7	1277082,50	406348,50	Производственная	2,81e-03	5,61e-04		9,42e-05	2,16e-04	6,48e-06
6	1277170,00	406457,00	Производственная	1,11e-03	2,21e-04		4,75e-05	1,57e-04	4,72e-06
8	1276766,00	405923,00	Производственная	2,51e-04	5,01e-05		8,04e-06	1,72e-05	5,17e-07
5	1277126,50	407131,50	Производственная	1,15e-04	2,29e-05		5,07e-06	1,76e-05	5,29e-07
1	1277579,55	407017,66	Жилая зона	1,13e-04	2,25e-05		5,25e-06	1,97e-05	5,91e-07
3	1277479,65	403889,90	Охранная зона	2,09e-05	4,18e-06		7,74e-07	2,05e-06	6,16e-08

Расчетная точка				Расчетная приземная концентрация					
номер	координата X, м	координата Y, м	тип	максимальная разовая		среднесуточная		долгопериодная средняя	
				в долях ПДК	в мг/м3	в долях ПДК	в мг/м3	в долях ПДК	в мг/м3
2	1273677,86	404547,51	Жилая зона	1,16e-05	2,32e-06		2,93e-07	4,38e-07	1,32e-08
4	1268742,13	407007,33	Охранная зона	3,62e-06	7,24e-07		8,62e-08	1,18e-07	3,55e-09
Загрязняющее вещество: 616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)									
7	1277082,50	406348,50	Производственная	1,2411	0,24823		0,01259	1,44e-03	1,44e-04
6	1277170,00	406457,00	Производственная	0,3656	0,07312		0,00674	1,89e-03	1,89e-04
8	1276766,00	405923,00	Производственная	0,0316	0,00632		3,96e-04	6,22e-05	6,22e-06
5	1277126,50	407131,50	Производственная	0,0181	0,00362		3,02e-04	7,28e-05	7,28e-06
1	1277579,55	407017,66	Жилая зона	0,0176	0,00351		3,06e-04	7,88e-05	7,88e-06
3	1277479,65	403889,90	Охранная зона	3,76e-03	7,53e-04		4,27e-05	5,76e-06	5,76e-07
2	1273677,86	404547,51	Жилая зона	2,03e-03	4,06e-04		1,58e-05	1,22e-06	1,22e-07
4	1268742,13	407007,33	Охранная зона	4,56e-04	9,12e-05		3,70e-06	3,01e-07	3,01e-08
Загрязняющее вещество: 627 Этилбензол (Фенилэтан)									
7	1277082,50	406348,50	Производственная	0,3448	0,00690		4,69e-05	6,59e-07	2,64e-08
6	1277170,00	406457,00	Производственная	0,1016	0,00203		2,51e-05	8,64e-07	3,46e-08
8	1276766,00	405923,00	Производственная	8,78e-03	1,76e-04		1,48e-06	2,85e-08	1,14e-09
5	1277126,50	407131,50	Производственная	5,03e-03	1,01e-04		1,13e-06	3,34e-08	1,33e-09
1	1277579,55	407017,66	Жилая зона	4,88e-03	9,75e-05		1,14e-06	3,61e-08	1,44e-09
3	1277479,65	403889,90	Охранная зона	1,05e-03	2,09e-05		1,59e-07	2,64e-09	1,06e-10
2	1273677,86	404547,51	Жилая зона	5,64e-04	1,13e-05		5,91e-08	5,60e-10	2,24e-11
4	1268742,13	407007,33	Охранная зона	1,27e-04	2,53e-06		1,38e-08	1,38e-10	5,52e-12
Загрязняющее вещество: 703 Бенз/а/пирен									
7	1277082,50	406348,50	Производственная		1,80e-07	0,0246	2,46e-08	1,24e-03	1,24e-09
6	1277170,00	406457,00	Производственная		8,16e-08	0,0135	1,35e-08	9,16e-04	9,16e-10
8	1276766,00	405923,00	Производственная		8,14e-09	1,11e-03	1,11e-09	5,60e-05	5,60e-11
5	1277126,50	407131,50	Производственная		4,56e-09	8,20e-04	8,20e-10	6,26e-05	6,26e-11
1	1277579,55	407017,66	Жилая зона		4,43e-09	8,37e-04	8,37e-10	6,87e-05	6,87e-11
3	1277479,65	403889,90	Охранная зона		1,19e-09	1,47e-04	1,47e-10	6,32e-06	6,32e-12
2	1273677,86	404547,51	Жилая зона		5,78e-10	5,19e-05	5,19e-11	1,40e-06	1,40e-12
4	1268742,13	407007,33	Охранная зона		9,86e-11	1,07e-05	1,07e-11	3,83e-07	3,83e-13
Загрязняющее вещество: 1061 Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)									

Расчетная точка				Расчетная приземная концентрация					
номер	координата X, м	координата Y, м	тип	максимальная разовая		среднесуточная		долгопериодная средняя	
				в долях ПДК	в мг/м3	в долях ПДК	в мг/м3	в долях ПДК	в мг/м3
7	1277082,50	406348,50	Производственная	8,50e-03	0,04249		2,89e-04		1,62e-07
6	1277170,00	406457,00	Производственная	2,50e-03	0,01252		1,55e-04		2,13e-07
8	1276766,00	405923,00	Производственная	2,16e-04	0,00108		9,10e-06		7,02e-09
5	1277126,50	407131,50	Производственная	1,24e-04	6,21e-04		6,94e-06		8,22e-09
1	1277579,55	407017,66	Жилая зона	1,20e-04	6,01e-04		7,03e-06		8,90e-09
3	1277479,65	403889,90	Охранная зона	2,58e-05	1,29e-04		9,81e-07		6,51e-10
2	1273677,86	404547,51	Жилая зона	1,39e-05	6,96e-05		3,64e-07		1,38e-10
4	1268742,13	407007,33	Охранная зона	3,12e-06	1,56e-05		8,49e-08		3,40e-11
Загрязняющее вещество: 1117 1-Метоксипропанол									
7	1277082,50	406348,50	Производственная	0,1193	0,05964		4,06e-04		2,28e-07
6	1277170,00	406457,00	Производственная	0,0351	0,01757		2,17e-04		2,99e-07
8	1276766,00	405923,00	Производственная	3,04e-03	0,00152		1,28e-05		9,85e-09
5	1277126,50	407131,50	Производственная	1,74e-03	8,71e-04		9,74e-06		1,15e-08
1	1277579,55	407017,66	Жилая зона	1,69e-03	8,44e-04		9,87e-06		1,25e-08
3	1277479,65	403889,90	Охранная зона	3,62e-04	1,81e-04		1,38e-06		9,13e-10
2	1273677,86	404547,51	Жилая зона	1,95e-04	9,76e-05		5,11e-07		1,93e-10
4	1268742,13	407007,33	Охранная зона	4,38e-05	2,19e-05		1,19e-07		4,77e-11
Загрязняющее вещество: 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)									
7	1277082,50	406348,50	Производственная	0,0415	0,00207	0,0277	2,77e-04	4,51e-03	1,35e-05
6	1277170,00	406457,00	Производственная	0,0188	9,41e-04	0,0153	1,53e-04	3,33e-03	9,99e-06
8	1276766,00	405923,00	Производственная	1,88e-03	9,39e-05	1,25e-03	1,25e-05	2,04e-04	6,11e-07
5	1277126,50	407131,50	Производственная	1,05e-03	5,26e-05	9,25e-04	9,25e-06	2,28e-04	6,83e-07
1	1277579,55	407017,66	Жилая зона	1,02e-03	5,11e-05	9,44e-04	9,44e-06	2,50e-04	7,50e-07
3	1277479,65	403889,90	Охранная зона	2,75e-04	1,37e-05	1,65e-04	1,65e-06	2,30e-05	6,90e-08
2	1273677,86	404547,51	Жилая зона	1,33e-04	6,67e-06	5,85e-05	5,85e-07	5,08e-06	1,52e-08
4	1268742,13	407007,33	Охранная зона	2,27e-05	1,14e-06	1,21e-05	1,21e-07	1,39e-06	4,18e-09
Загрязняющее вещество: 1401 Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)									
7	1277082,50	406348,50	Производственная	0,0730	0,02553		1,74e-04		9,75e-08
6	1277170,00	406457,00	Производственная	0,0215	0,00752		9,30e-05		1,28e-07
8	1276766,00	405923,00	Производственная	1,86e-03	6,50e-04		5,47e-06		4,22e-09
5	1277126,50	407131,50	Производственная	1,07e-03	3,73e-04		4,17e-06		4,94e-09
1	1277579,55	407017,66	Жилая зона	1,03e-03	3,61e-04		4,22e-06		5,35e-09
3	1277479,65	403889,90	Охранная зона	2,21e-04	7,74e-05		5,89e-07		3,91e-10
2	1273677,86	404547,51	Жилая зона	1,19e-04	4,18e-05		2,19e-07		8,28e-11
4	1268742,13	407007,33	Охранная зона	2,68e-05	9,38e-06		5,10e-08		2,04e-11
Загрязняющее вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)									

Расчетная точка				Расчетная приземная концентрация					
номер	координата X, м	координата Y, м	тип	максимальная разовая		среднесуточная		долгопериодная средняя	
				в долях ПДК	в мг/м3	в долях ПДК	в мг/м3	в долях ПДК	в мг/м3
6	1277170,00	406457,00	Производственная	1,70e-03	0,00852		8,76e-04	1,92e-05	2,88e-05
7	1277082,50	406348,50	Производственная	1,46e-03	0,00732		6,74e-04	1,25e-05	1,88e-05
5	1277126,50	407131,50	Производственная	5,08e-04	0,00254		2,78e-04	6,73e-06	1,01e-05
1	1277579,55	407017,66	Жилая зона	2,24e-04	0,00112		1,53e-04	5,11e-06	7,66e-06
8	1276766,00	405923,00	Производственная	2,14e-04	0,00107		1,02e-04	2,00e-06	3,00e-06
3	1277479,65	403889,90	Охранная зона	3,82e-05	1,91e-04		1,64e-05	2,75e-07	4,13e-07
2	1273677,86	404547,51	Жилая зона	2,28e-05	1,14e-04		7,02e-06	7,15e-08	1,07e-07
4	1268742,13	407007,33	Охранная зона	7,58e-06	3,79e-05		2,13e-06	1,89e-08	2,83e-08
Загрязняющее вещество: 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)									
6	1277170,00	406457,00	Производственная	0,1997	0,23964		0,02738		0,00106
7	1277082,50	406348,50	Производственная	0,1235	0,14825		0,02101		0,00112
5	1277126,50	407131,50	Производственная	0,0227	0,02719		0,00412		2,43e-04
8	1276766,00	405923,00	Производственная	0,0182	0,02181		0,00271		1,19e-04
1	1277579,55	407017,66	Жилая зона	0,0166	0,01997		0,00324		2,12e-04
3	1277479,65	403889,90	Охранная зона	2,27e-03	0,00272		3,32e-04		1,41e-05
2	1273677,86	404547,51	Жилая зона	1,34e-03	0,00160		1,40e-04		3,59e-06
4	1268742,13	407007,33	Охранная зона	4,27e-04	5,12e-04		4,13e-05		9,45e-07
Загрязняющее вещество: 2750 Сольвент нафта									
7	1277082,50	406348,50	Производственная	0,0680	0,01361		9,26e-05		5,20e-08
6	1277170,00	406457,00	Производственная	0,0200	0,00401		4,96e-05		6,82e-08
8	1276766,00	405923,00	Производственная	1,73e-03	3,46e-04		2,91e-06		2,25e-09
5	1277126,50	407131,50	Производственная	9,93e-04	1,99e-04		2,22e-06		2,63e-09
1	1277579,55	407017,66	Жилая зона	9,62e-04	1,92e-04		2,25e-06		2,85e-09
3	1277479,65	403889,90	Охранная зона	2,06e-04	4,13e-05		3,14e-07		2,09e-10
2	1273677,86	404547,51	Жилая зона	1,11e-04	2,23e-05		1,17e-07		4,42e-11
4	1268742,13	407007,33	Охранная зона	2,50e-05	5,00e-06		2,72e-08		1,09e-11
Загрязняющее вещество: 2752 Уайт-спирит									
7	1277082,50	406348,50	Производственная	0,1551	0,15514		0,00793		9,15e-05
6	1277170,00	406457,00	Производственная	0,0457	0,04570		0,00424		1,20e-04
8	1276766,00	405923,00	Производственная	3,95e-03	0,00395		2,49e-04		3,96e-06
5	1277126,50	407131,50	Производственная	2,27e-03	0,00227		1,90e-04		4,63e-06
1	1277579,55	407017,66	Жилая зона	2,19e-03	0,00219		1,93e-04		5,02e-06
3	1277479,65	403889,90	Охранная зона	4,71e-04	4,71e-04		2,69e-05		3,67e-07
2	1273677,86	404547,51	Жилая зона	2,54e-04	2,54e-04		9,98e-06		7,78e-08
4	1268742,13	407007,33	Охранная зона	5,70e-05	5,70e-05		2,33e-06		1,92e-08
Загрязняющее вещество: 2754 Алканы С12-С19 (в пересчете на С)									
7	1277082,50	406348,50	Производственная	4,55e-03	0,00455		0,00142		2,47e-04

Расчетная точка				Расчетная приземная концентрация					
номер	координата X, м	координата Y, м	тип	максимальная разовая		среднесуточная		долгопериодная средняя	
				в долях ПДК	в мг/м3	в долях ПДК	в мг/м3	в долях ПДК	в мг/м3
6	1277170,00	406457,00	Производственная	2,58e-03	0,00258		7,81e-04		1,30e-04
8	1276766,00	405923,00	Производственная	8,87e-04	8,87e-04		1,82e-04		1,70e-05
1	1277579,55	407017,66	Жилая зона	3,14e-04	3,14e-04		9,33e-05		1,51e-05
5	1277126,50	407131,50	Производственная	3,10e-04	3,10e-04		8,72e-05		1,30e-05
3	1277479,65	403889,90	Охранная зона	8,61e-05	8,61e-05		1,75e-05		1,61e-06
2	1273677,86	404547,51	Жилая зона	4,29e-05	4,29e-05		5,91e-06		3,02e-07
4	1268742,13	407007,33	Охранная зона	9,43e-06	9,43e-06		1,37e-06		7,56e-08
Загрязняющее вещество: 2907 Пыль неорганическая >70% SiO2									
6	1277170,00	406457,00	Производственная	4,7971	0,71956		0,00843	2,14e-04	1,07e-05
7	1277082,50	406348,50	Производственная	2,0187	0,30280		0,00429	1,45e-04	7,25e-06
5	1277126,50	407131,50	Производственная	0,4753	0,07129		0,00121	5,36e-05	2,68e-06
1	1277579,55	407017,66	Жилая зона	0,3907	0,05861		0,00103	4,84e-05	2,42e-06
8	1276766,00	405923,00	Производственная	0,3408	0,05112		6,78e-04	2,07e-05	1,04e-06
3	1277479,65	403889,90	Охранная зона	0,0416	0,00623		8,55e-05	2,75e-06	1,38e-07
2	1273677,86	404547,51	Жилая зона	0,0250	0,00375		3,66e-05	7,07e-07	3,53e-08
4	1268742,13	407007,33	Охранная зона	8,17e-03	0,00123		1,10e-05	1,86e-07	9,32e-09
Загрязняющее вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2									
7	1277082,50	406348,50	Производственная	7,94e-04	2,38e-04		4,00e-05	2,75e-05	2,75e-06
6	1277170,00	406457,00	Производственная	3,13e-04	9,39e-05		2,01e-05	2,00e-05	2,00e-06
8	1276766,00	405923,00	Производственная	7,09e-05	2,13e-05		3,41e-06	2,19e-06	2,19e-07
5	1277126,50	407131,50	Производственная	3,24e-05	9,71e-06		2,15e-06	2,25e-06	2,25e-07
1	1277579,55	407017,66	Жилая зона	3,19e-05	9,56e-06		2,23e-06	2,51e-06	2,51e-07
3	1277479,65	403889,90	Охранная зона	5,91e-06	1,77e-06		3,28e-07	2,61e-07	2,61e-08
2	1273677,86	404547,51	Жилая зона	3,28e-06	9,85e-07		1,24e-07	5,58e-08	5,58e-09
4	1268742,13	407007,33	Охранная зона	1,02e-06	3,07e-07		3,66e-08	1,50e-08	1,50e-09
Загрязняющее вещество: 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2									
5	1277126,50	407131,50	Производственная	0,1014	0,05072		0,00124	3,18e-05	4,76e-06
6	1277170,00	406457,00	Производственная	0,0890	0,04452		9,45e-04	1,95e-05	2,92e-06
7	1277082,50	406348,50	Производственная	0,0637	0,03186		6,59e-04	1,31e-05	1,96e-06
1	1277579,55	407017,66	Жилая зона	0,0579	0,02895		6,63e-04	1,53e-05	2,29e-06
8	1276766,00	405923,00	Производственная	0,0210	0,01049		2,02e-04	3,60e-06	5,40e-07

Расчетная точка				Расчетная приземная концентрация					
номер	координата X, м	координата Y, м	тип	максимальная разовая		среднесуточная		долгопериодная средняя	
				в долях ПДК	в мг/м3	в долях ПДК	в мг/м3	в долях ПДК	в мг/м3
3	1277479,65	403889,90	Охранная зона	3,74e-03	0,00187		3,50e-05	5,95e-07	8,93e-08
2	1273677,86	404547,51	Жилая зона	2,36e-03	0,00118		1,62e-05	1,75e-07	2,62e-08
4	1268742,13	407007,33	Охранная зона	8,12e-04	4,06e-04		5,01e-06	4,58e-08	6,87e-09
Загрязняющее вещество: 6035 Сероводород, формальдегид (группа суммации)									
7	1277082,50	406348,50	Производственная	0,0415					
6	1277170,00	406457,00	Производственная	0,0190					
8	1276766,00	405923,00	Производственная	1,92e-03					
5	1277126,50	407131,50	Производственная	1,14e-03					
1	1277579,55	407017,66	Жилая зона	1,10e-03					
3	1277479,65	403889,90	Охранная зона	3,04e-04					
2	1273677,86	404547,51	Жилая зона	1,47e-04					
4	1268742,13	407007,33	Охранная зона	2,60e-05					
Загрязняющее вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород (группа суммации)									
6	1277170,00	406457,00	Производственная	0,1056					
7	1277082,50	406348,50	Производственная	0,0652					
5	1277126,50	407131,50	Производственная	0,0119					
8	1276766,00	405923,00	Производственная	9,52e-03					
1	1277579,55	407017,66	Жилая зона	8,74e-03					
3	1277479,65	403889,90	Охранная зона	1,24e-03					
2	1273677,86	404547,51	Жилая зона	7,14e-04					
4	1268742,13	407007,33	Охранная зона	2,27e-04					
Загрязняющее вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства (группа суммации)									
5	1277126,50	407131,50	Производственная	0,1221					
7	1277082,50	406348,50	Производственная	0,1074					
6	1277170,00	406457,00	Производственная	0,1074					
1	1277579,55	407017,66	Жилая зона	0,0628					
8	1276766,00	405923,00	Производственная	0,0295					
3	1277479,65	403889,90	Охранная зона	5,55e-03					
2	1273677,86	404547,51	Жилая зона	3,41e-03					
4	1268742,13	407007,33	Охранная зона	1,16e-03					
Загрязняющее вещество: 6053 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора (группа суммации)									
7	1277082,50	406348,50	Производственная	9,18e-03					
6	1277170,00	406457,00	Производственная	3,62e-03					
8	1276766,00	405923,00	Производственная	8,20e-04					
5	1277126,50	407131,50	Производственная	3,75e-04					
1	1277579,55	407017,66	Жилая зона	3,69e-04					
3	1277479,65	403889,90	Охранная зона	6,84e-05					
2	1273677,86	404547,51	Жилая зона	3,80e-05					

Расчетная точка				Расчетная приземная концентрация					
номер	координата X, м	координата Y, м	тип	максимальная разовая		среднесуточная		долгопериодная средняя	
				в долях ПДК	в мг/м3	в долях ПДК	в мг/м3	в долях ПДК	в мг/м3
4	1268742,13	407007,33	Охранная зона	1,18e-05					
Загрязняющее вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид (группа суммации)									
6	1277170,00	406457,00	Производственная	3,0596					
7	1277082,50	406348,50	Производственная	2,5477					
5	1277126,50	407131,50	Производственная	0,8407					
8	1276766,00	405923,00	Производственная	0,5211					
1	1277579,55	407017,66	Жилая зона	0,4556					
3	1277479,65	403889,90	Охранная зона	0,2157					
2	1273677,86	404547,51	Жилая зона	0,1932					
4	1268742,13	407007,33	Охранная зона	0,1705					
Загрязняющее вещество: 6205 Серы диоксид и фтористый водород (группа суммации)									
6	1277170,00	406457,00	Производственная	0,0587					
7	1277082,50	406348,50	Производственная	0,0362					
5	1277126,50	407131,50	Производственная	6,70e-03					
8	1276766,00	405923,00	Производственная	5,29e-03					
1	1277579,55	407017,66	Жилая зона	4,86e-03					
3	1277479,65	403889,90	Охранная зона	7,04e-04					
2	1273677,86	404547,51	Жилая зона	4,07e-04					
4	1268742,13	407007,33	Охранная зона	1,29e-04					

Примечание:
Отчетная форма сформирована с использованием расчета рассеивания на следующих типах точек:
Точки пользователя; Охранная зона; Производственная зона; СЗЗ; Жилая зона; Точки застройки
Для всего поля точек выбраны 8 с наибольшей приземной концентрацией, для каждого загрязняющего вещества

6.1.1.3 Анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам на период строительства

Согласно Приказа Минприроды России от 11 августа 2020 года N 581 «Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» предельно допустимые выбросы определяются в отношении загрязняющих веществ, перечень которых устанавливается Правительством Российской Федерации в соответствии с законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды, для стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников расчетным путем на основе нормативов качества атмосферного воздуха с учетом фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 31.12.2020 N 2398 объект относится к III категории НВОС, так как осуществляется деятельность по строительству продолжительностью более 6 месяцев.

Согласно п. 5 Приказа N581 для объектов III категории предельно допустимые выбросы устанавливаются только для веществ I и II категории.

Согласно п. 21 Приказа N 581 Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых разрабатываются предельно допустимые выбросы для объекта ОНВ, определяется с использованием следующих способов:

а) для планируемых к строительству объектов ОНВ, а также для действующих объектов ОНВ II категории из перечня загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от стационарных источников объекта ОНВ, выбираются загрязняющие вещества, которые включены в Перечень регулируемых загрязняющих веществ;

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются в отношении веществ, включенных в Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды (утв. Распоряжением Правительства РФ от 20.10.2023 г. N 2909-р).

На период строительства объекта выявлено 20 источника выбросов, из них:

2 – стационарных организованный источник выбросов (ИЗАВ № 5501 ДЭС 5кВт, 5502 ДЭС 5кВт);

18 – неорганизованных источников выбросов, из них 4 стационарных (ИЗАВ №6513-6520 Пересыпка сыпучих материалов) и 14 передвижных (ИЗАВ №6501-6504 Дорожная техника, 6505 Сварка, 6506-6512 Железнодорожный строительный транспорт, №6517 Топливозаправщик, №6518 Лакокраска).

К веществам I к II категории, содержащимся в выбросах стационарных источников на объекте, относятся:

– 0703 Бенз/а/пирен

– 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

Таблица 6.7 – Предельно допустимые выбросы на период строительства и срок достижения ПДВ

№ п/п	Подразделение, цех, участок	№источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ (ЗВ)					
			На момент разработки ПДВ 2026 год			2027 год		
			г/с	т/г	ПДВ/ВРВ	г/с	т/г	ПДВ/ВРВ
Наименование и код загрязняющего вещества:			**0703 Бенз/а/пирен**					
4	Плщ:0 Цех:0	5501	0,0000000	0,0000002	ПДВ	0,0000000	0,0000002	ПДВ
5		5502	0,0000000	0,0000002	ПДВ	0,0000000	0,0000002	ПДВ
	Всего по ЗВ		0,0000000	0,0000003		0,0000000	0,0000003	
Наименование и код загрязняющего вещества:			**1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)**					
6	Плщ:0 Цех:0	5501	0,000208	0,001663	ПДВ	0,000208	0,001663	ПДВ
7		5502	0,000208	0,001663	ПДВ	0,000208	0,001663	ПДВ
	Всего по ЗВ		0,000417	0,003326		0,000417	0,003326	
	ИТОГО:		x	0,003326		x	0,003326	
	Примечание: В таблицу включены источники выбросов и загрязняющие вещества, подлежащие нормированию							

6.1.2 Период эксплуатации

6.1.2.1 Результаты оценки воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух на этапе эксплуатации

Проектными решениями планируется:

– поступление на станцию Лужская парк Южный отправительских маршрутов из 80 порожних цистерн под погрузку с дальнейшей подачей на путь необщего пользования группами до 28 вагонов; в расчете также принято поступление до 5 вагонов под выгрузку;

– отправление вагонов с пути необщего пользования и, далее, со станции Лужская предусмотрено групповыми отправками по 24-28 вагонов.

Подача вагонов на железнодорожный путь необщего пользования осуществляется маневровым локомотивом. Перестановка вагонов на погрузочном пути №4 и выставочных путях №№1,2,3 выполняется с применением автономного вагонного модуля МВМ (А).

Таким образом, в период эксплуатации основным видом воздействия на воздушную среду будет являться загрязнение атмосферного воздуха выбросами от работающих двигателей маневрового тепловоза и маневрового автономного вагонного модуля, движущихся по проектируемым железнодорожным путям.

При работе тепловоза и маневрового модуля (ИЗА 6001, 6002) происходит выброс загрязняющих веществ в атмосферу следующих веществ: диоксид азота (0301), оксид азота (0304), углерод (сажа) (0328), диоксид серы (0330), оксид углерода (0337), керосин (2732). Источники стилизуются как передвижные организованные.

Залповые выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации отсутствуют.

Расчет выбросов от железнодорожной техники выполнен согласно Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетными методом, М., НИИАТ, 1992 г.).

Расчеты выбросов источников загрязнения атмосферы на период эксплуатации представлены в Приложении В.2 тома 10.4.2, карта-схема с расположением источников выбросов – в Приложении Б.3.

Перечень загрязняющих веществ, которые будут выбрасываться в атмосферу в период эксплуатации, приведены в таблице 6.8.

Таблица 6.8 – Перечень загрязняющих веществ на период эксплуатации

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	2,4544460	7,137196
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,3988440	1,159795

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м³	Класс опас-ности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,0360700	0,105190
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,5410500	0,285650
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0,8045000	2,343980
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		2,7052400	1,428230
Всего веществ : 6					6,9401500	12,460041
в том числе твердых : 1					0,0360700	0,105190
жидких/газообразных : 5					6,9040800	12,354851
	Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

В выбросах при эксплуатации присутствуют 6 ингредиентов загрязняющих веществ из которых 1 твердых, и 5 газообразных. Суммарный максимально разовый выброс составит 6,9401500 г/с., валовой выброс составит 12,460041 т/год.

В выбросах при эксплуатации присутствуют 4 загрязняющих вещества 3 класса опасности, 1 загрязняющее вещество 4 класса опасности и 1 вещество без установленного класса опасности.

Параметры источников выбросов на период эксплуатации представлены в таблице 6.9.

Таблица 6.9 – Параметры источников загрязняющих веществ в период эксплуатации

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад-ного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу ($м^3$/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	$мг/м^3$	т/год
0600101 Тепловоз	1	802	Ж/д пути_зона работы маневрового тепловоза	1	6001пж	1	5,3	0,5	34,02	6,68	400	1277092,40	406118,20			0	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2,396456	480,29443	6,919046
																	304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,389424	78,04782	1,124345
																	328	Углерод (Пигмент черный)	0,03485	6,98459	0,10061
																	330	Сера диоксид	0,51226	102,66645	0,17735
																	337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,7801	156,34657	2,2522
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2,5613	513,33223	0,88673
0600201 Маневровый модуль	1	1405	Ж/д пути_зона работы маневрового модуля	1	6002пж	1	3,3	0,2	10,5	0,33	400	1277101,40	407067,70			0	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,05799	246,53313	0,21815
																	304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00942	40,04729	0,03545
																	328	Углерод (Пигмент черный)	0,00122	5,18659	0,00458
																	330	Сера диоксид	0,02879	122,39505	0,1083
																	337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0244	103,73182	0,09178
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,14394	611,93273	0,5415

6.1.2.2 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам на период эксплуатации

Расчет возможных приземных концентраций загрязняющих веществ, выполнен при помощи унифицированной программы УПРЗА «Эколог» (версия 4.70.0.4), реализующей Приказ №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе от 06.06.2017 г. на высоте 2 м на уровня дыхания.

Для определения влияния источников вредных веществ на загрязнение воздушного бассейна в районе эксплуатации объекта выполнены расчеты выбросов и рассеивания их в атмосфере и определены максимальные приземные концентрации. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполнены на период эксплуатации для теплого периода года без учета фоновых концентраций, т.к. на основании результатов расчетов рассеивания, с учетом п. 35 Методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Приказ Минприроды России № 581 от 11 августа 2020 г.) учет фона не требуется.

Расчет рассеивания выполнен в прямоугольнике 29000 х 20500 с шагом 500 м, с перебором всех направлений и скоростей ветра в пределах градаций скоростей, необходимых для данной местности.

Сведения по расчетным точкам, принятых для определения концентраций, на период эксплуатации представлен в таблице 6.10.

Таблица 6.10 – Расчетные точки, принятые в расчетах рассеивания

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1277579,55	407017,66	2,00	на границе жилой зоны	РТ у жилого дома (дер. Косколово, Речная ул., д.27а)
2	1273677,86	404547,51	2,00	на границе жилой зоны	РТ у жилого дома (дер. Лужицы, к.н. 47:20:0108007:1)
3	1277479,65	403889,90	2,00	на границе охранной зоны	РТ на границе ООПТ (Котельский заказник)
4	1268742,13	407007,33	2,00	на границе охранной зоны	РТ на границе ООПТ (Кургальский заказник)
5	1277126,50	407131,50	2,00	на границе производственной зоны	РТ на границе площадки
6	1277170,00	406457,00	2,00	на границе производственной зоны	РТ на границе площадки
7	1277082,50	406348,50	2,00	на границе производственной зоны	РТ на границе площадки
8	1276766,00	405923,00	2,00	на границе производственной зоны	РТ на границе площадки

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации представлен в таблице 6.11.

Таблица 6.11 – Уровни концентраций в расчетных точках

Расчетная точка				Расчетная приземная концентрация					
номер	координата X, м	координата Y, м	тип	максимальная разовая		среднесуточная		долгопериодная средняя	
				в долях ПДК	в мг/м3	в долях ПДК	в мг/м3	в долях ПДК	в мг/м3
Загрязняющее вещество: 301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)									
8	1276766,00	405923,00	Производственная	0,0688	0,01375	0,0208	0,00208	3,05e-03	1,22e-04
6	1277170,00	406457,00	Производственная	0,0662	0,01324	0,0304	0,00304	8,34e-03	3,33e-04
5	1277126,50	407131,50	Производственная	0,0653	0,01305	0,0292	0,00292	7,72e-03	3,09e-04
1	1277579,55	407017,66	Жилая зона	0,0516	0,01032	0,0226	0,00226	5,81e-03	2,32e-04
7	1277082,50	406348,50	Производственная	0,0385	0,00769	0,0212	0,00212	7,68e-03	3,07e-04
3	1277479,65	403889,90	Охранная зона	0,0375	0,00749	9,23e-03	9,23e-04	9,96e-04	3,99e-05
2	1273677,86	404547,51	Жилая зона	0,0254	0,00509	4,32e-03	4,32e-04	2,67e-04	1,07e-05
4	1268742,13	407007,33	Охранная зона	8,06e-03	0,00161	1,44e-03	1,44e-04	9,63e-05	3,85e-06
Загрязняющее вещество: 304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)									
8	1276766,00	405923,00	Производственная	5,59e-03	0,00224		3,37e-04	3,30e-04	1,98e-05
6	1277170,00	406457,00	Производственная	5,38e-03	0,00215		4,93e-04	9,03e-04	5,42e-05
5	1277126,50	407131,50	Производственная	5,30e-03	0,00212		4,74e-04	8,36e-04	5,02e-05
1	1277579,55	407017,66	Жилая зона	4,19e-03	0,00168		3,68e-04	6,30e-04	3,78e-05
7	1277082,50	406348,50	Производственная	3,12e-03	0,00125		3,45e-04	8,32e-04	4,99e-05
3	1277479,65	403889,90	Охранная зона	3,04e-03	0,00122		1,50e-04	1,08e-04	6,48e-06
2	1273677,86	404547,51	Жилая зона	2,07e-03	8,27e-04		7,01e-05	2,89e-05	1,73e-06
4	1268742,13	407007,33	Охранная зона	6,55e-04	2,62e-04		2,34e-05	1,04e-05	6,26e-07
Загрязняющее вещество: 328 Углерод (Пигмент черный)									
5	1277126,50	407131,50	Производственная	1,34e-03	2,01e-04	9,39e-04	4,70e-05	2,13e-04	5,32e-06
8	1276766,00	405923,00	Производственная	1,33e-03	2,00e-04	6,15e-04	3,07e-05	7,40e-05	1,85e-06

Расчетная точка				Расчетная приземная концентрация					
номер	координата X, м	координата Y, м	тип	максимальная разовая		среднесуточная		долгопериодная средняя	
				в долях ПДК	в мг/м3	в долях ПДК	в мг/м3	в долях ПДК	в мг/м3
6	1277170,00	406457,00	Производственная	1,28e-03	1,92e-04	9,11e-04	4,55e-05	2,10e-04	5,24e-06
1	1277579,55	407017,66	Жилая зона	1,00e-03	1,50e-04	6,79e-04	3,40e-05	1,46e-04	3,65e-06
7	1277082,50	406348,50	Производственная	7,64e-04	1,15e-04	6,41e-04	3,20e-05	1,89e-04	4,74e-06
3	1277479,65	403889,90	Охранная зона	7,28e-04	1,09e-04	2,71e-04	1,36e-05	2,38e-05	5,94e-07
2	1273677,86	404547,51	Жилая зона	4,94e-04	7,41e-05	1,27e-04	6,35e-06	6,39e-06	1,60e-07
4	1268742,13	407007,33	Охранная зона	1,57e-04	2,35e-05	4,24e-05	2,12e-06	2,30e-06	5,74e-08
Загрязняющее вещество: 330 Сера диоксид									
5	1277126,50	407131,50	Производственная	6,52e-03	0,00326		6,96e-04	1,37e-03	6,85e-05
8	1276766,00	405923,00	Производственная	5,88e-03	0,00294		2,88e-04	1,77e-04	8,85e-06
6	1277170,00	406457,00	Производственная	5,66e-03	0,00283		4,99e-04	7,39e-04	3,70e-05
1	1277579,55	407017,66	Жилая зона	4,41e-03	0,00221		3,73e-04	5,19e-04	2,60e-05
7	1277082,50	406348,50	Производственная	3,55e-03	0,00178		3,36e-04	5,51e-04	2,76e-05
3	1277479,65	403889,90	Охранная зона	3,22e-03	0,00161		1,13e-04	4,18e-05	2,09e-06
2	1273677,86	404547,51	Жилая зона	2,18e-03	0,00109		5,46e-05	1,22e-05	6,11e-07
4	1268742,13	407007,33	Охранная зона	6,92e-04	3,46e-04		1,76e-05	4,06e-06	2,03e-07
Загрязняющее вещество: 337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)									
8	1276766,00	405923,00	Производственная	8,95e-04	0,00448	2,28e-04	6,84e-04	1,36e-05	4,08e-05
5	1277126,50	407131,50	Производственная	8,81e-04	0,00441	3,39e-04	0,00102	3,76e-05	1,13e-04
6	1277170,00	406457,00	Производственная	8,62e-04	0,00431	3,36e-04	0,00101	3,81e-05	1,14e-04
1	1277579,55	407017,66	Жилая зона	6,72e-04	0,00336	2,51e-04	7,52e-04	2,66e-05	7,97e-05
7	1277082,50	406348,50	Производственная	5,09e-04	0,00254	2,36e-04	7,08e-04	3,47e-05	1,04e-04
3	1277479,65	403889,90	Охранная зона	4,88e-04	0,00244	1,01e-04	3,03e-04	4,40e-06	1,32e-05
2	1273677,86	404547,51	Жилая зона	3,31e-04	0,00166	4,72e-05	1,42e-04	1,18e-06	3,54e-06

Расчетная точка				Расчетная приземная концентрация					
номер	координата X, м	координата Y, м	тип	максимальная разовая		среднесуточная		долгопериодная средняя	
				в долях ПДК	в мг/м3	в долях ПДК	в мг/м3	в долях ПДК	в мг/м3
4	1268742,13	407007,33	Охранная зона	1,05e-04	5,25e-04	1,58e-05	4,72e-05	4,25e-07	1,27e-06
Загрязняющее вещество: 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)									
5	1277126,50	407131,50	Производственная	0,0136	0,01631		0,00348		3,43e-04
8	1276766,00	405923,00	Производственная	0,0123	0,01470		0,00144		4,43e-05
6	1277170,00	406457,00	Производственная	0,0118	0,01415		0,00249		1,85e-04
1	1277579,55	407017,66	Жилая зона	9,20e-03	0,01104		0,00187		1,30e-04
7	1277082,50	406348,50	Производственная	7,40e-03	0,00888		0,00168		1,38e-04
3	1277479,65	403889,90	Охранная зона	6,71e-03	0,00805		5,64e-04		1,04e-05
2	1273677,86	404547,51	Жилая зона	4,55e-03	0,00546		2,73e-04		3,05e-06
4	1268742,13	407007,33	Охранная зона	1,44e-03	0,00173		8,82e-05		1,02e-06
Загрязняющее вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид (группа суммации)									
8	1276766,00	405923,00	Производственная	0,0467					
6	1277170,00	406457,00	Производственная	0,0449					
5	1277126,50	407131,50	Производственная	0,0449					
1	1277579,55	407017,66	Жилая зона	0,0350					
7	1277082,50	406348,50	Производственная	0,0262					
3	1277479,65	403889,90	Охранная зона	0,0254					
2	1273677,86	404547,51	Жилая зона	0,0173					
4	1268742,13	407007,33	Охранная зона	5,47e-03					

Примечание:
Отчетная форма сформирована с использованием расчета рассеивания на следующих типах точек:
Точки пользователя; Охранная зона; Производственная зона; СЗЗ; Жилая зона; Точки застройки
Для всего поля точек выбраны 8 с наибольшей приземной концентрацией, для каждого загрязняющего вещества

Результаты расчета приземных концентраций без учета фона на этап эксплуатации приведены в Приложении Г.2 тома 10.4.3.

Анализ результатов расчета уровней загрязнения атмосферы показал, что по всем загрязняющим веществам в расчетных точках в период эксплуатации от проектируемых источников концентрации менее 0,1 ПДК. Таким образом, учет фона не требуется.

По результатам расчетов в выбросах в атмосферный воздух отсутствуют загрязняющие вещества I или II категории. Разработка ПДВ не требуется.

6.1.2.3 Анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам на период эксплуатации

Согласно Приказа Минприроды России от 11 августа 2020 года N 581 «Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» предельно допустимые выбросы определяются в отношении загрязняющих веществ, перечень которых устанавливается Правительством Российской Федерации в соответствии с законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды, для стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников расчетным путем на основе нормативов качества атмосферного воздуха с учетом фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 31.12.2020 N 2398 объект относится к III категории НВОС.

Согласно п. 5 Приказа N581 для объектов III категории предельно допустимые выбросы устанавливаются только для веществ I и II категории.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются в отношении веществ, включенных в Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды (утв. Распоряжением Правительства РФ от 20.10.2023 г. N 2909-р).

По результатам расчетов в выбросах в атмосферный воздух отсутствуют загрязняющие вещества I или II категории. Разработка ПДВ не требуется.

6.2 Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды

Проектируемый объект расположен в Ленинградской области, в районе поселка Усть-Луга, в пределах Кингисеппского района. Территория приурочена к южному побережью Финского залива и характеризуется равнинным рельефом с абсолютными отметками, как правило, не превышающими 20–40 м. В геологическом строении принимают участие четвертичные отложения (суглинки, супеси, пески, моренные образования), перекрывающие коренные породы ордовикского возраста.

В гидрогеологическом отношении район характеризуется наличием верховодки и безнапорных грунтовых вод, приуроченных к песчаным и супесчаным отложениям четвертичного возраста. Безнапорные грунтовые воды вскрыты на глубинах 1,0 до 2,3 м на абс. отметках от 1,1 до 3,3 м. Напорные грунтовые воды вскрыты на глубинах от 3,8 до 21,8 м (0140.2025-SE-07-ИЭИ). Питание водоносных горизонтов осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и частично за счет гидравлической связи с поверхностными водными объектами бассейна Финского залива.

Подземные воды верхнего горизонта относятся к категории уязвимых к техногенному воздействию в связи с неглубоким залеганием и относительно высокой водопроницаемостью песчаных отложений.

Воздействие на геологическую среду в период строительства

В период строительства внутриплощадочных и подъездных железнодорожных путей, строительства инженерных сетей и модульных зданий воздействие на геологическую среду будет связано с:

– устройством насыпей и планировкой территории;

– уплотнением грунтов тяжелой строительной техникой;

– временным складированием строительных материалов.

Основным видом воздействия является механическое нарушение сложившейся структуры грунтового массива, изменение естественного рельефа и локальное перераспределение нагрузок на основание. Указанные воздействия носят локальный характер и ограничены границами земельного участка, отведенного под реконструкцию.

При устройстве земляного полотна железнодорожных путей возможно частичное изъятие и замещение естественных грунтов техногенными (песчано-гравийными смесями, щебнем, балластом), что приведет к изменению фильтрационных свойств верхней части разреза. Данные изменения оцениваются как допустимые, поскольку не затрагивают региональные водоносные горизонты и не приводят к нарушению устойчивости геологической среды за пределами площадки.

Риск развития опасных геологических процессов (оползней, карста, просадок) оценивается как низкий, учитывая равнинный характер рельефа и отсутствие в пределах участка специфических карстующихся пород, выходящих на поверхность.

Воздействие на подземные воды в период строительства

Возможное воздействие на подземные воды в период реконструкции связано с:

– локальным водопонижением при необходимости осушения выемок;

– риском загрязнения при несанкционированных проливах ГСМ, строительных растворов и иных веществ.

Вскрытие водоносного горизонта при земляных работах может вызвать кратковременное изменение уровня грунтовых вод в пределах строительной площадки. Однако глубина и масштаб работ не предполагают формирования устойчивой депрессионной воронки. После завершения строительства гидродинамический режим восстанавливается до фоновых значений.

Потенциальное химическое воздействие на подземные воды связано исключительно с аварийными ситуациями (разлив топлива, масел). При соблюдении проектных решений по организации строительной площадки (обустройство площадок хранения ГСМ с твердым водонепроницаемым покрытием, наличие сорбентов и средств локализации проливов) вероятность загрязнения подземных вод оценивается как низкая.

Воздействие на геологическую среду в период эксплуатации

В период эксплуатации объекта воздействие на геологическую среду обусловлено:

– постоянной статической нагрузкой от железнодорожных путей и подвижного состава;

– эксплуатацией инженерных сетей водоснабжения, водоотведения и противопожарного водопровода;

– возможными вибрационными воздействиями при маневровых операциях.

Статическая и динамическая нагрузки от железнодорожной инфраструктуры не превышают нормативных значений, предусмотренных для данного типа сооружений, и воспринимаются основанием без развития недопустимых деформаций при условии соблюдения проектных требований к устройству земляного полотна.

Эксплуатация объекта не связана с добычей полезных ископаемых, закачкой жидкостей в недра или иными видами деятельности, способными вызвать изменение напряженно-деформированного состояния массива на региональном уровне. Таким образом, воздействие на геологическую среду носит локальный и техногенно-обусловленный характер в пределах площадки.

Воздействие на подземные воды в период эксплуатации

Основным потенциальным фактором воздействия в период эксплуатации является риск загрязнения подземных вод при аварийных ситуациях, связанных с:

– разгерметизацией вагонов с пентан-гексановой фракцией;

– проливами реагентов и вспомогательных материалов при погрузочно-разгрузочных операциях;

– утечками из сетей водоотведения.

Пентан-гексановая фракция относится к летучим углеводородам, способным при проливе частично испаряться, а частично инфильтрироваться в грунт при отсутствии изолирующих покрытий. При проникновении в зону аэрации возможно формирование локального очага загрязнения грунтов и верхнего водоносного горизонта.

Проектом предусмотрено устройство твердых покрытий в зонах движения и стоянки подвижного состава, организованное водоотведение, а также системы сбора и отвода поверхностных сточных вод. Наличие централизованных систем водоотведения и противопожарного водоснабжения с контролем герметичности существенно снижает риск инфильтрации загрязняющих веществ.

При штатной эксплуатации объекта поступление загрязняющих веществ в подземные воды не прогнозируется. Изменение химического состава подземных вод возможно только при реализации маловероятных аварийных сценариев.

С учетом объемов перевозимых веществ (191,27 тыс. т/год ПГФ и сопутствующие материалы) объект относится к потенциально опасным с точки зрения риска локального загрязнения, однако при соблюдении проектных и организационных мер воздействия на подземные воды оцениваются как допустимые и контролируемые.

Вывод

Воздействие на геологическую среду в период строительства и эксплуатации носит локальный характер, ограниченный границами земельного участка, и выражается преимущественно в механическом нарушении грунтов и изменении их фильтрационных свойств в верхней части разреза.

Воздействие на подземные воды при штатной эксплуатации не прогнозируется. Возможные негативные последствия связаны исключительно с аварийными ситуациями, вероятность которых при соблюдении проектных решений и требований промышленной и экологической безопасности оценивается как низкая.

При реализации предусмотренных проектом технических решений и организации производственного экологического контроля воздействие на геологическую среду и подземные воды оценивается как допустимое и не приводящее к необратимым изменениям природной среды района размещения объекта.

6.3 Оценка воздействия объекта на земельные ресурсы

Проектируемый объект расположен на территории Ленинградская область, в районе поселка Усть-Луга, в пределах приморской низменной равнины южного побережья Финского залива. Почвенный покров района сформирован в условиях избыточного увлажнения и представлен преимущественно дерново-подзолистыми почвами, торфяно-болотными и аллювиальными почвами по пониженным элементам рельефа.

Для почв территории характерны:

– низкая мощность гумусового горизонта;

– повышенная кислотность;

– слабая буферная способность;

– чувствительность к механическим нарушениям и уплотнению;

– приуроченность оглеенных горизонтов к верхним слоям профиля в условиях высокого уровня грунтовых вод.

Воздействие в период строительства

В период строительства железнодорожных путей необщего пользования и размещения сопутствующей инфраструктуры (станционное здание, пост ЭЦ, инженерные сети и др.) основными факторами воздействия на почвы будут:

Механическое нарушение почвенного покрова.

Проведение земляных работ (разработка траншей под сети водоснабжения, водоотведения, электроснабжения, устройство оснований под здания и сооружения, планировка территории) приведет к снятию и перемещению плодородного слоя почвы, частичному разрушению почвенного профиля и изменению микрорельефа. Нарушение будет носить локальный характер и ограничиваться границами строительной площадки и полос отвода путей.

Уплотнение почв

Передвижение строительной техники, складирование строительных материалов и временные проезды вызовут уплотнение верхних горизонтов почв. В условиях избыточного увлажнения это может привести к ухудшению водно-воздушного режима, снижению инфильтрационной способности и локальному застою поверхностных вод.

Риск химического загрязнения.

Потенциальные источники загрязнения – разливы ГСМ, строительных растворов, хранение адсорбентов и других материалов. При отсутствии надлежащей организации

строительной площадки возможно локальное загрязнение нефтепродуктами, что приведет:

– к снижению биологической активности почвы;

– угнетению микробиологических процессов;

– нарушению фильтрационной функции.

При соблюдении проектных решений (организация площадок хранения с твердым покрытием, наличие сорбентов, локализация разливов) воздействие будет кратковременным и обратимым.

Изменение гидрологического режима

Устройство оснований, насыпей и инженерных коммуникаций может повлиять на перераспределение поверхностного стока, что способно вызвать локальное переувлажнение либо, наоборот, подсушивание отдельных участков. Учитывая ограниченные масштабы реконструкции и наличие проектных решений по водоотведению, данные изменения оцениваются как незначительные.

В целом воздействие на почвы в период строительства носит временный, локальный характер и при выполнении рекультивационных мероприятий не приведет к необратимой деградации почвенного покрова за пределами строительной площадки.

С учетом природных условий и антропогенной освоенности территории (развитие портово-промышленного кластера Усть-Луга) почвенный покров в зоне размещения объекта в той или иной степени трансформирован хозяйственной деятельностью, однако сохраняет экологические функции: фильтрационную, барьерную и средообразующую.

Воздействие на почвы в период эксплуатации

В период эксплуатации железнодорожной инфраструктуры основными факторами воздействия будут:

Техногенное уплотнение и изоляция почв

Почвы в пределах полосы отвода путей, под зданиями и сооружениями будут частично изолированы покрытиями и конструкциями, что приведет к утрате ими естественных функций (почвообразовательной и биопродуктивной) на ограниченной площади.

Попадание загрязняющих веществ.

При транспортировке пентан-гексановой фракции и вспомогательных реагентов возможны минимальные потери при сливно-наливных операциях и транспортировании. При штатной эксплуатации специализированных железнодорожных цистерн вероятность поступления загрязняющих веществ в почву оценивается как низкая.

Основной потенциальный риск связан с аварийными ситуациями (разгерметизация цистерн, проливы). В случае пролива углеводородов возможно:

– локальное насыщение почвы нефтепродуктами;

– снижение аэрации и водопроницаемости;

– вторичное загрязнение грунтовых вод.

Однако при наличии систем производственного контроля, ливневой канализации, организованного водоотведения и мероприятий по локализации аварийных разливов вероятность значимого загрязнения почв оценивается как низкая.

Воздействие сточных вод.

Эксплуатация сетей водоотведения и противопожарного водоснабжения при их герметичности не оказывает негативного влияния на почвы. Потенциальное воздействие возможно лишь при аварийных утечках, что предотвращается регламентным обслуживанием.

Основные виды воздействия на почвенный покров при строительстве и реализации проекта представлены в таблице 6.12.

Таблица 6.12 – Основные виды воздействия на почвы при реализации проекта

Вид воздействия	Причина	Возможные последствия
Механическое нарушение почвенного покрова	Земляные работы, устройства фундаментов, прокладка сетей	Снятие и разрушение почвенного слоя, изменение микрорельефа
Уплотнение почв	Передвижение строительной и маневровой техники, складирование материалов	Ухудшение водно-воздушного режима, локальное переувлажнение или застой поверхностных вод
Химическое загрязнение нефтепродуктами	Возможные проливы ГСМ при строительстве, эксплуатации, аварийные ситуации	Угнетение почвенной микрофлоры, снижение биологической активности, риск вторичного загрязнения грунтовых вод
Загрязнение реагентами и адсорбентами	Повреждение тары, аварийные ситуации	Изменение химического состава почвы, деградация почвенного покрова
Изоляция почвенного покрова	Размещение зданий, сооружений, покрытий и железнодорожного полотна	Утрата естественных функций почвы на ограниченной площади

Вывод

С учетом локального характера нарушений, площади ограниченной исключительно в пределах строительной площадки, отсутствии размещения отходов вне специально выделенных зон, а также мер по предотвращению проливов воздействие на почвы в период строительства оценивается как умеренное, кратковременное и обратимое, а в период эксплуатации – как незначительное при штатном режиме работы объекта.

Реализация проекта не приведет к формированию зон стойкой деградации почв, вторичного засоления, эрозионных процессов или масштабного химического загрязнения при соблюдении проектных природоохранных решений.

6.4 Оценка физических факторов воздействия размещаемого объекта на окружающую среду

6.4.1 Оценка шумового воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия источников шума в период строительства и эксплуатации на воздух нормируемых территорий проведена по программе «Эколог-Шум», разработанной фирмой «ИНТЕГРАЛ», г. С.-Петербург в соответствии с нормативными требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», ГОСТ 31295.2-2005.

Значение санитарно-допустимых УЗД для жилой застройки (по дневному и ночному времени суток) принимались в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 и представлены в таблице 6.13.

Таблица 6.13 – Допустимые уровни шума в расчетных точках для источников постоянного и непостоянного шума

Объект нормирования	Время, ч	Для источников постоянного шума										Для источников непостоянного шо шума	
		УЗД, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц										Уровень звука LA (эквивалентный уровень звука LAэкв), дБА	Максимальный уровень звука LAмакс, , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука LA, дБА		
Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
	с 23 до 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60
Границы санитарно-защитных зон	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
	с 23 до 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60

6.4.1.1 Период строительства

Источниками шума при строительстве проектируемого объекта являются: дорожно-строительная техника, автотранспорт, железнодорожная строительная техника и дизельные электростанции, работающие на строительных площадках

Количество источников постоянного и непостоянного шума – 55.

При проведении акустических расчетов было учтено максимально работающее одновременно количество машин и механизмов, задействованных в наиболее напряженный период строительства.

Все работы ведутся в дневное время в две смены.

Для определения УЗД от источников шума были приняты расчетные точки на границе существующей жилой застройки, на границе ООПТ, на границе контура объекта.

Перечень расчетных точек представлен в таблице 6.14.

Таблица 6.14 – Перечень расчетных точек

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1277579,55	407017,66	1,50	на границе жилой зоны	РТ у жилого дома (дер. Косколово, Речная ул., д.27а)
2	1273677,86	404547,51	1,50	на границе жилой зоны	РТ у жилого дома (дер. Лужицы, к.н. 47:20:0108007:1)
3	1277479,65	403889,90	1,50	на границе охранной зоны	РТ на границе ООПТ (Котельский заказник)
4	1268742,13	407007,33	1,50	на границе охранной зоны	РТ на границе ООПТ (Кургальский заказник)
5	1277126,50	407131,50	1,50	на границе производственной зоны	РТ на границе площадки
6	1277170,00	406457,00	1,50	на границе производственной зоны	РТ на границе площадки
7	1277082,50	406348,50	1,50	на границе производственной зоны	РТ на границе площадки
8	1276766,00	405923,00	1,50	на границе производственной зоны	РТ на границе площадки

Расчет шумового воздействия выполнен при условии одновременной работы максимального количества источников шума, в соответствии с календарным планом, представленному в томе 0049.2024-PD-07-ПОС. Для расчета была выбрана техника и оборудование, используемое в наиболее загруженный период: техника и механизмы для выполнения строительно-монтажных работ, транспортные работы, сварочные работы, ДЭС, железнодорожная техника, используемая для путевых работ.

По всему расчетному прямоугольнику, который представляет собой произвольно ориентированный прямоугольник 29000 х 20500 м с узлами, находящимися в пределах указанной расчетной площадки и образующими регулярную сетку с величиной шага по длине 500 м и ширине 500 м.

Состав дорожно-строительной техники и шумовые характеристики строительных машин и оборудования, см. таблица 6.21. Наименование машин и строительных механизмов приняты согласно тому 0049.2024-PD-07-ПОС1.

Таблица 6.15 – Шумовая характеристика строительной техники

Наименование, марка	Техническая характеристика	Кол-во	Расстояние до ИШ, м	Экв. шум, дБ	Макс шум, дБ	Исходные данные для расчета
Земляные и демонтажные работы						
Бульдозер	Мощность двигателя – 108 л. с.	1	7,5	78	81	Протокол №01-ш от 01.10.2011г
Бульдозер	Мощность двигателя – 130 л. с.	1	7,5	78	81	Протокол №01-ш от 01.10.2011г
Бульдозер	Мощность двигателя – 165 л. с.	1	7,5	78	81	Протокол №01-ш от 01.10.2011г

Наименование, марка	Техническая характеристика	Кол-во	Расстояние до ИШ, м	Экв. шум, дБ	Макс шум, дБ	Исходные данные для расчета
Бульдозер	Мощность двигателя – 180 л. с.	1	7,5	78	81	Протокол №01-ш от 01.10.2011г
Бульдозер	Мощность двигателя – 80 л. с.	1	7,5	78	81	Протокол №01-ш от 01.10.2011г
Автогрейдер среднего типа	Мощность двигателя – 135 л. с.	2	7,5	74	76	Протокол №01-ш от 01.10.2011г
Экскаватор на гусеничном ходу	Объем ковша 0,65 м³	2	7,5	78	81	Протокол №01-ш от 01.10.2011г
Экскаватор на гусеничном ходу	Объем ковша 0,5 м³	2	7,5	78	81	Протокол №01-ш от 01.10.2011г
Экскаватор планировщик	Объем ковша 0,25 м³	1	7,5	78	81	Протокол №01-ш от 01.10.2011г
Строительно-монтажные работы						
Машины бурильно-крановые на автомобиле	Глубина бурения 3,5 м	2	7,5	78	81	Протокол №01-ш от 01.10.2011г
Кран на автомобильном ходу	Грузоподъемность – 16 т	2	7,5	74	78	Протокол 133/6 от 5.09.2006г
Кран на автомобильном ходу	Грузоподъемность – 40 т	1	7,5	74	78	Протокол 133/6 от 5.09.2006г
Кран на гусеничном ходу	Грузоподъемность – 25 т	1	7,5	75	80	Протокол №01-ш от 14.07.2006г
Автогидроподъемник	Высота подъема 28 м	1	7,5	66	68	Протокол №01-ш от 01.10.2011
Вышки телескопические	Высота подъема 25 м	2	7,5	65	70	Протокол №1423 от 07.09.2010
Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные	Мощность – 260 кВт, объем ковша 4,8 м³, грузоподъемность – 5 т	2	7,5	78	83	Протокол № 75 от 04.08.2010
Машины монтажные для выполнения работ при прокладке и монтаже кабеля на базе автомобиля		1	7,5	60	66	Протокол №1423 от 07.09.2010
Каток на пневмошинах самоходный	Вес – до 25 т	1	7,5	73	74	Протокол №01-ш от 01.10.2011
Каток кулачковый	Вес – до 8 т	1	7,5	73	74	Протокол №01-ш от 01.10.2011
Компрессор передвижной	С двигателем внутреннего сгорания, давление 800 кПа (8 ат), производительность 10 м³/мин	1	7,5	73	74	Протокол №01-ш от 01.10.2011г
Домкраты гидравлические	Грузоподъемностью 6,3-25 т	4	Ручной инструмент - акустическое воздействие на окружающую среду отсутствует			
Лебедки электрические	С тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т)	2	5	73	80	Протокол №132/6 от 31.08.2006
Вибраторы глубинные		4	7,5	62	68	№ 1423 от 07.09.2010
Трамбовки пневматические при работе от передвижных компрессорных станций		4	7,5	64	68	Протокол №1423 от 07.09.2010

Наименование, марка	Техническая характеристика	Кол-во	Расстояние до ИШ, м	Экв. шум, дБ	Макс шум, дБ	Исходные данные для расчета
Разгонщик гидравлический		1	Инженерное оборудование - акустическое воздействие на окружающую среду отсутствует			
Домкрат путевой		2	Инженерное оборудование - акустическое воздействие на окружающую среду отсутствует			
Рихтовщик гидравлический, РГУ-1		5	Ручной инструмент - акустическое воздействие на окружающую среду отсутствует			
Станок сверлильно-шлифовальный (сверлошлифовалка)		1	2	76	-	Протокол № 75 от 04.08.2010
Станок рельсорезный		1	2	84	88	Протокол № 75 от 04.08.2010
Станок рельсосверлильный		1	2	84	88	Протокол № 75 от 04.08.2010
Электрошпалоподбойки	Производительность 205 шп/час	12	Ручной инструмент - акустическое воздействие на окружающую среду отсутствует			
Водоотливной насос 3 кВт		1	1	76	78	Протокол №1423 от 07.09.2010
Ручные вибротрамбовки		2	7,5	64	68	Протокол №1423 от 07.09.2010
Вдавливающая установка для стальных шпунтовых свай Giken Silent Piler F3		1	7,5	76	82	Протокол №1423 от 07.09.2010
Благоустройство						
Каток вибрационный	Вес – до 21 т	1	7,5	73	74	Протокол №01-ш от 01.10.2011г
Трактор на гусеничном ходу	Мощность 180 л. с.	1	7,5	80	85	Протокол №01-ш от 01.10.2011
Прицеп тракторный	2 т	1	Инженерное оборудование - акустическое воздействие на окружающую среду отсутствует			
Транспортные работы						
Автосамосвалы	Грузоподъемностью до 20 т	4	7,5	73	77	Протокол №01-ш от 01.10.2011г
Автомобиль бортовой	Грузоподъемность 5 т	10	7,5	76	77	Протокол №01-ш от 01.10.2011г
Машина поливомоечная	Объем цистерны – 6 м³	1	7,5	76	81	Протокол №01-ш от 14.07.2006
Бензовоз (топливозаправщик) типа Урал 5675	169 кВт; 10 000 л	**1**	7,5	76	81	Протокол №01-ш от 14.07.2006
Сварочные работы						
Аппарат для газовой сварки и резки		1	7,5	73	74	Протокол №01-ш от 01.10.2011г
Сварочные агрегаты для ручной сварки		3	7,5	73	74	Протокол №01-ш от 01.10.2011г
Электростанции						
Электростанции	5 кВт	2	7,5	66	71	Протокол №01-ш от 14.07.2006
Железнодорожные работы						
МПТ-4	Мотовоз погрузочно-транспортный с краном 3,5 т	2	25	39	58	Пособие к МГСН 2.04-97. Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий. 1999 г.

Наименование, марка	Техническая характеристика	Кол-во	Расстояние до ИШ, м	Экв. шум, дБ	Макс шум, дБ	Исходные данные для расчета
ПБ Планировщик балласта		1	25	69	81	Пособие к МГСН 2.04-97. Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий. 1999 г.
ДСП динамический стабилизатор пути		1	25	33	58	Пособие к МГСН 2.04-97. Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий. 1999 г.
ВПР-02		1	25	35	58	Пособие к МГСН 2.04-97. Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий. 1999 г.
Дуоматик		1	25	36	58	Пособие к МГСН 2.04-97. Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий. 1999 г.
Тепловозы широкой колеи маневровые	Мощность 294 кВт (400 л. с.)	1	25	47	76	Пособие к МГСН 2.04-97. Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий. 1999 г.
Тепловозы широкой колеи маневровые	Мощность 552 кВт (750 л. с.)	1	25	53	76	Пособие к МГСН 2.04-97. Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий. 1999 г.
Краны укладочные для рельсовых звеньев 25 м		1	25	38	58	Пособие к МГСН 2.04-97. Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий. 1999 г.
Составы для перевозки блоков стрелочных переводов		1	25	35	58	Пособие к МГСН 2.04-97. Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий. 1999 г.
Платформы моторные к путеукладчику		2	25	42	58	Пособие к МГСН 2.04-97. Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий. 1999 г.

Шумовые характеристики определены по протоколам измерений уровней звука и звукового давления строительного оборудования, представленного в Приложении Д.1, тома 0049.2024-PD-07-ОВОС3. Для железнодорожной техники проведены расчеты согласно Пособию к МГСН 2.04-97. Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий. 1999 г.

Работы ведутся только в дневное время суток.

Определение уровня звукового давления в расчетных точках проводилось в программе для расчета шума от внешних источников «Эколог-Шум». Расчет распространения шума от внешних источников в программе выполняется согласно СП

51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», ГОСТ 31295.2-2005.

Результаты расчета оценки звукового воздействия в расчетных точках, см. таблица 6.16.

Таблица 6.16 – Результаты расчетов уровней звука в расчетных точках

Расчетная точка		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название											
1	РТ на границе жилой зоны (дер.Косколово, Речная ул., д.27а)	38.3	41.2	45.9	42.5	38.9	37.8	31	10.7	0	41.70	58.80
2	РТ на границе жилой зоны (дер.Лужицы, к.н.47:20:0108007:1)	23.4	25.3	28.5	22.4	15.6	7.1	0	0	0	18.10	35.90
3	РТ на границе ООПТ (Котельский заказник)	27.8	30.3	34.5	29.7	24.5	20.1	0	0	0	26.40	44.50
4	РТ на границе ООПТ (Кургальский заказник)	15.3	17.2	19.4	5.9	0	0	0	0	0	3.30	19.00
5	РТ на границе площадки	43.3	46.2	51	47.8	44.6	44.2	40	30.6	20.2	48.20	63.90
6	РТ на границе площадки	52.2	55.1	60.1	57	53.9	53.8	50.3	42.7	37.2	57.90	73.50
7	РТ на границе площадки	50	52.9	57.8	54.7	51.5	51.2	47.4	38.6	29.8	55.30	73.80
8	РТ на границе площадки	46.3	49.2	54.1	50.9	47.8	47.5	43.7	35.1	26.5	51.60	67.80

Расчет шумового воздействия на период строительства представлен в приложении И, тома 0049.2024-PD-07-ОВОС3.

Анализ результатов представленных расчетов показал, что при работе максимально-запроектированного количества источников шума проектируемого объекта УЗД на границе существующей жилой застройки, на границе ООПТ не превышают предельно-допустимые значения, установленные СанПиН 1.2.3685-21, «в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и не окажут влияния на окружающую среду.

В соответствии с проведенным расчетом (рис. 6.1-6.2) уровень звука 1 ПДУ (по Lmax) достигается на расстоянии 144 м от границы контура объекта.

Графические результаты достижения эквивалентного и максимального уровня звука представлены на рисунках 6.1-6.2.

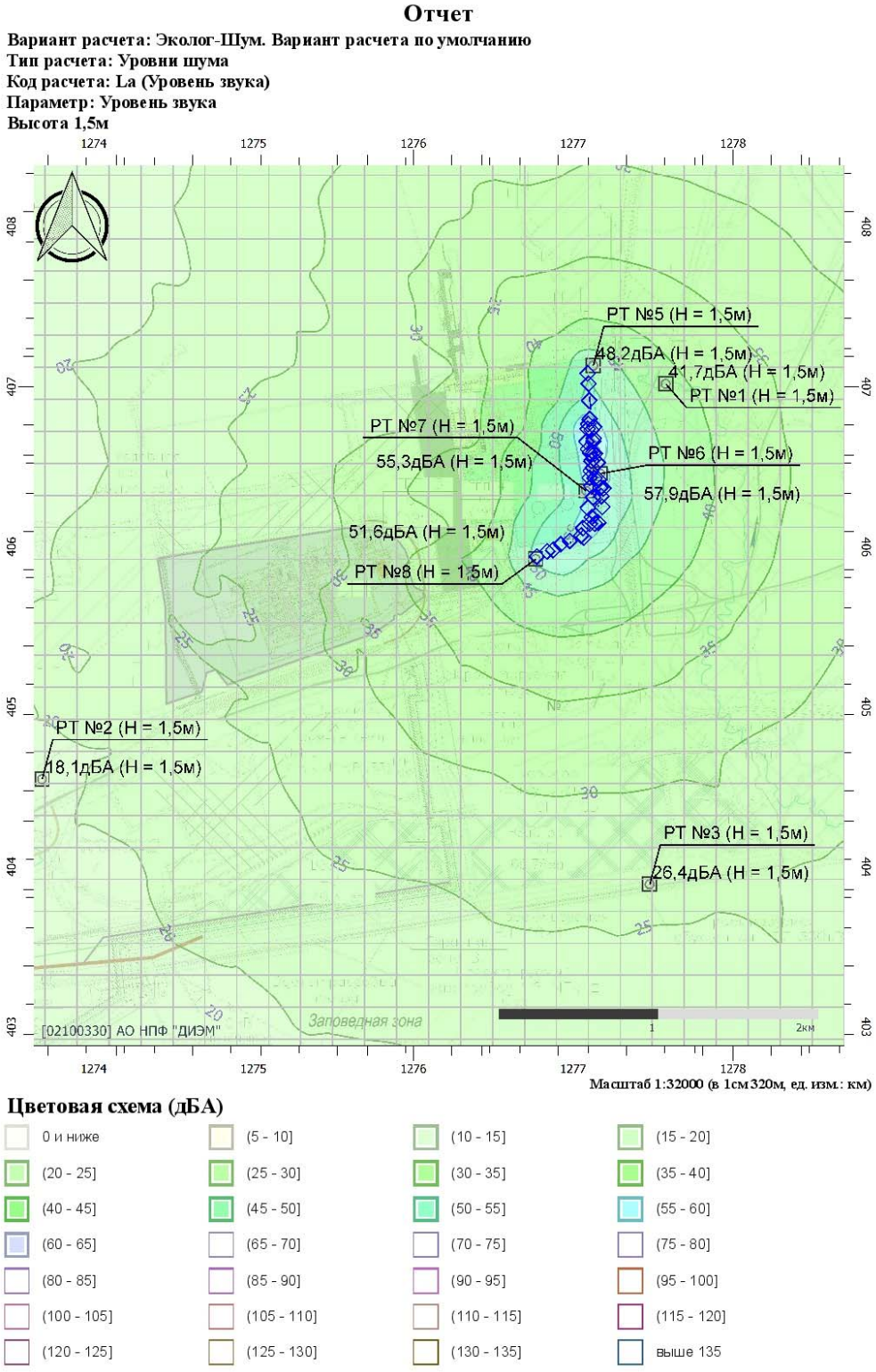


Рисунок 6.1 – Графические результаты достижения эквивалентного уровня звука на период строительства

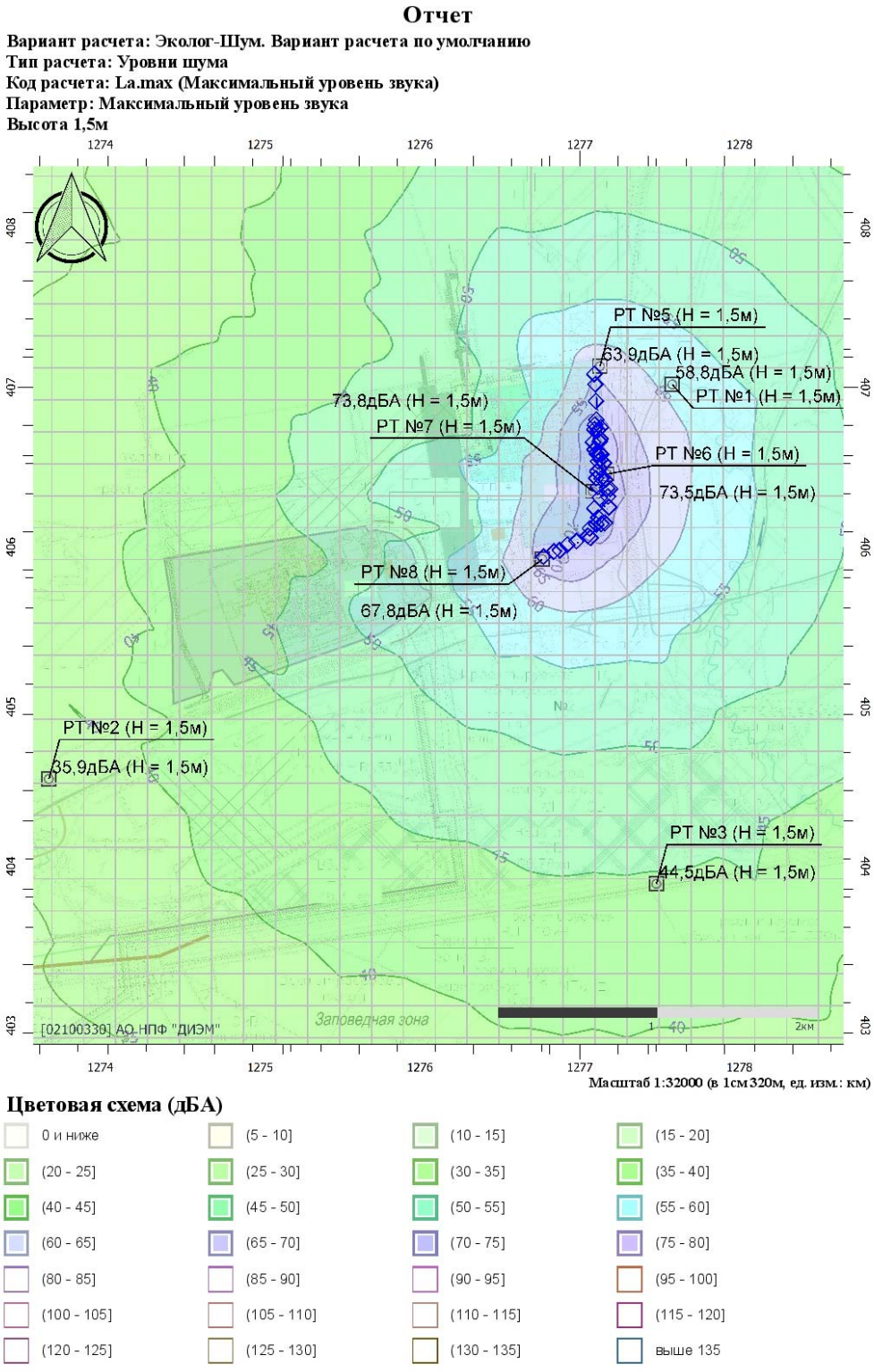


Рисунок 6.2 – Графические результаты достижения максимального уровня звука на период строительства

6.4.1.2 Период эксплуатации

Источниками шума на период эксплуатации являются маневровые грузовые тепловозы, вентиляционное оборудование модульного здания (согласно 0049.2024-PD-07-ИЛО4), а также силовые трансформаторы и оповещатель, действующий периодически.

Для проведения акустического расчета в период эксплуатации рассматриваемого объекта были учтены все постоянные и непостоянные источники шума.

Источники шумового воздействия, принятые в расчет на период эксплуатации путей необщего пользования см. таблица 6.17.

Таблица 6.17 – Характеристика источников шума на период эксплуатации

№ ИШ	Наименование источника шума	Режим работы
Непостоянные источники шума		
0001	Оповещатель	периодически
0002	Маневровое устройство	1 раз в 6,92 суток
0003	Ж.д. состав до 28 вагонов	1 раз в 6,92 суток
Постоянные источники шума		
0006	Модульный пост ЭЦ (Сплит-система К1/К1.1, Сплит-система К2/К2.1, Приточная система П1, Вытяжная система В1, Вытяжная система В2, Вытяжная система В3)	круглосуточно
0005	КТП	круглосуточно

Вентиляционное оборудование располагается в пространстве подшивных потолков коридора, санузла и помещении насосной.

Наружные блоки кондиционеров установлены снаружи на кронштейнах (том 0049.2024-PD-07-ИЛО4.3-ТЧ, п.7.2).

Характеристика источников постоянного шумового воздействия на период эксплуатации проектируемого объекта см. таблица 6.24. Для проектируемых постоянных источников шумового воздействия предусматривается круглосуточный режим работы.

Таблица 6.18 – Шумовые характеристики источников шума на период эксплуатации

№ п/п	Код агрегата	Наименование агрегата	X	Y	Z	31 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Lсум
1	П1	Канал-ВЕНТ-П-Ш-200-4-380	1277150,60	406171,75	2,5	29	29	37	49	55	59	53	49	50	61
2	В1	Канал-ВЕНТ-П-Ш-160-4-380	1277148,30	406171,55	2,5	55	55	64	67	69	72	70	68	64	76
3	В2	Канал-ВЕНТ-100	1277148,30	406171,55	2,5	52	52	46	41	29	23	22	17	18	36
4	В3	Канал-ВЕНТ-100	1277148,30	406171,55	2,5	52	52	46	41	29	23	22	17	18	36
5	К1/К1.1*	LS-HE09KRA2A	1277143,63	406160,75	2,5	93,89	93,89	92,99	86,49	80,99	76,69	72,39	67,59	63,29	36,5

№ п/п	Код агрегата	Наименование агрегата	X	Y	Z	31 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Lсум
6	К2/К2.1*	LS-HE07KRA2A	1277151,84	406160,94	2,5	93,89	93,89	92,99	86,49	80,99	76,69	72,39	67,59	63,29	36,5

*характеристики по источникам 5, 6 приведены с учетом пересчета по октавным уровням звуковой мощности Lp. Пересчет в уровень звуковой мощности произведен согласно МП «Звукоизоляция и звукопоглощение», под ред. Академика РААСН, профессора, д.т.н Г.Л. Осипова, М.:2004 по формуле (16.13):

$$L_p = L_{pA} + K\Delta_{LA}$$

В качестве поправки KΔLA использовались значения, представленные в таблице 16.5 (МП «Звукоизоляция и звукопоглощение», Осипов, М.: 2004), для показателя спектра – 10,5 дБ, как характерного для данного типа оборудования.

Источником электроснабжения объекта является двухтрансформаторная подстанция КТП 10/0,4 кВ мощностью 2х630 кВА 10/0,4 кВ.

КТП строится в рамках Этапа 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7. Товарно-сырьевая база, Морской отгрузочный терминал рамках титула Р0-85-060.

Акустические характеристики силовых трансформаторов 10/0,4 приняты по ГОСТ 12.2.024-87.

Расчет уровня звукового давления от непостоянных источников шума (ЖД транспорта) представлен в Приложении Д.2, тома 0049.2024-PD-07-ОВОС3.

Расчеты непостоянного уровня шума

Для анализа акустической обстановки от железнодорожного потока на рассматриваемой территории необходимо провести оценку уровня шумового воздействия транспортного потока расчетным путем. Расчеты проводятся согласно «Пособие к МГСН 2.04-97 проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий», 1999.

Планируется одна подача раз в 6,92 суток тремя группами по 24-28 вагонов и подача пяти полувагонов с грузом, упакованным в мягкие контейнеры типа биг-бэг, один раз в 30 дней. Аналогичные интервалы предусматриваются и по отправлению.

Тип локомотива, обслуживающего путь необщего пользования после реконструкции, маневровый локомотив ТЭМ-7.

Перестановка вагонов на погрузочном пути №4 и выставочных путях №№1,2,3 выполняется с применением автономного вагонного модуля МВМ (А).

Груженая группа из 4 вагонов переставляется с помощью автономного вагонного модуля МВМ (А).

Максимальная допускаемая скорость движения по соединительному пути, а также при производстве маневровой работы на железнодорожном пути необщего пользования составляет 15 км/час (том 0049.2024-PD-ТКР1 Часть 1 Организация движения).

Максимальная допускаемая скорость при подаче и уборке вагонов к фронтам погрузки и выгрузки, при проследовании железнодорожных переездов, негабаритных и опасных мест, при подходе локомотива к отдельно стоящим вагонам принимается равной 5 км/ч (том 0049.2024-PD-ТКР1 Часть 1 Организация движения).

Длина поездов принята в соответствии с томом 0049.2024-PD-ТКР1 Часть 1 Организация движения (336 и 48 м).

В соответствии с СП 276.1325800.2016 «Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков» шумовыми характеристиками

потока железнодорожных поездов являются эквивалентный и максимальный уровни звука, определяемые на опорном расстоянии 25 м от оси главного пути, наиболее близкого к расчетной точке, и на высоте 1,5 м над уровнем головки рельса.

Данные об интенсивности ж-д транспорта, принятые для расчета см. таблица 6.19.

Таблица 6.19 – Интенсивность транспортного потока железнодорожного состава на период эксплуатации

Характеристика	**Значение для расчетов**
Режим работы ж-д состава	Круглосуточно
Интенсивность движения днем, ед/ч	1
Интенсивность движения ночью, ед/ч	1
Скорость, км/ч	15*
Средняя фактическая длина, м	336**
Режим работы автономного вагонного модуля МВМ (А)	Круглосуточно
Интенсивность движения днем, ед/ч	1
Интенсивность движения ночью, ед/ч	1
Скорость, км/ч	5*
Средняя фактическая длина, м	48**
* согласно тому 0049.2024-PD-07-ТКР1	

Уровни шума зависят от целого ряда особенностей: уклона дороги, количества полос движения, интенсивности, состава и скорости транспортного потока и других факторов. В то же время снижение его интенсивности определяется рядом особенностей местности: наличием акустических преград (экранов, сооружений, зеленых насаждений), характером поверхностного покрова, состоянием атмосферы и т.д. Учет этих особенностей позволяет уточнить зоны влияния дороги по шумовому воздействию.

Для управления оповещением о пожаре и пожарной автоматикой используется радиосистема внутри объектная охранно-пожарной сигнализации «Стрелец».

Согласно паспорту уровень звукового давления на расстоянии 1м составляет 95-96 дБ (Приложение Д.2 тома 0049.2024-PD-07-ОВОС3).

Расчеты шума производятся в строгом соответствии с действующими методиками, справочниками и нормативными документами.

Для определения УЗД от источников шума были приняты расчетные точки на границе существующей жилой застройки, на границе ООПТ, на границе контура объекта.

Перечень расчетных точек представлен в таблице 6.20.

Таблица 6.20 – Перечень расчетных точек

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1277579,55	407017,66	1,50	на границе жилой зоны	РТ у жилого дома (дер. Косколово, Речная ул., д.27а)
2	1273677,86	404547,51	1,50	на границе жилой зоны	РТ у жилого дома (дер. Лужицы, к.н. 47:20:0108007:1)
3	1277479,65	403889,90	1,50	на границе охранной зоны	РТ на границе ООПТ (Котельский заказник)
4	1268742,13	407007,33	1,50	на границе охранной зоны	РТ на границе ООПТ (Кургальский заказник)
5	1277126,50	407131,50	1,50	на границе производственной зоны	РТ на границе площадки
6	1277170,00	406457,00	1,50	на границе производственной зоны	РТ на границе площадки
7	1277082,50	406348,50	1,50	на границе производственной зоны	РТ на границе площадки
8	1276766,00	405923,00	1,50	на границе производственной зоны	РТ на границе площадки

Расчет шумового воздействия выполнен при условии одновременной работы всех источников шума, по всему расчетному прямоугольнику, который представляет собой произвольно ориентированный прямоугольник 29000 х 20500 м с узлами, находящимися в пределах указанной расчетной площадки и образующими регулярную сетку с величиной шага по длине 500 м и ширине 500 м.

Нормирование шума выполнено с учетом круглосуточного режима работы производственных цехов на дневное и ночное время суток (ПДУ 55 и 45 дБА, соответственно).

Октавные уровни звуковой мощности источников шума см. таблица 6.21, таблица 6.22, таблица 6.23, таблица 6.24.

Таблица 6.21 – Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц. Источники постоянного шума. Этап эксплуатации

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.экв
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
0007	К1 LS-HE09KRA2A	1277148.00	406169.00	2.50		49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0	55.0
0008	К2 LS-HE07KRA2A	1277145.50	406160.00	2.50		49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0	55.0

Таблица 6.22 – Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц. Объемные источники шума. Этап эксплуатации

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.экв
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)				Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
0005	КТП (поз.6.9)	1277109.72	406081.27	1277106.28	406073.73	2.10	1.00	0.00		60.1	54.0	41.2	39.9	36.0	44.3	24.4	13.8	13.7	45.0
0006	Модульный пост ЭЦ Вентиляция	1277146.02	406165.99	1277145.39	406164.09	1.00	1.00	0.00		79.4	59.6	60.0	53.2	46.0	43.1	39.8	31.0	43.4	51.4

Таблица 6.23 – Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц. Источники непостоянного шума Этап эксплуатации

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									t	T	La.экв	La.макс
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0001	Оповещатель	1277150.60	406171.80	2.50	1.0	71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	0.1	24.0	77.0	95.0

Таблица 6.24 – Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц. Линейные источники шума Этап эксплуатации

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									t	T	La.экв	La.макс
					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0002	маневровое устройство (Расчет МГСН)	(1277132.5, 406264.5, 0), (1277131.5, 406279, 0)	10.00		25.0	45.0	48.0	53.0	50.0	47.0	47.0	44.0	38.0	37.0	1.0	16.0	51.0	58.0
0003	ж.д. состав 28 вагонов (расчет МГСН)	(1277145, 406313, 0), (1277131, 406556, 0)	10.00		25.0	52.0	55.0	60.0	57.0	54.0	54.0	51.0	45.0	44.0	1.0	16.0	58.0	69.0

Результаты расчетов УЗД в расчетных точках представлены в таблице 6.25.

В соответствии с "СП 51.13330.2011. Свод правил. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003" (утв. Приказом Минрегиона РФ от 28.12.2010 N 825) (ред. от 12.12.2023). п.4.5 окончательный результат округляют до целых значений.

Таблица 6.25 – УЗД в расчетных точках

Расчетная точка		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название											
1	РТ на границе жилой зоны (дер.Косколово, Речная ул., д.27а)	20.6	22.3	27.1	23.6	20	18.7	11.4	0	0	22.70	46.70
2	РТ на границе жилой зоны (дер.Лужицы, к.н.47:20:0108007:1)	2.6	0	2	0	0	0	0	0	0	0.00	22.10
3	РТ на границе ООПТ (Котельский заказник)	11.3	12.5	16.3	10.9	0.1	0	0	0	0	4.40	30.20
4	РТ на границе ООПТ (Кургальский заказник)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	7.70
5	РТ на границе площадки	22.3	23.9	28	24.3	20.7	19.5	12.3	0	0	23.40	47.30
6	РТ на границе площадки	39.5	42.3	47.3	44.2	41.2	41.1	37.8	30.6	25.6	45.30	68.20
7	РТ на границе площадки	36.6	39.1	44	41	37.9	37.7	34.2	26.4	19.1	41.90	65.10
8	РТ на границе площадки	26.1	21.8	26.5	22.9	19.3	18.2	11.6	0	0	22.10	48.70

Анализ результатов представленных расчетов показал, что при работе максимально-запроектированного количества источников шума проектируемого объекта УЗД на границе существующей жилой застройки, на границе ООПТ не превышают предельно-допустимые значения, установленные СанПиН 1.2.3685-21, «в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и не окажут влияния на окружающую среду.

В соответствии с проведенным расчетом (рис. 6.3-6.4) уровень звука 1 ПДУ (по Lmax) достигается на расстоянии 125 м от границы контура объекта.

Графические результаты достижения эквивалентного и максимального уровня звука представлены на рисунках 6.3-6.4.

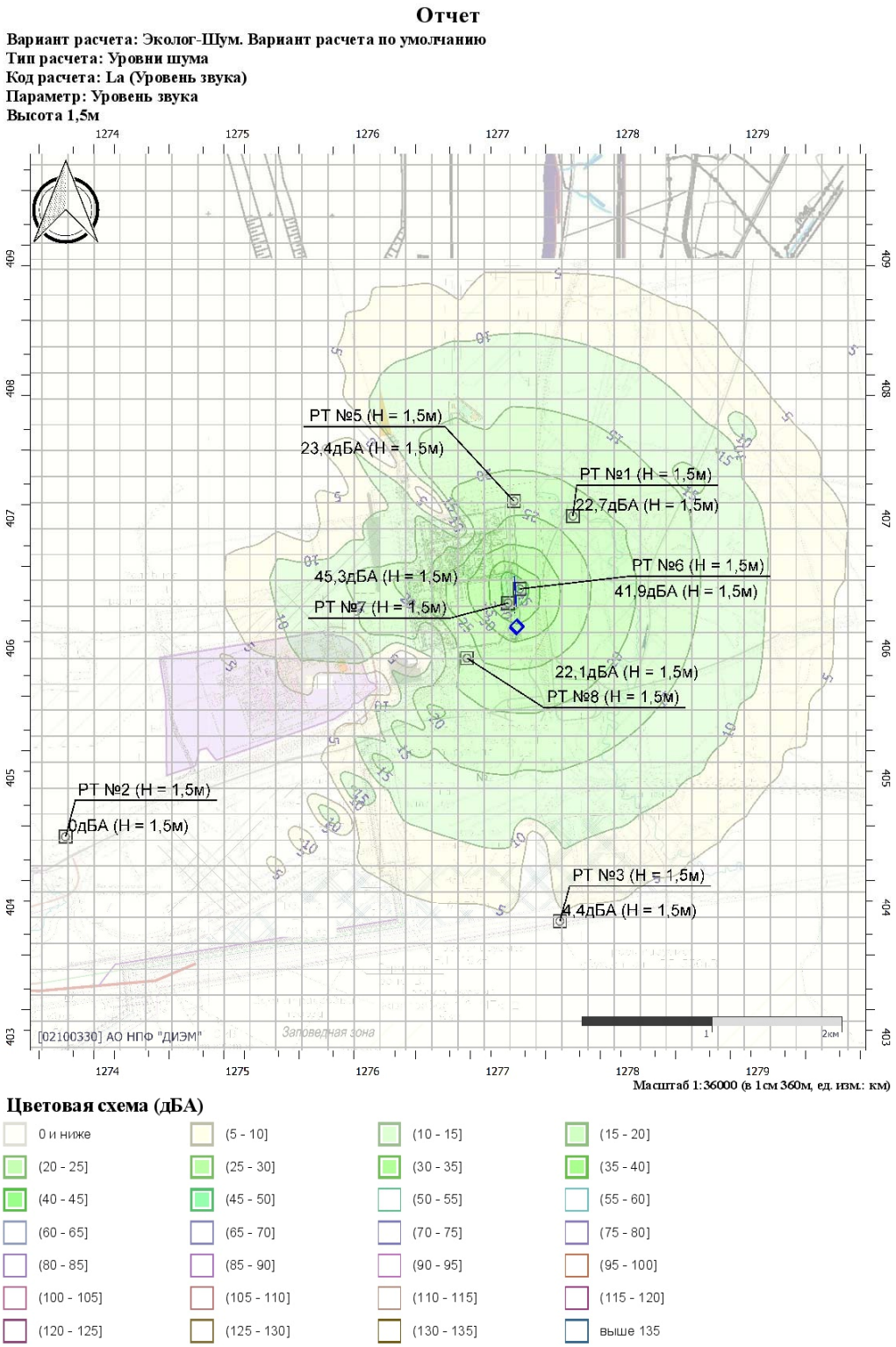


Рисунок 6.3 – Графические результаты достижения эквивалентного уровня звука на период эксплуатации

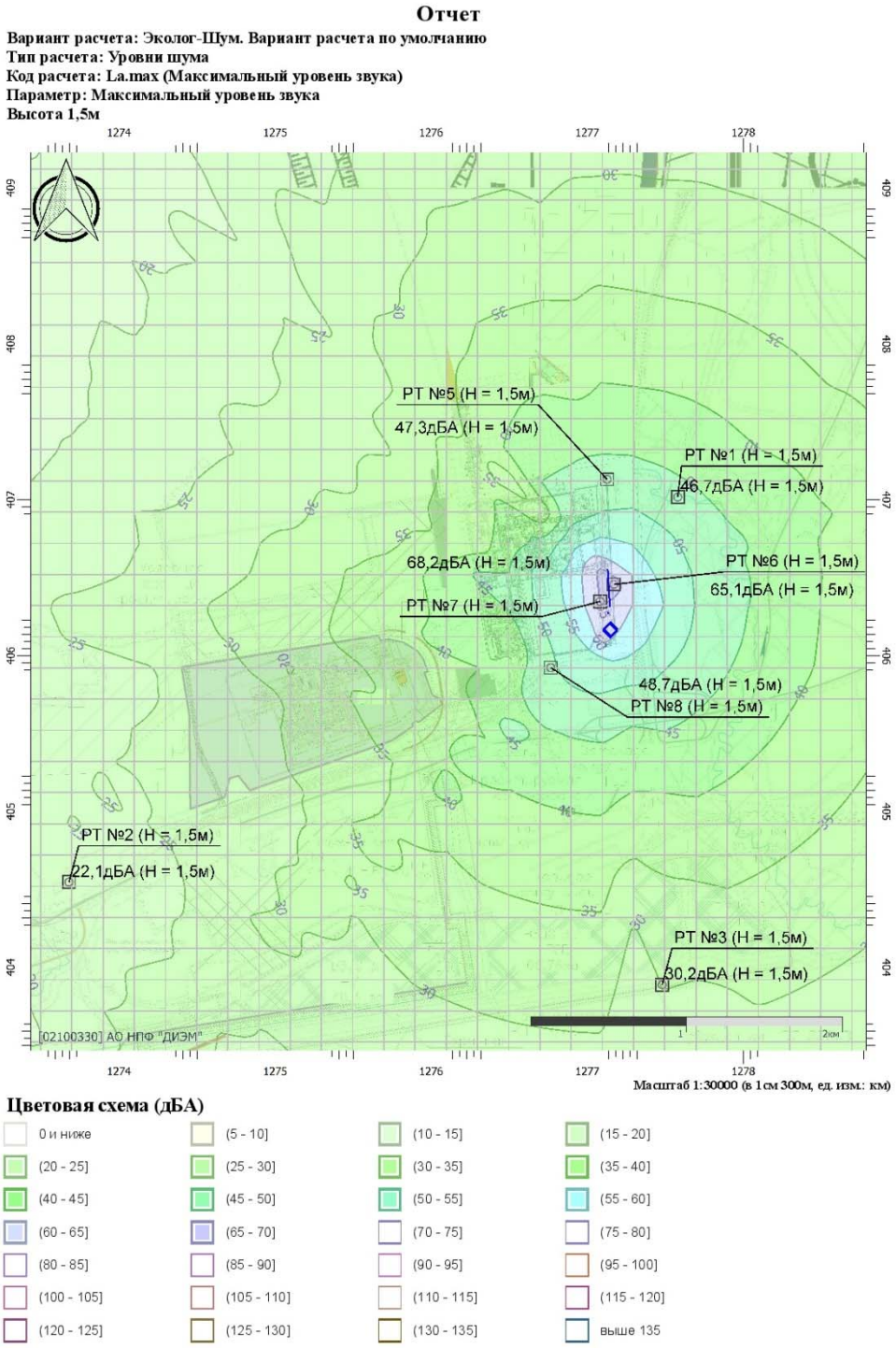


Рисунок 6.4 – Графические результаты достижения максимального уровня звука на период эксплуатации

6.4.2 Оценка вибрационного воздействия

На период строительства предусматриваются работы по реконструкции внутриплощадочных и подъездных железнодорожных путей, устройство инженерных сетей, монтажу модульных зданий и технологического оборудования.

Строительство носит временный характер, продолжительность строительства ограничено сроки реализации проекта и оценивается в 25 месяцев, согласно тому 0049.2024-PD-07-ПОС. Строительство ограничено строительной площадкой, располагающейся в зоне промышленной площадки в районе п. Усть-Луга, Ленинградской области.

К основным источникам вибрации относится:

– работа экскаваторов при разборке грунта;

– работа бульдозеров и автогрейдеров;

– уплотнение грунта вибрационными катками и виброплитами;

– движение грузового автотранспорта;

– монтаж верхнего строения пути железнодорожной техникой.

Оценка допустимости вибрационного воздействия осуществляется в соответствии с требованиями санитарного и строительного законодательства Российской Федерации: СанПиН 1.2.3685-21, МГСН 2.04-97.

Для строительных площадок контроль осуществляется для существующих инженерных сооружений, жилых зданий, находящихся вне зоны строительной площадки.

Предельно допустимые значения и уровни производственной вибрации приведены согласно таблице 5.4 СанПиН 1.2.3685-21 и представлены в таблице 6.26.

Таблица 6.26 – Предельно-допустимые значения и уровни производственной вибрации

Вид вибрации	**Категория вибрации**	**Эквивалентные корректированные уровни виброускорения**	
		м/с²	**дБ**
Локальная	-	2,0	126
Общая	Транспортная вибрация	0,56	115
		0,40	112
	Транспортно-технологическая вибрация на рабочих местах в машинах, перемещающихся по подготовленным поверхностям производственных помещений, промышленных площадок, горных выработок	0,28	109
		0,2	106
	Технологическая вибрация на стационарных рабочих местах	0,1	100
		0,071	97

Допустимые уровни вибрации в помещениях жилых и общественных зданиях приведены согласно таблице 5.36 СанПиН 1.2.3685-21 и представлены в таблице 6.27.

Таблица 6.27 – Допустимые значения и уровни вибрации в помещениях жилых и общественных зданий

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	**Эквивалентные значения и уровни виброускорения для направлений действия Z, Y, X**	
	м/с^2*10^{-3}	**дБ**
Корректированные и эквивалентные корректированные значения, и их уровни, частотная коррекция Wm	4,0	72,0

Оценка воздействия

На население

Учитывая удаленность жилых территорий (ближайшая точка жилой застройки находится на расстоянии более 500 м) от зоны производства работ, превышение гигиенических нормативов не прогнозируется.

На здания и сооружения

При выполнении работ с соблюдением технологических регламентов и ограничений по применению динамического оборудования риск повреждений существующих сооружений отсутствует.

На геологическую среду

Кратковременное динамическое воздействие не приведет к изменению инженерно-геологических условий территории, не вызовет активацию опасных геологических процессов и не окажет влияния на устойчивость оснований.

На объекты животного мира

Воздействие ограничено промышленной площадкой. С учетом высокой степени техногенной трансформации территории существенного влияния на поведение животных не ожидается.

При соблюдении правил и условий эксплуатации техники и ведения технологических процессов, использовании техники только в соответствии с их назначением, применении средств вибрационной защиты, воздействие будет носить локальный характер. Воздействие источников вибрации на персонал на всех этапах работ ожидается допустимым. Воздействия вибрации на население и объекты животного мира не прогнозируются.

На период эксплуатации по уровням вибрационного воздействия на первом месте стоит железнодорожный транспорт, особенно тяжелые грузовые поезда. В отношении железнодорожного транспорта вибрация носит непостоянный характер воздействия, определяемого графиком движения поездов. Для вибрации характерны частоты от 4 до 250 Гц в зависимости от преобладающего типа поездов (для грузовых поездов характерны более низкие частоты: 4–63 Гц).

На проектируемых железнодорожных путях необщего пользования будет незначительный грузопоток. Тепловоз будет заезжать/выезжать 1 раз в 6,92 суток при условии исправной работы оборудования.

Максимально допускаемая скорость движения по соединительному пути, а также при производстве маневровой работы на железнодорожном пути необщего пользования 15 км/ч.

Максимально допускаемая скорость движения при подаче и уборке вагонов к фронтам погрузки и выгрузки, при проследовании железнодорожных переездов, негабаритных и опасных мест, при подходе локомотива к отдельно стоящим вагонам принимается равной 3 км/ч.

Движение грузовых составов по путям необщего пользования осуществляется с ограниченной скоростью, характерной для внутриплощадочной и маневровой работы. Скоростной режим существенно ниже магистральных значений, что снижает интенсивность динамического воздействия.

Учитывая небольшую протяженность путей, ограниченный объем перевозок (191,27 тыс. т/год), промышленный характер территории и отсутствие плотной жилой застройки в непосредственной близости ожидается что вибрационные воздействия будут носить локальный характер и затухать в пределах промышленной площадки.

Распространение вибрации в грунте характеризуется быстрым снижением амплитуды колебаний с увеличением расстояния от источника. При увеличении расстояния в 2 раза амплитуда колебаний снижается в несколько раз за счет геометрического расхождения волн и внутреннего демпфирования грунта.

Таким образом превышений гигиенических нормативов вибрационного воздействия на проектируемом объекте не ожидается.

6.4.3 Оценка электромагнитного воздействия

Период строительства

В рамках реализации проектных решений по реконструкции объектов железнодорожной инфраструктуры необщего пользования источниками электромагнитного излучения (ЭМИ) являются:

– системы электроснабжения (кабельные линии, распределительные устройства, дизельные электростанции);

– трансформаторное оборудование;

– системы централизации и автоблокировки;

– слаботочные системы (системы видеонаблюдения, связи, сигнализации);

– осветительные установки;

– модульный пост ЭЦ.

Электромагнитное воздействие формируется в диапазоне:

– промышленной частоты 50 Гц (электроснабжение);

– радиочастот (кГц-ГГц) – системы связи и сигнализации.

Варианты воздействия ЭМП на биоэкосистемы, включая человека, разнообразны: непрерывное и прерывистое, общее и местное, комбинированное от нескольких источников и в сочетании с другими неблагоприятными факторами среды и т.д.

Электромагнитное излучение и электростатическое поле исходит от используемого электрического оборудования, среди которого могут быть:

– навигационные системы (система позиционирования, встроенная навигационная система и т.п.);

– системы радиосвязи, работающие в диапазоне УКВ.

Основной вклад в электромагнитное воздействие вносят линии и электрооборудование напряжением до 10 кВ, а также слаботочные системы.

Нормируемые электрические, магнитные, электромагнитные поля в помещениях жилых и общественных зданий и на селитебных территориях приняты согласно таблице 5.40 СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 и представлены в таблице 6.28.

Таблица 6.28 – Нормируемые электрические, магнитные, электромагнитные поля в помещениях жилых и общественных зданий и на селитебных территориях

№ п/п	Наименование фактора	Наименование параметра	Единицы измерения	Значения ПДУ
1	Электростатическое поле	Напряженность электростатического поля (Е)	кВ/м	15
2	Электромагнитное поле промышленной частоты (50 Гц)	Напряженность электрического поля (Е)	кВ/м	≤1,0
		Напряженность магнитного поля (Н)	А/м	8,0
		Магнитная индукция	мкТл	10,0
3	Электромагнитное поле диапазон 30 кГц-300 МГц	Напряженность электрического поля (Е)	В/м	См. таблицу 5.4.3.2

Предельно-допустимые уровни ЭМП диапазона частот 30 кГц-300 ГГц в помещениях жилых и общественных зданий приняты согласно таблице 5.42 СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 №2 и представлены в таблице 6.29.

Таблица 6.29 – Предельно-допустимые уровни ЭМП диапазона частот 30 кГц-330 ГГц в помещениях жилых и общественных зданий

Диапазон частот	30-300 кГц	0,3-3 МГц	3-30 МГц	30-300 МГц	0,3-300 ГГц
Нормируемый параметр	Напряженность электрического поля				Плотность потока энергии ППЭ, мкВт/см²
Предельно-допустимые уровни	25	15	10	3	10

Диапазон частот	30-300 кГц	0,3-3 МГц	3-30 МГц	30-300 МГц	0,3-300 ГГц
					251

Особенности воздействия

Электромагнитное воздействие от проектируемого объекта имеет следующие характеристики:

– локальность – распространение ограничено строительной и эксплуатационной площадкой;

– низкая мощность источников – отсутствие высокомощных радиопередающих устройств;

– непрерывность, но стабильность – без импульсных и пиковых нагрузок;

– быстрое затухание с расстоянием;

– отсутствие накопительного эффекта.

Оценка потенциального воздействия

Варианты воздействия ЭМП на биоэкосистемы, включая человека разнообразны: непрерывное и прерывистое, общее и местное, комбинированное от нескольких источников и в сочетании с другими неблагоприятными факторами среды и т.д.

На биологическую реакцию влияют следующие параметры ЭМП:

– интенсивность ЭМП (величина);

– частота излучения;

– продолжительность облучения;

– модуляция сигнала;

– сочетание частот ЭМП;

– периодичность действия.

Следует отметить, что большинство технических средств, задействованных при производстве строительно-технологических операций, эксплуатируются в штатных режимах и регулируются действующими государственными, санитарными и техническими нормативами. Уровни электромагнитного излучения, возникающие в процессе работы оборудования, согласно существующей практике, не оказывают выраженного влияния на состояние окружающей среды, биоты или здоровье работающего персонала при соблюдении стандартных требований эксплуатации.

С учетом временного характера работ, а также отсутствия постоянных или высокомощных источников электромагнитного воздействия, формируемые рабочие уровни ЭМИ считаются типичными для объектов подобного назначения. Действующее оборудование относится к средствам промышленного и транспортного применения, и его влияние рассеивается на расстоянии.

С учетом характеристик оборудования и режимов эксплуатации можно сделать следующие обобщенные выводы:

– воздействие ограничивается зоной размещения оборудования;

– влияние на биоту возможно только теоретически и при уровнях, значительно превышающих фактические;

– для населения воздействие отсутствует при соблюдении санитарно-защитной зоны;

– для персонала воздействие контролируемое и регламентируется требованиями охраны труда.

Период эксплуатации

На период эксплуатации основным источником формирования воздействия от электромагнитного излучения может выступать модульный пост электрической централизации.

Модульный пост электрической централизации является одним из ключевых элементов системы управления движением на железнодорожной инфраструктуре и представляет собой комплекс технических устройств, обеспечивающих управлением стрелочными переводами, сигналами, а также передачу и обработку информации.

В период эксплуатации пост функционирует постоянно в непрерывном режиме, при этом формирование электромагнитного фона связано с работой:

– шкафов управления и релейного оборудования;

– источников бесперебойного питания;

– кабельных линий внутренней разводки;

– систем связи и передачи данных;

– вспомогательного электрооборудования.

Следует отметить, что применяемое оборудование поста ЭЦ относится к категории низковольтных и слаботочных устройств, характеризующихся малой мощностью и как следствие незначительными уровнями электромагнитных полей.

Формируемые электромагнитные поля относится в основном к диапазону промышленной частоты 50 Гц, а также низкоинтенсивному радиочастотному диапазону, связанному с работой цифровых и телекоммуникационных систем.

Ориентировочные уровни электромагнитного поля внутри помещения поста ЭЦ:

– напряжение электрического поля до 0,5-1,0 кВ/м;

– магнитная индукция – до 0,05-0,1 мкТл.

Вывод

В период эксплуатации воздействие от поста ЭЦ характеризуется как:

– локальное – ограничено пределами здания и прилегающей территории

– стабильное – без скачков напряжений и пиковых нагрузок;

– низкоинтенсивное – не достигает уровней, способных оказывать негативное влияние.

Таким образом функционирование модульного поста электрической централизации в период эксплуатации не приводит к формированию значимого электромагнитного воздействия и соответствует требованиям санитарно-эпидемиологической и экологической безопасности.

6.4.4 Оценка теплового воздействия

6.4.4.1 Период строительства

Климат района умеренно-континентальный с выраженным влиянием акватории Финского залива. Характерны продолжительный отопительный период, значительная ветровая активность, высокая повторяемость пасмурной погоды в холодный сезон, а также отсутствие устойчивых застойных явлений атмосферы. Указанные климатические особенности способствуют интенсивному рассеиванию тепловых потоков в приземном слое воздуха.

Строительные работы осуществляются в границах промышленно освоенной территории, не относящейся к зонам особо охраняемых природных территорий.

Источники теплового воздействия в период строительства

На этапе строительства основными источниками тепловыделения являются:

– двигатели внутреннего сгорания строительной и автотранспортной техники;

– дизель-генераторные установки тепловозов;

– системы отопления временных модульных зданий;

– сварочные и иные огневые работы.

Все перечисленные источники носят временный и рассредоточенный характер, работают эпизодически в пределах строительной площадки и не образуют стационарных объектов теплоэнергетики.

Проектом не предусматриваются:

– организованные выбросы нагретых газов через стационарные дымовые трубы;

– эксплуатация технологического оборудования, формирующего значительные тепловые потоки.

Характер теплового воздействия

Тепловая энергия, образующаяся при работе двигателей внутреннего сгорания, выделяется в окружающую среду преимущественно:

– через системы охлаждения;

– с отработавшими газами;

– в процессе теплообмена нагретых элементов техники с атмосферным воздухом.

Тепловыделение распределено по площади строительной площадки и осуществляется на открытой территории, что обеспечивает его быстрое рассеивание за счет:

– естественной конвекции;

– ветрового переноса воздушных масс;

– суточной динамики температурного режима.

Повышение температуры приземного слоя воздуха возможно только в непосредственной близости от работающей техники и носит кратковременный

характер. За пределами строительной площадки изменение температурного режима отсутствует.

Воздействие на компоненты окружающей среды

Атмосферный воздух

Дополнительное тепловое воздействие не превышает естественных колебаний температуры наружного воздуха и не приводит к изменению микроклимата территории.

С учетом климатических условий района размещения объекта устойчивое накопление тепла в приземном слое атмосферы исключается.

Почвенный покров

Локальный нагрев поверхности грунта возможен в местах стоянки и работы техники, а также при проведении сварочных работ. Данный нагрев носит кратковременный характер и не приводит к изменению физических или химических свойств почв и грунтов.

Глубинное прогревание грунтов, способное вызвать изменение их структуры или термического режима, не происходит.

Поверхностные и подземные воды

Тепловое воздействие на поверхностные и подземные водные объекты отсутствует. Изменение температурного режима водных объектов в результате строительства не прогнозируется.

Растительный и животный мир

Дополнительное тепловое воздействие носит локальный и кратковременный характер, не выходит за пределы естественных температурных колебаний и не формирует условий теплового стресса для объектов животного и растительного мира.

С учетом промышленного характера территории и временности строительного этапа негативное воздействие на биоту оценивается как незначительное.

Выводы

1. Источники теплового воздействия в период строительства носят временный и рассредоточенный характер.

2. Организованные источники теплового загрязнения атмосферного воздуха и водных объектов отсутствуют.

3. Формирование зон устойчивого перегрева территории не прогнозируется.

4. Изменение температурного режима компонентов окружающей среды за пределами строительной площадки отсутствует.

Таким образом, тепловое воздействие на окружающую среду в период строительства оценивается как кратковременное, локальное и экологически незначительное, не оказывающее существенного влияния на состояние атмосферного воздуха, почв, водных объектов и биоты.

6.4.4.2 Период эксплуатации

Источники теплового воздействия в период эксплуатации

В процессе эксплуатации железнодорожной инфраструктуры потенциальными источниками тепловыделения являются:

– маневровый модуль автономный (дизельная тяга);

– тепловыделение от подвижного состава при маневровых операциях;

– системы отопления станционного здания, пункта обогрева и модульных сооружений;

– электротехническое оборудование (пост ЭЦ, системы централизации и автоблокировки, электрощитовые);

– системы освещения территории;

– технологические процессы перекачки и налива ПГФ (в части тепловыделения оборудования).

Проектом не предусматривается размещение стационарных котельных установок большой мощности, теплоэлектростанций, а также организованный сброс подогретых сточных вод в поверхностные водные объекты.

Характер теплового воздействия

Атмосферный воздух

Тепловыделение в атмосферу формируется преимущественно за счет:

– работы дизельного маневрового модуля;

– теплообмена нагретых элементов оборудования с окружающей средой;

– отвода тепла системами вентиляции зданий.

Выделяемое тепло рассеивается в атмосферном воздухе естественным образом за счет конвекции и ветрового переноса.

С учетом:

– открытого характера территории;

– отсутствия плотной городской застройки;

– ветрового режима побережья Финского залива;

– сравнительно небольшой установленной тепловой мощности объектов;

– формирование устойчивых зон локального перегрева территории («теплового острова») не прогнозируется.

Повышение температуры приземного слоя воздуха возможно только в непосредственной близости от источников тепловыделения и носит локальный характер. За пределами промышленной площадки изменение температурного режима атмосферного воздуха отсутствует.

Почвенный покров

Нагрев поверхности грунта возможен в местах:

– стоянки и работы маневрового модуля;

– размещения оборудования с тепловыделением;

– прокладки кабельных линий и электрооборудования.

Воздействие носит ограниченный характер и не приводит к изменению термического режима грунтов на глубину, способную вызвать их деградацию или изменение инженерно-геологических характеристик.

Поверхностные и подземные воды

Проектом не предусмотрены:

– сбросы подогретых производственных или ливневых сточных вод;

– использование водных объектов в качестве охлаждающей среды;

– прямой тепловой контакт технологического оборудования с водной средой.

Системы водоотведения предназначены для отвода хозяйственно-бытовых и поверхностных сточных вод без повышения их температуры сверх нормативных значений.

Таким образом, тепловое воздействие на поверхностные и подземные водные объекты отсутствует.

Растительный и животный мир

Тепловое воздействие носит локальный характер и не выходит за пределы промышленной площадки.

С учетом фоновых климатических условий региона и промышленного освоения территории, дополнительное тепловое влияние не формирует условий, способных привести к изменению структуры растительных сообществ или нарушению среды обитания объектов животного мира.

Вывод

1. В период эксплуатации источники теплового воздействия представлены преимущественно маневровой техникой и инженерным оборудованием зданий.

2. Организованные сбросы нагретых сред в атмосферу и водные объекты отсутствуют.

3. Формирование зон устойчивого перегрева территории не прогнозируется.

4. Изменение температурного режима атмосферного воздуха, почв и водных объектов за пределами промышленной площадки отсутствует.

5. Тепловое воздействие в период эксплуатации оценивается как незначительное и допустимое.

Таким образом, эксплуатация железнодорожной инфраструктуры необщего пользования не приведет к негативному тепловому воздействию на окружающую среду и соответствует требованиям экологической безопасности, предъявляемым при проведении государственной экологической экспертизы.

6.4.5 Оценка ионизирующего воздействия

При выполнении работ использование радиоактивных веществ не предусмотрено. Ионизирующее воздействие на период строительства и эксплуатации отсутствует.

6.4.6 Оценка светового воздействия

Проектируемый объект расположен на территории Ленинградская область, в районе поселка Усть-Луга. Район характеризуется промышленно-транспортной специализацией, наличием морской портовой инфраструктуры и железнодорожных путей необщего пользования.

Территория относится к зоне с выраженной сезонной изменчивостью светового режима (значительная продолжительность темного времени суток в осенне-зимний период). Вблизи расположены производственные площадки и транспортная инфраструктура, что формирует исходный фон антропогенной засветки.

Проектом предусматривается реконструкция путей необщего пользования и сопутствующей инфраструктуры для обеспечения вывоза ПГФ в объеме 191,27 тыс. т/год и ввоза реагентов и вспомогательных материалов. В состав проектируемых объектов входят железнодорожные пути, станции, здания, сети электроснабжения, освещение, системы охраны и др.

В рамках настоящего раздела оценивается воздействие искусственного освещения на компоненты окружающей среды в период эксплуатации объекта.

Характеристика источников светового воздействия

Основными источниками светового воздействия являются:

– наружное освещение железнодорожных путей и стрелочных переводов;

– освещение досмотровой зоны подвижного состава;

– освещение станционного здания, пункта обогрева, модульных зданий;

– освещение железнодорожных весов;

– охранное освещение периметра;

– сигнальные огни и световые приборы систем централизации и автоблокировки.

Освещение проектируется с применением светодиодных светильников промышленного исполнения. Предусматривается:

– направленный световой поток;

– применение светильников с отсечкой верхней полусферы;

– автоматическое управление режимами работы (датчики освещенности, таймеры);

– понижение интенсивности в непроизводственное время.

Основной режим работы наружного освещения – в темное время суток. Круглосуточное освещение предусмотрено для охранного периметра и элементов, обеспечивающих безопасность движения.

Оценка воздействия на компоненты окружающей среды

Атмосферный воздух

Световое воздействие не сопровождается выбросами загрязняющих веществ. Влияние на качество атмосферного воздуха отсутствует.

Косвенное влияние возможно только в части формирования светового купола в условиях низкой облачности. С учетом:

– промышленного характера территории,

– ограниченной площади освещаемых участков,

– применения направленных светильников,

– дополнительное рассеивание света в атмосфере будет незначительным и не приведет к формированию устойчивого светового загрязнения регионального масштаба.

Воздействие оценивается как незначительное.

Почвы и геологическая среда

Прямое воздействие света на почвы отсутствует.

Непрямое влияние возможно через:

– изменение микроклиматических условий локальных участков (незначительное локальное повышение температуры поверхности при длительном освещении);

– влияние на биологическую активность почвенной фауны.

– Учитывая:

– локальный характер освещения;

– размещение на промышленной территории;

– отсутствие особо охраняемых природных территорий в зоне прямого воздействия;

– изменения состояния почвенного покрова не прогнозируются.

Воздействие оценивается как отсутствующее либо пренебрежимо малое.

Поверхностные и подземные воды

Прямое воздействие отсутствует.

Возможные косвенные эффекты:

– влияние на поведение водных организмов при наличии открытых водных поверхностей в зоне видимости освещения;

– изменение суточной активности насекомых, связанных с водной средой.

С учетом промышленного характера площадки и отсутствия освещения, направленного непосредственно на водные объекты, дополнительная нагрузка на водные экосистемы не прогнозируется.

Воздействие оценивается как незначительное.

Растительный мир

Сильное воздействие искусственного освещения влияет на фотопериодизм растений, способно изменять сроки листопада, а также на ростовые процессы у древесно-кустарникового яруса.

В условиях проектируемого объекта:

– освещение носит функциональный характер;

– применяется локальное направленное освещение;

– значительная часть территории имеет техногенно преобразованный характер, без широкого наличия растительности в пределах строительной площадки.

Возможные изменения фенологических фаз у отдельных экземпляров древесной растительности вдоль периметра не будут носить системного характера и не приведут к деградации растительных сообществ.

Воздействие оценивается как допустимое и локальное.

Животный мир

Световое воздействие может оказывать влияние на ночных млекопитающих, птиц (включая мигрирующие виды), насекомых.

К возможным эффектам от светового воздействия можно отнести: концентрацию насекомых в зоне освещения, дезориентацию птиц (в том числе в период миграции), вытеснение светочувствительных видов.

Снижение риска обеспечивается за счет:

– ограничения направленности светового потока;

– отсутствия мощных прожекторов вертикальной направленности;

– использования светильников с минимальным рассеиванием вверх;

– расположения объекта в промышленно освоенной зоне с существующей антропогенной засветкой.

С учетом существующей техногенной нагрузки в районе Усть-Луги дополнительное влияние на фауну оценивается как умеренное локальное, не приводящее к нарушению устойчивости популяций.

Население и условия проживания

Основной фактор воздействия заключается в визуальном дискомфорте, основывающемся на засвете окон жилых домов, располагающихся поблизости и сопутствующим ущербом для здоровья, в виду нарушения циркадного ритма.

Ближайшая жилая загрузка располагается на расстоянии около 500 м от зоны строительной площадки и последующей эксплуатационной зоны.

Для уменьшения светового воздействия на население необходимо предусмотреть регулировку высоты опор световых матч, исключить засветку за пределы строительной площадки, выключение световых приборов, использование которых не требуется, снижение яркости в непроизводственное время.

Превышение санитарных нормативов по освещенности на границе санитарно-защитной зоны не прогнозируется.

При выполнении мероприятий воздействие оценивается как допустимое.

Вывод

Световое воздействие проектируемого объекта в районе поселка Усть-Луга (Ленинградская область) носит локальный характер, без четкой деградации компонентов окружающей среды, не нарушает условия проживания населения при соблюдении проектных решений и мероприятий.

С учетом предусмотренных технических мероприятий уровень светового воздействия оценивается как допустимый, соответствующий промышленной зоне размещения объекта и требованиям природоохранного законодательства.

6.5 Оценка воздействия на водную среду

Деятельность предприятия неизбежно сопровождается воздействием на состояние окружающей среды, в том числе и на поверхностные и подземные воды. Воздействие объекта на поверхностные и подземные воды района определяется режимом водопотребления и водоотведения предприятия.

6.5.1 Период строительства

В период строительства забор воды из водных объектов и сброс сточных вод в водные объекты проектом не предусмотрены.

Персонал, участвующий в строительстве, проживает в существующем временном вахтовом поселке, расположенном на ВЗиС 3.2. Строительный городок размещен в северо-восточной части площадки.

Проживание работающих во временном поселке строителей предусмотрено в модульных общежитиях, отвечающих требованиям санитарно-эпидемиологического благополучия, охраны труда, пожарной и электробезопасности, требований законодательства РФ и Заказчика.

В модульных общежитиях размещены помещения для приема пищи, санузлы с умывальниками, душевые помещения (п. 5.3.3 СП 376.1325800.2017).

Санитарно-бытовое обслуживание вахтового строительного персонала предусмотрено с использованием прачечного комплекса и бани.

На строительных площадках для санитарно-бытовых нужд предусматривается использовать временные помещения, оборудованные рукомойниками с подогревом. Для строительного персонала на территории предусмотрены уличные биотуалеты.

При производстве строительных работ на объекте учитывается нормативное расстояние от рабочих мест строителей до питьевых устройств (не далее 75 метров), а также санитарных узлов и помещений для обогрева (не далее 150 метров).

6.5.1.1 Водоснабжение

В период строительства источником водоснабжения хозяйственно-бытовых, производственных нужд является ООО «УЛВК» п. Усть-Луга. Доставка воды осуществляется автоцистернами (автоцистернами АЦПТ-10, автоцистерной 10 м^3 на базе Камаз-43118, АЦВТ-12).

Качество поставляемой воды должно соответствовать требованиям раздела III «Нормативы качества и безопасности воды» 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».

По данным тома 0049.2024-PD-07-ПОС потребность Qтр в воде определяется суммой расхода воды на производственные Qпр и хозяйственно-бытовые нужды:

$$Qтр = Qпр + Qхоз$$

где, Qпр- потребность в воде на производственные нужды, л/с;

Qхоз – потребность в воде на хозяйственно-бытовые нужды, л/с.

Потребность в воде на производственные потребности рассчитана по формуле 1 согласно МДС 12-46.2008:

$$Q_{пр}=K_{н}\frac{q_{п}*П_{п}*K_{ч}}{3600t}=1,2x\frac{500x3x1,5}{3600x8}=0,094\ л/с \quad (1)$$

qп = 500 л – расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье машин и т. д.);

Пп– число производственных потребителей в наиболее загруженную смену (3);

Кч = 1,5 – коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

t – 8 ч – число часов в смене;

Кн = 1,2 – коэффициент на неучтенный расход воды.

Расходы воды на хозяйственно бытовые потребности, л/с:

$$Q_{хоз}=\frac{q_{х}\,П_{р}\,K_{ч}}{3600t}+\frac{q_{д}\,П_{д}}{60tl}$$

qх - 15 л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

Пр = 32 чел. - численность работающих в наиболее загруженную смену,

Пр =(70% рабочих + 80% ИТР, МОП) =0,7*35+0,8*(6+2+1)=32 чел.

Кч = 2 - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

qд = 30 л - расход воды на прием душа одним работающим;

Пд = 26 чел- численность пользующихся душем (до 80 % Пр);

t1 = 45 мин - продолжительность использования душевой установки;

t = 8 ч - число часов в смене.

$$Q_{хоз}=\frac{15*32*2}{3600*8}+\frac{30*26}{60*45}=0,32\ л/с$$

Расход воды для пожаротушения на период строительства:

Потребность в воде на пожаротушение составляет Qпож = 5,0 л/с.

Потребность воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье машин и т.д.): 14 400 000 х 0,094 = 1353600 л = 1353,6 м^3.

Дополнительно требуется расход воды на технологические нужды (гидравлические испытания) составляет: для сетей водоснабжения – 384,4 м^3, для сетей канализации – 255,6 м^3.

Для питьевых нужд персонала используется привозная питьевая бутилированная вода.

Источником для производственного водоснабжения в период СМР являются Усть-Лужский водоканал. Доставка воды осуществляется автоцистернами.

Мойка колес автотранспорта предусмотрена на площадке ООО «Велесстрой», на выезде с которой размещен пункт мойки колес типа «Мойдодыр-К-2» с замкнутым циклом оборота воды. Комплект «Мойдодыр-К-2» обеспечивает повторное использование и экономию до 80% воды. Восполнение безвозвратных потерь оборотной воды (20%) для мойки колес осуществляется из бака запаса воды через поплавковый клапан, смонтированный в очистной установке. Очистка воды после мойки колес производится в системе оборотного водоснабжения установки. Сточные воды от мойки колес отсутствуют.

Согласно п. 9.2.1.1 тома 5.1 (0049.2024-PD-07-ПОС1) с учетом требований п. 10.4, 10.5, 10.8 СП 8.13130-2020, в качестве источника противопожарного водоснабжения на период строительства предусмотрено использование естественного водоема (забор воды из акватории Лужской губы Финского залива). При этом согласно п. 10.9 СП 8.13130-2020 предусматривается установка дополнительного резервуара противопожарного запаса воды с 50% запасом воды на пожаротушение.

В качестве пожарного резервуара на площадке строительства предусмотрен горизонтальный резервуар объемом 30 м³ в теплоизоляции и с электрообогревом.

Пожарный резервуар размещается из условия обслуживании им зданий и сооружений в соответствии с п. 10.4 СП 8.13130-2020.

При заборе воды насосами пожарных автомобилей – 200 м, при заборе воды мотопомпами – 100-150 м (в зависимости от типа мотопомп).

6.5.1.2 Водоотведение

Сброс хозяйственно-бытовых стоков от рукомойников в период строительства осуществляется в пластиковые накопительные емкости специального исполнения с возможностью использования при отрицательных температурах, объемом до 6 м^3, с последующей откачкой и вывозом специализированной организацией.

Проектом предусматривается установка биотуалетов. В соответствии с п. 5.19 СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания» расстояние до уборной не должно превышать 150 м от рабочих мест.

Для очистки стоков от постов мойки колес предусмотрено использовать пост мойки колес на площадке ООО «Велесстрой».

Общее количество хозяйственно-бытовых сточных вод принимается равным количеству потребляемой воды и составляет:

Qхоз = 0,32 л/с (1,72 м^3/сут).

Qпр = 0,094 л/с (3,00 м^3/сут).

Qпериод = 4,72 м³/сут*21 дн.*25 мес.= 2478 м³ на весь период.

Дополнительно требуется расход воды на технологические нужды (гидравлические испытания) составляет: для сетей водоснабжения – 384,4 м³, для сетей канализации – 255,6 м³.

В период проведения строительных работ предусмотрен сбор и отведение ливневых и талых вод со строительной площадки.

Сброс поверхностного стока с площадки строительства этапа 7 в объеме 20779,0 м^3/год (671,8 м^3/сут.) предусмотрен в существующие сети водоотведения ООО «Новые коммунальные технологии».

Расчет общего объема образующегося поверхностного стока, поступающего в сети водоснабжения при строительстве, приведен в приложении Ж.1 тома 0049.2024-PD-07-ОВОС3, приложении Б тома 0049.2024-PD-07-ПОС1.

В период проведения строительных работ предусмотрен сбор ливневых и талых вод со строительной площадки в существующие лотки и канавы железнодорожных путей. Общая площадь строительной площадки по этапу 7 составляет 9,33 га.

Среднегодовые объемы поверхностных сточных вод рассчитываются согласно «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» по формуле:

$$W_{Д,Т}=10 \cdot \Psi_{Д,Т} \cdot Н_{Д,Т} \cdot F,$$

где $\Psi_{Д,Т}$ – значение коэффициента стока; коэффициенты стока дождевых вод $\Psi_Д$ и талых вод $\Psi_Т$.

$Н_{Д,Т}$ – среднегодовое количество осадков за теплый и холодный периоды года, принимается согласно данным технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, представленных в главе 5.2 (0049.2024-PD-ОВОС1), и составляет 476 и 241 мм соответственно;

F – площадь водосбора, га.

Среднегодовой расход дождевых вод составляет:

$$W_д=10 \cdot 0{,}24 \cdot 476 \text{ мм} \cdot 9{,}33 \text{ га}=10659{,}62 \text{ м}^3$$

Среднегодовой расход талых вод составляет:

$$W_д=10 \cdot 0{,}5 \cdot 241 \text{ мм} \cdot 9{,}33 \text{ га}=10119{,}4 \text{ м}^3$$

Общий среднегодовой объем дождевых и талых вод определяется по формуле:

$$W_г = W_д + W_т = 10659{,}62+10119{,}4 = 20779{,}0 \text{ м}^3$$

Количество поверхностных сточных вод за период строительства 25 мес. Составляет 43289,58 м³/период.

Качество поверхностного стока принимается согласно протоколу №1864-24-815В от 07.11.2024 (Приложение Ж.3 тома 0049.2024-PD-07-ОВОС3)

– по взвешенным веществам до 23±3 мг/дм³;

– по нефтепродуктам до 0,05 мг/дм³.

Организация сброса очищенных сточных вод предусмотрена в существующий водовыпуск ООО «Новые Коммунальные Технологии». Технически условия на подключение к системе производственно-дождевой канализации представлены в Приложении Ж 4 тома 0049.2024-PD-07-ОВОС3.

Подробное описание технологических решений по водоснабжению и водоотведению в период строительства железнодорожных путей представлено в томе 5, шифр 0049.2024-PD-07-ПОС.

В результате строительства возможно негативное влияние в виде:

– нарушение режима поверхностного стока с образованием зон накопления и усиленной инфильтрации атмосферных осадков возможно в результате уменьшения естественных уклонов поверхности при планировке территории;

– загрязнение поверхностного стока взвешенными веществами и нефтепродуктами при проведении земляных работ и работе строительной техники;

– неправильная организация мест временного накопления отходов на территории, отведенной под строительство, несоблюдение периодичности вывоза отходов;

– загрязнение подземных вод нефтепродуктами при проливах горюче-смазочных материалов при заправке строительной техники и транспорта;

– инфильтрации атмосферных осадков при складировании отходов производства и потребления за пределами специально оборудованных площадок для накопления;

– подъем уровня грунтовых вод и заболачивание в результате усиления разгрузки подземных вод при сооружении насыпей и выемок под полотно.

6.5.1.3 Баланс водопотребления и водоотведения

Сводная потребность в воде на период строительства представлена в таблице 6.30. Балансовая таблица приведена согласно тому 0049.2024-PD-07-ПОС1.

Таблица 6.30 – Балансовая таблица водопотребления и водоотведения объекта на период строительства

№ п/п	Наименование потребителя	Кол-во	Водопотребление				Водоотведение			Примечание
			Норма водопотребл., сут.	м³/сут	м³/час	л/с	м³/сут	м³/час	л/с	
1	Производственные нужды	3	500	3,00	0,34	0,094	-	-	-	Безвозвратные потери
2	Хозяйственно-бытовые нужды			1,72	1,16	0,32	1,52	1,14	0,32	
3	Итого			4,72	1,50	0,42	1,52	1,14	0,32	
	Наружное пожаротушение			54,00	18,00	5,00				

6.5.2 Период эксплуатации

6.5.2.1 Водоснабжение

Водоснабжение объекта на пожарные нужды

В соответствии с таблицей 5.34 СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт. Актуализированная редакция СНиП 2.05.07-91*» расход воды на наружное пожаротушение вагонов (цистерн) составляет: 165,0 л/с.

Протяженность напорной сети в случае выхода из строя одной ветки противопожарного водопровода: L=374,0 м.

Общая протяженность сети 1534,7 м.

Гарантированный напор в точке подключения к сетям противопожарного водопровода после регулятора давления: Нгар=0,74 МПа или 74 м вод.ст.

Трубопровод диаметром 250х22,7 мм обеспечит пожаротушение от противопожарного водовода с установленными в точке подключения регулятора давления с гарантированным напором после себя 0,74 МПа.

Согласно заданию на проектирование расход воды на наружное пожаротушение составляет 165,0 л/с, гарантированный объем воды на наружное пожаротушение – 1782 м³.

Согласно техническим условиям ООО «РусХимАльянс» от 18.03.2025 №13 (Приложение Ж4 тома 0049.2024-PD-07-ОВОС3) на подключение «Этап 7. Железнодорожные пути необщего пользования» к сетям товарно-сырьевой базы водоснабжение объекта выполнено от кольцевой сети противопожарного водоснабжения ТСБ на границе проектирования технологической эстакады.

Водоснабжение зданий

В период эксплуатации забор воды из водных объектов проектом не предусмотрен.

В качестве источника водоснабжения проектируемого Станционного здания используется привозная вода. Для ее аккумулирования в здании предусмотрены два резервуара объемом 150 литров каждый, расположенных в помещении 108. Заполнение резервуаров происходит спецавтотранспортом через цапковую головку, выведенную на фасад здания. Периодичность заполнения резервуаров – 1 раз в 2 суток.

В границах участка существующие источники питьевого водоснабжения отсутствуют.

Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды с учетом приготовления горячей воды в ИТП определены по количеству водопотребителей, нормам расходов воды в соответствии с СП 30.13330.2020 и составляют:

– для проектируемого здания – 0,147 м³/сут.

Результаты расчета сведены в балансовую таблицу – Приложение А, том 0049.2024-PD-07-ИЛО4.2.

Согласно табл. 7.1 СП 10.13130.2020 внутреннее пожаротушение не предусмотрено.

Расхода воды на производственные нужды нет в связи с непроизводственным назначением объекта.

Качество воды, подаваемой в сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения объектов, соответствует требованиям, предъявляемым к воде питьевого качества по СанПиН 2.1.3684-21. Очистка и водоподготовка не требуется.

Расходы горячей воды составляют 0,06 м³/сут, результаты сведены в балансовую таблицу (см. Приложение А, том 0049.2024-PD-07-ПОС1).

Годовой расход воды на проектируемом объекте определяется исходя из суточного водопотребления (см. Приложение А, том 0049.2024-PD-07-ИЛО4.2) и количества рабочих дней в году (принимается 365 дней):

– годовой расход хозяйственно-питьевого водоснабжения – 53,66 м³/год;

– годовой расход горячего водоснабжения – 21,90 м³/год.

6.5.2.2 Водоотведение

Проектом предусмотрены:

– хозяйственно-бытовая канализация К1 для водоотведения бытового стока от Станционного здания (титул R0-77-060) и Пункта обогрева (титул R0-77-050);

– производственно-дождевая канализация К4 для сбора поверхностного стока;

– реконструкция существующей ливневой канализации К2 диаметром 1000 мм на участке от 67 до 74 колодца.

Расходы бытовых сточных вод определены в томе «Внутренние системы водоснабжения и канализации» (0049.2024-PD-07-ИЛО4.2).

Согласно заданию на проектирование общий объем сбрасываемых бытовых сточных вод от Станционного здания и Пункта обогрева составляет 0,294 м³/сут., 1,94 л/с.

Расчетный расход дождевых вод с территории объекта определен в соответствии с требованиями СП 32.13330.2018 и рекомендациями ФГУП «НИИ ВОДГЕО» и составляет: Расчетный секундный расход дождевых вод с территории объекта в точке КС-016 составит 30,31 л/с (без учета притока из КНС).

Расчетный секундный расход дождевых вод с территории объекта в точке КС-052 составит 60,94 л/с (с учетом территории досмотровой зоны подвижного состава).

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод с территории объекта в точке КС-016 составит 9001,95 м³/год, из них:

– дождевых вод – 5577,72 м³/год;

– талых вод – 3374,23 м³/год;

– поливомоечных вод – 50,0 м³/год.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод с территории объекта в точке КС-052 составит 11453,66 м³/год, из них:

– дождевых вод – 8638,33 м³/год;

– талых вод – 2497,48 м³/год;

– поливомоечных вод – 317,85 м³/год.

Расчет поверхностного стока представлен в приложении Ж.2 тома 0049.2024-PD-07-ОВОС3.

Качество поверхностного стока принимается согласно протоколу №1864-24-815В от 07.11.2024 (приложение Ж.3 тома 0049.2024-PD-07-ОВОС3).

– по взвешенным веществам до 23±3 мг/дм³;

– по нефтепродуктам до 0,05 мг/дм³.

Подробное описание технологических и конструктивных решений линейного объекта в части систем водоснабжения и водоотведения представлено в томе 4.2, шифр 0049.2024-PD-07-ИЛО4.2, томе 3.6 шифр 0049.2024-PD-07-ТКР6 и томе 3.7 шифр 0049.2024-PD-07-ТКР7.

Организация сброса очищенных сточных вод предусмотрена в существующий водовыпуск ООО «Новые Коммунальные Технологии». Технически условия на

подключение к системе производственно-дождевой канализации представлены в Приложении Ж 4 тома 0049.2024-PD-07-ОВОС3.

Водоотведение зданий

В период эксплуатации сброс сточных вод в поверхностные водные объекты проектом не предусмотрен.

Сброс бытовых сточных вод предусмотрен в проектируемые внутриплощадочные сети бытовой канализации.

Проектируемые внутренние системы хозяйственно-бытовой и производственной канализации зданий разработаны в соответствии с действующими нормами (СП 30.13330.2020).

Расчетное водоотведение бытовых сточных вод составляет:

– для здания – 0,147 м³/сут.;

Качество сточных вод на выпуске в систему бытовой коммунальной канализации не превышает нормативных показателей (НП) общих свойств сточных вод и допустимых концентраций (ДК) загрязняющих веществ. Информация по допустимым концентрациям загрязняющих веществ представлена в таблице 6.31.

Таблица 6.31 – Допустимые концентрации загрязняющих веществ

Наименование показателя	**Допустимая концентрация**
pH	6,0-9,0
азот общий	50 мг/л
алюминий	5 мг/л
БПК5	500 мг/л
взвешенные вещества	300 мг/л
железо	5 мг/л
ХПК	700 мг/л
марганец	1 мг/л
медь	1 мг/л
нефтепродукты	10 мг/л
СПАВ (анионные)	10 мг/л
СПАВ (неионогенные)	10 мг/л
цинк	1 мг/л

Сброс бытовых сточных вод предусмотрен во внутриплощадочные сети бытовой канализации.

Отведение стоков от санитарных приборов осуществляется над полом помещения с соблюдением нормативных уклонов для каждого диаметра. Все приемники сточных вод имеют гидравлические затворы (сифоны). Канализационные стояки прокладываются в коммунальных шахтах, расположенных в санузлах. Магистральные самотечные трубопроводы прокладываются под зданием с уклоном

0,02 в сторону выпуска. Изменение потока при переходе стояков в магистрали, а также магистральных трубопроводов необходимо выполнить плавно с использованием отводов 45 градусов. Для отведения проливных вод в помещениях, где требуется влажная уборка полов, предусмотрено устройство трапов в полу.

Установка санитарно-технических приборов предусматривается в соответствии с п. 6.3.4 СП 73.13330.2016.

Внутренние сети водоотведения выполняются из труб канализационных полипропиленовых по ГОСТ 32414-2013 и труб стальных бесшовных горячедеформированных из стали 09Г2С с антикоррозийной изоляцией усиленного типа 1 по ГОСТ 8732-78.

На канализационных трубопроводах предусмотрены ревизии и прочистки согласно п. 18.26 и таблице 18.1 СП 30.13330.2020.

Вентиляция канализационного стояка предусмотрена вакуум-клапан.

При пересечении трубами стен и перекрытий 1 типа кольцевое пространство между трубой и стеной заделывается огнестойкой монтажной пеной. Степень огнестойкости заделки должна быть не менее степени огнестойкости пересекаемой конструкции.

Расчет расхода дождевых вод с кровли зданий составляет:

– для проектируемого здания – 1,12 л/с.

В результате эксплуатации проектируемого объекта на водную среду может быть оказано негативное воздействие в виде:

– нарушения естественного поверхностного стока образующимися сточными водами категории «ливневые» с полотна железной дороги;

– фильтрации загрязненного поверхностного стока в нижележащие слои почвы и подземные воды.

6.5.2.3 Вывод

Сводная потребность в воде на период эксплуатации представлена в Приложении А тома 0049.2024-PD-07-ИЛО4.2, а также в Приложении Ж.5 тома 0049.2024-PD-07-ОВОС3.

Воздействие объекта на водную среду при строительстве и эксплуатации объекта будет оказываться в допустимых пределах при реализации проектных решений и соблюдении водоохранных мероприятий.

6.6 Оценка воздействие объекта на окружающую среду при обращении с опасными отходами

6.6.1 Виды и количество отходов производства и потребления, образующихся при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта

Площадка строительства расположена в Морском торговом порту Усть-Луга, в Ленинградской области, в Лужской губе Финского залива Балтийского моря вблизи поселка Усть-Луга на территории Многопрофильного перегрузочного комплекса МПК «ЮГ-2».

В рамках настоящего проекта предусматривается:

– сохранение существующего примыкания пути необщего пользования к железнодорожному пути общего пользования №21п ст. Лужская (парк Южный);

– сохранение существующих путей № 1с, 1а;

– демонтаж стрелочных переводов №№ 5, 7, 21, 23, 8, 6, 4, 2, 3а, 5а, 7а, 9а;

– демонтаж существующих железнодорожных путей необщего пользования № 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12;

– укладка стрелочных переводов марки 1/9 типа Р65 №№3, 5, 7, 9, 2, 4, 6;

– сокращение полезной длины железнодорожного пути №5 до 500 м;

– реконструкция существующих железнодорожных путей №№1, 2, 5 с изменением полезной длины 681, 524 и 500 м соответственно;

– строительство приемо-отправочного пути № 3 полезной длиной 516 м;

– строительство погрузочного железнодорожного пути №4 полезной длиной 591 м для размещения на нем односторонней наливной эстакады;

– строительство тупикового путей №6 полезной длиной 500 м для отстоя подвижного состава;

– строительство тупикового пути №7 полезной длиной 50 м для обгона локомотива;

– устройство технологических проездов ПК 12+38,13 и ПК 12+28,36 через пути №1с и №1а с шириной проезжей части 6,0 м.

6.6.1.1 Период строительства

Общая продолжительность выполнения строительно-монтажных работ составляет 25 месяц.

Численность работающих находящихся на строительной площадке составляет 44 человека.

Организация строительства разъезда предусматривает подготовительный период.

В подготовительный период выполняются мероприятия и работы, обеспечивающие нормальное ведение основных работ.

Проектом организации строительства по объекту предусмотрено выполнение строительных работ подрядными организациями со своим штатным расписанием.

Обеспечение технически исправного состояния строительных машин, инструмента, технологической оснастки, средств коллективной защиты, работающих осуществляется организациями, на балансе которых они находятся.

Строительство баз материально-технического обеспечения данным проектом не рассматривается. Материально-техническое обеспечение осуществляется с существующих предприятий стройиндустрии района строительства. Персонал, участвующий в строительстве, проживает во временном вахтовом поселке. Размещение строительного городка на период ранних предусмотрено в северо-

восточной части площадки на участке площадью 2,13 га. Социально-бытовое обслуживание строительные рабочие получают по месту проживания.

Сброс хозяйственно-бытовых стоков в период строительства осуществляется в пластиковые накопительные емкости специального исполнения с возможностью использования при отрицательных температурах, объемом до 6 м³.

Вывоз хозяйственно-бытовых стоков осуществляется по мере накопления передвижными насосными установками в существующую КОС г. Кингисепп.

Накопление образующихся отходов будет осуществляться в соответствии с требованиями Федерального закона №ФЗ-89 «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998, СанПин 2.1.3684-21. Строительный мусор, образующийся в процессе строительства, такой как бетон, железобетон, древесина, относится к 5 классу опасности. Временное накопление таких отходов осуществляется в контейнерах, обеспечивающие защиту от атмосферных осадков, установленные на твердом влагонепроницаемом покрытии. Вывоз отходов производится по договору со специализированной организацией на полигон, имеющей лицензию для размещения включенный в Государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО).

В период ведения строительных работ образуется 19 отходов III–V классов опасности. Общее количество отходов составит 120,145 т/период, из них III класса опасности – 0,014 т, IV класса опасности – 39,680 т, V класса опасности – 80,451 т.

Расчет образования отходов в период строительства и демонтажа представлен в приложении Х.1, том 10.4.3.

Объемы образования отходов на период строительства путей необщего пользования представлены в таблице 6.32.

Таблица 6.32 – Объемы образования отходов на период строительства

Код отхода по ФККО	Наименование отхода	Источник образования отхода	Агрегатное состояние (по данным БДО)	Морфологический состав (по данным БДО)	Норматив образования отхода, т/период
Всего отходов III класса опасности:					0,014
40616601313	Отходы минеральных масел компрессорных	Замена масла в компрессоре	Жидкое в жидком (эмульсия)	углеводороды - 96,7; сера - 0,3; механические примеси - 1; вода - 2	0,006
43511111523	Отходы геотекстиля на основе поливинилхлорида	Гидроизоляция трубопроводов	Изделия из нескольких материалов	поливинилхлорид - 100	0,008
Всего отходов IV класса опасности:					39,680
46811202514	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	Проведение лакокрасочных работ	Изделие из одного материала	краска - 3,856; железо - 96,144	1,002
73310001724	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Жизнедеятельность сотрудников предприятия	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	отсев - 2,6; камни, штукатурка - 3,4; кожа, резина - 0,7; полипропилен - 2,6; цветной металлолом - 1,5; черный металлолом - 2,6; стекло - 4,2; текстиль - 3,8; дерево - 3,7; пищевые отходы - 14,3; бумага, картон (целлюлоза) - 59,6; прочие - 1,0	15,397
89000001724	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	Проведение строительных работ	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	диалюминия триоксид - 5,36; вода - 9,34; кремния диоксид - 72,58; кальция оксид - 10,22; калия оксид - 0,16; натрия оксид - 0,69; дижелеза триоксид - 1,18; магния оксид - 0,43; углерод - 0,04	20,939

Код отхода по ФККО	Наименование отхода	Источник образования отхода	Агрегатное состояние (по данным БДО)	Морфологический состав (по данным БДО)	Норматив образования отхода, т/период
30824101214	Отходы битума нефтяного	Гидроизоляционные работы	Кусковая форма	битум нефтяной - 100	0,030
82917111714	Отходы кровельных и изоляционных материалов в смеси при ремонте кровли зданий и сооружений	Проведение строительных работ	Смесь твердых материалов (включая волокна)	нефтяные битумы, сыпучие материалы (тальк, песок, щебень); может содержать целлюлозу (бумагу/картон), рубероид, стеклохолст, пенополистирол и др. материалы	0,195
49110511524	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	Износ средств индивидуальной защиты	Изделия из нескольких материалов	материалы полимерные, стекло	1,837
40211001624	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	Износ средств индивидуальной защиты	Изделия из волокон	х/б ткань - 91,11; полиэфир - 8,89	0,174
40310100524	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	Износ средств индивидуальной защиты	Изделия из нескольких материалов	текстиль - 3,66; кожа - 33,68; резина - 62,14; железо металлическое - 0,52	0,106
Всего отходов V класса опасности:					80,451
91910001205	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Сварочные работы	Твердое	марганец - 9,3; титан - 6,3; песок - 46,5; железо - 37,9	0,025
34620001205	Бой бетонных изделий	Строительные, ремонтные работы	Кусковая форма	бетон - 100	0,158
48230201525	Отходы изолированных проводов и кабелей	Проведение электропроводов	Изделия из нескольких материалов	алюминий - 98,55; полимерные материалы - 1,45	0,044

Код отхода по ФККО	Наименование отхода	Источник образования отхода	Агрегатное состояние (по данным БДО)	Морфологический состав (по данным БДО)	Норматив образования отхода, т/период
43411003515	Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	Прокладка полиэтиленовых труб	Изделие из одного материала	полиэтилен - 100	0,875
43411002295	Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	Распаковка строительных материалов	Прочие формы твердых веществ	полиэтилен - 100	3,250
43411004515	Отходы полиэтиленовой тары незагрязненной	Распаковка строительных материалов	Изделие из одного материала	полиэтилен - 100	0,009
73322002725	Мусор и смет от уборки складских помещений практически неопасный	Уборка складских помещений	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	полиэтилен - 18,5; бумага - 3,66; органические вещества - 5,12; стекло - 3,11; алюминий и его сплавы - 3,2; кремний диоксид - 36,19; вода - 30,22	76,090
				ИТОГО:	120,145

6.6.1.2 Период демонтажа

В соответствии с разделом 0049.2024-PD-07-ПОС1 на территории объекта строительства предполагается демонтаж части существующих ж/д путей, конструкций и сооружений. Строительные и демонтажные работы будут осуществляться одновременно.

Демонтаж принято производить методом разборки, механизированным способом (при помощи путеукладочного крана, либо крана на железнодорожном ходу), с погрузкой на грузовые железнодорожные платформы и отвозкой до места складирования.

В период ведения демонтажных работ образуется 9 отходов IV–V классов опасности. Общее количество отходов в период демонтажа составит 21887,045 т/период, IV класса опасности – 312,45 т. V класса опасности – 21754,6 т.

Расчет образования отходов в период строительства и демонтажа представлен в приложении Х.2, том 10.4.3.

Объемы образования отходов в период демонтажа представлены в таблице 6.33.

Таблица 6.33 – Объемы образования отходов на период демонтажа

Код отхода по ФККО	Наименование отхода	Источник образования отхода	Агрегатное состояние (по данным БДО)	Морфологический состав (по данным БДО)	Норматив образования отхода, т/период
Всего отходов IV класса опасности:					**312,45**
89000001724	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	Проведение строительных работ	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	диалюминия триоксид - 5,36; вода - 9,34; кремния диоксид - 72,58; кальция оксид - 10,22; калия оксид - 0,16; натрия оксид - 0,69; дижелеза триоксид - 1,18; магния оксид - 0,43; углерод - 0,04	1,250
83020001714	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	Демонтаж асфальтобетонного покрытия	Смесь твердых материалов (включая волокна)	Вода - 2; Кремнезем - 70; Щебень - 20; Углеводороды предельные - 7,41; Углеводороды непредельные - 0,2; Бензол - 0,194; Толуол - 0,176; Ксилол - 0,020;	195,120
43320202514	Отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	Утрата потребительских свойств в связи с загрязнением	Изделие из одного материала	Резина - 96; нефтепродукты - 4;	24,780
82731111504	Отходы труб полимерных при замене, ремонте инженерных коммуникаций	Демонтаж конструкций из полиэтилена	Изделие из одного материала	полиэтилен – 95; Прочее – 2;	91,295
82917111714	Отходы кровельных и изоляционных материалов в смеси при ремонте кровли зданий и сооружений	Демонтаж конструкций	Смесь твердых материалов	Целлюлоза (бумагу/картон), рубероид, стеклохолст, пенополистирол	0,120
Всего отходов V класса опасности:					**21574,6**

Код отхода по ФККО	Наименование отхода	Источник образования отхода	Агрегатное состояние (по данным БДО)	Морфологический состав (по данным БДО)	Норматив образования отхода, т/период
34620002205	Бой железобетонных изделий	Демонтаж железобетонных конструкций	Кусковая форма	Бетон – 97; Проволока (сталь) – 3;	17635,480
34620001205	Бой бетонных изделий	Демонтаж бетонных конструкций	Кусковая форма	бетон, железо металлическое	1522,620
84121112525	Шпалы железнодорожные железобетонные отработанные практически неопасные	Демонтаж ж/д путей	Кусковая форма	железобетон	1786,200
82151111405	Отходы песчано-гравийной смеси незагрязненные	Демонтаж подготовки из щебня	Прочие сыпучие материалы	песок - 70, гравий - 30	1015,000
ИТОГО:					**21887,045**

6.6.1.3 Аварийная ситуация на период строительства

При ликвидации аварийной ситуации, в процессе сбора нефтепродуктов будет образовываться отход – песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более), код по Ф ККО 9 19 201 01 39 3, в количестве 2,85 м³, при плотности отхода 1,65 т/м³ составит 6,110 тонн. Данный вид отходов предусматривается передавать для утилизации специализированной организации, имеющей лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработку, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV класса опасности (ЗАО «Промотходы», Лицензия № Л020-00113-47/00038311, приложение Э.1, тома 10.4.3).

В аварийную ситуацию в период строительства проектируемого объекта образуется 1 отход III класса опасности. Общее образование отходов в период эксплуатации составит 6,110 т/год, из них III класса опасности – 6,110 т.

Расчет образования отходов в период эксплуатации представлен в приложении Х.3, том 10.4.3.

Отходы, образующиеся в период ликвидации аварийной ситуации в период строительства (Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)) передаются на утилизацию ЗАО «Промотходы», лицензия № Л020-00113-47/00038311 без накопления.

Отходы производства и потребления, образующиеся в результате ликвидации аварийной ситуации при строительстве объекта, представлены в таблице 6.34.

Таблица 6.34 – Объемы образования отходов аварийной ситуации на период строительства

Код отхода по ФККО	Наименование отхода	Источник образования отхода	Агрегатное состояние (по данным БДО)	Морфологический состав (по данным БДО)	Норматив образования отхода, т/период
Всего отходов III класса опасности:					6,110
91920101393	песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	Ликвидация проливов ГСМ	Прочие дисперсные системы	песок - 84,0; нефтепродукты - 16,0	6,110
ИТОГО:					6,110

6.6.1.4 Период эксплуатации

Численность сотрудников, обслуживающих проектируемые объекты в период эксплуатации, составит 7 человек.

В период эксплуатации проектируемого объекта образуется 12 отходов

III–V классов опасности. Общее образование отходов в период эксплуатации составит 125,973 т/год, из них IV класса опасности – 125,973 т.

Расчет образования отходов в период эксплуатации представлен в приложении Ц.1, том 10.4.3.

Отходы производства и потребления, образующиеся в результате эксплуатации объекта, представлены в таблице 6.35.

Таблица 6.35 – Объемы образования отходов на период эксплуатации

Код отхода по ФККО	Наименование отхода	Источник образования отхода	Агрегатное состояние (по данным БДО)	Морфологический состав (по данным БДО)	Норматив образования отхода, т/период
Всего отходов IV класса опасности:					125,973
40211001624	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	Износ средств индивидуальной защиты	Изделия из волокон	х/б ткань - 91,11; полиэфир - 8,89	0,007
40310100524	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	Износ средств индивидуальной защиты	Изделия из нескольких материалов	текстиль - 3,66; кожа - 33,68; резина - 62,14; железо металлическое - 0,52	0,004
49110511524	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	Износ средств индивидуальной защиты	Изделия из нескольких материалов	алюминий – 55% полимерный материал – 45%	0,069
48241501524	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	Замена отработанных ламп	Твердое	бетон - 100%	0,122
73310001724	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Жизнедеятельность сотрудников предприятия	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	отсев - 2,6; камни, штукатурка - 3,4; кожа, резина - 0,7; полипропилен - 2,6; цветной металлолом - 1,5; черный металлолом - 2,6; стекло - 4,2; текстиль - 3,8; дерево - 3,7; пищевые отходы - 14,3; бумага, картон (целлюлоза) - 59,6; прочие - 1,0	0,33
73339001714	Смет с территории предприятия малоопасный	Уборка территории	Твердое	Fe -45%; SiO2 - 20%; Al2O3 - 15%; H2O - 8%; Fe2O3 - 5%;	125,441

Код отхода по ФККО	Наименование отхода	Источник образования отхода	Агрегатное состояние (по данным БДО)	Морфологический состав (по данным БДО)	Норматив образования отхода, т/период
				$CaCO_3$ - 4,5%; C - 2%; $ZnSiO_3$ - 0,5%	
				ИТОГО:	125,973

6.6.1.5 Аварийная ситуация на период эксплуатации

Объем отходов посчитан для аварийной ситуации без возгорания, так как большая площадь пролива обосновывает большую площадь замены щебеночного покрытия и засыпки песком при ликвидации пролива как наихудшую обстановку. При ликвидации аварийной ситуации, в процессе сбора нефтепродуктов будет образовываться:

Отход – песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более), код по ФККО 9 19 201 01 39 3, в количестве 46,37 м³, при плотности отхода 1,65 т/м³ составит 76,51 тонн.

Отход – отходы щебня, загрязненного нефтепродуктами, при ремонте, замене щебеночного покрытия (содержание нефтепродуктов менее 15%), код по ФККО - 8 90 000 03 21 4, в количестве 256,62 м^3, при плотности отхода – 2,0 т/м^3 составит 513,24 т/год.

Данные виды отходов предусматривается передавать для утилизации специализированной организации, имеющей лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработку, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV класса опасности (ЗАО «Промотходы», Лицензия № Л020-00113-47/00038311, приложение Э.1, том 10.4.3).

В аварийную ситуацию в период эксплуатации проектируемого объекта образуется 2 отхода III-IV класса опасности. Общее образование отходов в период эксплуатации составит 589,750 т/год, из них III класса опасности – 76,510 т, IV класса опасности – 513,240 т.

Расчет образования отходов в период эксплуатации представлен в приложении Ц.2, том 10.4.3.

Отходы производства и потребления, образующиеся в результате эксплуатации объекта, представлены в таблице 6.36.

Таблица 6.36 – Объемы образования отходов аварийной ситуации на период эксплуатации

Код отхода по ФККО	Наименование отхода	Источник образования отхода	Агрегатное состояние (по данным БДО)	Морфологический состав (по данным БДО)	Норматив образования отхода, т/период
Всего отходов III класса опасности:					76,510
91920101393	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	Ликвидация проливов ГСМ	Прочие дисперсные системы	песок - 84,0; нефтепродукты - 16,0	76,510
Всего отходов IV класса опасности:					513,240
89000003214	Отходы щебня, загрязненного нефтепродуктами, при ремонте, замене щебеночного покрытия (содержание нефтепродуктов менее 15%)	Ликвидация проливов ГСМ	Прочие дисперсные системы	Щебень-91,45, нефтепродукты-8,55	513,240
ИТОГО:					589,750

6.6.2 Классификация образующихся отходов

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.

Согласно ст. 14 ФЗ 89 от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления» 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 утвержден приказом Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 242 от 22.05.2017 года «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов».

Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО) формируется в соответствии с Порядком ведения государственного кадастра отходов, утвержденным приказом Минприроды России № 792 от 30.09.2011 «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 класс опасности; 2 – II класс опасности; 3 – III класс опасности; 4 – IV класс опасности; 5 – V класс опасности.

Все отходы, образующиеся на период строительства и в процессе эксплуатации, являются отходами, зарегистрированными в Федеральный классификационный каталог отходов, и подтверждение отнесения к конкретному классу опасности не требуется.

6.6.3 Характеристика мест накопления отходов

6.6.3.1 Характеристика мест накопления и сведения по обращению отходов на период строительства

Уровень возможного воздействия отходов на окружающую среду определяется токсичностью основных компонентов отходов и их способностью распространяться в окружающей среде. На основе этих характеристик устанавливается класс опасности отходов, который определяет правила обращения с отходами, требования к их хранению, транспортировке и утилизации.

Класс опасности отходов принят в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов.

Предложения по размещению и утилизации отходов

Договор на утилизацию бытовых и промышленных отходов заключается генеральной подрядной организацией, осуществляющей строительство. Транспортировка осуществляется автотранспортом по существующим автодорогам.

До начала работ подрядчик должен разработать паспорта отходов для отходов I-IV класса опасности и представить результаты биотестирования для отходов V класса.

Отход «Отходы минеральных масел компрессорных» передаются на утилизацию ООО «Гринтек», лицензия № Л020-00113-78/00043713.

Отходы «Отходы геотекстиля на основе поливинилхлорида», «Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)», «Отходы битума нефтяного», «Отходы кровельных и изоляционных материалов в смеси при ремонте кровли зданий и сооружений», «Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства», «Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная», «Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства», «Смет с территории предприятия практически неопасный», «Отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)», «Отходы труб полимерных при замене, ремонте инженерных коммуникаций», «Отходы кровельных и изоляционных материалов в смеси при ремонте кровли зданий и сооружений» передаются на размещение АО «Управляющая компания по обращению с отходами в Ленинградской области», лицензия № Л020-00113-47/00095706. Отходы передаются на размещение на полигон № 47-00026-З-00592-250914, включенный в состав ГРОРО приказом №24 от 15.01.2025. Приказ о включении полигона в состав ГРОРО добавлен в Приложение Э.2, тома 10.4.3.

Отходы «Бой бетонных изделий», «Бой железобетонных изделий» передаются на утилизацию ООО «Управляющая компания по обращению с отходами», лицензия № Л020-00113-78/00657920 или ООО «Экотерра», лицензия № Л020-00113-78/00622156 или иной другой организации.

Отходы «Балласт из щебня, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)», «Отходы асфальтобетона и/или асфальтобетонной смеси в виде пыли», «Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)», «Лом и отходы изделий из полипропилена незагрязненные (кроме тары)», «Отходы песка незагрязненные», «Отходы строительного щебня незагрязненные», «Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ», «Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий», «Шпалы железнодорожные железобетонные отработанные практически неопасные», «Отходы песчано-гравийной смеси незагрязненные» передаются на утилизацию АО «Управляющая компания по обращению с отходами в Ленинградской области», лицензия Л020-00113-47/00095706.

Отходы «Шлак сварочный», «Отходы изолированных проводов и кабелей» вывозятся для вторичного использования в пункт приема черных металлов ООО «Раритет-ЭКО», имеющий лицензию на осуществление деятельности № Л028-01036-47/00409320.

Отходы, образующиеся в период ликвидации аварийной ситуации в период строительства (Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти

или нефтепродуктов 15 % и более)) передаются на утилизацию ЗАО «Промотходы», лицензия № Л020-00113-47/00038311 без накопления.

Характеристика мест накопления отходов на период строительства

На территории строительной площадки для образующихся отходов организована площадка временного накопления отходов.

Отходы минеральных масел компрессорных не предусматривается место накопления отхода, ввиду однократной замены масла на весь период строительства. После замены передается спец. организации.

Отходы геотекстиля на основе поливинилхлорида накапливается в металлическом контейнере, объемом 0,1 м^3 (МВН1). Периодичность вывоза – по мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев.

Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %) накапливается в металлическом контейнере, объемом 0,2 м^3 (МВН2). Периодичность вывоза – 1 раз в месяц или по мере накопления отхода.

«Мусор от офисных и бытовых помещений» накапливаются в стандартном металлическом контейнере емкостью 10 м^3 (МВН3) и вывозятся с периодичностью, установленной СанПиН 3.1.3684-21 (один раз в сутки в теплое время года, один раз в три дня в холодное время года) и вывозятся региональным оператором.

«Шлак сварочный, «Отходы изолированных проводов и кабелей» накапливаются в металлическом контейнере, объемом 0,1 м^3 (МВН4). Периодичность вывоза – по мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев.

«Балласт из щебня, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)» накапливаются в металлическом контейнере, объемом 10,0 м^3 (МВН5). Периодичность вывоза – по мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев.

«Отходы битума нефтяного» накапливаются в металлическом контейнере, объемом 0,1 м^3 (МВН6). Периодичность вывоза – по мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев.

«Отходы асфальтобетона и/или асфальтобетонной смеси в виде пыли» накапливаются в металлическом контейнере, объемом 2,0 м^3 (МВН7). Периодичность вывоза – по мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев.

«Отходы кровельных и изоляционных материалов в смеси при ремонте кровли зданий и сооружений», «Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ», «Отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)», «Отходы труб полимерных при замене, ремонте инженерных коммуникаций», «Отходы кровельных и изоляционных материалов в смеси при ремонте кровли зданий и сооружений» накапливаются в металлическом контейнере, объемом 1,0 м^3 (МВН8). Периодичность вывоза – по мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев.

«Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства», «Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная», «Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства» накапливаются в металлическом контейнере, объемом 0,2 м^3 (МВН9). Периодичность вывоза – по мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев.

«Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)», «Лом и отходы изделий из полипропилена незагрязненные (кроме тары)» накапливаются в металлическом контейнере, объемом 2,0 м^3 (МВН10). Периодичность вывоза – по мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев.

«Смет с территории предприятия практически неопасный» накапливаются в металлическом контейнере, объемом 10,0 м^3 (МВН11). Периодичность вывоза – по мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев.

«Отходы песка незагрязненные», «Отходы строительного щебня незагрязненные», «Бой бетонных изделий», «Бой железобетонных изделий», «Шпалы железнодорожные железобетонные отработанные практически неопасные», «Отходы песчано-гравийной смеси незагрязненные» накапливаются на открытой площадке с твердым основанием. Периодичность вывоза – без хранения, вывоз с территории площадки по мере накопления.

Все строительные отходы, образующиеся в ходе работ, вывозятся специализированным автотранспортом лицензированного предприятия на договорных условиях без накопления.

При соблюдении условий сбора и накопления отходов, а также своевременной передаче, МВН не будут оказывать вредного воздействия на окружающую среду.

Технические решения по обустройству и техническим параметрам мест временного накопления отходов, обоснование предельного количества накопления и периодичность вывоза отходов во время проведения работ представлены в таблице (таблица 6.37).

Сведения о передаче отходов конкретным специализированным организациям для выполнения конечных операций по использованию, обезвреживанию и захоронению отходов представлены в таблице (таблица 6.44). Копии лицензий организаций по обращению с отходами в приложении Э.1, том 10.4.3.

Окончательный выбор организации, осуществляющей транспортировку и (или) размещение отходов, или лица, в пользу которого могут быть отчуждены отходы, будет осуществлен на основании конкурса, перед началом проведения работ.

Таблица 6.37 – Технические решения по обустройству и техническим параметрам мест временного накопления отходов. Обоснование предельного количества накопления и периодичность вывоза отходов

Характеристика объекта размещения отхода				Характеристика размещаемого отхода					
№ МВН	Тип объекта	Обустройство объекта	Вместимость, м³	Код по ФККО	Наименование отхода	Класс опасности	Способ хранения отхода	Срок хранения/вывоза	Норматив образования отходов т/период
Отходы в период строительства									
-	-	-	-	40616601313	Отходы минеральных масел компрессорных	III	Место накопления отхода не предусмотрено, ввиду однократной замены на весь период строительства, после замены сразу передается спец. организации	-	0,007
МВН1	Стационарная емкость	Твердое основание	0,1	43511111523	Отходы геотекстиля на основе поливинилхлорида	III	В закрытой таре (металлическая емкость)	1 раз в 11 месяцев	0,594
МВН2	Стационарная емкость	Твердое основание	0,2	46811202514	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	IV	В закрытой таре (металлическая емкость)	По мере накопления, хранение не более 11 месяцев	4,857
МВН3	Стационарная емкость	Твердое основание	10,0	73310001724	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	IV	В закрытой таре (металлическая емкость)	1 раз в 3 дня (зимний период) 1 раз в день (летний период)	18,330
МВН4	Стационарная емкость	Твердое основание	0,1	91910002204	Шлак сварочный	IV	В закрытой таре (металлическая емкость)	По мере накопления, хранение не более 11 месяцев	0,024
МВН5	Стационарная емкость	Твердое основание	10,0	84210102214	Балласт из щебня, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	IV	В закрытой таре (металлическая емкость)	По мере накопления, хранение не более 11 месяцев	212,293

Характеристика объекта размещения отхода				Характеристика размещаемого отхода					
№ МВН	Тип объекта	Обустройство объекта	Вместимость, м³	Код по ФККО	Наименование отхода	Класс опасности	Способ хранения отхода	Срок хранения/вывоза	Норматив образования отходов т/период
МВН6	Стационарная емкость	Твердое основание	0,1	30824101214	Отходы битума нефтяного	IV	В закрытой таре (металлическая емкость)	По мере накопления, хранение не более 11 месяцев	0,035
МВН7	Стационарная емкость	Твердое основание	2,0	34852101424	Отходы асфальтобетона и/или асфальтобетонной смеси в виде пыли	IV	В закрытой таре (металлическая емкость)	По мере накопления, хранение не более 11 месяцев	26,470
МВН8	Стационарная емкость	Твердое основание	1,0	82917111714	Отходы кровельных и изоляционных материалов в смеси при ремонте кровли зданий и сооружений	IV	В закрытой таре (металлическая емкость)	1 раз в 11 месяцев	0,225
МВН9	Стационарная емкость	Твердое основание	0,2	49110511524	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	IV	В закрытой таре (металлическая емкость)	По мере накопления, хранение не более 11 месяцев	0,380
МВН9	Стационарная емкость	Твердое основание	0,2	40211001624	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	IV	В закрытой таре (металлическая емкость)	По мере накопления, хранение не более 11 месяцев	0,207
МВН9	Стационарная емкость	Твердое основание	0,2	40310100524	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	IV	В закрытой таре (металлическая емкость)	По мере накопления, хранение не более 11 месяцев	0,126
МВН4	Стационарная емкость	Твердое основание	0,1	48230201525	Отходы изолированных проводов и кабелей	V	В закрытой таре (металлическая емкость)	По мере накопления, хранение не более 11 месяцев	0,064
МВН10	Стационарная емкость	Твердое основание	2,0	43411003515	Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	V	В закрытой таре (металлическая емкость)	По мере накопления, хранение не более 11 месяцев	0,100

Характеристика объекта размещения отхода				Характеристика размещаемого отхода					
№ МВН	Тип объекта	Обустройство объекта	Вместимость, м³	Код по ФККО	Наименование отхода	Класс опасности	Способ хранения отхода	Срок хранения/вывоза	Норматив образования отходов т/период
МВН10	Стационарная емкость	Твердое основание	2,0	43412003515	Лом и отходы изделий из полипропилена незагрязненные (кроме тары)	V	В закрытой таре (металлическая емкость)	По мере накопления, хранение не более 11 месяцев	0,001
МВН11	Стационарная емкость	Твердое основание	10,0	73339002715	Смет с территории предприятия практически неопасный	V	В закрытой таре (металлическая емкость)	По мере накопления, хранение не более 11 месяцев	90,583
-	Открытая площадка	Твердое основание	-	81910001495	Отходы песка незагрязненные	V	Открытая площадка с твердым покрытием	Без хранения, вывоз с территории стройплощадки по мере накопления	169,475
-	Открытая площадка	Твердое основание	-	81910003215	Отходы строительного щебня незагрязненные	V	Открытая площадка с твердым покрытием	Без хранения, вывоз с территории стройплощадки по мере накопления	46,965
-	Открытая площадка	Твердое основание	-	34620001205	Бой бетонных изделий	V	Открытая площадка с твердым покрытием	Без хранения, вывоз с территории стройплощадки по мере накопления	1,178
Отходы в период демонтажа									
МВН8	Стационарная емкость	Твердое основание	10,0	89000001724	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	IV	В закрытой таре (металлическая емкость)	По мере накопления, хранение не более 11 месяцев	1,250
-	Открытая площадка	Твердое основание	-	83020001714	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	IV	Открытая площадка с твердым покрытием	Без хранения, вывоз с территории стройплощадки по мере накопления	195,120
МВН8	Стационарная емкость	Твердое основание	1,0	43320202514	Отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	IV	В закрытой таре (металлическая емкость)	По мере накопления, хранение не более 11 месяцев	24,780

Характеристика объекта размещения отхода				Характеристика размещаемого отхода					
№ МВН	Тип объекта	Обустройство объекта	Вместимость, м³	Код по ФККО	Наименование отхода	Класс опасности	Способ хранения отхода	Срок хранения/вывоза	Норматив образования отходов т/период
МВН8	Стационарная емкость	Твердое основание	1,0	82731111504	Отходы труб полимерных при замене, ремонте инженерных коммуникаций	IV	В закрытой таре (металлическая емкость)	По мере накопления, хранение не более 11 месяцев	91,295
МВН8	Стационарная емкость	Твердое основание	1,0	82917111714	Отходы кровельных и изоляционных материалов в смеси при ремонте кровли зданий и сооружений	IV	В закрытой таре (металлическая емкость)	По мере накопления, хранение не более 11 месяцев	0,120
-	Открытая площадка	Твердое основание	-	34620002205	Бой железобетонных изделий	V	Открытая площадка с твердым покрытием	Без хранения, вывоз с территории стройплощадки по мере накопления	17250,780
-	Открытая площадка	Твердое основание	-	34620001205	Бой бетонных изделий	V	Открытая площадка с твердым покрытием	Без хранения, вывоз с территории стройплощадки по мере накопления	1522,620
-	Открытая площадка	Твердое основание	-	84121112525	Шпалы железнодорожные железобетонные отработанные практически неопасные	V	Открытая площадка с твердым покрытием	Без хранения, вывоз с территории стройплощадки по мере накопления	1786,200
-	Открытая площадка	Твердое основание	-	82151111405	Отходы песчано-гравийной смеси незагрязненные	V	Открытая площадка с твердым покрытием	Без хранения, вывоз с территории стройплощадки по мере накопления	1015,000

Таблица 6.38 – Сведения о передаче отходов конкретным специализированным организациям для выполнения конечных операций по переработке, обезвреживанию, утилизации и захоронению отходов

Сведения об отходе				Данные организаций приемщиков отходов					
№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Код	Класс опасности	Цель приема/передачи	Вид организации	ИНН	№ лицензии	Адрес места вывоза	№ объекта ГРОРО при размещении
Период строительства									
1	Отходы минеральных масел компрессорных	40616601313	III	Сбор, транспортирование, обезвреживание, утилизация	ООО «ГРИНТЕК»	2901243789	Л020-00113-78/00043713	Вологодская область, Череповецкий район, с/п Нелазское	-
2	Отходы геотекстиля на основе поливинилхлорида	43511111523	III	Сбор, транспортирование, размещение	АО «Управляющая компания по обращению с отходами в Ленинградской области»	4704077078	Л020-00113-47/00095706	Ленинградская область, Сланцевский муниципальный район, Сланцевское городское поселение, зона специального назначения № 1,1	47-00026-3-00592-250914
3	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	46811202514	IV	Сбор, транспортирование, размещение	АО «Управляющая компания по обращению с отходами в Ленинградской области»	4704077078	Л020-00113-47/00095706	Ленинградская область, Сланцевский муниципальный район, Сланцевское городское поселение, зона специального назначения № 1,1	47-00026-3-00592-250914
4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	IV	Сбор, транспортирование, размещение	АО «Управляющая компания по обращению с отходами в Ленинградской области»	4704077078	Л020-00113-47/00095706	Ленинградская область, Сланцевский муниципальный район, Сланцевское городское поселение, зона специального назначения № 1,1	47-00026-3-00592-250914
5	Шлак сварочный	91910002204	IV	Сбор, транспортирование, переработка	ООО «Раритет-ЭКО»	7813519300	Л028-01036-47/00409320	Ленинградская область, р-н. Ломоносовский, ОАО "Цветы", Волхонское шоссе, кад. № 47:14:0653001:2	-
6	Балласт из щебня, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	84210102214	IV	Сбор, транспортирование, утилизация	АО «Управляющая компания по обращению с отходами в Ленинградской области»	4704077078	Л020-00113-47/00095706	Ленинградская область, Сланцевский муниципальный район, Сланцевское городское поселение, зона специального назначения № 1,1	-

Сведения об отходе				Данные организаций приемщиков отходов					
№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Код	Класс опасности	Цель приема/передачи	Вид организации	ИНН	№ лицензии	Адрес места вывоза	№ объекта ГРОРО при размещении
7	Отходы битума нефтяного	30824101214	IV	Сбор, транспортирование, размещение	АО «Управляющая компания по обращению с отходами в Ленинградской области»	4704077078	Л020-00113-47/00095706	Ленинградская область, Сланцевский муниципальный район, Сланцевское городское поселение, зона специального назначения № 1,1	47-00026-3-00592-250914
8	Отходы асфальтобетона и/или асфальтобетонной смеси в виде пыли	34852101424	IV	Сбор, транспортирование, утилизация	АО «Управляющая компания по обращению с отходами в Ленинградской области»	4704077078	Л020-00113-47/00095706	Ленинградская область, Сланцевский муниципальный район, Сланцевское городское поселение, зона специального назначения № 1,1	-
9	Отходы кровельных и изоляционных материалов в смеси при ремонте кровли зданий и сооружений	82917111714	IV	Сбор, транспортирование, размещение	АО «Управляющая компания по обращению с отходами в Ленинградской области»	4704077078	Л020-00113-47/00095706	Ленинградская область, Сланцевский муниципальный район, Сланцевское городское поселение, зона специального назначения № 1,1	47-00026-3-00592-250914
10	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	49110511524	IV	Сбор, транспортирование, размещение	АО «Управляющая компания по обращению с отходами в Ленинградской области»	4704077078	Л020-00113-47/00095706	Ленинградская область, Сланцевский муниципальный район, Сланцевское городское поселение, зона специального назначения № 1,1	47-00026-3-00592-250914
11	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	40211001624	IV	Сбор, транспортирование, размещение	АО «Управляющая компания по обращению с отходами в Ленинградской области»	4704077078	Л020-00113-47/00095706	Ленинградская область, Сланцевский муниципальный район, Сланцевское городское поселение, зона специального назначения № 1,1	47-00026-3-00592-250914
12	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	40310100524	IV	Сбор, транспортирование, размещение	АО «Управляющая компания по обращению с отходами в Ленинградской области»	4704077078	Л020-00113-47/00095706	Ленинградская область, Сланцевский муниципальный район, Сланцевское городское поселение, зона специального назначения № 1,1	47-00026-3-00592-250914

Сведения об отходе				Данные организаций приемщиков отходов					
№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Код	Класс опасности	Цель приема/передачи	Вид организации	ИНН	№ лицензии	Адрес места вывоза	№ объекта ГРОРО при размещении
13	Отходы изолированных проводов и кабелей	48230201525	V	Сбор, транспортирование, переработка	ООО «Раритет-ЭКО»	7813519300	Л028-01036-47/00409320	Ленинградская область, р-н. Ломоносовский, ОАО "Цветы", Волхонское шоссе, кад. № 47:14:0653001:2	-
14	Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	43411003515	V	Сбор, транспортирование, утилизация	АО «Управляющая компания по обращению с отходами в Ленинградской области»	4704077078	Л020-00113-47/00095706	Ленинградская область, Сланцевский муниципальный район, Сланцевское городское поселение, зона специального назначения № 1,1	-
15	Лом и отходы изделий из полипропилена незагрязненные (кроме тары)	43412003515	V	Сбор, транспортирование, утилизация	АО «Управляющая компания по обращению с отходами в Ленинградской области»	4704077078	Л020-00113-47/00095706	Ленинградская область, Сланцевский муниципальный район, Сланцевское городское поселение, зона специального назначения № 1,1	-
16	Смет с территории предприятия практически неопасный	73339002715	V	Сбор, транспортирование, размещение	АО «Управляющая компания по обращению с отходами в Ленинградской области»	4704077078	Л020-00113-47/00095706	Ленинградская область, Сланцевский муниципальный район, Сланцевское городское поселение, зона специального назначения № 1,1	47-00026-3-00592-250914
17	Отходы песка незагрязненные	81910001495	V	Сбор, транспортирование, утилизация	АО «Управляющая компания по обращению с отходами в Ленинградской области»	4704077078	Л020-00113-47/00095706	Ленинградская область, Сланцевский муниципальный район, Сланцевское городское поселение, зона специального назначения № 1,1	-
18	Отходы строительного щебня незагрязненные	81910003215	V	Сбор, транспортирование, утилизация	АО «Управляющая компания по обращению с отходами в Ленинградской области»	4704077078	Л020-00113-47/00095706	Ленинградская область, Сланцевский муниципальный район, Сланцевское городское поселение, зона специального назначения № 1,1	-

Сведения об отходе				Данные организаций приемщиков отходов					
№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Код	Класс опасности	Цель приема/передачи	Вид организации	ИНН	№ лицензии	Адрес места вывоза	№ объекта ГРОРО при размещении
19	Бой бетонных изделий	34620001205	V	Сбор, транспортирование, утилизация	ООО «Управляющая компания по обращению с отходами»	7838092429	Л020-00113-78/00657920	Ленинградская область, Тосненский р-н, кад. №47:26:0108001:7108	-
					ООО «Экотерра»	7820080736	Л020-00113-78/00622156	Ленинградская область, Кингисеппский район, Усть-Лужское СП, вблизи д. Лужицы (земельный участок с кадастровым номером 47:20:0118001:395)	-
Период демонтажа									
20	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	89000001724	IV	Сбор, транспортирование, утилизация	АО «Управляющая компания по обращению с отходами в Ленинградской области»	4704077078	Л020-00113-47/00095706	Ленинградская область, Сланцевский муниципальный район, Сланцевское городское поселение, зона специального назначения № 1,1	-
21	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	83020001714	IV	Сбор, транспортирование, утилизация	АО «Управляющая компания по обращению с отходами в Ленинградской области»	4704077078	Л020-00113-47/00095706	Ленинградская область, Сланцевский муниципальный район, Сланцевское городское поселение, зона специального назначения № 1,1	-
22	Отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	43320202514	IV	Сбор, транспортирование, размещение	АО «Управляющая компания по обращению с отходами в Ленинградской области»	4704077078	Л020-00113-47/00095706	Ленинградская область, Сланцевский муниципальный район, Сланцевское городское поселение, зона специального назначения № 1,1	47-00026-3-00592-250914

Сведения об отходе				Данные организаций приемщиков отходов					
№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Код	Класс опасности	Цель приема/передачи	Вид организации	ИНН	№ лицензии	Адрес места вывоза	№ объекта ГРОРО при размещении
23	Отходы труб полимерных при замене, ремонте инженерных коммуникаций	82731111504	IV	Сбор, транспортирование, размещение	АО «Управляющая компания по обращению с отходами в Ленинградской области»	4704077078	Л020-00113-47/00095706	Ленинградская область, Сланцевский муниципальный район, Сланцевское городское поселение, зона специального назначения № 1,1	47-00026-3-00592-250914
24	Отходы кровельных и изоляционных материалов в смеси при ремонте кровли зданий и сооружений	82917111714	IV	Сбор, транспортирование, размещение	АО «Управляющая компания по обращению с отходами в Ленинградской области»	4704077078	Л020-00113-47/00095706	Ленинградская область, Сланцевский муниципальный район, Сланцевское городское поселение, зона специального назначения № 1,1	47-00026-3-00592-250914
25	Бой железобетонных изделий	34620002205	V	Сбор, транспортирование, утилизация	ООО «Управляющая компания по обращению с отходами»	7838092429	Л020-00113-78/00657920	Ленинградская область, Тосненский р-н, кад. №47:26:0108001:7108	-
					ООО «Экотерра»	7820080736	Л020-00113-78/00622156	Ленинградская область, Кингисеппский район, Усть-Лужское СП, вблизи д. Лужицы (земельный участок с кадастровым номером 47:20:0118001:395)	-
26	Бой бетонных изделий	34620001205	V	Сбор, транспортирование, утилизация	ООО «Управляющая компания по обращению с отходами»	7838092429	Л020-00113-78/00657920	Ленинградская область, Тосненский р-н, кад. №47:26:0108001:7108	-
					ООО «Экотерра»	7820080736	Л020-00113-78/00622156	Ленинградская область, Кингисеппский район, Усть-Лужское СП, вблизи д. Лужицы (земельный участок с кадастровым номером 47:20:0118001:395)	-

Сведения об отходе				Данные организаций приемщиков отходов					
№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Код	Класс опасности	Цель приема/передачи	Вид организации	ИНН	№ лицензии	Адрес места вывоза	№ объекта ГРОРО при размещении
27	Шпалы железнодорожные железобетонные отработанные практически неопасные	84121112525	V	Сбор, транспортирование, утилизация	АО «Управляющая компания по обращению с отходами в Ленинградской области»	4704077078	Л020-00113-47/00095706	Ленинградская область, Сланцевский муниципальный район, Сланцевское городское поселение, зона специального назначения № 1,1	-
28	Отходы песчано-гравийной смеси незагрязненные	82151111405	V	Сбор, транспортирование, утилизация	АО «Управляющая компания по обращению с отходами в Ленинградской области»	4704077078	Л020-00113-47/00095706	Ленинградская область, Сланцевский муниципальный район, Сланцевское городское поселение, зона специального назначения № 1,1	-
Аварийная ситуация в период строительства									
29	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	91920101393	III	Сбор, транспортирование, утилизация	ЗАО «Промотходы»	4703061004	Л020-00113-47/00038311	Ленинградская область, Всеволожский район, д. Самарка, участок 1	-

6.6.3.2 Характеристика мест накопления и сведения по обращению отходов на период эксплуатации

Уровень возможного воздействия отходов на окружающую среду определяется токсичностью основных компонентов отходов и их способностью распространяться в окружающей среде. На основе этих характеристик устанавливается класс опасности отходов, который определяет правила обращения с отходами, требования к их хранению, транспортировке и утилизации.

Класс опасности отходов принят в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов.

Предложения по размещению и утилизации отходов

Договор на утилизацию бытовых и промышленных отходов заключается генеральной подрядной организацией, осуществляющей строительство. Транспортировка осуществляется автотранспортом по существующим автодорогам.

До начала работ подрядчик должен разработать паспорта отходов для отходов I-IV класса опасности и представить результаты биотестирования для отходов V класса.

Отход «Отходы минеральных масел компрессорных» передаются на утилизацию ООО «Гринтек», лицензия № Л020-00113-78/00043713.

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», «Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства» передаются на размещение АО «Управляющая компания по обращению с отходами в Ленинградской области», лицензия № Л020-00113-47/00095706. Отходы передаются на размещение на полигон № 47-00040-З-00733-231224, включенный в состав ГРОРО приказом №24 от 15.01.2025. Приказ о включении полигона в состав ГРОРО добавлен в Приложение Э.2, тома 10.4.3.

«Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» передаются региональному оператору АО «Управляющая компания по обращению с отходами в Ленинградской области».

Отход «Смет с территории предприятия малоопасный» передаются на утилизацию АО «Управляющая компания по обращению с отходами в Ленинградской области», лицензия Л020-00113-47/00095706.

Отходы образующиеся в период ликвидации аварийной ситуации в период эксплуатации (Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более), Отходы щебня, загрязненного нефтепродуктами, при ремонте, замене щебеночного покрытия (содержание нефтепродуктов менее 15%)) передаются на утилизацию ЗАО «Промотходы», лицензия № Л020-00113-47/00038311 без накопления.

Характеристика мест накопления отходов на период эксплуатации

На территории площадке для образующихся отходов необходимо организовать площадку временного накопления отходов.

Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства, Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон,

утратившая потребительские свойства, незагрязненная, Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства накапливаются в металлическом контейнере, объемом 0,2 м³ (МВН1). Периодичность вывоза – по мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев.

«Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства» накапливаются в стандартном металлическом контейнере емкостью 0,2 м³ (МВН2) Периодичность вывоза – по мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев.

«Мусор от офисных и бытовых помещений» накапливаются в стандартном металлическом контейнере емкостью 10 м³ (МВН3) и вывозятся с периодичностью, установленной СанПиН 3.1.3684-21 (один раз в сутки в теплое время года, один раз в три дня в холодное время года) и вывозятся региональным оператором.

Смет с территории предприятия малоопасный накапливается в металлическом контейнере, объемом 10,0 м^3 (МВН4). Периодичность вывоза – по мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев.

Все отходы, образующиеся в ходе эксплуатации, вывозятся специализированным автотранспортом лицензированного предприятия на договорных условиях.

При соблюдении условий сбора и накопления отходов, а также своевременном вывозе, МВН не будут оказывать вредного воздействия на окружающую среду.

В качестве метода контроля предлагается визуальное наблюдение за соблюдением условий сбора отходов, условиями их временного накопления и периодичностью вывоза с территории. Для мест временного накопления отходов инструментальный контроль не предусматривается.

Технические решения по обустройству и техническим параметрам мест временного накопления отходов, обоснование предельного количества накопления и периодичность вывоза отходов во время эксплуатации представлены в таблице 6.39.

Согласно ФЗ «Об отходах производства и потребления» N 89-ФЗ ст. 1: «накопление отходов - складирование отходов на срок не более чем одиннадцать месяцев в целях их дальнейших обработки, утилизации, обезвреживания, размещения». Для расчета предельного накопления отходов, с учетом календарного графика производства работ и при отсутствии прочих ограничений накопления отходов, принят максимальный срок.

Сведения о возможности передачи отходов лицензируемым организациям в районе осуществления деятельности, представлены в таблице (таблица 6.40). Номер регистрационного номера лицензии указан в соответствии с реестром лицензий Росприроднадзора. Копии лицензий организаций по обращению с отходами в приложении Э.1, том 10.4.3.

При выборе организации по обращению с отходами учитывались требования Распоряжения Правительства РФ № 1589-р от 25.07.17 «Об утверждении перечня видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается». Окончательный выбор лицензируемых организаций по обращению с отходами организации, будет осуществлен на основании конкурса, перед началом проведения работ.

Окончательный выбор организации, осуществляющей транспортировку и (или) размещение отходов, или лица, в пользу которого могут быть отчуждены отходы, будет осуществлен на основании конкурса, перед началом проведения работ.

Таблица 6.39 – Технические решения по обустройству и техническим параметрам мест временного накопления отходов. Обоснование предельного количества накопления и периодичность вывоза отходов

Характеристика объекта размещения отхода				Характеристика размещаемого отхода					
№ МВН	Тип объекта	Обустройство объекта	Вместимость, м³	Код по ФККО	Наименование отхода	Класс опасности	Способ хранения отхода	Срок хранения/вывоза	Норматив образования отходов
									т/период
Отходы в период эксплуатации									
МВН1	Стационарная емкость	Твердое основание	0,1	40211001624	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	IV	В закрытой таре (металлическая емкость)	1 раз в 11 месяцев	0,007
МВН1	Стационарная емкость	Твердое основание	0,1	40310100524	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	IV	В закрытой таре (металлическая емкость)	1 раз в 11 месяцев	0,004
МВН1	Стационарная емкость	Твердое основание	0,1	49110511524	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	IV	В закрытой таре (металлическая емкость)	1 раз в 11 месяцев	0,069
МВН2	Стационарная емкость	Твердое основание	0,2	48241501524	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	IV	В закрытой таре (металлическая емкость)	1 месяц / по мере накопления	0,122
МВН3	Стационарная емкость	Твердое основание	2,0	73310001724	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	IV	В закрытой таре (металлическая емкость)	1 раз в 3 дня (зимний период) 1 раз в день (летний период)	0,330
МВН4	Стационарная емкость	Твердое основание	10,0	73339001714	Смет с территории предприятия малоопасный	IV	В закрытой таре (металлическая емкость)	По мере накопления, хранение не более 11 месяцев	125,441

Таблица 6.40 – Сведения о передаче отходов конкретным специализированным организациям для выполнения конечных операций по переработке, обезвреживанию, утилизации и захоронению отходов

№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Код	Класс опасности	Цель приема/передачи	Вид организации	ИНН	№ лицензии	Адрес места вывоза	№ объекта ГРОРО при размещении
1	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	40211001624	IV	Сбор, транспортирование, размещение	АО «Управляющая компания по обращению с отходами в Ленинградской области»	4704077078	Л020-00113-47/00095706	Ленинградская область, Сланцевский муниципальный район, Сланцевское городское поселение, зона специального назначения № 1,1	47-00026-3-00592-250914
2	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	40310100524	IV	Сбор, транспортирование, размещение	АО «Управляющая компания по обращению с отходами в Ленинградской области»	4704077078	Л020-00113-47/00095706	Ленинградская область, Сланцевский муниципальный район, Сланцевское городское поселение, зона специального назначения № 1,1	47-00026-3-00592-250914
3	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	49110511524	IV	Сбор, транспортирование, размещение	АО «Управляющая компания по обращению с отходами в Ленинградской области»	4704077078	Л020-00113-47/00095706	Ленинградская область, Сланцевский муниципальный район, Сланцевское городское поселение, зона специального назначения № 1,1	47-00026-3-00592-250914
4	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	48241501524	IV	Сбор, транспортирование, размещение	АО «Управляющая компания по обращению с отходами в Ленинградской области»	4704077078	Л020-00113-47/00095706	Ленинградская область, Сланцевский муниципальный район, Сланцевское городское поселение, зона специального назначения № 1,1	47-00026-3-00592-250914
5	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	IV	Сбор, транспортирование, размещение	АО «Управляющая компания по обращению с отходами в Ленинградской области»	4704077078	Л020-00113-47/00095706	Ленинградская область, Сланцевский муниципальный район, Сланцевское городское поселение, зона специального назначения № 1,1	47-00026-3-00592-250914

№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Код	Класс опасности	Цель приема/передачи	Вид организации	ИНН	№ лицензии	Адрес места вывоза	№ объекта ГРОРО при размещении
6	Смет с территории предприятия малоопасный	73339001714	IV	Сбор, транспортирование, утилизация	АО «Управляющая компания по обращению с отходами в Ленинградской области»	4704077078	Л020-00113-47/00095706	Ленинградская область, Кингисеппский муниципальный район, Большелуцкое сельское поселение, земельный участок расположен в юго-западной части кадастрового квартала, кадастровый номер 47:20:07-52-003:0031	-
Аварийная ситуация в период эксплуатации									
7	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	91920101393	III	Сбор, транспортирование, утилизация	ЗАО «Промотходы»	4703061004	Л020-00113-47/00038311	Ленинградская область, Всеволожский район, д. Самарка, участок 1	-
8	Отходы щебня, загрязненного нефтепродуктами, при ремонте, замене щебеночного покрытия (содержание нефтепродуктов менее 15%)	89000003214	IV	Сбор, транспортирование, утилизация	ЗАО «Промотходы»	4703061004	Л020-00113-47/00038311	Ленинградская область, Всеволожский район, д. Самарка, участок 1	-

6.7 Оценка воздействия объекта на растительный и животный мир

6.7.1 Оценка воздействия на растительность

Объект проектирования расположен в пределах промышленно освоенной территории портово-транспортного узла в районе п. Усть-Луга. Территория характеризуется высокой степенью антропогенной трансформации, обусловленной развитием транспортной, складской и инженерной инфраструктуры.

В природном отношении район относится к зоне южной тайги с элементами переходных луговых и болотных сообществ. Рельеф прибалтийской провинции Лесной зоны Русской равнины (преимущественно равнинный, со слабоволнистой поверхностью). Почвенный покров представлен подзолистыми и подзолисто-болотными типами почвами различной степени нарушенности. В пределах площадки реконструкции отмечаются участки антропогенно-преобразованных земель, сформировавшиеся в результате предшествующей хозяйственной деятельности.

Ландшафтная структура территории фрагментирована. Естественные биотопы чередуются с искусственно созданными или измененными участками. Это определяет пониженный уровень биоразнообразия непосредственно в границах проектируемых работ по сравнению с фоновыми природными территориями региона.

Территория Кингисеппского района находится в пределах лесной зоны, и леса занимают около 50%, причем в основном преобладают еловые леса южнотаежного типа. Обычно в еловых лесах имеется примесь мелколиственных деревьев и кустарников: берез, рябины, на более сухих участках – осины и ивы, а на более сырых – ольхи серой, крушины, калины, черемухи, жимолости. На более богатых почвах травяной покров становится разнообразнее за счет южнотаежных видов – печеночница благородная, ветреница дубравная, зеленчук желтый и некоторых неморальных видов. Непосредственно на участке наземная растительность отсутствует, редкие и внесенные в Красные Книги виды наземных растений также отсутствуют.

Основные виды воздействия на растительность представлены в таблице 6.41.

Таблица 6.41 – Виды воздействия на растительность

№	Вид воздействия	Характер	Потенциальные последствия
1	Механическое разрушение	Прямое	Уничтожение растительного покрова на площадке работ и в зонах размещения временной инфраструктуры
2	Загрязнение почв	Косвенное	Угнетение роста растений вследствие пролива ГСМ, изменения pH, засоления
3	Уплотнение почвы	Косвенное	Снижение аэрации и водопроницаемости, угнетение корневых систем
4	Влияние инвазивных видов	Отложенное	Замещение аборигенной флоры в случае завоза чужеродных растений
5	Вид воздействия	Характер	Потенциальные последствия

Воздействие в период строительства

Участок работ представляет собой территорию, преобразованную антропогенной деятельностью, наличие почвенно-растительного слоя не подтверждено. Прямого воздействия на растительность не происходит.

В период проведения работ основными факторами воздействия на растительность являются:

– механическое нарушение почвенного покрова;

– снятие и перемещение грунта;

– локальная расчистка территории;

– движение строительной техники;

– временное запыление прилегающих участков.

Воздействие имеет прямой характер и ограничивается границами строительной площадки.

После завершения работ возможно естественное зарастание нарушенных участков типичными для района видами.

Запыление в период проведения работ носит временный характер и не приводит к устойчивому угнетению растительности за пределами зоны непосредственного воздействия.

Учитывая, что реконструкция осуществляется преимущественно в пределах существующей железнодорожной инфраструктуры, масштаб дополнительного изъятия земель является ограниченным. Таким образом, воздействие на растительный мир в период реконструкции оценивается как локальное, ограниченное по времени и обратимое.

Косвенный характер воздействия на растительность исключается при соблюдении мероприятий по охране окружающей среды (применение исправной техники, использование временных настилов в местах стоянок и зонах размещения контейнеров отходов и др.)

Воздействие в период эксплуатации

В период эксплуатации воздействие на растительный покров обусловлено функционированием железнодорожной инфраструктуры и движением подвижного состава.

Перевозка пентан-гексановой фракции осуществляется в герметичных железнодорожных цистернах. Реагенты и вспомогательные материалы транспортируются в специализированной таре. В штатном режиме эксплуатации постоянного контакта перевозимых веществ с почвенно-растительным покровом не происходит.

Выбросы от маневрового модуля и сопутствующего оборудования носят локальный характер и рассеиваются в пределах промышленной зоны. Уровни воздействия не приводят к деградации растительных сообществ за пределами полосы отвода железнодорожных путей.

Дополнительная фрагментация растительного покрова не формируется, так как объект реализуется в границах существующей инфраструктуры.

Воздействие на растительность будет минимально в период строительства и эксплуатации в виду изначального антропогенного изменения территории.

6.7.2 Оценка воздействия на животный мир

Воздействие на млекопитающих

Животный мир промышленной площадки расположенной рядом с поселком Усть-Луга уже претерпел существенные изменения в связи с существующим антропогенным воздействием. Несмотря на это в Лужском районе могут встречаться представители фауны. Млекопитающие встречаются редко в условиях присутствия человека и техники.

В ходе реализации работ ожидается возникновение следующих воздействий:

Таблица 6.42 – Оценка воздействия на млекопитающих

№	Вид воздействия	Источник	Характер воздействия	Степень воздействия
1	Шумовое	Железнодорожная техника, строительная техника	Нарушение акустического фона, возможное отпугивание животных	Средняя/Высокая
2	Вибрационное	Работа тяжелой строительной техники и оборудования	Механическое воздействие на среду обитания	Средняя
3	Загрязнение воды	Сточные воды, несанкционированные сбросы сточных вод	Ухудшение качества среды обитания	Средняя
4	Световое	Освещение рабочих площадок, особенно в темное время суток	Дезориентация животных, особенно ночных видов	Низкая/Средняя
5	Аварийное	Топливо строительной техники	Потенциально смертельное загрязнение среды	Высокая (в аварийных ситуациях)

Наиболее характерные представители млекопитающих, встречающихся в зоне проведения работ, и оценка воздействия на них:

Балтийская нерпа (Pusa hispida botnica) – вид приурочен преимущественно к морской акватории и прибрежным льдам в зимний период, использует ледовые поля для размножения и линьки. В безледный период нерпы концентрируются в удаленных от активной хозяйственной деятельности участках моря. С учетом того, что проектируемый объект расположен на суше, в промышленной зоне и не предусматривает работ в акватории, прямого воздействия на вид не прогнозируется. Косвенное воздействие может вызываться в дополнительном шуме, однако с учетом удаленности основных мест от концентраций популяций нерпы и существующей портовой нагрузки – дополнительный вклад строительства и эксплуатации оценивается как незначительный.

Серый тюлень (Halichoerus grypus macrorhynchus) – также обитает в Балтийском море, использует прибрежные воды для кормления и участки суши, либо каменистые

острова для отдыха и размножения. Поведение вида характеризуется осторожностью к источникам антропогенного беспокойства и способностью избегать зон интенсивной хозяйственной нагрузки. Проект не затрагивает береговую линию и не связан с изменением гидрологического режима. Учитывая существующий промышленный характер морского терминала Усть-Луга, дополнительное воздействие на серого тюленя оценивается как минимальное.

Лось европейский (Alces alces) – широко распространен на территориях Ленинградской области. Виду характерна сезонная миграция, высокая подвижность и использование различных видов местообитаний. Вблизи человека и антропогенной инфраструктуры лоси могут проявлять осторожность, либо пересекать линейные объекты в периоды миграции. Реализация проекта не сопровождается отчуждением земель с изменением естественного лесного ландшафта. Поскольку деятельность объекта планируется на устоявшейся территории с характерной промышленной деятельностью – дополнительный эффект на вид не ожидается.

Бурый медведь (Ursus arctos) – может подходить к береговой зоне, особенно в прибрежной полосе и зоне обитания людей в поисках пищи в весенний сезон после выхода из спячки. В виду высокой антропогенной нагрузки и деятельности человека вероятность выхода минимальна, в виду того что вид избегает участков с интенсивным присутствием человека. Могут испытывать стресс от присутствия техники, шума и искусственного освещения. Воздействие не является фатальным, но при наличии регулярной активности возможно изменение маршрутов передвижения.

Оценка светового воздействия

Млекопитающие, особенно морские, обладают высокой чувствительностью к изменениям освещенности, в том числе к избыточной ночной иллюминации. Потенциальные эффекты:

– дезориентация в пространстве;

– изменение паттернов поведения у ночных видов (например, избегание освещенных участков, потеря контакта с потомством);

– у наземных видов возможно нарушение суточных ритмов.

Оценка от аварийных ситуаций

Основные риски связаны с разливами топлива, а также его возгорание. Воздействие на животный мир будет выражаться в отравлении и гибели животных, загрязнение покровов (шерсти и кожи), утрате кормовой базы.

Заключение

Проведение запланированных работ сопряжено с потенциальными воздействиями на млекопитающих средней и высокой степени выраженности, особенно при нарушении регламентов выполнения. Однако при условии строгого соблюдения предлагаемых смягчающих мероприятий и организации системы мониторинга и адаптивного управления, негативные последствия могут быть сведены к минимально возможному уровню.

Воздействие на орнитофауну

Ближайшие КОТР: «Кургальский полуостров» (LG-002), «Копорская губа» (LG-007, на расстоянии 11,5 км и 19,1 км соответственно.

Проектируемый объект находится на расстоянии 11,5 км от КОТР «Кургальский полуостров» (LG-002) и на расстоянии 19,1 км от КОТР «Копорская губа» (LG-007), представляющих собой особо значимую природную территорию для гнездовая, пролета, линьки и зимовки птиц.

КОТР «Кургальский полуостров» характеризуется высоким уровнем природной сохранности и значимости для гнездования, линьки и миграционных остановок водоплавающих и околоводных птиц. Основная ценность КОТР связана с высокой концентрацией мигрирующих видов: гусеобразных, куликов и других водно-болотных птиц.

КОТР «Копорская губа» имеет важное значение как для мест сезонных накоплений водоплавающих птиц, зимовки отдельных видов и остановки мигрирующих популяций. Экологическая ценность территории заключается в наличии мелководных участков, позволяющих обеспечить кормовую базу для уток, гусей, лебедей и куликов в период миграции и размножения.

Проектируемый объект расположен вне зоны ключевых орнитологических территорий и находится на большом удалении от них. Деятельность по строительству и эксплуатации также не связана с производством работ в акватории Финского залива. Нарушений мест обитания, сокращений площадей миграции, уничтожение кормовой базы не предусмотрено. Прямого воздействия на орнитофауну не предвидится.

Возможное косвенное воздействие может быть связано с дополнительным шумовым фоном от железнодорожных операций, а также световым загрязнением, однако с учетом большой удаленности площадки от защитных территорий и уже существующей антропогенной нагрузкой от деятельности морского терминал, вклад в обитание птиц оценивается как незначительный.

Основные факторы воздействия на орнитофауну и вероятности их возникновения представлены в таблице 6.43.

Таблица 6.43 – Воздействие на орнитофауну в рамках реализации и эксплуатации проекта

№	Вид воздействия	Механизм воздействия	Наиболее критичный период воздействия	Оценка вероятности	Степень воздействия
1	Нарушение мест гнездования	Шум, присутствие техники, вибрации	Весна – начало лета	Средняя	Высокая (локально)
2	Нарушение миграционных путей	Освещение, шум	Весна/осень	Низкая	Средняя
3	Загрязнение среды обитания	Возможный розлив топлива	Весь период работ	Потенциальная	Средняя
4	Световое воздействие	Прожекторы, освещение строительного городка или техники ночью	Ночной период	Средняя	Высокая (локально)

Заключение

Проведение работ по строительству и эксплуатации путей необщего пользования в районе п. Усть-Луга не затрагивает границы ближайших ключевых орнитологических территорий, не приводит к их изъятию, изменению или уничтожению.

С учетом территориальной удаленности, а также сложившейся промышленной деятельности зоны реализации проекта, воздействие на орнитофауну оценивается как косвенное/локальное и не оказывает существенного влияния.

Влияние на охранные виды

В силу включения ряда видов (кольчатая нерпа, серый тюлень, росомаха, рысь, некоторые виды куликов и водоплавающих птиц) в Красные книги РФ и Ленинградской области, международные списки, прогноз воздействия может оцениваться как существенный в случае отсутствия мер снижения.

На основании анализа:

– характера и степени освоенности территории

– результатов инженерных изысканий

– отсутствия охранных территорий в пределах площадки работ

– удаленности от мест концентрации редких видов

Можно сделать вывод что реализация и эксплуатация проектируемого объекта железнодорожной инфраструктуры в районе п. Усть-Луга не приводит к существенному воздействию на виды, занесенные в Красные книги РФ и Ленинградской области и обладающих международным охранным статусом.

Влияние на краснокнижных животных оценивается как сопутствующее или пренебрежимо малое. При строгом соблюдении предложенных мер (п. 6.8 настоящего тома) по снижению негативного воздействия, а также при постоянном мониторинге состояния орнитофауны, влияние на ключевые виды и сообщества может быть ограничено до допустимого уровня.

6.7.3 Воздействие объекта на водные биоресурсы и среду их обитания

Для снижения ущерба рыбному хозяйству проектом предусмотрено:

– производить работы в строгом соответствии с проектом;

– исключение производства работ в водоохранной зоне и русле пересекаемого водотока в нерестовый период;

– по завершении производства работ в водоохранной зоне и на пойме водных объектов проведение рекультивации нарушенных земель и уборку строительного мусора;

– в случае аварийной ситуации, связанной с загрязнением водного объекта – меры по локализации, устранению загрязнения водного объекта и его последствий с проведением мероприятия по восстановлению нарушенного состояния водных биоресурсов и среды их обитания. Обеспечение своевременного информирования всех заинтересованных природоохранных органов обо всех случаях аварийных ситуаций, связанных с загрязнением акватории;

– выполнение требований специального режима использования водоохранных зон водных объектов и их прибрежных защитных полос, предусмотренные ст. 65 Водного Кодекса РФ;

– исключение сброса в водные объекты сточных вод, не подвергшихся очистке, обезвреживанию (исходя из недопустимости превышения нормативов допустимого воздействия на водные объекты и нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водных объектах) (ч.6 ст. 60 Водного кодекса РФ) Исключение сброса сточных (в том числе дренажных) вод в границах водоохранных зон (п.16 ст. 65 Водного кодекса РФ);

– в случае аварийной ситуации, связанной с загрязнением водного объекта принять меры по локализации, устранению загрязнения водного объекта и его последствий с проведением мероприятий по восстановлению нарушенного состояния водных биоресурсов и среды их обитания. Обеспечить своевременное информирование всех заинтересованных природоохранных органов обо всех случаях аварийных ситуаций.

Согласно Положению о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания (утв. постановлением Правительства РФ от 29 мая 2025 г. №785):

Одной из обязательных мер по сохранению биоресурсов и среды их обитания является оценка воздействия планируемой деятельности на биоресурсы и среду их обитания.

Определение последствий негативного воздействия планируемой деятельности на состояние биоресурсов и среды их обитания, и разработка мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние биоресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния, по методике, утверждаемой Федеральным агентством по рыболовству, в случае невозможности предотвращения негативного воздействия.

6.8 Оценка воздействия объекта на особо охраняемые природные территории

Проектируемый объект – реконструкция путей необщего пользования для обеспечения вывоза пентан-гексановой фракции (ПГФ) объемом 191,27 тыс. т/год и сопутствующего ввоза/вывоза реагентов – расположен в Ленинградской области, в районе поселка Усть-Луга, в границах промышленно освоенной территории морского комплекса Морской терминал Усть-Луга.

Район размещения относится к зоне интенсивного промышленного освоения, транспортной и портовой инфраструктуры. Проектом предусматривается реконструкция и модернизация существующей железнодорожной инфраструктуры без расширения территории за пределы ранее освоенных земель.

В административном отношении участок инженерно-экологических изысканий находится в границах муниципального образования Усть-Лужское сельское поселение Кингисеппского муниципального района Ленинградской области, западнее-юго-западнее Санкт-Петербурга на территории площадки «Морской торговый порт Усть-Луга».

В границах производства работ и непосредственной близости (до 1000 м) от границ производства работ отсутствуют ООПТ федерального, регионального и

местного значения. Ближайшие ООПТ расположены в пределах 2,3-120 км. Расстояния до объекта и наименование ООПТ представлены в таблице 6.44.

Таблица 6.44 – Перечень ближайших к объекту ООПТ

№ п/п	Наименование ООПТ	Уровень ООПТ	Расстояние до проектируемого объекта
1	Государственный природный заповедник «Восток Финского Залива»	ООПТ федерального значения	35 км
2	Государственный природный биологический заказник «Мшинское болото»	ООПТ федерального значения	120 км
3	Государственный природный заказник «Кургальский»	ООПТ регионального значения	6,8 км
4	Государственный природный заказник «Котельский»	ООПТ регионального значения	2,3 км
5	Государственный природный заказник «Дубравы у деревни Велькота»	ООПТ регионального значения	22,5 км
6	Государственный природный заказник «Березовые острова»	ООПТ регионального значения	67 км
7	Памятник природы «Бухта желтая»	ООПТ регионального значения	71 км
8	Государственный природный заказник «Лебяжий»	ООПТ регионального значения	53 км
9	Государственный природный заказник «Радоновые источники и озера в поселке Лопухинка»	ООПТ регионального значения	55 км
10	Охраняемый природный ландшафт «Поляна Бианки»	ООПТ местного значения	64 км
11	Государственный природный заказник «Илола»	ООПТ местного значения	103 км

Более подробно сведения по ООПТ приведены в главе 4.7.1.

Ближайшее ООПТ местного значения - Охраняемый природный ландшафт «Поляна Бианки» на расстоянии 64 км. Ближайшее ООПТ регионального значения - Государственный природный заказник «Котельский» и Государственный природный заказник «Кургальский» на расстоянии 2,3 и 6,8 км соответственно. Ближайшее ООПТ федерального значения - Государственный природный заповедник «Восток Финского Залива» на расстоянии 35 км.

Ближайшие КОТР: «Кургальский полуостров» (LG-002), «Копорская губа» (LG-007, на расстоянии 11,48 км и 19,08 км соответственно.

6.8.1 Воздействие на особо охраняемые природные территории в период строительства

Несмотря на отсутствие непосредственного пересечения с территорией ООПТ, проектные работы могут оказывать косвенное трансграничное воздействие по следующим направлениям:

Воздействие на атмосферный воздух

Негативное воздействие на атмосферный воздух происходит вследствие выбросов в атмосферу загрязняющих веществ при проведении строительных работ. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период проведения строительных работ представлен в приложениях Г.1-Г.3, том 10.4.3.

Наибольшее расстояние соблюдение 1ПДК на период строительства составляет 350 м. Расстояние до ближайшей ООПТ местного значения – 64 км, регионального значения – 2,3 км, федерального значения – 35 км. В зону негативного воздействия на атмосферный воздух не попадают ООПТ местного, регионального и федерального значения.

Зона влияния 0,05ПДК на период строительства составляет 3,8 км. В зону влияния попадают ближайший к строительной площадке ООПТ регионального значения – Котельский заказник. Наибольшие концентрации загрязняющих веществ на границе Котельского заказника составят 0,08ПДК (азота диоксид). Негативное воздействие на атмосферный воздух в границах ООПТ регионального значения оценивается как незначительное ввиду незначительности концентраций.

В зоне влияния отсутствуют ООПТ местного и федерального значения.

Воздействие на геологическую среду и подземные воды

Реконструкция объекта будет происходить в границах действующего предприятия, расположенного на давно используемой антропогенной территории. Воздействие на геологическую среду территорий, расположенных на расстоянии более 1000 м от площадки строительства, отсутствует.

Для предотвращения загрязнения подземных вод проектом предусмотрены мероприятия, представленные в гл. 6.2.1. При соблюдении мероприятий негативное воздействие на геологическую среду и подземные воды в границах ООПТ местного, регионального и федерального значения отсутствует.

Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

Реконструкция объекта будет происходить в границах действующего предприятия, расположенного на давно используемой антропогенной территории. Воздействие на земляные ресурсы и почвенный покров будет минимально и локализовано в границах строительной площадки, так как выражается в уплотнении почвы, которое происходит в следствии движения техники по стройплощадке. В границах ООПТ местного, регионального и федерального значения негативное воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров на период строительства отсутствует.

Факторы физического воздействия

Акустическое воздействие

Источниками шума на период строительства являются: железнодорожные операции, строительная техника, работа инженерных систем (сварка).

Косвенное воздействие на ближайшие ООПТ может вызывать шумовые работы в период строительства, однако большое расстояние до охраняемых территорий способствует затуханию звука.

Расчет затухания представлен в ГОСТ 31295.2-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности» в формуле (4).

$$A=Adiv+Aatm+Age+Abar+Amisc,$$

где

Adiv – затухание из-за геометрической дивергенции;

Aatm – затухание из-за звукопоглощения атмосферой;

Age – затухание из-за влияния земли;

Abar – затухание из-за экранирования;

Amisc – затухание из-за влияния прочих эффектов.

Дополнительными факторами затухания могут являться: геометрическое расхождение, влияние поверхности, зеленые насаждения.

В проекте представлены расчеты шумового воздействия на период строительства (гл. 5.4.1.1). Согласно проведенным расчетам сделан вывод, что на период строительства превышений нормативных значений по СанПиН 1.2.3685-21 не наблюдается в расчетных точках на расстоянии 200 м. Превышений допустимых уровней шума на границах ООПТ местного, регионального, федерального значения, расположенных на расстоянии 64 км, 2,3 км, 35 км соответственно, не прогнозируется.

Вибрационное воздействие

Учитывая удаленность ООПТ местного, регионального, федерального значения от строительной площадки (64 км, 2,3 км, 35 км соответственно), можно сделать вывод, что вибрационное воздействие на ООПТ местного, регионального, федерального значения отсутствует.

Электромагнитное воздействие

На основании гл. 5.4.3, распространение ЭМИ ограничено строительной площадкой. Учитывая удаленность ООПТ местного, регионального, федерального значения от строительной площадки (64 км, 2,3 км, 35 км соответственно), можно сделать вывод, что электромагнитное воздействие на ООПТ местного, регионального, федерального значения отсутствует.

Тепловое воздействие

На основании гл. 5.4.4, повышение температуры приземного слоя воздуха возможно только в непосредственной близости от работающей техники и носит кратковременный характер. За пределами строительной площадки изменение температурного режима отсутствует. Тепловое воздействие на ООПТ местного, регионального, федерального значения отсутствует.

Воздействие ионизирующего излучения

На строительной площадке отсутствуют источники ионизирующего излучения. Негативное воздействие ионизирующего излучения на ООПТ местного, регионального, федерального значения отсутствует.

Световое воздействие

Основной режим работы наружного освещения – в темное время суток. Круглосуточное освещение предусмотрено для охранного периметра и элементов, обеспечивающих безопасность движения.

Косвенное влияние возможно только в части формирования светового купола в условиях низкой облачности. С учетом:

– промышленного характера территории,

– ограниченной площади освещаемых участков,

– применения направленных светильников,

– дополнительное рассеивание света в атмосфере будет незначительным и не приведет к формированию устойчивого светового загрязнения регионального масштаба.

Учитывая удаленность строительной площадки от ООПТ, световое воздействие на ООПТ местного, регионального, федерального значения отсутствует.

Воздействие на поверхностные воды

При проведении работ на строительной площадке отсутствуют сбросы сточных вод в водные объекты, в том числе гидрологически связанные с водными объектами в границах ООПТ. Воздействие на водные объекты в границах ООПТ местного, регионального, федерального значения отсутствует.

Воздействие на растительный мир

В период строительства проектируемого объекта на растительный мир может оказываться прямое и косвенное воздействие.

Прямое воздействие в период строительства связано с частичным уничтожением почвенного покрова.

Косвенное воздействие связано с различными изменениями абиотических и биотических компонентов среды обитания, в т.ч. при поступлении в атмосферный воздух загрязняющих веществ при работе строительной техники и автотранспортных средств. Запыление растений твердыми взвешенными веществами происходит в результате их оседания из атмосферного воздуха. Осаждение пыли на поверхности растений опасно, так как создает препятствия для нормального дыхания растений, кроме того, пыль адсорбирует вредные вещества – оксиды углерода, азота, серы, соединения тяжелых металлов, оказывающие угнетающее действие на растения.

Согласно проведенной оценки воздействия на атмосферный воздух (гл. 5.1.1), зона негативного воздействия 1ПДК не превышает 346 м. В зону прямого негативного воздействия на растительный мир не попадают ООПТ местного, регионального, федерального значения. Зона влияния 0,05ПДК на период строительства составляет 3,8 км. В зону влияния попадают ближайший к строительной площадке ООПТ регионального значения – Котельский заказник. Наибольшие концентрации загрязняющих веществ на границе Котельского заказника составят 0,08ПДК (азота диоксид). Прямое негативное воздействие на растительный мир в границах ООПТ

регионального значения оценивается как незначительное ввиду незначительности концентраций.

ООПТ местного и федерального значения не попадают в зону прямого и косвенного негативного воздействия, воздействие на растительный мир ООПТ местного и федерального значения отсутствует.

Воздействие на животный мир

В период строительства проектируемого объекта на животный мир может оказываться прямое и косвенное воздействие. Прямое воздействие в период строительства оказывается в результате изъятия угодий под проектируемые объекты, на которых происходит практически полное уничтожение зооценозов.

Косвенное воздействие в период строительства связано с различными изменениями абиотических и биотических компонентов среды обитания вследствие шумового и светового воздействия, воздействия загрязненного атмосферного воздуха и нарушении путей ежедневных и сезонных перемещений птиц, млекопитающих.

Так как при строительстве не изымаются территории в границах ООПТ и близлежащие к ним и учитывая удаленность от ООПТ местного, регионального, федерального значения от строительной площадки (64 км, 2,3 км, 35 км соответственно), можно сделать вывод, что прямое воздействие на животный мир в границах ООПТ отсутствует.

В проекте представлены расчеты шумового воздействия на период строительства (гл. 5.4.1.1). Согласно проведенным расчетам сделан вывод, что на период строительства превышений нормативных значений по СанПиН 1.2.3685-21 не наблюдается в расчетных точках на расстоянии 200 м. Косвенного негативного воздействия на животный мир в границах ООПТ местного, регионального, федерального значения, расположенных на расстоянии 64 км, 2,3 км, 35 км соответственно, не прогнозируется.

Согласно проведенной оценки воздействия на атмосферный воздух (гл. 5.1.1), зона негативного воздействия 1ПДК не превышает 346 м. В зону негативного воздействия (1ПДК) на животный мир не попадают ООПТ местного, регионального, федерального значения. Зона влияния 0,05ПДК на период строительства составляет 3,8 км. В зону влияния попадают ближайший к строительной площадке ООПТ регионального значения – Котельский заказник. Наибольшие концентрации загрязняющих веществ на границе Котельского заказника составят 0,08ПДК (азота диоксид). Косвенное влияние на животный мир регионального ООПТ Котельский заказник оценивается как незначительное ввиду незначительных концентраций на границе ООПТ.

Учитывая удаленность строительной площадки от ООПТ, косвенное негативное воздействие на животный мир ООПТ местного и федерального значения вследствие светового загрязнения отсутствует.

Воздействие на ООПТ федерального значения в период строительства.

Ближайшим ООПТ федерального значения является Государственный природный заповедник «Восток Финского залива» (35 км от участка проектирования). В результате проведения строительных работ на него не оказывается прямое и косвенное негативное воздействие. Основные виды воздействия на ООПТ федерального значения приведены в таблице 6.45.

Таблица 6.45 – Виды воздействия на ООПТ федерального значения в период строительства

№ п/п	Вид воздействия	Характер воздействия	Масштаб воздействия
1	Воздействие на атмосферный воздух	Косвенное	Отсутствует
2	Воздействие на геологическую среду и подземные воды	Косвенное	Отсутствует
3	Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	Косвенное	Отсутствует
4.1	Факторы физического воздействия. Шумовое воздействие	Косвенное	Отсутствует
4.2	Факторы физического воздействия. Вибрационное воздействие	Локальное	Отсутствует
4.3	Факторы физического воздействия. Электромагнитное воздействие	Косвенное	Отсутствует
4.4	Факторы физического воздействия. Тепловое воздействие	Косвенное	Отсутствует
4.5	Факторы физического воздействия. Ионизирующее воздействие	Косвенное	Отсутствует
4.6	Факторы физического воздействия. Световое воздействие	Косвенное	Отсутствует
5	Воздействие на поверхностные воды	Косвенное	Отсутствует
6	Воздействие на растительный мир	Косвенное	Отсутствует
7	Воздействие на животный мир	Косвенное	Отсутствует

Воздействие на ООПТ регионального значения в период строительства.

Ближайшим ООПТ регионального значения является Государственный природный заказник «Котельский». В результате проведения строительных работ на него может оказываться косвенное воздействие. Перечень основных видов воздействия представлен в таблице 6.46.

Таблица 6.46 – Виды воздействия на ООПТ регионального значения в период строительства

№ п/п	Вид воздействия	Характер воздействия	Масштаб воздействия
1	Воздействие на атмосферный воздух	Косвенное	Незначительное
2	Воздействие на геологическую среду и подземные воды	Косвенное	Отсутствует
3	Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	Косвенное	Отсутствует
4.1	Факторы физического воздействия. Шумовое воздействие	Косвенное	Отсутствует

№ п/п	Вид воздействия	Характер воздействия	Масштаб воздействия
4.2	Факторы физического воздействия. Вибрационное воздействие	Локальное	Отсутствует
4.3	Факторы физического воздействия. Электромагнитное воздействие	Косвенное	Отсутствует
4.4	Факторы физического воздействия. Тепловое воздействие	Косвенное	Отсутствует
4.5	Факторы физического воздействия. Ионизирующее воздействие	Косвенное	Отсутствует
4.6	Факторы физического воздействия. Световое воздействие	Косвенное	Отсутствует
5	Воздействие на поверхностные воды	Косвенное	Отсутствует
6	Воздействие на растительный мир	Косвенное	Незначительное
7	Воздействие на животный мир	Косвенное	Незначительное

Воздействие на ООПТ местного значения в период строительства.

Ближайшее ООПТ местного значения - Охраняемый природный ландшафт «Поляна Бианки» на расстоянии 64 км. В результате проведения строительных работ на него не оказывается прямое и косвенное негативное воздействие. Перечень основных видов воздействия представлен в таблице 6.47.

Таблица 6.47 – Виды воздействия на ООПТ местного значения в период строительства

№ п/п	Вид воздействия	Характер воздействия	Масштаб воздействия
1	Воздействие на атмосферный воздух	Косвенное	Отсутствует
2	Воздействие на геологическую среду и подземные воды	Косвенное	Отсутствует
3	Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	Косвенное	Отсутствует
4.1	Факторы физического воздействия. Шумовое воздействие	Косвенное	Отсутствует
4.2	Факторы физического воздействия. Вибрационное воздействие	Локальное	Отсутствует
4.3	Факторы физического воздействия. Электромагнитное воздействие	Косвенное	Отсутствует
4.4	Факторы физического воздействия. Тепловое воздействие	Косвенное	Отсутствует
4.5	Факторы физического воздействия. Ионизирующее воздействие	Косвенное	Отсутствует
4.6	Факторы физического воздействия. Световое воздействие	Косвенное	Отсутствует

№ п/п	Вид воздействия	Характер воздействия	Масштаб воздействия
5	Воздействие на поверхностные воды	Косвенное	Отсутствует
6	Воздействие на растительный мир	Косвенное	Отсутствует
7	Воздействие на животный мир	Косвенное	Отсутствует

Мероприятия по предотвращению или уменьшению негативного воздействия на ООПТ представлены в п 6.10.

При выполнении мероприятий, направленных на защиту особо охраняемых природных территорий, воздействие, оказываемое объектом в процессе строительства, будет минимально.

С учетом территориальной удаленности, характера проектных решений и отсутствия трансформации природных ландшафтов, а также соблюдении мероприятий, строительство объекта не приведет к нарушению состояния природных территорий и соответствует требованиям законодательства Российской Федерации.

6.8.2 Воздействие на особо охраняемые природные территории в период эксплуатации в рабочем режиме

В период эксплуатации проектируемого объекта источниками воздействия на окружающую среду являются железнодорожный подвижной состав, маневровые модули, системы оповещения, инженерные сети и вспомогательные производственные системы. Все работы выполняются в пределах существующей промышленной площадки морского порта Усть-Луга, без расширения территории на природные или охраняемые земли.

Для оценки воздействия на особо охраняемые природные территории местного, регионального и федерального значения были выделены следующие факторы:

Воздействие на атмосферный воздух

Негативное воздействие на атмосферный воздух происходит вследствие выбросов в атмосферу загрязняющих веществ при работе тепловозов, маневрового оборудования. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период эксплуатации представлен в приложениях Е.1-Е.2, том 10.4.3. При расчете рассеивания отсутствуют концентрации 1ПДК на границе объекта проектирования. Зона влияния 0,05ПДК на период строительства не превышает 1,7 км по всем направлениям. В зону влияния не попадают ближайшие ООПТ местного, регионального и федерального значения. Негативное воздействие на атмосферный воздух в границах ООПТ местного, регионального и федерального значения отсутствует.

Воздействие на геологическую среду и подземные воды

Эксплуатация объекта будет происходить в границах действующего предприятия, расположенного на давно используемой антропогенной территории. Воздействие на геологическую среду территорий, расположенных на расстоянии более 1000 м от площадки строительства, отсутствует.

Для предотвращения загрязнения подземных вод проектом предусмотрены мероприятия, представленные в гл. 6.2.2. При соблюдении мероприятий негативное

воздействие на геологическую среду и подземные воды в границах ООПТ местного, регионального и федерального значения отсутствует.

Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

Эксплуатация объекта будет происходить в границах действующего предприятия, расположенного на давно используемой антропогенной территории. Воздействие на земляные ресурсы и почвенный покров будет минимально и локализовано в границах промышленной площадки, так как выражается в уплотнении почвы под зданиями и сооружениями. В границах ООПТ местного, регионального и федерального значения негативное воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров на период строительства отсутствует.

Факторы физического воздействия

Акустическое воздействие

Источниками шума на период эксплуатации являются тепловозы, сигнальное оборудование и вентиляционные устройства.

На основании расчетов гл. 5.4.1, уровень шума локализован в пределах промышленной зоны объекта, затухает до границ ООПТ.

Превышений допустимых уровней шума на границах ООПТ местного, регионального, федерального значения, расположенных на расстоянии 64 км, 2,3 км, 35 км соответственно, не прогнозируется.

Вибрационное воздействие

На основании оценки воздействия, выполненной в гл. 5.4.2 ожидается, что вибрационные воздействия будут носить локальный характер и затухать в пределах промышленной площадки. Учитывая удаленность ООПТ местного, регионального, федерального значения от строительной площадки (64 км, 2,3 км, 35 км соответственно), можно сделать вывод, что вибрационное воздействие на ООПТ местного, регионального, федерального значения отсутствует.

Электромагнитное воздействие

На основании гл. 5.4.3, распространение ЭМИ ограничено пределами здания поста ЭЦ и прилегающей территорией, не выходя за пределы промышленной площадки. Учитывая удаленность ООПТ местного, регионального, федерального значения от строительной площадки (64 км, 2,3 км, 35 км соответственно), можно сделать вывод, что электромагнитное воздействие на ООПТ местного, регионального, федерального значения отсутствует.

Тепловое воздействие

На основании гл. 5.4.4, повышение температуры приземного слоя воздуха возможно только в непосредственной близости от источников тепловыделения и носит локальный характер. За пределами промышленной площадки изменение температурного режима атмосферного воздуха отсутствует. Тепловое воздействие на ООПТ местного, регионального, федерального значения отсутствует.

Воздействие ионизирующего излучения

В период эксплуатации отсутствуют источники ионизирующего излучения. Негативное воздействие ионизирующего излучения на ООПТ местного, регионального, федерального значения отсутствует.

Световое воздействие

Основной режим работы наружного освещения – в темное время суток. Круглосуточное освещение предусмотрено для охранного периметра и элементов, обеспечивающих безопасность движения.

Косвенное влияние возможно только в части формирования светового купола в условиях низкой облачности. С учетом:

– промышленного характера территории,

– ограниченной площади освещаемых участков,

– применения направленных светильников,

– дополнительное рассеивание света в атмосфере будет незначительным и не приведет к формированию устойчивого светового загрязнения регионального масштаба.

Учитывая удаленность строительной площадки от ООПТ, световое воздействие на ООПТ местного, регионального, федерального значения отсутствует.

Воздействие на поверхностные воды

В период эксплуатации отсутствуют сбросы сточных вод в водные объекты, в том числе гидрологически связанные с водными объектами в границах ООПТ. На период эксплуатации предусматривается водоснабжение для хозяйственных и питьевых нужд. Поверхностные сточные воды сбрасываются в существующие сети водоотведения на существующие очистные сооружения ООО «Новые Коммунальные Технологии», остальной объем автотранспортом вывозится на очистные КОС г. Кингисепп. Воздействие на водные объекты в границах ООПТ местного, регионального, федерального значения отсутствует.

Воздействие на растительный мир

В период эксплуатации проектируемого объекта на растительный мир может оказываться прямое и косвенное воздействие. Прямое воздействие связано с частичным уничтожением почвенного покрова. Косвенное воздействие связано с различными изменениями абиотических и биотических компонентов среды обитания, в т.ч. при поступлении в атмосферный воздух загрязняющих веществ при маневровых тепловозов. Запыление растений твердыми взвешенными веществами происходит в результате их оседания из атмосферного воздуха. Осаждение пыли на поверхности растений опасно, так как создает препятствия для нормального дыхания растений, кроме того, пыль адсорбирует вредные вещества – оксиды углерода, азота, серы, соединения тяжелых металлов, оказывающие угнетающее действие на растения.

При расчете рассеивания отсутствуют концентрации 1ПДК на границе объекта проектирования. Зона влияния 0,05ПДК на период строительства не превышает 1,7 км по всем направлениям. В зону влияния не попадают ближайшие ООПТ местного, регионального и федерального значения, воздействие на растительный мир ООПТ местного и федерального значения отсутствует.

Воздействие на животный мир

В период эксплуатации проектируемого объекта на животный мир может оказываться косвенное воздействие. Косвенное воздействие в период эксплуатации связано с различными изменениями абиотических и биотических компонентов среды обитания вследствие шумового и светового воздействия, воздействия загрязненного

атмосферного воздуха и нарушении путей ежедневных и сезонных перемещений птиц, млекопитающих.

В проекте представлены расчеты шумового воздействия на период эксплуатации (гл. 5.4.1.2). Согласно проведенным расчетам сделан вывод, что на период эксплуатации превышений нормативных значений по СанПиН 1.2.3685-21 не наблюдается в расчетных точках на расстоянии 200 м. Косвенного негативного воздействия на животный мир в границах ООПТ местного, регионального, федерального значения, расположенных на расстоянии 64 км, 2,3 км, 35 км соответственно, не прогнозируется.

Согласно проведенной оценки воздействия на атмосферный воздух (гл. 5.1.2), при расчете рассеивания отсутствуют концентрации 1ПДК на границе объекта проектирования. Зона влияния 0,05ПДК на период строительства не превышает 1,7 км по всем направлениям. В зону влияния не попадают ближайшие ООПТ местного, регионального и федерального значения, воздействие на животный мир ООПТ местного и федерального значения отсутствует.

Учитывая удаленность промышленной площадки от ООПТ, косвенное негативное воздействие на животный мир ООПТ местного и федерального значения вследствие светового загрязнения отсутствует.

На основании описанных факторов был составлен сводный анализ воздействия, представленный в таблице 6.48, с учетом вероятности, степени значимости и потенциального влияния на флору и фауну федеральных и региональных ООПТ в период эксплуатации.

Таблица 6.48 – Влияние проекта на ООПТ в период эксплуатации

№ п/п	Вид воздействия	Характер воздействия	Масштаб воздействия на местные ООПТ	Масштаб воздействия на региональные ООПТ	Масштаб воздействия на федеральные ООПТ
1	Воздействие на атмосферный воздух	Косвенное	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
2	Воздействие на геологическую среду и подземные воды	Косвенное	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
3	Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	Косвенное	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
4.1	Факторы физического воздействия. Шумовое воздействие	Косвенное	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
4.2	Факторы физического воздействия. Вибрационное воздействие	Локальное	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
4.3	Факторы физического воздействия. Электромагнитное воздействие	Косвенное	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует

№ п/п	Вид воздействия	Характер воздействия	Масштаб воздействия на местные ООПТ	Масштаб воздействия на региональные ООПТ	Масштаб воздействия на федеральные ООПТ
4.4	Факторы физического воздействия. Тепловое воздействие	Косвенное	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
4.5	Факторы физического воздействия. Ионизирующее воздействие	Косвенное	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
4.6	Факторы физического воздействия. Световое воздействие	Косвенное	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
5	Воздействие на поверхностные воды	Косвенное	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
6	Воздействие на растительный мир	Косвенное	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
7	Воздействие на животный мир	Косвенное	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует

Вывод

Эксплуатация объекта «Железнодорожные пути необщего пользования» в составе Комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга:

– не размещается в границах ООПТ;

– не затрагивает их охранные зоны;

– не оказывает прямого и косвенного воздействия на ближайшие охраняемые территории «Кургальский» и «Котельский» заказники, а также иные ООПТ местного, регионального и федерального значения;

– не нарушает режим особой охраны природных территорий.

Мероприятия по предотвращению или уменьшению негативного воздействия на ООПТ представлены в п 6.10.

При выполнении мероприятий, направленных на защиту особо охраняемых природных территорий, воздействие, оказываемое объектом в процессе эксплуатации, отсутствует.

С учетом территориальной удаленности, характера проектных решений и отсутствия трансформации природных ландшафтов, а также соблюдении мероприятий, эксплуатация объекта не приведет к нарушению состояния природных территорий и соответствует требованиям законодательства Российской Федерации.

6.8.3 Воздействие на особо охраняемые природные территории в период строительства в условиях аварийной ситуации

В период строительства возможна аварийная ситуация, связанная с разливом топлива с его дальнейшим возгоранием и без возгорания.

Воздействие на атмосферный воздух

При проливе топлива из автозаправочной цистерны без возгорания норматив 1 ПДК/ОБУВ соблюдается на расстоянии до 1,28 км во всех направлениях от участка возникновения аварийной ситуации. При проливе топлива из автозаправочной цистерны без возгорания зона влияния 0,05 ПДК/ОБУВ расположена на расстоянии до 8,17 км от участка возникновения аварийной ситуации.

Разлив ДТ из. цистерны с возгоранием

При аварии с возгоранием в границы негативного воздействия с концентрациями, превышающими 1ПДК, попадают ООПТ регионального значения: Государственный природный заказник «Кургальский» и Государственный природный заказник «Котельский». ООПТ местного и федерального значения не попадают.

В зону влияния 0,05ПДК попадают следующие ООПТ регионального значения: Государственный природный заказник «Кургальский» и Государственный природный заказник «Котельский», ООПТ регионального значения Государственный природный заказник «Дубравы у деревни Велькота».

Разлив ДТ из. цистерны без возгорания

При проливе топлива из автозаправочной цистерны без возгорания в зону воздействия 1 ПДК не попадают ООПТ местного, регионального и федерального значения

В зону влияния 0,05ПДК – попадает ООПТ регионального значения Государственный природный заказник «Котельский».

При проливе топлива из автозаправочной цистерны с возгоранием норматив 1 ПДК/ОБУВ соблюдается на расстоянии до 11,08 км во всех направлениях от участка возникновения аварийной ситуации. При проливе топлива из автозаправочной цистерны с возгоранием зона влияния 0,05 ПДК/ОБУВ расположена на расстоянии до 32,08 км от участка возникновения аварийной ситуации. В границы негативного воздействия с концентрациями, превышающими 1ПДК, попадают следующие ООПТ регионального значения: Государственный природный заказник «Кургальский» и Государственный природный заказник «Котельский». В границы негативного воздействия с концентрациями, превышающими 1ПДК, ООПТ местного и федерального значения не попадают. В зону влияния 0,05ПДК попадают следующие ООПТ регионального значения: Государственный природный заказник «Дубравы у деревни Велькота», Государственный природный заказник «Кургальский» и Государственный природный заказник «Котельский». В зону влияния 0,05ПДК не попадают ООПТ местного и федерального значения.

Негативное воздействие при разливе ДТ без возгорания на атмосферный воздух в границах ООПТ регионального значения можно оценить как незначительное. Негативное воздействие при разливе ДТ с возгоранием на атмосферный воздух в границах ООПТ регионального значения можно оценить как интенсивное, но кратковременное (на время устранения аварии).

Негативное воздействие при разливе ДТ без возгорания и с возгоранием атмосферный воздух в границах ООПТ местного и федерального значения отсутствует.

Подземные (грунтовые) воды, геологическая среда, почвы и растительный покров

Ввиду наличия бетонного покрытия загрязнения грунтовых вод геологической среды и почв не прогнозируется. При своевременном реагировании на аварийные

разливы нефтепродуктов с возгоранием и без возгорания негативное воздействие на подземные воды в границах ООПТ местного, регионального и федерального значения отсутствует.

Максимальная площадь пролива нефтепродуктов без возгорания составит 1425 м^2, что составит окружность с радиусом 21,29 м. Максимальная площадь пролива нефтепродуктов с возгоранием составит 43,99 м^2, что составит окружность с радиусом 3,74 м. Учитывая удаленность ООПТ местного, регионального, федерального значения от строительной площадки (64 км, 2,3 км, 35 км соответственно), можно сделать вывод, что воздействие на геологическую среду и почвы в границах ООПТ местного, регионального, федерального значения отсутствует. При своевременном реагировании на аварийные разливы нефтепродуктов с возгоранием и без возгорания негативное воздействие на геологическую среду и почвы в границах ООПТ местного, регионального и федерального значения отсутствует.

Поверхностные воды

Максимальная площадь пролива при разливе нефтепродуктов от разрушения цистерны топливозаправщика без возгорания составит 1425 м^2, что составит окружность с радиусом 21,29 м. Максимальная площадь пролива при разливе нефтепродуктов от разрушения цистерны топливозаправщика с возгоранием составит 43,99 м^2, что составит окружность с радиусом 3,74 м. Учитывая удаленность ООПТ местного, регионального, федерального значения от строительной площадки (64 км, 2,3 км, 35 км соответственно), можно сделать вывод, что воздействие на поверхностные водные объекты в границах ООПТ местного, регионального, федерального значения отсутствует.

Воздействие на растительный и животный мир

Прямое воздействие углеводородов на растительный и животный мир в границах ООПТ отсутствует.

Негативное воздействие на животный и растительный мир в границах ООПТ может выражаться в превышении ПДК загрязняющих веществ. Стоит отметить, что ПДК, утвержденные СанПиН1.2.3685-21, являются гигиеническими нормативами качества воздуха, которые отражают предельно допустимые содержания, при которых отсутствует вредное воздействие на здоровье человека и не нормируют концентрации, которые влекут негативное воздействие для растительного и животного мира напрямую.

При проливе топлива из автозаправочной цистерны без возгорания норматив 1 ПДК/ОБУВ соблюдается на расстоянии до 1,28 км во всех направлениях от участка возникновения аварийной ситуации. При проливе топлива из автозаправочной цистерны без возгорания зона влияния 0,05 ПДК/ОБУВ расположена на расстоянии до 8,17 км от участка возникновения аварийной ситуации. В границы негативного воздействия с концентрациями, превышающими 1ПДК, ООПТ местного, регионального и федерального значения не попадают. В зону влияния 0,05ПДК попадают следующие ООПТ регионального значения: Государственный природный заказник «Кургальский» и Государственный природный заказник «Котельский». При проливе топлива из автозаправочной цистерны без возгорания в зону влияния 0,05ПДК не попадают ООПТ местного и федерального значения.

При проливе топлива из автозаправочной цистерны с возгоранием норматив 1 ПДК/ОБУВ соблюдается на расстоянии до 11,08 км во всех направлениях от участка

возникновения аварийной ситуации. При проливе топлива из автозаправочной цистерны с возгоранием зона влияния 0,05 ПДК/ОБУВ расположена на расстоянии до 32,08 км от участка возникновения аварийной ситуации. В границы негативного воздействия с концентрациями, превышающими 1ПДК, попадают следующие ООПТ регионального значения: Государственный природный заказник «Кургальский» и Государственный природный заказник «Котельский». В границы негативного воздействия с концентрациями, превышающими 1ПДК, ООПТ местного и федерального значения не попадают. В зону влияния 0,05ПДК попадают следующие ООПТ регионального значения: Государственный природный заказник «Дубравы у деревни Велькота», Государственный природный заказник «Кургальский» и Государственный природный заказник «Котельский». В зону влияния 0,05ПДК не попадают ООПТ местного и федерального значения.

В границах ООПТ, попадающих в зону воздействия и зону влияния, могут располагаться растения и животные, внесенные в Красную книгу России и Ленинградской области. При возникновении аварийной ситуации необходимо проводить визуальный мониторинг растений и животных на предмет следов угнетения жизнедеятельности вследствие превышений ПДК загрязняющих веществ, попадающих в зону негативного воздействия (1ПДК).

При возникновении аварийных ситуаций воздействие на растительный и животный мир носит кратковременный и локальный характер и не приведет к массовой гибели растительного и животного мира. Негативное воздействие при разливе ДТ без возгорания на растительный и животный мир в границах ООПТ регионального значения можно оценить как незначительное. Негативное воздействие при разливе ДТ с возгоранием на растительный и животный мир в границах ООПТ регионального значения можно оценить как интенсивное, но кратковременное (на время устранения аварии).

Негативное воздействие при разливе ДТ без возгорания и с возгоранием на растительный и животный мир в границах ООПТ местного и федерального значения отсутствует.

Таблица 6.49 – Сводная таблица воздействия при аварийных ситуациях без возгорания нефтепродуктов на период строительства

№ п/п	Вид воздействия	Масштаб воздействия на местные ООПТ	Масштаб воздействия на региональные ООПТ	Масштаб воздействия на федеральные ООПТ
1	Воздействие на атмосферный воздух	Отсутствует	Незначительное	Отсутствует
2	Воздействие на геологическую среду и подземные воды	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
3	Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
4	Воздействие на поверхностные воды	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует

№ п/п	Вид воздействия	Масштаб воздействия на местные ООПТ	Масштаб воздействия на региональные ООПТ	Масштаб воздействия на федеральные ООПТ
5	Воздействие на растительный мир	Отсутствует	Незначительное	Отсутствует
6	Воздействие на животный мир	Отсутствует	Незначительное	Отсутствует

Таблица 6.50 – Сводная таблица воздействия при аварийных ситуациях с возгоранием нефтепродуктов на период строительства

№ п/п	Вид воздействия	Масштаб воздействия на местные ООПТ	Масштаб воздействия на региональные ООПТ	Масштаб воздействия на федеральные ООПТ
1	Воздействие на атмосферный воздух	Отсутствует	Интенсивное, кратковременное	Отсутствует
2	Воздействие на геологическую среду и подземные воды	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
3	Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
4	Воздействие на поверхностные воды	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
5	Воздействие на растительный мир	Отсутствует	Интенсивное, кратковременное	Отсутствует
6	Воздействие на животный мир	Отсутствует	Интенсивное, кратковременное	Отсутствует

Для предотвращения негативного воздействия необходимо предусмотреть меры по ликвидации последствий пролива нефтепродуктов – наличия аварийных комплектов ликвидации аварий, недопущения возгорания нефтепродуктов и своевременная ликвидация последствий аварии.

Мероприятия по минимизации воздействия возможных аварийных ситуаций представлены в п 6.9 настоящего тома.

6.8.4 Воздействие на особо охраняемые природные территории в период эксплуатации в условиях аварийных ситуаций

В период эксплуатации путей необщего пользования не исключена возможность возникновения аварийных ситуаций, обусловленных:

– разрушением ж.д. цистерны с разливом пентан-гексановой фракции на подстилающую поверхность, без его дальнейшего возгорания;

– разрушением ж.д. цистерны с разливом пентан-гексановой фракции на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием.

Воздействие при аварийной ситуации без возгорания

Воздействие на атмосферный воздух

Разлив пентан-гексановой фракции из ж.д. цистерны с возгоранием

При разливе пентан-гексановой фракции из ж.д. цистерны с возгоранием норматив 1 ПДК/ОБУВ соблюдается на расстоянии до 28,56 км во всех направлениях от участка возникновения аварийной ситуации. При разливе пентан-гексановой фракции из ж.д. цистерны с возгоранием зона влияния 0,05 ПДК/ОБУВ расположена на расстоянии до 109,30 км от участка возникновения аварийной ситуации.

В зону негативного воздействия с концентрациями, превышающими 1ПДК, попадают следующие ООПТ:

ООПТ регионального уровня: Государственный природный заказник «Кургальский», Государственный природный заказник «Котельский» и Государственный природный заказник «Дубравы у деревни Велькота».

ООПТ местного и федерального значения не попадают в зону воздействия.

В зону влияния 0,05ПДК попадают следующие ООПТ:

ООПТ федерального значения: Государственный природный заповедник «Восток Финского залива (Ингерманландский)». Дендрологический парк «Ботанический сад Петра Великого»

ООПТ регионального значения: Государственный природный заказник «Кургальский», государственный природный заказник «Котельский», государственный природный заказник «Дубравы у деревни Велькота», Памятник природы «Геологические обнажения девонских и ордовикских пород на реке Саба», Государственный природный заказник «Сяберский», Памятник природы «Музей-Усадьба Н.К. Рериха», Памятник природы «Истоки реки Оредеж в урочище Донцо», Памятник природы «Обнажения девона на реке Оредеж у поселка Белогорка», Памятник природы «Дудергофские высоты», Памятник природы «Радоновые источники и озера в поселке Лопухинка», Государственный природный заказник «Гостилицкий», Государственный природный заказник «Лебяжий», Государственный природный заказник «Западный Котлин», Государственный природный заказник «Южное побережье Невской губы», Памятник природы «Парк Сергиевка», Государственный природный заказник «Шунгеровский», Памятник природы «Стрельнинский берег», Памятник природы «Елагин остров», Государственный природный заказник «Новоорловский», Государственный природный заказник «Юнтоловский», Государственный природный заказник «Северное побережье Невской губы», Государственный природный заказник «Левашовский», Государственный природный заказник «Тарховский», Государственный природный заказник «Сестрорецкое болото», Памятник природы «Комаровский берег», Государственный природный заказник «Озеро щучье», Государственный природный заказник «Болото Ламмин-Суо», Государственный природный заказник «Болото Озерное», Государственный природный заказник «Гладышевский», Государственный природный заказник «Линдуловская роща», Памятник природы «Бухта желтая», Памятник природы «Река Величка», Государственный природный заказник «Березовые острова», Государственный природный заказник «Выборгский», Государственный природный заказник «Весенний», Государственный природный заказник «Кивипарк»

ООПТ местного значения: Охраняемый природный ландшафт «Хаапала», охраняемый природный ландшафт «Поляна Бианки», государственный природный заказник «Илола»

Разлив пентан-гексановой фракции из ж.д. цистерны без возгорания

При разливе пентан-гексановой фракции из ж.д. цистерны без возгорания концентрации загрязняющих веществ не достигают 1 ПДК/ОБУВ. При разливе пентан-гексановой фракции из ж.д. цистерны без возгорания зона влияния 0,05 ПДК/ОБУВ расположена на расстоянии до 1,19 км от участка возникновения аварийной ситуации. В зону влияния 0,05ПДК не попадают ООПТ местного, регионального и федерального значения.

Разлив пентан-гексановой фракции из ж.д. цистерны без возгорания

Негативное воздействие при разливе пентан-гексановой фракции без возгорания на атмосферный воздух в границах ООПТ местного значения отсутствует. Негативное воздействие при разливе пентан-гексановой фракции с возгоранием на атмосферный воздух в границах ООПТ местного значения можно оценить как незначительное.

Негативное воздействие при разливе пентан-гексановой фракции без возгорания на атмосферный воздух в границах ООПТ регионального значения отсутствует. Негативное воздействие при разливе пентан-гексановой фракции с возгоранием на атмосферный воздух в границах ООПТ регионального значения можно оценить как интенсивное, но кратковременное (на время устранения аварии).

Негативное воздействие при разливе пентан-гексановой фракции без возгорания на атмосферный воздух в границах ООПТ федерального значения отсутствует. Негативное воздействие при разливе пентан-гексановой фракции с возгоранием на атмосферный воздух в границах ООПТ федерального значения можно оценить как незначительное.

Подземные (грунтовые) воды, геологическая среда, почвы и растительный покров

Ввиду наличия бетонного покрытия загрязнения грунтовых вод геологической среды и почв не прогнозируется. При своевременном реагировании на аварийные разливы нефтепродуктов с возгоранием и без возгорания негативное воздействие на подземные воды в границах ООПТ местного, регионального и федерального значения отсутствует.

Максимальная площадь пролива нефтепродуктов без возгорания составит 1425 м^2, что составит окружность с радиусом 21,29 м. Максимальная площадь пролива нефтепродуктов с возгоранием составит 43,99 м^2, что составит окружность с радиусом 3,74 м. Учитывая удаленность ООПТ местного, регионального, федерального значения от строительной площадки (64 км, 2,3 км, 35 км соответственно), можно сделать вывод, что воздействие на геологическую среду и почвы в границах ООПТ местного, регионального, федерального значения отсутствует. При своевременном реагировании на аварийные разливы нефтепродуктов с возгоранием и без возгорания негативное воздействие на геологическую среду и почвы в границах ООПТ местного, регионального и федерального значения отсутствует.

Поверхностные воды

Максимальная площадь пролива при разливе нефтепродуктов от разрушения цистерны топливозаправщика без возгорания составит 1425 м^2, что составит окружность с радиусом 21,29 м. Максимальная площадь пролива при разливе нефтепродуктов от разрушения цистерны топливозаправщика с возгоранием составит 43,99 м^2, что составит окружность с радиусом 3,74 м. Учитывая удаленность ООПТ местного, регионального, федерального значения от строительной площадки (64 км,

2,3 км, 35 км соответственно), можно сделать вывод, что воздействие на поверхностные водные объекты в границах ООПТ местного, регионального, федерального значения отсутствует.

Воздействие на растительный и животный мир

Прямое воздействие углеводородов на растительный и животный мир в границах ООПТ отсутствует.

Негативное воздействие на животный и растительный мир в границах ООПТ может выражаться в превышении ПДК загрязняющих веществ. Стоит отметить, что ПДК, утвержденные СанПиН1.2.3685-21, являются гигиеническими нормативами качества воздуха, которые отражают предельно допустимые содержания, при которых отсутствует вредное воздействие на здоровье человека и не нормируют концентрации, которые влекут негативное воздействие для растительного и животного мира напрямую.

При разливе пентан-гексановой фракции из ж.д. цистерны без возгорания концентрации загрязняющих веществ не достигают 1 ПДК/ОБУВ. При разливе пентан-гексановой фракции из ж.д. цистерны зона влияния 0,05 ПДК/ОБУВ расположена на расстоянии до 1,19 км от участка возникновения аварийной ситуации. В зону влияния 0,05ПДК не попадают ООПТ местного, регионального и федерального значения:

При разливе пентан-гексановой фракции из ж.д. цистерны с возгоранием норматив 1 ПДК/ОБУВ соблюдается на расстоянии до 28,56 км во всех направлениях от участка возникновения аварийной ситуации. При разливе пентан-гексановой фракции из ж.д. цистерны с возгоранием зона влияния 0,05 ПДК/ОБУВ расположена на расстоянии до 109,30 км от участка возникновения аварийной ситуации. В границы негативного воздействия с концентрациями, превышающими 1ПДК, попадают следующие ООПТ регионального значения: Государственный природный заказник «Кургальский» и Государственный природный заказник «Котельский». В границы негативного воздействия с концентрациями, превышающими 1ПДК, ООПТ местного и федерального значения не попадают. В зону влияния 0,05ПДК попадают следующие ООПТ регионального значения: Государственный природный заказник «Кургальский» и Государственный природный заказник «Котельский», Государственный природный заказник «Дубравы у деревни Велькота», Государственный природный заказник «Березовые острова», Памятник природы «Бухта желтая», Государственный природный заказник «Лебяжий», Государственный природный заказник «Радоновые источники и озера в поселке Лопухинка». В зону влияния 0,05ПДК попадают следующие ООПТ местного значения: Охраняемый природный ландшафт «Поляна Бианки», Государственный природный заказник «Илола». В зону влияния 0,05ПДК попадают следующие ООПТ федерального значения: Государственный природный заповедник «Восток Финского Залива».

При возникновении аварийных ситуаций воздействие на растительный и животный мир носит кратковременный и локальный характер и не приведет к массовой гибели растительного и животного мира.

Негативное воздействие при разливе пентан-гексановой фракции без возгорания на растительный и животный мир в границах ООПТ местного значения отсутствует. Негативное воздействие при разливе пентан-гексановой фракции с возгоранием на растительный и животный мир в границах ООПТ местного значения можно оценить как незначительное.

Негативное воздействие при разливе пентан-гексановой фракции без возгорания на растительный и животный мир в границах ООПТ регионального значения отсутствует. Негативное воздействие при разливе пентан-гексановой фракции с возгоранием на растительный и животный мир в границах ООПТ регионального значения можно оценить как интенсивное, но кратковременное (на время устранения аварии).

Негативное воздействие при разливе пентан-гексановой фракции без возгорания на растительный и животный мир в границах ООПТ федерального значения отсутствует. Негативное воздействие при разливе пентан-гексановой фракции с возгоранием на растительный и животный мир в границах ООПТ регионального значения можно оценить как незначительное.

Таблица 6.51 – Сводная таблица воздействия при аварийных ситуациях без возгорания пентан-гексановой фракции на период эксплуатации

№ п/п	Вид воздействия	Масштаб воздействия на местные ООПТ	Масштаб воздействия на региональные ООПТ	Масштаб воздействия на федеральные ООПТ
1	Воздействие на атмосферный воздух	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
2	Воздействие на геологическую среду и подземные воды	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
3	Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
4	Воздействие на поверхностные воды	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
5	Воздействие на растительный мир	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
6	Воздействие на животный мир	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует

Таблица 6.52 – Сводная таблица воздействия при аварийных ситуациях с возгоранием пентан-гексановой фракции на период эксплуатации

№ п/п	Вид воздействия	Масштаб воздействия на местные ООПТ	Масштаб воздействия на региональные ООПТ	Масштаб воздействия на федеральные ООПТ
1	Воздействие на атмосферный воздух	Незначительное	Интенсивное, кратковременное	Незначительное
2	Воздействие на геологическую среду и подземные воды	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
3	Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
4	Воздействие на поверхностные воды	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует

№ п/п	Вид воздействия	Масштаб воздействия на местные ООПТ	Масштаб воздействия на региональные ООПТ	Масштаб воздействия на федеральные ООПТ
5	Воздействие на растительный мир	Незначительное	Интенсивное, кратковременное	Незначительное
6	Воздействие на животный мир	Незначительное	Интенсивное, кратковременное	Незначительное

Для предотвращения негативного воздействия необходимо предусмотреть меры по ликвидации последствий пролива нефтепродуктов – наличия аварийных комплектов ликвидации аварий, недопущения возгорания нефтепродуктов и своевременная ликвидация последствий аварии.

В целом возможная аварийная ситуация носит локальный и кратковременный характер, в связи с чем воздействие на атмосферный воздух можно оценить, как интенсивное и кратковременное.

6.9 Описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия при аварийных ситуациях

6.9.1 Аварийные ситуации на период строительства

Общими причинами аварийных ситуаций в период строительства являются:

– нарушения технологических процессов;

– нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, нормативных требований при строительстве объектов и отдельных сооружений;

– неисправность применяемой строительной техники и оборудования;

– естественный физический износ строительного оборудования и техники.

– неправильное обращение с отходами.

Анализ известных аварий показывает, что для процессов, связанных с заправкой машин топливом, возможны аварии, сопровождающиеся: разливом топлива, пожаром разлития. Технологические процессы по приему, хранению и выдаче нефтепродуктов относятся к пожаро- и взрывоопасным.

Заправка топливом машин производится на бетонной площадке. Расположение площадки для топливозаправщика указано на плане 0049.2024-PD-07-ПОС1-ГЧ-003.

В период реализации намечаемой деятельности не исключена возможность возникновения аварийных ситуаций, обусловленных:

– разрушением цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без его дальнейшего возгорания;

– разрушением цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием;

К причинам, связанным с отказом оборудования, результатом которых может стать разгерметизация автоцистерны, относятся различные скрытые внутренние дефекты, такие как: коррозия, брак сварных швов, усталостные явления металла.

Аварийный разлив нефтепродуктов, при условии наличия данных скрытых дефектов, может произойти в результате каких-либо внутренних, или внешних воздействий.

Внутренние воздействия достаточной силы, способные привести к разрушению автоцистерны, в условиях ее эксплуатации маловероятны.

Внешние воздействия достаточной силы, способные привести к разгерметизации автоцистерны при условии наличия скрытых дефектов могут возникнуть в результате опрокидывания автоцистерны. Опрокидывание автоцистерны может произойти по причине наезда автомобиля на препятствие достаточной высоты, либо в результате гидродинамического удара, который может произойти при резком торможении автомобиля при условии ее неполного заполнения. Обе причины в той или иной степени связаны с ошибкой водителя автоцистерны, а также нарушением правил транспортирования нефтепродуктов. Вероятность реализации данных сценариев невысока, ввиду малых скоростей движения автотранспорта по территории предприятия.

Разгерметизация автоцистерны также может произойти в результате внешних повреждений, причинами которых могут стать соприкосновение автоцистерны с какими-либо препятствиями, имеющими острые выступы, либо наезд на автоцистерну другого большегрузного автомобиля. В первом случае причиной аварии станет ошибка водителя автоцистерны, во втором – ошибка водителя большегрузного автомобиля. Вероятность аварий такого рода также невысока. Условия движения автоцистерны по территории предприятия в совокупности с его планировкой фактически полностью исключают возможность повреждения автоцистерны в результате соприкосновения ее с внешним препятствием.

Таким образом, наиболее вероятной причиной возникновения аварийного разлива нефтепродуктов являются аварийные проливы нефтепродуктов при проведении операций по заправке техники. Возникновение аварии такого рода возможно в результате отказа оборудования в совокупности с утерей контроля оператором слива. Площадь пролива и период горения будут значительно отличаться от описанных в меньшую сторону.

Вероятность возникновения аварии составляет – 1×10^{-5} 1/год (в соответствии с Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 03 ноября 2022 №387 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах»).

Далее рассмотрим наиболее опасные варианты аварийных ситуаций.

6.9.1.1 Аварийная ситуация «а» - разрушение автоцистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без его дальнейшего возгорания

Наименование аварийной ситуации – разрушение автоцистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без его дальнейшего возгорания

Сценарий развития аварии

Разгерметизация технологического оборудования => образование разлива нефтепродуктов из отверстия («свищ») на площадку => образование пролива => ликвидация аварийной ситуации

Исходные данные

Наименование опасного вещества, участвующего в аварии - дизельное топливо.

Объем автоцистерны – 10000 л (10 м^3).

Объем вещества, участвующего в аварии (с учетом номинального объема и коэффициента заполнения бака 0,95):

$$V_0 = € \times V_ж = 0,95 \times 10,0 = 9,5 \text{ м}^3,$$

где € – коэффициент заполнения резервуара, принимаем равным 0,95;

$V_ж$ –номинальная вместимость бака, м³, $V_ж$ =10,0 м³.

Тип подстилающей поверхности: бетонное основание.

Расчет площади разлива дизельного топлива на подстилающую поверхность:

В результате аварий и разлития автоцистерны объемом 9,5 м³ площадь разлива на ровной твердой (бетон) поверхности будет рассчитываться по формуле П3.27 из Приказа МЧС РФ №533:

$$F_{пр} = f_р \times V_0$$

где $f_р$ – коэффициент разлития, м-1 (при проливе на бетонное покрытие – 150);

V_0 – объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, м³:

Таким образом, максимальная площадь растекания нефтепродуктов составит:

$$F_{пр} = 9,5 \times 150 = 1425 \text{ м}^2.$$

Расчет валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Расчет максимально разовых выбросов выполнен в соответствии с методикой определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 26 июня 2024 г. № 533.

Масса паров ДТ рассчитывается по формуле П3.30 из приказа МЧС РФ №533:

$$M_v = G_v \times т_е, \text{ кг}$$

где - $т_е$ время поступления паров из резервуара, с. Время испарения составит 3600 с.

G_v - расход паров ЛВЖ, кг/с, который определяется по формуле:

$$G_v = F_{пр} \times W,$$

где $F_{пр}$ – площадь поверхности испарения, м^2;

W – Интенсивность испарения (кг/(м^2 * с)

Интенсивность испарения W для ненагретых легковоспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ) определяется по формуле (П3.67) из приказа МЧС РФ №533:

$$W = 10^{-6} \cdot \eta \cdot \sqrt{M} \cdot P_H$$

,

где Ƞ – коэффициент, принимаемый для помещений по таблице П3.5 в зависимости от скорости и температуры воздушного потока над поверхностью испарения. При проливе жидкости вне помещения допускается принимать 1;

М – молярная масса, г/моль;

$P_н$ – давление насыщенного пара при расчетной температуре жидкости tp, определяемое по справочным данным, кПа.

Молярная масса дизельного топлива, по справочным данным, находится в диапазоне 210-240 г/моль, в расчете принимается 203,6 г/моль.

$P_н$ – давление насыщенного пара при расчетной температуре жидкости, кПа;

$$Lg_{(Pн)} = A – B / (C + t)$$

где А и В - константы уравнения Антуана, t – температура.

Константы Антуана для летнего дизельного топлива (Пособие по применению СП 12.13130.2009):

A = 5,00109, B = 1314,04, C = 192,473, t = 60 ºС.

$$Lg_{Pн} = A – B / (C + t) = 5,00109 - 1314,04 / (192,473 + 60) = – 0,20359$$

$P_н$ = 0,6258 кПа.

W = 0,000001 × 1 × √203,6 × 0,63 = 0,000009 кг/(с*м^2)

G = 1425 × 0,000009 = 0,001283 кг/с

Согласно Приложению 14 (уточненное) Дополнения к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» концентрации загрязняющих веществ в парах дизельного топлива:

Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} – 99,72%

Сероводород – 0,28%

Таким образом, в атмосферный воздух будет выбрасываться:

Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} – 12,789090 г/с

Сероводород – 0,035910 г/с

Расчет загрязняющих веществ, образующихся при аварии без возгорания на период строительства, представлен в приложении Ш.1, том 10.4.3.

При рассматриваемой аварийной ситуации в атмосферный воздух возможно поступление 2 загрязняющих веществ. Перечень выбрасываемых в атмосферный воздух загрязняющих веществ на период аварийной ситуации при розливе нефтепродуктов без возгорания представлен в таблице 6.53.

Таблица 6.53 – Перечень выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период аварийной ситуации при розливе нефтепродуктов без возгорания

Код	Наименование веществ	Процентное содержание, %	Максимально-разовые выбросы, г/с
333	Сероводород	0,28	0,035910
2754	Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	99,72	12,789090

Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферный воздух период строительства при проливе дизельного топлива без возгорания

Для оценки степени воздействия на атмосферный воздух загрязняющих веществ, поступающих в воздушный бассейн в случае возникновения рассматриваемой аварийной ситуации, был проведен расчет рассеивания с применением автоматизированного программного комплекса УПРЗА «Эколог» версии 4.70.0.4 (от 15.12.2023) при начальных условиях, аналогичных начальным условиям на период строительства.

Расстояния с единичными уровнями ПДК загрязняющих веществ, а также зоной влияния (0,05 ПДК) при разливе нефтепродуктов на период строительства приведены в таблице 6.54.

Таблица 6.54 – Расстояния с единичными уровнями ПДК загрязняющих веществ

№п/п	Загрязняющее вещество		Зона влияния (0,05ПДК), м	Зона негативного воздействия (1ПДК), м
	Код	Наименование		
1	333	Сероводород	5165,0	630,0
2	2754	Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	8175,0	1330,0

При проливе топлива из автозаправочной цистерны без возгорания норматив 1 ПДК/ОБУВ соблюдается на расстоянии до 1,33 км во всех направлениях от участка возникновения аварийной ситуации. При проливе топлива из автозаправочной цистерны без возгорания зона влияния 0,05 ПДК/ОБУВ расположена на расстоянии до 8,175 км от участка возникновения аварийной ситуации.

Расчет приземных концентраций в виде изолиний по веществам на аварийную ситуацию при разливе дизельного топлива автоцистерны топливозаправщика без возгорания представлен в приложении Ш.2, том 10.4.3.

Расчет отходов, образующихся при аварийной ситуации без возгорания на период строительства, представлен гл. 5.6.1.3.

6.9.1.2 Аварийная ситуация «б» - разрушение цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на неограниченную подстилающую поверхность с его дальнейшим возгоранием

Наименование аварийной ситуации - разрушение цистерны с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность с его дальнейшим возгоранием.

Сценарий развития аварии

Разгерметизация/полное разрушение цистерны с дизельным топливом → образование пролива жидкой фазы → возникновение источника воспламенения → воспламенение и пожар пролива → термическое поражение персонала и объектов инфраструктуры/интоксикация персонала продуктами горения.

Сведения о частоте (вероятности) возникновения аварии (в соответствии с Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 03 ноября 2022 №387 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» и Приказом МЧС РФ от 26 июня 2024 г. № 533 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах»):

– разгерметизация топливной системы, емкости хранения – 1×10^{-5};

– появление источника зажигания – 0,05;

– общая вероятность составит – 5×10^{-7}.

Исходные данные

Наименование опасного вещества, участвующего в аварии - дизельное топливо.

Объем автоцистерны – 10000 л (10 м^3).

Объем опасного вещества, участвующего в аварии (с учетом номинального объема и коэффициента заполнения бака):

$$V_o = € \times V_ж = 0,95 \times 10,0 = 9,5 \text{ м}^3,$$

где € – коэффициент использования резервуара, принимаем равным 0,95;

$V_ж$ – номинальная вместимость бака, м³, $V_ж$ = 10,0 м³.

Тип подстилающей поверхности: бетонное основание.

Расчет площади разлива дизельного топлива на подстилающую поверхность:

Площадь пожара пролива дизельного топлива рассчитывается в соответствии с формулой 5.3 из Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996 г.

В результате аварий и разгерметизации цистерны топливозаправщика объемом 9,5 м³ площадь разлива на ровной твердой поверхности будет рассчитываться по формуле:

$$S_{ср} = 4,63 \times V_0$$

где V_0 – объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, м³:

$$S_{ср} = 4,63 \times 9,5 = 43,99 \text{ м}^2.$$

Расчет валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Максимально разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух рассчитывается в соответствии с Методикой расчета выбросов

вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996 г.

При горении дизельного топлива в атмосферу поступают: углерод оксид, сажа, оксиды азота, сероводород, оксиды серы (в пересчете на SO2), синильная кислота, формальдегид и органические кислоты (в пересчете на CH3COOH).

Масса выброса вредного вещества (ВВ) в атмосферу при рассматриваемом характере горения нефтепродукта определяется по формуле 5.1:

$$П_i = K_i \times m_j \times S_{ср}, \text{ кг}_i/\text{час},$$

где $П_i$ - количество конкретного (i) ВВ, выброшенного в атмосферу при сгорании конкретного (j) нефтепродукта в единицу времени, кг/час

K_i – удельный выброс конкретного ВВ (i) на единицу массы сгоревшего нефтепродукта, кгі/кгj;

m_j – скорость выгорания нефтепродукта, кгj/м²×час (для дизельного топлива - mj = 198,0 кгj/м²×час);

$S_{ср}$ – средняя поверхность зеркала жидкости, м².

Данные по максимально-разовым выбросам загрязняющих веществ при горении представлены в таблице 6.55.

Таблица 6.55 – Расчет максимально разовых выбросов при разливе нефтепродуктов с возгоранием на период строительства

Наименование вещества	Химическая формула	Код вещества	Удельный выброс вредного кг/кг вещества	Максимальных разовый выброс, г/с
Азота диоксид	NO2	301	0,0261	50,512
Азота оксид	NO	304		8,208
Синильная кислота	HCN	317	0,001	2,419
Оксид углерода	C	328	0,0129	31,207
Оксид серы	SO2	330	0,0047	11,370
Сероводород	H2S	333	0,001	2,419
Диоксид углерода	CO	337	0,0071	17,176
Формальдегид	HCHO	1325	0,0011	2,661

Расчет загрязняющих веществ, образующихся при аварии, представлен в приложении Ш.1, том 10.4.3.

Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферный воздух период строительства при проливе дизельного топлива с возгоранием

Для оценки степени воздействия на атмосферный воздух загрязняющих веществ, поступающих в воздушный бассейн в случае возникновения рассматриваемой аварийной ситуации, был проведен расчет рассеивания с применением автоматизированного программного комплекса УПРЗА «Эколог» версии 4.70.0.4 (от

15.12.2023) при начальных условиях, аналогичных начальным условиям на период строительства.

Расстояния с единичными уровнями ПДК загрязняющих веществ при горении нефтепродуктов приведены в таблице 6.56.

Таблица 6.56 – Расстояния с единичными уровнями ПДК загрязняющих веществ при разливе нефтепродуктов с возгоранием на период строительства

№п/п	Загрязняющее вещество		Зона влияния (0,05ПДК), м	Зона негативного воздействия (1ПДК), м
	Код	Наименование		
1	301	Азота диоксид	30,5	8,2
2	304	Азота оксид	10,0	1,8
3	317	Синильная кислота	-	-
4	328	Оксид углерода	29,6	7,5
5	330	Оксид серы	12,5	1,9
6	333	Сероводород	32,5	10,0
7	337	Оксид углерода	4,3	0,6
8	1325	Формальдегид	16,1	3,5

При проливе топлива из автозаправочной цистерны с возгоранием норматив 1 ПДК/ОБУВ соблюдается на расстоянии до 10,0 км во всех направлениях от участка возникновения аварийной ситуации. При проливе топлива из автозаправочной цистерны с возгоранием зона влияния 0,05 ПДК/ОБУВ расположена на расстоянии до 32,5 км от участка возникновения аварийной ситуации.

Расчет приземных концентраций в виде изолиний по веществам на аварийную ситуацию при разливе дизельного топлива с возгоранием представлен в приложении Ш.3, том 10.4.3.

Расчет отходов, образующихся при аварийной ситуации без возгорания на период строительства, представлен гл. 5.6.1.3.

6.9.1.3 Прогнозируемое воздействие при возникновении возможной аварийной ситуации с разливом нефтепродуктов в период строительства

Воздействие на атмосферный воздух

Воздействие, которое выражается в загрязнении атмосферного воздуха возможно:

– при испарении углеводородов с площади загрязнения в результате аварийного пролива дизельного топлива;

– горении дизельного топлива в случае появления источника возгорания или самовозгорания дизельного топлива.

Для оценки воздействия аварийных выбросов на окружающую среду проведены расчеты рассеивания в приземном слое атмосферы по перечисленным выше аварийным ситуациям в программе УПРЗА «ЭКОЛОГ», реализующей Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 г.

№ 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

При проливе топлива из автозаправочной цистерны без возгорания норматив 1 ПДК/ОБУВ соблюдается на расстоянии до 1,33 км во всех направлениях от участка возникновения аварийной ситуации. При проливе топлива из автозаправочной цистерны без возгорания зона влияния 0,05 ПДК/ОБУВ расположена на расстоянии до 8,175 км от участка возникновения аварийной ситуации.

При проливе топлива из автозаправочной цистерны с возгоранием норматив 1 ПДК/ОБУВ соблюдается на расстоянии до 10,0 км во всех направлениях от участка возникновения аварийной ситуации. При проливе топлива из автозаправочной цистерны с возгоранием зона влияния 0,05 ПДК/ОБУВ расположена на расстоянии до 32,5 км от участка возникновения аварийной ситуации.

Аварийная ситуация носит локальный характер. Воздействие на атмосферный воздух аварийных ситуациях с проливом дизельного топлива с возгоранием и без возгорания прогнозируется как интенсивное, но кратковременное (на время устранения аварии).

Воздействие на подземные воды

На основании тома ИГИ (0049.2024-SE-07-ИГИ): грунтовый водоносный горизонт локально напорный. Безнапорные грунтовые воды вскрыты на глубинах 1,0 до 2,3 м на абс. отметках от 1,1 до 3,3 м. Напорные грунтовые воды вскрыты на глубинах от 3,8 до 21,8 м. Установившейся уровень подземных вод зафиксирован на глубинах от 0,5 до 3,8 м.

По оценке защищенности грунтовые воды (раздел 2.6.3) четвертичного водоносного горизонта на территории строительства можно отнести: «незащищенные от загрязнений «сверху», прогнозное время загрязнение грунтовых вод 10 суток с момента загрязнения поверхности земли.

На основании тома ИГИ (0140.2025-SE-07-ИГИ): грунтовый водоносный горизонт безнапорный, вскрыт на глубинах от 0,4 до 2,0 м. Установившейся уровень подземных вод зафиксирован на глубинах от 0,4 до 2,0 м.

По оценке защищенности грунтовые воды (раздел 2.6.3) четвертичного водоносного горизонта на территории строительства можно отнести: «незащищенные от загрязнений «сверху», прогнозное время загрязнение грунтовых вод 10 суток с момента загрязнения поверхности земли.

С целью охраны подземных вод необходимо принимать меры по предотвращению попадания загрязняющих веществ на поверхность земли, своевременно ликвидировать пролив и не допускать заправки строительных машин вне оборудованного твердого покрытия.

Ввиду наличия бетонного покрытия на строительной площадке в местах заправки и движения строительной техники загрязнения грунтовых вод не прогнозируется. Во избежание миграции нефтепродуктов в нижележащие горизонты необходимо при возникновении аварийной ситуации в кратчайшие сроки ликвидировать разлив нефтепродуктов. При своевременном реагировании на аварийные разливы нефтепродуктов с возгоранием и без возгорания негативное воздействие на подземные воды отсутствует.

Воздействие на геологическую среду, почвы и растительный покров

Основной причиной загрязнения геологической среды при аварийных ситуациях является разлив нефтепродуктов, когда происходит их растекание по поверхности. В зависимости от типа подстилающей поверхности может происходить фильтрация нефтепродуктов в почвенный слой. Нефтепродукты, поступившие на поверхность, под влиянием гравитационных сил мигрируют вглубь почв, что приводит к загрязнению не только поверхностных, но и подповерхностных горизонтов.

Во избежание миграции нефтепродуктов в нижележащие горизонты необходимо при возникновении аварийной ситуации в кратчайшие сроки начать ликвидацию аварии.

Максимальная площадь пролива нефтепродуктов без возгорания составит 1425 м^2, что составит окружность с радиусом 21,29 м. Максимальная площадь пролива нефтепродуктов с возгоранием составит 43,99 м^2, что составит окружность с радиусом 3,74 м.

Тип грунта по результатам ИГИ: щебень, суглинки тяжелые. Ввиду наличия бетонного покрытия на строительной площадке в местах заправки и движения строительной техники загрязнения геологической среды не прогнозируется. При своевременном реагировании на аварийные разливы нефтепродуктов с возгоранием и без возгорания негативное воздействие на геологическую среду.

Воздействие на поверхностные воды

Максимальная площадь пролива при разливе нефтепродуктов от разрушения цистерны топливозаправщика без возгорания составит 1425 м^2, что составит окружность с радиусом 21,29 м. Ближайшие водные объекты располагаются на расстоянии до 1000 м (водоохранная зона водного объекта – на расстоянии 500 м от места пролива).

Максимальная площадь пролива при разливе нефтепродуктов от разрушения цистерны топливозаправщика с возгоранием составит 43,99 м^2, что составит окружность с радиусом 3,74 м. Ближайшие водные объекты располагаются на расстоянии до 1000 м (водоохранная зона водного объекта – на расстоянии 500 м от места пролива).

Учитывая удаленность от ближайших водоохранной зоны и водного объекта, воздействие на поверхностные водные объекты при аварийной ситуации с разливом нефтепродуктов без возгорания и с возгоранием отсутствует.

Воздействие на растительный и животный мир

При возникновении аварийных ситуаций, связанных с разливом нефтепродуктов, выбросом продуктов горения воздействие на растительный и животный мир будет носить кратковременный, залповый и локальный характер. Проливы нефтепродуктов приведут к гибели или миграции почвенной фауны. Возникновение пожара может привести к гибели всех мелких позвоночных и беспозвоночных в зоне возгорания. Выбросы продуктов горения могут привести к отравлению мелких позвоночных в шлейфе распространения облака загрязняющих веществ.

Воздействие углеводородов на растительный и животный мир подразделяется на два вида:

Первый – эффект наружного (механического) воздействия, который оказывают высокомолекулярные соединения углеводородов, прилипающие к защитным покровам бионтов.

Второй – непосредственно токсичное влияние углеводородов, которые, попадая в организм, нарушают в нем обмен веществ. Наиболее токсичными соединениями в углеводородах являются полициклические ароматические углеводороды.

Площадь пролива, на которой от воздействия нефтепродуктов пострадает животный и растительный мир, составит 1425 м^2 при проливе без возгорания и 43,99 м^2 при проливе с возгоранием. Расчет площади пролива представлен в гл. 5.9.1.1. Наименьший вред будет нанесен млекопитающим и птицам, так как проведение строительных работ приводит к повышенному уровню шума и животные, способные к быстрому перемещению, будут отсутствовать на территории строительства.

При проливе топлива из автозаправочной цистерны без возгорания норматив 1 ПДК/ОБУВ соблюдается на расстоянии до 1,33 км во всех направлениях от участка возникновения аварийной ситуации. При проливе топлива из автозаправочной цистерны без возгорания зона влияния 0,05 ПДК/ОБУВ расположена на расстоянии до 8,175 км от участка возникновения аварийной ситуации. При проливе топлива из автозаправочной цистерны с возгоранием норматив 1 ПДК/ОБУВ соблюдается на расстоянии до 10,0 км во всех направлениях от участка возникновения аварийной ситуации. При проливе топлива из автозаправочной цистерны с возгоранием зона влияния 0,05 ПДК/ОБУВ расположена на расстоянии до 32,5 км от участка возникновения аварийной ситуации. Стоит отметить, что ПДК, утвержденные СанПиН1.2.3685-21, являются гигиеническими нормативами качества воздуха, которые отражают предельно допустимые содержания, при которых отсутствует вредное воздействие на здоровье человека и не нормируют концентрации, которые влекут негативное воздействие для растительного и животного мира напрямую.

Согласно тому 0140.2025-SE-07-ИЭИ редкие виды растений, занесенные в Красную книгу России и Красную книгу Ленинградской области, в границах загрязнения почвенного покрова, отсутствуют.

Воздействие на редкие виды растений, занесенные в Красную книгу России и Красную книгу Ленинградской области отсутствует, ввиду их отсутствия в границах возможного загрязнения почвенного покрова при авариях на период строительства.

Прогнозируемой аварийной ситуаций является поступление в окружающую среду нефтепродуктов расчетным объемом до 9,5 м^3. Данное загрязнение носит локальный и кратковременный характер и в соответствии с ГОСТ Р 14.03-2005 «Экологический менеджмент воздействующие факторы классификация» не является экстремально высоким загрязнением флоры. Серьезного воздействия на растительный мир не ожидается.

Согласно тому 0140.2025-SE-07-ИЭИ редкие виды птиц, занесенные в Красную книгу России и Красную книгу Ленинградской области, в границах отвода и, соответственно, в границах разлива нефтепродуктов, отсутствуют. В границах зоны влияния при разливе топлива без возгорания расположены ООПТ регионального значения «Котельский», «Кургальский», где могут быть обнаружены виды птиц, занесенные в Красную книгу России и Красную книгу Ленинградской области. В границах зоны влияния при разливе топлива с дальнейшим возгоранием расположены ООПТ регионального значения «Котельский», «Кургальский», где могут быть обнаружены виды птиц, занесенные в Красную книгу России и Красную книгу Ленинградской области. Птицы являются видами с высокой подвижностью и при появлении негативного воздействия в следствие превышения концентраций

загрязняющих веществ в воздухе способны сменить свое местонахождение до появления благоприятной обстановки.

Согласно тому 0140.2025-SE-07-ИЭИ редкие виды млекопитающих, занесенные в Красные книги России и Ленинградской области, в границах отвода и, соответственно, в границах разлива нефтепродуктов, объекта отсутствуют.

В границах зоны влияния при разливе топлива без возгорания расположены ООПТ регионального значения «Котельский», «Кургальский», где могут быть обнаружены виды млекопитающих, занесенные в Красную книгу России и Красную книгу Ленинградской области. В границах зоны влияния при разливе топлива с дальнейшим возгоранием расположены ООПТ регионального значения «Котельский», «Кургальский», где могут быть обнаружены виды млекопитающих, занесенные в Красную книгу России и Красную книгу Ленинградской области. Млекопитающие и животные являются видами с высокой подвижностью и при появлении негативного воздействия в следствие превышения концентраций загрязняющих веществ в воздухе способны сменить свое местонахождение до появления благоприятной обстановки.

Прогнозируемой аварийной ситуаций является поступление в окружающую среду нефтепродуктов расчетным объемом до 9,5 м^3. Данное загрязнение носит локальный и кратковременный характер и в соответствии с ГОСТ Р 14.03-2005 «Экологический менеджмент воздействующие факторы классификация» не является экстремально высоким загрязнением фауны. Серьезного воздействия на животный мир, в том числе орнитофауну не ожидается.

Мероприятия по предотвращению или уменьшению негативного воздействия на животный видов занесенные в Красную книгу, включая водную биоту представлен в п 6.9 настоящего тома.

6.9.1.4 Ликвидация последствий аварийной ситуации

Тушение пожара при его возникновении проводится силами пожарной бригады 76-я пожарно-спасательная часть ФКУ 2-й отряд ФПС ГПС по Ленинградской области. Ближайший пожарный пост расположен по адресу: Ленинградская обл., территория Комплекс наливных грузов, 1, на расстоянии 8,7 км от Объекта. Время прибытия пожарной бригады составляет 15 минут.

В зоне аварийного разлива запрещается проводить любые работы, не связанные с ликвидацией аварийной ситуации.

В рабочей зоне до начала работ и ежечасно в период их выполнения определяется концентрация паров нефтепродукта в воздухе. При появлении явных признаков увеличения концентрации паров нефтепродуктов, а также при резком изменении погодных условий (изменении направления ветра, повышение температуры, уменьшение облачности и т.п.) должны проводиться дополнительные замеры концентрации паров.

Пробы воздуха отбираются у кромки пятна ДТ на высоте 1 м от поверхности почвы, результаты замеров заносятся в специальный журнал.

Пробы паров нефтепродукта отбираются на расстоянии не менее 0,5 м от кромки его пятна пробоотборником, укрепленным на шесте. Лица, участвующие в отборе пробы, должны быть в противогазах. Пробы отбираются по периметру пятна не менее чем в трех точках. При температуре вспышки паров нефтепродукта допускается

применение только оборудования взрывозащищенного исполнения и инструментов, изготовленных из материалов, исключающих образование искр при ударах.

Все работы по ликвидации аварийных разливов следует производить в спецодежде.

Возобновление работ возможно только после устранения аварии.

6.9.2 Аварийные ситуации на период эксплуатации

При эксплуатации любого производственного объекта повышенной опасности всегда существует возможность возникновения серьезных чрезвычайных происшествий и аварий.

Виды аварий, которые могут иметь место при эксплуатации объекта, определяются возможностью реализации потенциальных опасностей, присущих обращающимся в его технологическом процессе опасным веществам, характером технологических процессов, а также параметрам и оборудованию этих процессов.

В период эксплуатации путей необщего пользования не исключена возможность возникновения аварийных ситуаций, обусловленных:

– разрушением ж.д. цистерны с разливом пентан-гексановой фракции на подстилающую поверхность, без его дальнейшего возгорания;

– разрушением ж.д. цистерны с разливом пентан-гексановой фракции на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием;

Возможные причины аварийных ситуаций:

– ошибки персонала при ведении технологического процесса.

– нарушение герметичности трубопроводов, отказ арматуры, разгерметизация оборудования в результате дефектов изготовления, механических повреждений, нагрева, коррозии.

– выход параметров за критические пределы.

– отказ средств противоаварийной защиты, приборов контроля, управления технологическим процессом.

– отсутствие или перебои в подаче энергоресурсов: электроэнергии, воздуха КИПиА.

– отказ механизмов (насосов, вентиляторов).

– разгерметизация оборудования, трубопроводов.

– внешние воздействия природного и террористического характера.

Пентан-гексановая фракция (газовый конденсат): Жидкая углеводородная смесь, содержащая не менее 90% масс. пентанов и гексанов, получаемая на установках газофракционирования и ректификации, представляет собой чрезвычайно легковоспламеняющуюся жидкость. Пары образуют с воздухом взрывоопасные смеси. В процессе горения и термодеструкции образуются оксиды углерода, опасные для человека и окружающей среды.

6.9.2.1 Аварийная ситуация «в» - разрушение ж.д. цистерны с проливом пентан-гексановой фракции на неограниченную подстилающую поверхность без дальнейшего возгорания

Частота реализации инициирующих событий для цистерн согласно статистическим данным (А.Н. Елохин «Анализ и управление риском: теория и практика», М., ЗАО «Индустриальный риск», 2002 г., изд. ПолиМедиа): разрыв (разгерметизация) автоцистерны/бака – $1{,}9\times10^{-5}$ 1/год.

Сценарий развития аварии

Разгерметизация/полное разрушение цистерны с пентан-гексановой фракцией → образование пролива жидкой фазы→ ликвидация аварийной ситуации.

Исходные данные

Наименование опасного вещества, участвующего в аварии – пентан-гексановая фракция.

Объем опасного вещества, участвующего в аварии (с учетом номинального объема и коэффициента заполнения емкости):

– объем цистерны – 85,6 м³,

– коэффициент заполнения – 0,9,

$$V_0 = € \times V_ж = 0{,}9 \times 85{,}6 = 77 \text{ м}^3,$$

где € – коэффициент использования резервуара, принимаем равным 0,9;

V_0 – номинальная вместимость бака, м³, $V_н$ =85,6 м³.

Тип подстилающей поверхности: спланированное щебеночное покрытие.

Количественная оценка воздействия аварийной ситуации произведена в соответствии с Приказом МЧС РФ от 26 июня 2024 г. № 533 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах».

Расчет площади разлива пентан-гексановой фракции на подстилающую поверхность

В результате аварий и разлития автоцистерны объемом 77 м³ (с учетом степени заполнения) площадь разлива на щебеночной поверхности будет рассчитываться по формуле П3.27 из Приказа МЧС РФ №533:

$$F_{пр} = f_р \times V_0$$

где $f_р$ – коэффициент разлития, м-1 (при проливе на спланированное покрытие – 20);

V_0 – объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, м³:

Таким образом, максимальная площадь растекания нефтепродуктов составит:

$$F_{пр} = 77 \times 20 = 1540{,}8 \text{ м}^2$$

Расчет валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Расчет максимально разовых и валовых выбросов выполнен в соответствии с методикой определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 26 июня 2024 г. № 533.

Масса паров ЛВЖ рассчитывается по формуле П3.30 из приказа МЧС РФ №533:

$$M_v = G_v \times т_e, \text{ кг}$$

где – те время поступления паров из резервуара, с. Время испарения составит 3600 с.

G_v - расход паров ЛВЖ, кг/с, который определяется по формуле:

$$G_v = F_{пр} \times W,$$

где $F_{пр}$ – площадь поверхности испарения, м^2;

W – Интенсивность испарения (кг/(м^2 * с)

Интенсивность испарения W для ненагретых легковоспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ) определяется по формуле (П3.67) из приказа МЧС РФ №533:

$$W = 10^{-6} \cdot \eta \cdot \sqrt{M} \cdot P_H$$

,

где Ƞ – коэффициент, принимаемый для помещений по таблице П3.5 в зависимости от скорости и температуры воздушного потока над поверхностью испарения. При проливе жидкости вне помещения допускается принимать 1;

М – молярная масса, г/моль;

$P_н$ – давление насыщенного пара при расчетной температуре жидкости $t_р$, определяемое по справочным данным, кПа.

Молярная масса ПГФ, по справочным данным в расчете принимается 86,177 г/моль (Справочник «Пожаро- взрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения», Баратов А.Н., Корольченко А.Я., М., 1990 г.).

Величина рн принята равной 9,33 кПа (по данным: Варгафтик Н.Б. Справочник по теплофизическим свойствам газов и жидкостей. М.: Наука, 1972. – С.691).

$$W = 0{,}000001 \times 1 \times \sqrt{86{,}17 \times 9{,}33} = 0{,}00008661 \text{ кг/(с*м}^2\text{)} = 0{,}08661 \text{ г/(с*м}^2\text{)}.$$

$$G = 1540{,}8 \times 0{,}08661 = 133{,}4487 \text{ г/с}$$

Перечень выбрасываемых в атмосферный воздух загрязняющих веществ на период аварийной ситуации при розливе нефтепродуктов без возгорания представлен в таблице 6.57.

Таблица 6.57 – Перечень выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период аварийной ситуации при разрушении ж.д. цистерны с пентан-гексановой фракцией, без дальнейшего возгорания (сценарий в)

Производство (наименование)	Код вещества	Наименование вещества	Объемные доли компонентов Ci	Объемные доли компонентов Ci	Максимальный единичный выброс, г/сек
Утечка пентан-гексановой фракции в результате разрушения ж.д. цистерны	415	Углеводороды С1-С4, не более	0,46	85,4	113,938
		Пентан, не менее	84,35		
		Изопентан, не более	0,57		
	416	Углеводороды С6 и выше, в том числе гексан,	14,62	14,62	19,510
	602	Бензол	0,08	0,08	0,107

Масса фракции, которая может участвовать в аварии (Gфр, кг) принята исходя из объема ж.д. цистерны (V = 77,0 м³). Плотность пентан-гексановой фракцией составляет 0,614 т/м³. Долевой состав фракции взят на основании сведений тома паспорта пентан-гексановой фракции, представленном в приложении Ш.2, том 10.4.3.

При аварийной ситуации с разрушением ж.д. цистерны в атмосферный воздух возможно поступление загрязняющих веществ: смеси углеводородов С1-С4, пентана, изопентана и бензола.

Расчет объема загрязненного щебня

Расчет объема загрязненного щебня проведен с применением Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов (утв. Самарским областным комитетом охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации 03.07.1996).

Нефтеемкость определена на основании табл. 5.3 Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов:

Для щебня (ИГЭ 1 согласно тому ИГИ):

Влажность – 0,177

Нефтеемкость – 0,39 м^3/м^3

$$V_{(щ)} = 77,0 / 0,39 = 197,4 \text{ м}^3$$

Расчет глубины загрязненного щебня

Глубина загрязненного щебня определяется как отношение объема загрязненного щебня $V_{(щ)}$ к площади пролива $S_{ср}$.

$$ha_{(ср)} = 197,4 / 1540,8 = 0,13 \text{ м}$$

Для определения влияния источников вредных веществ на загрязнение воздушного бассейна выполнены расчеты выбросов и рассеивания их в атмосфере и определены максимальные приземные концентрации. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ во время аварийной ситуации выполнены на период эксплуатации для теплого периода года.

Расчет загрязняющих веществ, образующихся при аварии, представлен в приложении Ш.1, том 10.4.3.

Расстояния с единичными уровнями ПДК загрязняющих веществ при испарении нефтепродуктов приведены в таблице 6.58.

Таблица 6.58 – Расстояния с единичными уровнями ПДК загрязняющих веществ

№п/п	Загрязняющее вещество		Зона влияния (0,05ПДК), м	Зона негативного воздействия (1ПДК), м
	Код	Наименование		
1	415	Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12	1540	-
2	416	Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	1150	-
3	602	Бензол	1085	

Расчетные значения приземных концентраций ЗВ при возникновении аварий при разгерметизации цистерны не будут превышать ПДК для атмосферного воздуха населенных мест на расчетном прямоугольнике.

Размер зоны влияния достигает 1540 м. Расчет приземных концентраций в виде изолиний по веществам на аварийную ситуацию представлен в приложении Щ.3, том 10.4.3.

Расчет отходов при ликвидации аварийной ситуации представлен в гл. 5.6.1.5.

6.9.2.2 Аварийная ситуация «г» - разрушение ж.д. цистерны с разливом пентан-гексановой фракции на неограниченную подстилающую поверхность с дальнейшим возгоранием

Наименование опасного вещества, участвующего в аварии – пентан-гексановая фракция.

Объем опасного вещества, участвующего в аварии (с учетом номинального объема и коэффициента заполнения емкости):

$$V_o = € \times V_ж = 0,95 \times 85,6 = 77 \text{ м}^3,$$

где € – коэффициент использования резервуара, принимаем равным 0,95;

$V_ж$ – номинальная вместимость бака, м³, $V_ж$ = 85,6 м³.

Сценарий развития аварии

Разгерметизация/полное разрушение цистерны с пентан-гексановой фракцией → образование пролива жидкой фазы → возникновение источника воспламенения → воспламенение и пожар пролива → термическое поражение персонала и объектов инфраструктуры/интоксикация персонала продуктами горения.

Тип подстилающей поверхности: спланированное грунтовое покрытие.

– сведения о частоте (вероятности) возникновения аварии (в соответствии с Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 03 ноября 2022 №387 «Об утверждении Руководства по безопасности

«Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» и Приказом МЧС РФ от 26 июня 2024 г. № 533 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах»):

– разгерметизация топливной системы, емкости хранения – 1×10^{-5};

– появление источника зажигания – 0,05;

– общая вероятность составит – 5×10^{-7}.

Наименование методик (методов) и нормативно-правовых актов, в соответствии с которыми проведена количественная оценка воздействия аварийной ситуации:

Площадь пожара пролива рассчитывается в соответствии с Приказом МЧС РФ от 26 июня 2024 г. № 533 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах».

Максимально разовый выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух рассчитывается в соответствии с Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996 г.

Площадь разлива пентан-гексановой фракцией на подстилающую поверхность:

В результате аварий и разгерметизации цистерны объемом 77,0 м³ площадь разлива будет рассчитываться по формуле по формуле 5.3 методики 1996 г:

$$S_{ср} = 4,63 \times V0$$

где V0 – объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, м³:

$$S_{ср} = 4,63 \times 77,0 = 356,70 \text{ м}^2.$$

Максимально разовое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при разливе нефтепродуктов и их дальнейшем возгорании

При горении пентан-гексановой фракции в атмосферу поступают: углерод оксид, сажа, оксиды азота (в пересчете на NO2), углеводороды (в пересчете на метан CH4).

Масса выброса вредного вещества (ВВ) в атмосферу при рассматриваемом характере горения нефтепродукта определяется по формуле 5.1 методики 1996 г.:

$$П_i = K_i \times m_j \times S_{ср}, \text{ кгі/час},$$

где $П_i$ - количество конкретного (i) ВВ, выброшенного в атмосферу при сгорании конкретного (j) нефтепродукта в единицу времени, кг/час

K_i – удельный выброс конкретного ВВ (i) на единицу массы сгоревшего нефтепродукта, кгі/кгj;

m_j – скорость выгорания нефтепродукта, кгj/м²×час (для дизельного топлива - mj = 370,8 кгj/м²×час (согласно «Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения, А.Н. Баратов, А.Я. Корольченко, М., 1990);

$S_{ср}$ – средняя поверхность зеркала жидкости, м².

Удельные выбросы вредных веществ на единицы массы сжигаемой смеси принимаются согласно Таблице 1 Методики расчета параметров выбросов и валовых

выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей (М, 1996).

Расчет загрязняющих веществ, образующихся при аварии, представлен в приложении Щ.1, том 10.4.3.

Исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ горении представлены в таблице 6.59.

Таблица 6.59 – Исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ при горении

Сценарий	**г**	
Средняя поверхность зеркала жидкости, м²	356,7	
Скорость выгорания, кгj/ м²·час	370,8	
Наименование загрязняющего вещества	**Удельный выброс, кгi/кгj**	**Максимальный единичный выброс, г/сек**
диоксид азота	0,0151	443,814
оксид азота		72,120
сажа	0,015	714,218
оксид углерода	0,311	11426,017
углеводороды в пересчете на метан (CH4)	0,0011	40,414

Расчет объема загрязненного щебня

Расчет объема загрязненного щебня проведен с применением Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов (утв. Самарским областным комитетом охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации 03.07.1996).

Нефтеемкость определена на основании табл. 5.3 Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов:

Для щебня (ИГЭ 1 согласно тому ИГИ):

Влажность – 0,177

Нефтеемкость – 0,39 м^3/м^3

$$V_{(щ)} = 77,0 / 0,39 = 197,4 \text{ м}^3$$

Согласно Методике, коэффициент полноты сгорания нефтепродукта составляет 0,6. Это означает, что при расчете глубины загрязненного щебня, 60% от объема нефтепродукта сгорает, а 40% проникает в почву. Тогда объем загрязненного щебня составит:

$$V_{(щ)} = 197,4 \times 0,4 = 78,96 \text{ м}^3$$

Расчет глубины загрязненного щебня

Глубина загрязненного щебня определяется как отношение объема загрязненного щебня $V_{(щ)}$' к площади пролива $S_{ср}$.

$$ha_{(ср)} = 78,96 / 356,7 = 0,22 м$$

Приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе ближайших нормируемых территории:

Для оценки степени воздействия на атмосферный воздух рассматриваемой аварии, проведены расчеты рассеивания для загрязняющих веществ, поступающих в воздушный бассейн с продуктами горения пентан-гексановой смеси.

Расстояния с единичными уровнями ПДК загрязняющих веществ при горении нефтепродуктов на акватории дноуглубления приведены в таблице 6.60.

Таблица 6.60 – Расстояния с единичными уровнями ПДК загрязняющих веществ

№п/п	Загрязняющее вещество		Зона влияния (0,05ПДК), м	Зона негативного воздействия (1ПДК), м
	Код	Наименование		
1	301	Азота диоксид	80,0	21,7
2	304	Азота оксид	26,1	7,5
3	328	Углерод (Сажа)	105,9	29,2
4	337	Углерода оксид	82,1	21,9
5	410	Метан	1,5	-

Максимальное расстояние, на котором достигается приземная концентрация 1,0 ПДКмр, составит 29,2 км.

Расчет приземных концентраций в виде изолиний по веществам на аварийную ситуацию при разливе пентан-гексановой фракции и его дальнейшим возгоранием представлен в приложении Щ.4, том 10.4.3.

Период горения не будет превышать 1,5 часа. Аварийная ситуация носит локальный характер. Воздействие на атмосферный воздух аварийных ситуациях с проливом дизельного топлива с возгоранием и без возгорания прогнозируется как интенсивное, но кратковременное (на время устранения аварии).

6.9.2.3 Прогнозируемое воздействие при возникновении возможной аварийной ситуации с разливом пентан-гексановой смеси в период эксплуатации

Воздействие на атмосферный воздух

Для оценки воздействия аварийных выбросов на окружающую среду проведены расчеты рассеивания в приземном слое атмосферы по перечисленным выше аварийным ситуациям в программе УПРЗА «ЭКОЛОГ», реализующей Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 г. № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

При разливе пентан-гексановой фракции из ж.д. цистерны без возгорания концентрации загрязняющих веществ не достигают 1 ПДК/ОБУВ. При разливе пентан-

гексановой фракции из ж.д. цистерны без возгорания зона влияния 0,05 ПДК/ОБУВ расположена на расстоянии до 1,19 км от участка возникновения аварийной ситуации.

При разливе пентан-гексановой фракции из ж.д. цистерны с возгоранием норматив 1 ПДК/ОБУВ соблюдается на расстоянии до 28,56 км во всех направлениях от участка возникновения аварийной ситуации. При разливе пентан-гексановой фракции из ж.д. цистерны с возгоранием зона влияния 0,05 ПДК/ОБУВ расположена на расстоянии до 109,30 км от участка возникновения аварийной ситуации.

Аварийная ситуация носит локальный характер. Воздействие на атмосферный воздух аварийных ситуациях с проливом пентан-гексановой фракции без возгорания можно оценить как незначительное

Воздействие на атмосферный воздух аварийных ситуациях с проливом пентан-гексановой фракции с возгоранием прогнозируется как интенсивное, но кратковременное (на время устранения аварии).

Необходимо предусмотреть экологический контроль при мероприятия по контролю концентраций загрязняющих веществ при разливе пентан-гексановой фракции с возгоранием.

Воздействие на подземные воды

На основании тома ИГИ (0049.2024-SE-07-ИГИ): грунтовый водоносный горизонт локально напорный. Безнапорные грунтовые воды вскрыты на глубинах 1,0 до 2,3 м на абс. отметках от 1,1 до 3,3 м. Напорные грунтовые воды вскрыты на глубинах от 3,8 до 21,8 м. Установившейся уровень подземных вод зафиксирован на глубинах от 0,5 до 3,8 м.

По оценке защищенности грунтовые воды (раздел 2.6.3) четвертичного водоносного горизонта на территории строительства можно отнести: «незащищенные от загрязнений «сверху», прогнозное время загрязнение грунтовых вод 10 суток с момента загрязнения поверхности земли.

На основании тома ИГИ (0140.2025-SE-07-ИГИ): грунтовый водоносный горизонт безнапорный, вскрыт на глубинах от 0,4 до 2,0 м. Установившейся уровень подземных вод зафиксирован на глубинах от 0,4 до 2,0 м.

По оценке защищенности грунтовые воды (раздел 2.6.3) четвертичного водоносного горизонта на территории строительства можно отнести: «незащищенные от загрязнений «сверху», прогнозное время загрязнение грунтовых вод 10 суток с момента загрязнения поверхности земли.

Тип покрытия на железнодорожных путях – щебень, обладающий нефтеемкостью. Расчет нефтеемкости и глубины загрязнения представлены в гл. 5.9.2.1 для аварийной ситуации без возгорания и 5.9.2.2 для аварийной ситуации с возгоранием. Глубина загрязнения при аварийной ситуации без возгорания составит 0,13 м, для аварийной ситуации с возгоранием составит 0,22 м. Глубина загрязнения щебня не превышает глубину залегания грунтовых вод.

Во избежание миграции нефтепродуктов в нижележащие горизонты необходимо при возникновении аварийной ситуации в кратчайшие сроки ликвидировать разлив нефтепродуктов. При своевременном реагировании на аварийные разливы нефтепродуктов с возгоранием и без возгорания негативное воздействие на подземные воды отсутствует.

С целью охраны подземных вод необходимо принимать меры по предотвращению попадания загрязняющих веществ на поверхность земли, своевременно ликвидировать пролив.

Воздействие на геологическую среду, почвы и растительный покров

Основной причиной загрязнения геологической среды при аварийных ситуациях является разлив нефтепродуктов, когда происходит их растекание по поверхности. В зависимости от типа подстилающей поверхности может происходить фильтрация нефтепродуктов в почвенный слой. Нефтепродукты, поступившие на поверхность, под влиянием гравитационных сил мигрируют вглубь почв, что приводит к загрязнению не только поверхностных, но и подповерхностных горизонтов.

Во избежание миграции нефтепродуктов в нижележащие горизонты необходимо при возникновении аварийной ситуации в кратчайшие сроки начать ликвидацию аварии.

Максимальная площадь пролива нефтепродуктов без возгорания составит 1540,8 м², что составит окружность с радиусом 22,15 м. Максимальная площадь пролива нефтепродуктов с возгоранием составит 356,7 м^2, что составит окружность с радиусом 10,65 м.

Объект расположен на антропогенно-преобразованных территориях, в границах промышленной зоны. Естественный почвенный покров в границах проектируемого объекта отсутствует. Плодородный слой почвы в границах пролива без возгорания и с возгоранием отсутствует. Исходя из этого, воздействие на почвенный покров при аварийных ситуациях с возгоранием и без возгорания отсутствует.

Тип грунта по результатам ИГИ: щебень, суглинки тяжелые. Нефтеемкость и объем загрязненного щебня, который необходимо изъять при аварийном розливе, рассчитан в гл. 5.9.2.1 для аварийной ситуации без возгорания и гл. 5.9.2.2 для аварийной ситуации с возгоранием.

Объем загрязненного щебня при аварийной ситуации без возгорания составляет 197,4 м³. Объем загрязненного щебня при аварийной ситуации с возгоранием составляет 78,96 м³. При возникновении аварийной ситуации необходимо заменить загрязненный подстилающий слой (щебеночная подготовка). Загрязненный щебень необходимо вывезти на утилизацию на ЗАО «Промотходы». Объем загрязненного щебня представлен в гл. 5.6.1.5. При своевременном реагировании на аварийные разливы нефтепродуктов с возгоранием и без возгорания негативное воздействие на геологическую среду можно считать допустимым.

Воздействие на поверхностные воды

Максимальная площадь пролива при разливе пентан-гексановой фракции без возгорания составит 1540,8 м^2, что составит окружность с радиусом 22,15 м. Ближайшие водные объекты располагаются на расстоянии от 20 до 1170 м. Зона аварийного пролива может находиться в водоохраной зоне Финского залива.

Максимальная площадь пролива при разливе пентан-гексановой фракции с возгоранием составит 356,7 м^2, что составит окружность с радиусом 10,65 м. Ближайшие водные объекты располагаются на расстоянии от 20 до 1170 м. Зона аварийного пролива может находиться в водоохраной зоне Финского залива.

При аварийном проливе в водоохранной зоне нефтепродукты могут попасть в водный объект и нанести негативное воздействие для растительных и животных

сообществ акватории Финского залива. Нефтепродукты при попадании на поверхность воды быстро растекаются и частично растворяются в воде.

Диспергирование нефтепродуктов на мелководье может привести к острому токсическому воздействию на водных обитателей, за счет перехода большого количества нефти в водную толщу, в том числе и ее токсичных фракций.

Для минимизации негативных последствий разлива нефтепродуктов требуется локализация пятна на как можно ранних этапах, а также защита берегов. Для этого выставляются рубежи боновых заграждений и осуществляется сбор разлившегося нефтепродукта.

Своевременная и эффективная локализации разлива существенно сокращает масштабы воздействия на морскую среду. При эффективной реализации мероприятий по ЛРН, учитывающих оперативную локализацию разлива и сбор всего загрязнения с морской поверхности, потенциальное негативное воздействие на морскую среду при успешной реализации мероприятий ЛРН оценивается как субрегиональное, краткосрочное-среднесрочное, от незначительного до слабого.

Воздействие на растительный и животный мир

При возникновении аварийных ситуаций, связанных с разливом нефтепродуктов, выбросом продуктов горения воздействие на растительный и животный мир будет носить кратковременный, залповый и локальный характер. Проливы нефтепродуктов приведут к гибели или миграции почвенной фауны. Возникновение пожара может привести к гибели всех мелких позвоночных и беспозвоночных в зоне возгорания. Выбросы продуктов горения могут привести к отравлению мелких позвоночных в шлейфе распространения облака загрязняющих веществ.

Воздействие углеводородов на растительный и животный мир подразделяется на два вида:

Первый – эффект наружного (механического) воздействия, который оказывают высокомолекулярные соединения углеводородов, прилипающие к защитным покровам бионтов.

Второй – непосредственно токсичное влияние углеводородов, которые, попадая в организм, нарушают в нем обмен веществ. Наиболее токсичными соединениями в углеводородах являются полициклические ароматические углеводороды.

Площадь пролива, на которой от воздействия нефтепродуктов пострадает животный и растительный мир, составит 1540,8 м² при проливе без возгорания и 356,7 м² при проливе с возгоранием. Расчет площади пролива представлен в гл. 5.9.2.1 при проливе без возгорания и гл. 5.9.2.2 при проливе с возгоранием. Наименьший вред будет нанесен млекопитающим и птицам, так как проведение строительных работ приводит к повышенному уровню шума и животные, способные к быстрому перемещению, будут отсутствовать на территории строительства.

При разливе пентан-гексановой фракции из ж.д. цистерны без возгорания концентрации загрязняющих веществ не достигают 1 ПДК/ОБУВ. При разливе пентан-гексановой фракции из ж.д. цистерны без возгорания зона влияния 0,05 ПДК/ОБУВ расположена на расстоянии до 1,19 км от участка возникновения аварийной ситуации. В зону влияния 0,05ПДК не попадают ООПТ местного, регионального и федерального значения:

При разливе пентан-гексановой фракции из ж.д. цистерны с возгоранием норматив 1 ПДК/ОБУВ соблюдается на расстоянии до 28,56 км во всех направлениях от участка возникновения аварийной ситуации. При разливе пентан-гексановой фракции из ж.д. цистерны с возгоранием зона влияния 0,05 ПДК/ОБУВ расположена на расстоянии до 109,30 км от участка возникновения аварийной ситуации. В границы негативного воздействия с концентрациями, превышающими 1ПДК, попадают следующие ООПТ регионального значения: Государственный природный заказник «Кургальский» и Государственный природный заказник «Котельский». В границы негативного воздействия с концентрациями, превышающими 1ПДК, ООПТ местного и федерального значения не попадают. В зону влияния 0,05ПДК попадают следующие ООПТ регионального значения: Государственный природный заказник «Кургальский» и Государственный природный заказник «Котельский», Государственный природный заказник «Дубравы у деревни Велькота», Государственный природный заказник «Березовые острова», Памятник природы «Бухта желтая», Государственный природный заказник «Лебяжий», Государственный природный заказник «Радоновые источники и озера в поселке Лопухинка». В зону влияния 0,05ПДК попадают следующие ООПТ местного значения: Охраняемый природный ландшафт «Поляна Бианки», Государственный природный заказник «Илола». В зону влияния 0,05ПДК попадают следующие ООПТ федерального значения: Государственный природный заповедник «Восток Финского Залива».

Стоит отметить, что ПДК, утвержденные СанПиН1.2.3685-21, являются гигиеническими нормативами качества воздуха, которые отражают предельно допустимые содержания, при которых отсутствует вредное воздействие на здоровье человека и не нормируют концентрации, которые влекут негативное воздействие для растительного и животного мира напрямую.

Согласно тому 0140.2025-SE-07-ИЭИ редкие виды растений, занесенные в Красную книгу России и Красную книгу Ленинградской области, в границах загрязнения почвенного покрова, отсутствуют.

Воздействие на редкие виды растений, занесенные в Красную книгу России и Красную книгу Ленинградской области отсутствует, ввиду их отсутствия в границах возможного загрязнения почвенного покрова при авариях на период строительства.

Согласно тому 0140.2025-SE-07-ИЭИ редкие виды птиц, занесенные в Красную книгу России и Красную книгу Ленинградской области, в границах отвода и, соответственно, в границах разлива нефтепродуктов, отсутствуют. В границах зоны влияния при разливе топлива с дальнейшим возгоранием расположены ООПТ местного значения: Охраняемый природный ландшафт «Поляна Бианки», Государственный природный заказник «Илола»; ООПТ регионального значения «Котельский», «Кургальский», Государственный природный заказник «Дубравы у деревни Велькота», Государственный природный заказник «Березовые острова», Памятник природы «Бухта желтая», Государственный природный заказник «Лебяжий», Государственный природный заказник «Радоновые источники и озера в поселке Лопухинка»; ООПТ федерального значения: Государственный природный заповедник «Восток Финского Залива «где могут быть обнаружены виды птиц, занесенные в Красную книгу России и Красную книгу Ленинградской области. Птицы являются видами с высокой подвижностью и при появлении негативного воздействия в следствие превышения концентраций загрязняющих веществ в воздухе способны сменить свое местонахождение до появления благоприятной обстановки.

Согласно тому 0140.2025-SE-07-ИЭИ редкие виды млекопитающих, занесенные в Красные книги России и Ленинградской области, в границах отвода и, соответственно, в границах разлива нефтепродуктов, объекта отсутствуют.

В границах зоны влияния при разливе топлива с дальнейшим возгоранием расположены ООПТ местного значения: Охраняемый природный ландшафт «Поляна Бианки», Государственный природный заказник «Илола»; ООПТ регионального значения «Котельский», «Кургальский», Государственный природный заказник «Дубравы у деревни Велькота», Государственный природный заказник «Березовые острова», Памятник природы «Бухта желтая», Государственный природный заказник «Лебяжий», Государственный природный заказник «Радоновые источники и озера в поселке Лопухинка»; ООПТ федерального значения: Государственный природный заповедник «Восток Финского Залива «где могут быть обнаружены виды птиц, занесенные в Красную книгу России и Красную книгу Ленинградской области., где могут быть обнаружены виды млекопитающих, занесенные в Красную книгу России и Красную книгу Ленинградской области. Млекопитающие и животные являются видами с высокой подвижностью и при появлении негативного воздействия в следствие превышения концентраций загрязняющих веществ в воздухе способны сменить свое местонахождение до появления благоприятной обстановки.

Прогнозируемой аварийной ситуаций является поступление в окружающую среду нефтепродуктов расчетным объемом до 77,0 м^3. Данное загрязнение носит локальный и кратковременный характер и в соответствии с ГОСТ Р 14.03-2005 «Экологический менеджмент воздействующие факторы классификация» не является экстремально высоким загрязнением фауны. Серьезного воздействия на животный мир, в том числе орнитофауну не ожидается.

Мероприятия по предотвращению или уменьшению негативного воздействия на животный видов занесенные в Красную книгу, включая водную биоту представлен в п 6.9 настоящего тома.

6.9.2.4 Ликвидация последствий аварийной ситуации

Тушение пожара при его возникновении проводится силами пожарной бригады 76-ой пожарно-спасательной части ФКУ 2-й отряд ФПС ГПС по Ленинградской области. Ближайший пожарный пост расположен по адресу: Ленинградская обл., территория Комплекс наливных грузов, 1, на расстоянии 8,7 км от Объекта. Время прибытия пожарной бригады составляет 15 минут.

В зоне аварийного разлива запрещается проводить любые работы, не связанные с ликвидацией аварийной ситуации.

В рабочей зоне до начала работ и ежечасно в период их выполнения определяется концентрация паров нефтепродукта в воздухе. При появлении явных признаков увеличения концентрации паров нефтепродуктов, а также при резком изменении погодных условий (изменении направления ветра, повышение температуры, уменьшение облачности и т.п.) должны проводиться дополнительные замеры концентрации паров.

Пробы воздуха отбираются у кромки пятна ДТ на высоте 1 м, результаты замеров заносятся в специальный журнал.

Пробы паров нефтепродукта отбираются на расстоянии не менее 0,5 м от кромки его пятна пробоотборником, укрепленным на шесте. Лица, участвующие в отборе пробы, должны быть в противогазах. Пробы отбираются по периметру пятна не менее

чем в трех точках. При температуре вспышки паров нефтепродукта 61оС и ниже допускается применение только оборудования взрывозащищенного исполнения и инструментов, изготовленных из материалов, исключающих образование искр при ударах.

Все работы по ликвидации аварийных разливов следует производить в спецодежде.

Возобновление работ возможно только после устранения аварии.

Все работы по ликвидации аварийных разливов следует производить в спецодежде.

Возобновление работ возможно только после устранения аварии.

6.10 Оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду – это процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействия, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий. При разработке ОВОС проведена оценка принимаемых проектом решений, направленных на минимизацию негативных воздействий на окружающую среду. Правовую основу проведения ОВОС составляет законодательство Российской Федерации. Степень детализации и полноты проведения оценки воздействия на окружающую среду определена, исходя из особенностей намечаемой хозяйственной деятельности. Проектная документация должна разрабатываться с соблюдением требований, действующих нормативных и методических документов, в которых установлены критерии, цели и нормативы состояния окружающей среды и здоровья населения.

7 Определение мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду, оценку их эффективности и возможности реализации

7.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

7.1.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха на период строительства

Для снижения выбросов в атмосферу при строительстве объекта предусматривается выполнение следующих проектных решений:

– своевременное проведение техосмотра и техобслуживания автотранспорта, спецтехники;

– сокращение холостых пробегов и работы двигателей без нагрузок;

– исключение проливов нефтепродуктов;

– обеспечение технологического контроля производственных процессов, соблюдение правил эксплуатации и промышленной безопасности, предотвращающих возникновение аварийных ситуаций и, как следствие, загрязнение окружающей среды аварийными выбросами;

– организация оптимального режима работы строительных машин при выполнении технологических процессов, строительство ведется поточным методом, что исключает одновременную работу всей техники на территории;

– применение каталитических нейтрализаторов на выхлопных трубах спец. техники и автотранспорта;

– запрещается работа двигателей автотранспорта, спец. техники на холостом ходу.

– ограждение площадки строительства забором.

Реализация указанных мероприятий сводит до минимума ущерб воздушному бассейну.

7.1.2 Мероприятия по охране атмосферного воздуха на период эксплуатации

В период эксплуатации объекта с целью снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проектом предусматриваются следующие мероприятия:

– поддержание используемой техники и оборудования в технически исправном состоянии (контроль исправности двигателя, регулировка на минимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу);

– контроль работы и глушение двигателей на время простоев;

– своевременный ремонт транспортных средств;

– контроль над точным соблюдением технологии производства работ.

С учетом результатов расчетов загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации, можно сделать вывод, что воздействие на атмосферу в период эксплуатации объекта будет в допустимых пределах.

7.1.3 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны

Размер санитарно-защитной зоны устанавливается в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

В соответствии с письмом Роспотребнадзора №09-10821-2019-40 от 20.08.2019 действующим законодательством, регулирующим вопросы проектирования, установления и режима территории СЗЗ, не предусмотрены требования к процедуре установления и режиму территории санитарных разрывов.

Согласно п.2.6. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» для линий железнодорожного транспорта устанавливается расстояние от источника химического, биологического и/или физического воздействия, уменьшающее эти воздействия до значений гигиенических нормативов (далее - санитарные разрывы). Величина разрыва устанавливается в каждом конкретном случае на основании расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических факторов (шума, вибрации, электромагнитных полей и др.) с последующим проведением натурных исследований и измерений.

Достаточность ширины санитарного разрыва должна быть подтверждена выполненными по согласованным и утвержденным в установленном порядке методам расчета рассеивания выбросов в атмосферу для всех загрязняющих веществ и расчетом акустического воздействия.

Лимитирующим фактором для установления санитарного разрыва является акустическое воздействие от проходящих по железнодорожному пути локомотивов. Рекомендуемый санитарный разрыв составляет 200 м в обе стороны.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показали, что максимальные приземные концентрации (См) по всем загрязняющим веществам с учетом фоновой концентрации не нарушают гигиенических нормативов (не превышают 1 ПДК) на границе жилой застройки и на границе санитарного разрыва. После проведения расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере, санитарный разрыв размером 200 м в обе стороны является достаточным по химическому фактору воздействия.

7.2 Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод

7.2.1 Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод на период строительства

В период производства земляных и строительно-монтажных работ основное внимание уделяется предотвращению механической деградации грунтов и исключению инфильтрации загрязняющих веществ в зону аэрации и водоносные горизонты.

Проектом необходимо предусмотреть следующие технические, технологические и организационные мероприятия:

– организация строительной площадки с четким зонированием участков хранения материалов, стоянки техники, мест заправки и участков производства работ;

– площадки заправки ГСМ, хранения лакокрасочных, битумных и других потенциально опасных веществ необходимо оборудовать твердым водонипроницаемым покрытием, исключающим развитие растекания и проливов;

– заправка и техническое обслуживание техники необходимо предусмотреть на специально оборудованной площадке;

– временное складирование инертных и сыпучих материалов производится на уплотненном основании, с исключением размыва и миграции в прилегающие участки;

– при разработке котлованов и траншей предусмотреть организованный водоотлив притока грунтовых вод;

– не допускается захоронение избыточного и непригодного грунта в пределах строительной площадки. Предусмотреть вывоз грунта или использование в качестве обратной засыпки при условии соответствия экологическим требованиям.

7.2.2 Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод на период эксплуатации

В период эксплуатации мероприятия направлены на исключение попадания углеводородов (пентан-гексановой фракции) и вспомогательных материалов в грунты, а также поддержания устойчивости железнодорожной инфраструктуры.

Проектом предусматривается:

– устройство земляного полотна железнодорожных путей с применением дренирующих и разделительных слоев (песчаная подготовка, балласт щебеночный), обеспечивающих равномерную нагрузку и предотвращающих избыточное увлажнение слоя основания;

– все зоны движения, стоянки и досмотра состава необходимо оборудовать твердым покрытием и системой организованного отвода поверхностных сточных вод;

– инженерные сети водоснабжения и водоотведения выполняются из материалов, обеспечивающих герметичность, с необходимостью проведения гидравлических испытаний;

– для предотвращения загрязнения подземных вод при возможных аварийных ситуациях необходимо предусмотреть оперативную локализацию разлива со сбором загрязненного материала;

– эксплуатацию железнодорожной инфраструктуры необходимо осуществлять с соблюдением требований промышленной и экологической безопасности, включая регулярный контроль состояния подвижного состава, исключающей утечки или аварии.

7.3 Мероприятия по охране земельных ресурсов

7.3.1 Мероприятия по охране земельных ресурсов в период строительства

Для охраны земель при проведении строительных работ на испрашиваемом участке проектные решения предусматривают:

– в целях предотвращения деградации земель вне границ территории стройплощадки – строительные работы должны вестись строго в границах землеотвода;

– перемещение транспорта и прочей техники должно осуществляться только по установленным маршрутам и по специально оборудованным проездам;

– рациональное использование земель при складировании образующихся строительных отходов;

– установка биотуалетов;

– сбор и складирование отходов в специально отведенных местах с последующей транспортировкой по договору с лицензированной организацией на предприятии, осуществляющие переработку, использование или размещение отходов;

– соблюдение инструкции по обращению с отходами;

– благоустройство территории после завершения работ по реконструкции. Для охраны земель при эксплуатации объекта предусматривается:

– в целях предотвращения деградации земель вне границ территории объекта требуется строгое соблюдение работ в пределах границ объекта;

– сбор и складирование отходов в специально отведенных местах с последующей транспортировкой по договору с лицензированной организацией.

7.3.2 Мероприятия по охране земельных ресурсов в период эксплуатации

В период эксплуатации объекта мероприятия должны быть направлены на предотвращение загрязнения почв, сохранения их устойчивого состояния и оперативную ликвидацию последствий аварийных ситуаций.

Эксплуатация железнодорожной инфраструктуры осуществляется с соблюдением требований промышленной и экологической безопасности, что включает регулярный контроль технического состояния железнодорожных путей, подвижного состава, инженерных сетей. Это позволит минимизировать риск возникновения проливов пентан-гексановой фракции и снижает вероятность аварийной ситуации.

Для исключения загрязнения почв предусматривается:

– эксплуатация герметичных систем с отводом поверхностных и производственных стоков на период эксплуатации;

– регулярная проверка состояния трубопроводов и резервуаров, современное устранение дефектов.

– содержание территории в надлежащем санитарном состоянии, исключающее накопление отходов на открытом грунте;

Важным элементов будет являться организация системы реагирования на аварийные разливы. В случае пролива углеводородов обеспечивается их оперативная локализация, сбор загрязненных материалов и передача на утилизацию специализированной организации.

Для предотвращения деградации почв вследствие уплотнения и нарушения гидрологического режима осуществляется контроль за состоянием покрытий, водоотводных систем.

В рамках производственного экологического контроля необходимо предусмотреть мониторинг состояния почв на территории объекта, включая оценку содержания нефтепродуктов и других возможных загрязняющих веществ.

7.3.3 Восстановление и благоустройство территории после завершения строительства объекта

После завершения работ на территории постоянного отвода необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

– убрать строительный мусор;

– ликвидировать ненужные выемки и насыпи;

– выполнить планировочные работы;

– провести благоустройство и озеленение территории.

Сроки проведения работ по восстановлению нарушенных территорий представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Сроки проведения работ по восстановлению нарушенных территорий

Деревья и кустарники		**Многолетние травы**	
Весенние посадки	**Осенние посадки**	**Начало посевов**	**Окончание посевов**
20 апреля – 20 мая	сентябрь-октябрь	20 мая	20 сентября

7.4 Мероприятия по защите от физических воздействий

7.4.1 Мероприятия по защите от шума на период строительства

Для обеспечения максимального снижения уровня шума на нормируемых территориях в период производства строительных работ предусмотрены следующие шумозащитные мероприятия:

– по возможности использовать на стройплощадке современную малошумную строительную технику. Для уменьшения шума максимально снимается доля машин и механизмов с двигателями внутреннего сгорания и пневмоинструмента при производстве работ за счет более широкого использования электрооборудования и электроинструмента, уровень шума которого не превышает 25 дБ;

– выполнять распределение строительной техники, производящей шум равномерно по строительной площадке, для уменьшения концентраций шумового эффекта. Наиболее интенсивные по шуму источники должны располагаться на максимально возможном удалении от нормируемой территории;

– обязательное соблюдение границ территорий, отводимых под строительные работы;

– проведение строительных работ осуществлять по графику периодичности работы строительной техники с повышенными шумовыми характеристиками;

– на всех этапах строительных работ раз в два часа проводит технологические перерывы в течение 15-20 минут;

– при работе наиболее шумной техники рекомендуется ограничить работу других строительных машин и механизмов;

– выключать двигатели техники на периоды вынужденного простоя или технического перерыва,

– ограничение времени работы строительной техники на минимальном расстоянии от жилой застройки и других нормируемых объектов;

– использование строительной техники с минимальными шумовыми характеристиками;

– не применять громкоговорящую связь без необходимости;

– производить профилактический ремонт механизмов;

– ремонт строительной техники производить только на спец. площадках.

Таким образом учет предложенных шумозащитных мероприятий не окажут существенного негативного воздействия на нормируемые объекты, поскольку строительные работы носят временный характер.

7.4.2 Мероприятия по защите от шума на период эксплуатации

Мероприятия по снижению акустического воздействия в период строительства и эксплуатации объекта включают в себя:

– периодический контроль состояния техники и своевременное устранение возникших неисправностей;

– проведение мониторинга и шумового воздействия в контрольных точках, в соответствии с планом мониторинга, прилагаемым к настоящему Проекту;

– регламентирование скорости движения подвижного состава

– ограничение использование звуковых сигналов вне технологической необходимости;

– применение современного технологического оборудования с пониженным уровнем шума.

7.4.3 Мероприятия по снижению вибрационного воздействия

На период строительства мероприятия по защите от вибраций подразделяют на:

– технические;

– организационные;

К техническим мероприятиям относят устранение вибраций в источнике и на пути их распространения. Для уменьшения вибрации в источнике на стадии проектирования и изготовления машин предусматривают благоприятные вибрационные условия труда. Замена ударных процессов на безударные, применение деталей из пластмасс, ременных передач вместо цепных, выбор оптимальных рабочих режимов, балансировка, повышение точности и качества обработки приводят к снижению вибраций.

При эксплуатации техники уменьшения вибраций можно достигнуть путем своевременной подтяжки креплений, устранения люфтов, зазоров, качественной смазки трущихся поверхностей и регулировкой рабочих органов.

Для уменьшения вибраций на пути распространения применяют:

– вибродемпфирование;

– виброгашение;

– виброизоляцию.

Вибродемпфирование – уменьшение амплитуды колебаний деталей машин (кожухов, сидений, площадок для ног) вследствие нанесения на них слоя упруговязких материалов (резины, пластиков и т.п.). Толщина демпфирующего слоя обычно в 2-3 раза превышает толщину элемента конструкции, на которую он наносится. Вибродемпфирование можно осуществлять, используя двухслойные материалы: сталь – алюминий, сталь – медь и др.

Виброгашение достигается при увеличении массы вибрирующего агрегата за счет установки его на жесткие массивные фундаменты или на плиты, а также при увеличении жесткости конструкции путем введения в нее дополнительных ребер жесткости.

Виброизоляция ослабляет передачу колебаний от источника на основание, пол, рабочую площадку, сиденье, ручки механизированного ручного инструмента за счет устранения между ними жестких связей и установки упругих элементов – виброизоляторов. В качестве виброизоляторов применяют стальные пружины или рессоры, прокладки из резины, войлока, а также резинометаллические, пружинно-пластмассовые и пневморезиновые конструкции, основанные на сжатии воздуха.

Чтобы исключить контакт работников с вибрирующими поверхностями, за пределами рабочей зоны устанавливают ограждения, предупреждающие знаки, сигнализацию. К организационным мероприятиям по борьбе с вибрацией относят рациональное чередование режимов труда и отдыха.

К остальным мероприятиям по снижению воздействия от вибрации можно отнести:

– ограничение времени проведения наиболее виброинтенсивных работ дневными часами;

– применение исправной строительной техники с нормативными показателями вибрации;

– временное выключение неработающей и не использующейся техники;

– производственный контроль уровня вибрации при выполнении работ повышенной динамичности.

На период эксплуатации снижение вибрации осуществляется следующими способами:

– устранение износа дефектов поверхности катания колес;

– путем устранения износа и дефектов поверхности катания колес;

– шлифовка рельсов;

– повышение гибкости системы буксового рессорного подвешивания тележек;

– ограничение скорости движения поездов.

7.4.4 Мероприятия по снижению электромагнитного воздействия

Для защиты от воздействия ЭМИ предусмотрены следующие мероприятия:

– ограничение продолжительности пребывания людей в зоне распространения ЭМИ – размещение электрооборудования в электропомещениях с периодическим пребыванием специализированного персонала и исключающих пребывание прочего персонала;

– расположение источников ЭМИ на безопасном расстоянии – прокладка кабельных трасс по конструкциям двойных полов; по конструкциям кабельной эстакады и кабеленесущим изделиям на высоте не менее 2,5 м от уровня пола производственных помещений;

– обучение работников охране труда, а также пропаганда безопасных методов труда непосредственно на рабочих местах.

Технические мероприятия:

– заземление кожухов, оболочек, корпусов электрического и технологического оборудования;

– заземление всех металлических конструкций производственных помещений.

7.4.5 Мероприятия по снижению теплового воздействия

В целях защиты от инфракрасного излучения в соответствии с действующими санитарными нормами и правилами необходимо предусмотреть природоохранные мероприятия:

– температуры рабочих поверхностей, доступных для прикосновения частей оборудования при нормальных условиях работы, должны удовлетворять требованиям, указанным в ГОСТ Р 50571.4.42-2017;

– использование техники и механизмов с современными двигателями, не требующими водяного охлаждения для недопущения сбросов теплой воды;

– организация рационального графика работ для снижения продолжительности теплового воздействия;

– приостановка работы двигателей и механизмов в периоды простоя и перерывов;

– ограничение проведения работ в период ночного времени суток, для защиты орнитофауны и морских млекопитающих;

При соблюдении норм и требований, санитарных правил и выполнении защитных мероприятий тепловое воздействие на персонал и окружающую среду не ожидается.

7.4.6 Мероприятия по снижению ионизирующего воздействия

Источник ионизирующего воздействия в настоящем проекте отсутствуют. Специальные мероприятия не предусматриваются.

7.4.7 Мероприятия по снижению светового воздействия

Предлагаемые мероприятия по снижению светового воздействия

В целях снижения уровня искусственной освещенности и ограничения ее негативного воздействия в проект предлагается внедрить комплекс технических и организационных решений:

– с целью минимизации засветки водной поверхности и береговой линии предлагается использование направленного освещения с ограничением рассеивания света;

– для снижения неконтролируемого рассеивания света – установка световых козырьков, экранов и отражателей;

– для уменьшения негативного воздействия на фауну – применение светильников с теплой цветовой температурой (≤3000 К), а также введения режимов «темных окон» в часы повышенной активности животных и птиц (например, в период 00:00-04:00);

– для предотвращения избыточного освещения и энергопотребления предлагается сократить количество и мощность осветительных приборов до необходимого минимума;

– с целью контроля освещенности зон в зависимости от активности предлагается установка таймеров и датчиков движения;

– разработка карт световых зон для учета чувствительных участков, где освещение должно быть ограничено или запрещено;

– организация дополнительного обучения персонала по вопросам светового воздействия и обращению с осветительными приборами;

– внедрение системы оперативного контроля и обратной связи, позволяющей эффективно реагировать на изменение поведения животных или птиц, а также жалоб населения;

– для оценки эффективности предложенных мероприятий и вынужденной их корректировки при необходимости производить мониторинг освещенности и наблюдение за поведением птиц.

7.5 Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов

Для предотвращения негативного воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды, проектными решениями предусмотрены единовременные и постоянные мероприятия, обеспечивающие безопасность в период ведения строительных работ и на период эксплуатации объекта.

7.5.1 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод на период строительства

Забор воды из водных объектов и сброс сточных вод в водные объекты в период строительства объекта проектом не предусмотрены.

Пересечение водных объектов при строительстве железнодорожных путей не планируется.

В границах участка проектирования поверхностные водные объекты отсутствуют. На расстоянии 102 м от восточной границы путей необщего пользования протекает река Хаболовка.

Проектными решениями для предотвращения и снижения негативного воздействия проектируемого объекта на поверхностные и подземные воды в период строительства объекта предусматриваются природоохранные мероприятия:

– работы по строительству проектируемого объекта выполняются строго в пределах отведенных границ земельного участка;

– изъятие водных ресурсов из поверхностных и подземных водных объектов не предусмотрено;

– предусмотрен сбор и отведение с территории проектируемого объекта всех категорий сточных вод;

– движение автотранспорта и строительной техники по существующим дорогам, с целью исключения загрязнения поверхностного стока;

– при проведении строительных работ следует избегать направления уклона местности в сторону водного объекта в целях предотвращения попадания в них неорганизованного стока;

– заправка строительной техники на оборудованных заправочных пунктах или от передвижных заправщиков при строгом соблюдении техники безопасности и требований охраны природы;

– техническое обслуживание автотранспорта и строительной техники на существующих производственных базах строительных организаций, расположенных в местах постоянной дислокации, или в специально отведенных местах, оборудованных средствами, предотвращающими попадание ГСМ и смазочных веществ в почву;

– организация мест временного накопления отходов на специально организованных площадках, с учетом их класса опасности и физико-химических свойств, соблюдение периодичности вывоза отходов;

– контроль за инженерно-геологическими условиями участка работ;

– осуществление контроля за качеством ремонта пути, начиная с входного контроля материалов верхнего строения пути, сборки рельсошпальной решетки на производственных базах путевых машинных станций и до завершения отделочных работ;

– увлажнение грунтов, материалов и поверхностей эксплуатируемых дорог при выполнении работ, вызывающих выделение пыли;

– соблюдение мер противопожарной безопасности, чистоты и порядка в местах присутствия стройтехники;

– очистка от мусора, отходов производства и временных построек мест дисклокации строительных участков после окончания работ и рекультивация занимаемого земельного участка.

7.5.2 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод на период эксплуатации

Проектными решениями для предотвращения и снижения негативного воздействия проектируемого объекта на поверхностные и подземные воды в период эксплуатации объекта предусматриваются природоохранные мероприятия:

– изъятие водных ресурсов из поверхностных и подземных водных объектов не предусмотрено;

– предусмотрен сбор и отведение с территории проектируемого объекта всех категорий сточных вод;

– минимизация поступления поверхностного стока с полотна железной дороги на рельеф территории - устройство водоотводных сооружений с выпуском в колодец и далее в существующие очистные сооружений ОО «НКТ»;

– соблюдение технологических параметров и обеспечение нормальной эксплуатации сооружений сбора и отведения поверхностного стока дождевых и талых вод;

– в качестве разделительного слоя проектом предусматривается укладка геотекстиля. Геотекстиль укладывается на поверхность с уклоном 0,040 спланированную в сторону водоотвода на глубину не менее 0,40 м под шпалой. Характеристики укладываемого геотекстиля должны соответствовать требованиям П.6.3 Приложения №6 к «Правилам назначения ремонтов железнодорожного пути», утвержденные Распоряжением ОАО «РЖД» № 2888р от 17.12.2021г.;

– организация мест временного накопления отходов на специально организованных площадках, с учетом их класса опасности и физико-химических свойств, соблюдение периодичности вывоза отходов;

– укрепления откосов водоотводных кюветов посевом трав;

– своевременной утилизации отходов, образующихся при производстве работ, с учетом экологических требований при обращении с опасными отходами.

В связи с тем, что сброс сточных вод с проектируемого объекта непосредственно в поверхностные водные объекты не предусматривается, дополнительные мероприятия по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания настоящими проектными решениями не разрабатываются.

Предусмотренные мероприятия позволят снизить, а в ряде случаев и предотвратить воздействие на состояние поверхностный и подземных водных объектов.

7.5.3 Мероприятия по оборотному водоснабжению

Проектом «Газоперерабатывающий комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга. Этап 7. Железнодорожный пути необщего пользования» мероприятия по оборотному водоснабжению не предусмотрены.

7.6 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

7.6.1 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов на период строительства

В период проведения работ предусмотрены следующие меры по уменьшению негативного воздействия в части обращения с отходами производства и потребления:

– организация селективного сбора образующихся отходов при проведении работ на строительной площадке;

– организация мест временного накопления, специально оборудованных для исключения негативного воздействия на компоненты окружающей среды;

– места временного накопления отходов должны иметь подъездной путь, твердое (асфальтовое, бетонное) покрытие с уклоном для отведения талых и дождевых сточных вод, а также ограждение с трех сторон высотой не менее 1 метра (требования СанПиН 2.1.3684-21);

– учет, сбор и своевременный вывоз образующихся отходов;

– соблюдение экологической безопасности при обращении с отходами;

– проведение производственного экологического контроля за сбором и временным накоплением отходов.

7.6.2 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов на период эксплуатации

В период при эксплуатации предусмотрены следующие меры по уменьшению негативного воздействия в части обращения с отходами производства и потребления:

– техническое обслуживание техники осуществляться силами специализированных организаций по договорам с подрядчиком работ;

– поддержание техники и аппаратуры в исправном состоянии;

– организация раздельного сбора образующихся отходов;

– передача отходов лицензированным организациям на переработку и обезвреживание;

– сбор и своевременный вывоз отходов по договорам со специализированными лицензированными организациями;

– организация специально оборудованных мест временного накопления отходов на судах в соответствии с СанПиНом №1.2.3685-21;

– недопустимость сброса в воду отходов, горюче-смазочных материалов и сточных вод;

– проведение производственного экологического контроля за сбором и временным накоплением отходов.

7.7 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, включая объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу

Согласно Приказу Минприроды России от 06.04.2004 N 323 «Об утверждении Стратегии сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов», для сохранения редких и охраняемых видов животных, применяются следующие способы:

– сохранение популяций редких и находящихся под угрозой исчезновения видов и контроль за их состоянием;

– технологические и организационные меры по защите животных от гибели на инженерных сооружениях, при проведении хозяйственных работ; помощь животным в чрезвычайных ситуациях;

– устранение факторов, приводящих к ухудшению здоровья живых организмов;

– переселение популяций из местообитаний, неминуемо разрушаемых в результате хозяйственной деятельности, и воздействия природных факторов.

Для соблюдения указанных способов необходимо применять следующие меры снижения негативного воздействия на состояние растительного и животного мира:

– соблюдение технологии и сроков реконструкции;

– запрет складирования строительных материалов вне отведенного участка;

– запрет загрязнения сопредельных территорий химическими, радиоактивными веществами, а также топливом и маслами транспортных средств;

– максимально возможное использование уже существующих дорог для подъездов техники, занятой в строительных работах при реконструкции; запрет движения строительной техники вне дорог общего пользования;

– применение современных машин и механизмов, создающих минимальный шум при работе в целях уменьшения уровня фактора беспокойства для объектов животного мира;

– использование исправной строительной техники для недопущения разлива горюче-смазочных материалов и загрязнения атмосферного воздуха;

– ограждение участка производства работ по реконструкции ж/д путей забором в целях уменьшения вероятности проникновения на него наземных позвоночных животных;

– недопущение холостой работы двигателей техники, не участвующей в технологической операции;

– организация селективного сбора образующихся отходов и своевременный вывоз отходов;

– недопущение загрязнения горюче-смазочными материалами;

– строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех работ;

– проведение работ в сроки, обеспечивающие минимальные нарушения условий существования орнитофауны и ихтиофауны;

– проведение комплексного экологического мониторинга по программе;

– ограничение использования мощных прожекторов в ночное время;

– направленное освещение исключительно в рабочую зону;

– информирование рабочих (установка табличек с информацией о гнездящихся краснокнижных птицах; проведение вводного инструктажа по вопросам охраны орнитофауны для всего задействованного персонала);

– оформление журнала наблюдений за морскими млекопитающими с фиксацией всех случаев их появления и предпринимаемых мер;

– назначение специалиста (или группы), ответственного за контроль за морскими млекопитающими и реализацию мер по предотвращению воздействия.

Для избежание аварийных ситуаций, а также для своевременного реагирования на них предусматривается:

– наличие плана ликвидации аварийных разливов;

– обучение персонала действиям при ЧС с учетом биоразнообразия района;

– актуализация договора с ФПС ГПС по Ленинградской области для ликвидации аварий.

На прилегающем к территории проектирования участке разнотравного луга был встречен Махаон (Papilio machaon). Данный участок имеет небольшие размеры 55 м * 35 м и расположен между автодорожным проездом, железнодорожным погрузочным пунктом и административными зданиями.

Ведение работ на территории, где был обнаружен Махаон (Papilio machaon), проектом не предполагается – место его встречи расположено за границами проектирования.

Учитывая это, а также не характерность обитания на рассматриваемой территории, встреченный экземпляр расценивается единичным, специальных мероприятий для сохранения редкого вида не требуется.

Комплекс природоохранных мероприятий, направленный на минимизацию прямого и косвенного воздействия проектируемых объектов на животный мир, предусмотренный проектом в целом, будет способствовать сохранению биоразнообразия на территории намечаемой деятельности, в т.ч. сохранению Махаона (Papilio machaon). Дополнительных мероприятий не требуется.

Мероприятиями, направленными на сохранение биоразнообразия при проведении работ, являются:

– проведение работ в строгом соответствии с действующими нормативами для рыбохозяйственных водоемов;

– компенсация вреда водным биологическим ресурсам.

Мероприятия по защите орнитофауны

Проектируемая деятельность по реконструкции объектов располагается в близком расположении от территорий Ключевых орнитологических территорий России (КОТР) – КОТР: «Кургальский полуостров» (LG-002), «Копорская губа» (LG-007, на

расстоянии 11,48 км и 19,08 км соответственно, в следствие чего необходимо предусмотреть мероприятия по снижению воздействия на орнитофауну:

– рекомендации по сезонным ограничениям строительных работ в период миграции и гнездования птиц;

– сокращение объемов работ в утренние часы (7:00–9:00) и вечерние (18:00–21:00) в сезоны пролета (апрель–май и август–сентябрь), когда птицы наиболее активны;

– организация работ с учетом орнитологической карты территории: первоочередное проведение работ в зонах наименьшей чувствительности;

– ограничение светового загрязнения (использование направленных светильников с минимальным рассеиванием; ограничить использование мощных прожекторов; применение теплого спектра света; ограничение всех неэксплуатируемых источников света в ночное время);

– предотвращение воздействия от аварийных ситуаций (размещение аварийных комплектов (срочного реагирования на разлив); регулярный технический осмотр судов и автотранспорта);

– контроль за загрязнением береговой линии (обустройство зон временного хранения строительных материалов);

– установление буферных зон шириной не менее 300 м от известных мест гнездования и массового пребывания птиц;

– физическое ограждение береговых участков с литоральными скоплениями птиц при их обнаружении;

– проведение полевого обследования с целью уточнения видового состава, численности и пространственного распределения птиц;

– информирование рабочих (установка табличек с информацией о гнездящихся краснокнижных птицах; проведение вводного инструктажа по вопросам охраны орнитофауны для всего задействованного персонала);

– анализ эффективности всех мер, выявление остаточного воздействия, подготовка итогового отчета.

Мероприятия по защите морских млекопитающих

Для морских млекопитающих основными факторами негативного техногенного воздействия при производстве работ является беспокойство, выраженное в физических факторах при производстве работ.

Присутствие технических строительных средств и временное замутнение может оказывать косвенное воздействие на морских млекопитающих, влияя на обилие пищи, поскольку рыба избегает районов повышенного шума и зон повышенной мутности.

Если добыча становится менее доступной в ареале обитания (или она покидает район, или ее труднее поймать), это влияет на уровень питания и распространение морских млекопитающих.

Для снижения воздействия на морских млекопитающих рекомендованы следующие мероприятия:

– снижение фактора беспокойства: рациональное использование техники, использование оптимальных маршрутов передвижения;

– использование исправных технических средств, отвечающих соответствующим стандартам (для предупреждения аварийных ситуаций, разливов нефтепродуктов и т.п.);

– категорически запрещено приближение к морских млекопитающим, так как шум, производимый многими типами моторов во время работы дезориентируют животных, находящихся под водой, что может привести к негативным последствиям как для самих животных, так и для экипажа лодки;

– рабочим и инженерно-техническим работникам при появлении вблизи территории стройплощадки морских животных категорически запрещается: производить громкие звуки, приближаться к животным, кормить животных, бросать в сторону животных любые предметы;

– категорически запрещается охота и любые виды добычи морских млекопитающих и птиц с использованием техники и механизмов, задействованных в работах;

– строго соблюдать правила хранения пищевых отходов;

– минимизировать использование наружных осветительных приборов;

– выполнять природоохранные мероприятия по атмосферному воздуху, водной среде, а также по безопасному обращению с отходами.

– профилактика браконьерства: запрет на ввоз охотничьего оружия и охотничьих собак на территорию участка, проведение мероприятий по пропаганде охраны природы, отражение в трудовом договоре с каждым сотрудником условий соблюдения установленных требований к охране природы, проведение обязательных инструктажей и обучающих сессий по поведению при появлении морских млекопитающих в зоне работ;

– оформление журнала наблюдений за морскими млекопитающими с фиксацией всех случаев их появления и предпринимаемых мер;

– назначение специалиста (или группы), ответственного за контроль за морскими млекопитающими и реализацию мер по предотвращению воздействия;

– направление света только на рабочие участки, использование светильников с теплым спектром и уменьшенной интенсивностью;

– выбор технических средств и механизмов с наименьшим воздействием на акустическую среду;

– выбор технических средств и механизмов с наименьшим воздействием на атмосферный воздух;

– прекращение работ при появлении морских млекопитающих в радиусе 1 км от техники; возобновление через 30 минут после их ухода;

– увеличение наблюдений в утренние и вечерние часы, а также при ясной погоде и в периоды миграции;

– производить за 30 минут до начала каждой рабочей смены проводится визуальное наблюдение за акваторией;

– подготовка отчетов о всех случаях появления морских млекопитающих и предпринятых мерах.

– Для минимизации воздействия на водные биологические ресурсы во время аварийных ситуаций необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

– включение в план локализации аварийных разливов положений, учитывающих охрану млекопитающих при авариях (приоритетная локализация вблизи мест их нахождения);

– хранение сорбентов и технических средств локализации аварий в доступности;

– обязательный инструктаж всех рабочих по действиям при обнаружении разлива;

– своевременное уведомление надзорных и научных учреждений в случае аварийного загрязнения.

Мероприятия по защите краснокнижных видов

В целях соблюдения требований Федерального закона №7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федерального закона №52-ФЗ «О животном мире», а также положений Красной книги Российской Федерации и Красной книги Ленинградской области, необходимо предусмотреть дополнительный комплекс мероприятий по предотвращению и минимизации негативного воздействия на редкие виды морских млекопитающих, обитающих в районе проведения работ

– остановка всех работ при визуальном или акустическом обнаружении охраняемого вида в радиусе 1 км. Возобновление не ранее чем через 30 минут после ухода;

– установление зоны покоя от любой деятельности при обнаружении отдельного животного или концентрации охраняемых животных;

– использование гидрофонов и тепловизоров для круглосуточного выявления животных;

– ограничение при проведении работ с сильной световой засветкой в вечернее время в весенне-летний период;

– информирование Санкт-Петербургского отделения ВНИРО, Санкт-Петербургского отделения РАН и заповедников о всех наблюдениях охраняемых животных;

– анализ эффективности всех мер, выявление остаточного воздействия, подготовка итогового отчета.

Выполнение данного перечня мероприятий позволит свести к минимуму воздействие на растительный и животный мир в ходе выполнения работ.

7.8 Мероприятия по охране экосистем ООПТ

Общие мероприятия:

– сохранение объектов животного мира и поддержание условий их обитания;

– охрана объектов растительного мира, в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, а также реликтовых растений;

– наблюдение и мониторинг за состоянием и загрязнением атмосферного воздуха, почв, поверхностных водных объектов.

7.8.1 Мероприятия по охране систем ООПТ на период строительства

Мероприятия на период строительства:

– соблюдение границ производства работ;

– своевременный технический осмотр строительной техники для предупреждения аварийных разливов топлива;

– заправка техники на ближайших специально оборудованный АЗС;

– инструктаж сотрудников о правилах пожарной безопасности на объекте;

– соблюдение техники пожарной безопасности при строительстве;

– хранение отходов в специально оборудованных местах и их своевременный вывоз;

– соблюдение мероприятий по минимизации возникновения аварийных ситуаций;

– выполнение указаний, предписанных в производственном экологическом мониторинге с целью контроля соблюдений природоохранных требований.

Мероприятия при аварийных ситуациях в период строительства:

– соблюдение техники пожарной безопасности

– ограничение всех видов строительных работ до ликвидации разлива топлива;

– отбор проб воздуха на границах жилой зоны и ближайшего ООПТ для контроля уровня загрязнения атмосферного воздуха;

– отбор проб в водном объекте на нефтепродукты в точке, наиболее приближенной к месту аварии, а также контрольной пробы вне границ зоны воздействия аварийной ситуации.

7.8.2 Мероприятия по охране систем ООПТ на период эксплуатации

Мероприятия в период эксплуатации:

– своевременный технический осмотр железнодорожных составов;

– выполнение регламентов маневровых операций для снижения шума;

– минимизация длительных холостых режимов работы техники;

– соблюдение техники пожарной безопасности;

– соблюдение мероприятий по минимизации возникновения аварийных ситуаций;

– выполнение указаний, предписанных в производственном экологическом мониторинге с целью контроля соблюдений природоохранных требований.

– своевременный вывоз образующихся отходов;

– периодическая проверка состояния инженерных сетей.

Мероприятия при аварийных ситуациях в период эксплуатации:

– соблюдение техники пожарной безопасности;

– наличие аварийных комплектов локализации разливов;

– регулярные тренировки персонала по ликвидации аварий;

– разработка и актуализация плана предупреждения и ликвидации аварийных ситуаций;

– своевременное тушение возгорания;

– отбор проб воздуха на границах жилой зоны и ближайшего ООПТ для контроля уровня загрязнения атмосферного воздуха.

– отбор проб в водном объекте на нефтепродукты в точке, наиболее приближенной к месту аварии, а также контрольной пробы вне границ зоны воздействия аварийной ситуации.

Предусмотренные проектом организационные, технические и природоохранные мероприятия исключают прямое воздействие на ООПТ федерального и регионального уровней и минимизируют косвенные воздействия.

7.9 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду

7.9.1 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на период строительства

Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций, сопровождающихся разливом нефтепродуктов, включают:

– заправка техники и автотранспорта на АЗС. Доставка оборудования и маломобильной техники на местные АЗС осуществляется с помощью трала;

– производство работ, движение спецтехники и механизмов, временное хранение материалов производится только в специально обустроенных местах;

– проведение инструктажей по технике безопасности, пожарной безопасности и охране труда;

– обязательное использование исправной строительной техники и автотранспорта, прошедших в обязательном порядке профилактический осмотр, ремонт и мойку на спецбазе строительной организации, что позволит предотвратить загрязнение грунтов и почв горюче-смазочными материалами.

Для минимизации рисков возникновения и развития пожаров проектом предусмотрены следующие организационно-технические меры:

– оборудование искрогасителями выхлопных труб от двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов;

– заземление металлических частей (корпусов, конструкций) строительных машин и механизмов с электроприводами;

– установка щита с противопожарным инвентарем, первичными средствами пожаротушения, ящиком для песка и правилами, действующими при пожаре;

– ограничение количества хранящихся на строительной площадке горючих материалов, своевременное удаление в безопасные места отходов горючих материалов и строительного мусора;

– соблюдение противопожарных правил, предусмотренных постановлением Правительства РФ 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации», и охрану от пожара реконструируемого объекта, пожаробезопасное проведение строительно-монтажных работ;

– обеспечение территории производства строительных работ дорогами, подъездами, телефонной связью и другими источниками оповещения.

Основные технические мероприятия по предотвращению возникновения аварийных ситуаций:

– предусматривается использование только исправной спецтехники и оборудования;

– на площадке производства работ обязательно присутствие специалиста по охране окружающей среды, охране труда, технике безопасности;

– предусматриваются необходимые силы и средства реагирования на возможные аварийные разливы;

– производство работ, движение спецтехники и механизмов, временное хранение материалов должно производиться только в пределах отведенного земельного отвода;

– соблюдение правил промышленной и пожарной безопасности, правил охраны труда;

– снижение риска возникновения аварийных ситуаций может быть обеспечено при качественном техническом обслуживании спецтехники, обучении персонала методам техники безопасности (ежемесячное проведение учебно-тренажерных занятий по ликвидации возможных аварий, обучение и аттестация в учебных центрах по повышению квалификации; ежегодная проверка знаний по охране труда и промышленной безопасности).

– производственный контроль за соблюдением правил промышленной безопасности;

– производственный контроль за ходом технологического процесса;

– соблюдение интервалов технического обслуживания спецтехники;

– систематический визуальный контроль за герметичностью узлов оборудования;

– использование специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств для транспортирования ДТ при реализации проектных решений.

Основные мероприятия по снижению негативного воздействия на растительность и животный мир в случае возникновения аварийной ситуации:

– минимизация площади розлива;

– оперативный сбор проливов;

– своевременное тушение очагов возгорания;

– своевременное обслуживание машин и механизмов, предупреждение подобных ситуаций;

– запрет на проезд техники вне существующих дорог;

– область производства работ должна быть строго ограничена границами участка;

– запрет на разведение костров и выброс мусора;

– разъяснение рабочему персоналу недопустимость преднамеренного уничтожения животных;

– соблюдение правил пожарной безопасности, недопущение пожара травы.

Возможные аварии при производстве работ будут оперативно устраняться силами подрядчика и специальных служб (МЧС). Ожидается, что негативное воздействие аварийных ситуаций на природные системы не приведет к значительным негативным последствиям и может быть признано допустимым.

Первичными мероприятиями по локализации аварийного разлива ДТ в период строительства являются:

– прекращение истечения ДТ;

– оборудование механических ограждений (непосредственно локализация);

– удаление разлившегося ДТ в специальные емкости;

– превентивное создание преград на путях возможных нефтеразливов;

– оборудование мест хранения ДТ системами перепуска и нефтяными ловушками.

Технологии локализации не должны увеличивать объем загрязненного грунта и по возможности, не нарушать поверхностный растительный слой почвы.

При осуществлении локализации разлива ДТ на грунте следует ограничивать движение тяжелой техники по загрязненному участку.

Технологии и специальные технические средства, применяемые для механического сбора ДТ с поверхности грунта и воды, должны обеспечивать максимально быстрый сбор нефтяного пятна.

Запрещается планировать следующие экологически опасные способы ликвидации разливов:

– выжигание нефтепродукта на поверхности почвы;

– засыпка территории разлива песком.

– Основные мероприятия по предотвращению аварий от спецтехники:

– предусматривается использование только исправной спецтехники и оборудования;

– на площадке производства работ обязательно присутствие специалиста по охране окружающей среды, охране труда, технике безопасности;

– производство работ, движение спецтехники и механизмов, временное хранение материалов должно производиться только в пределах отведенного земельного отвода.

Мероприятия по снижению потенциального ущерба окружающей среде:

– локализация и сбор разлитых нефтепродуктов;

– сбор, очистка загрязненных грунтов от разлитых нефтепродуктов;

– рекультивация (техническая) нарушенных участков.

Мероприятия организационного характера:

– снижение риска возникновения аварийных ситуаций может быть обеспечено при качественном техническом обслуживании спецтехники, обучении персонала методам техники безопасности (ежемесячное проведение учебно-тренажерных занятий по ликвидации возможных аварий, обучение и аттестация в учебных центрах по повышению квалификации;

– ежегодная проверка знаний по охране труда и промышленной безопасности).

– производственный контроль за соблюдением правил промышленной безопасности;

– производственный контроль за ходом технологического процесса;

– соблюдение интервалов технического обслуживания спецтехники;

– систематический визуальный контроль за герметичностью узлов оборудования;

– использование специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств для транспортирования ДТ при реализации проектных решений.

Для ликвидации последствий аварии, связанной с проливом нефтепродуктов (дизельного топлива) из автотранспорта на территории объекта необходимо:

– обесточить силовую и осветительную сети в районе аварии;

– обеспечить производство оперативно-ремонтных работ, направленных

– на устранение причины аварии;

– вызвать специализированные аварийные службы;

– обеспечить сбор и утилизацию нефтешлама.

Сценарии аварийных ситуаций:

– разлив дизельного топлива в результате разгерметизации топливной цистерны.

Устранение аварийных разливов осуществляется аккредитованными специализированными службами.

Мероприятия по ликвидации разлива дизельного топлива включают:

– оповещение о разливе;

– оценка характера разлива;

– локализация разлива (защита берега по необходимости);

– сбор разлитого дизельного топлива;

– размещение собранного дизельного топлива с последующей утилизацией.

Основными мероприятия по снижению потенциального ущерба окружающей среде при ликвидации последствий аварийных ситуаций, возникающих на территории, должны быть:

– локализация и сбор разлитых нефтепродуктов, недопущение попадания нефтепродуктов в акваторию вблизи береговой зоны;

– сбор, очистка загрязненных почв и грунтов от разлитых нефтепродуктов;

– организация мест накопления отходов вблизи места проведения операции с соблюдением правил безопасности и всех требований, предъявляемых природоохранным законодательством в области обращения с отходами;

– рекультивация нарушенных территорий.

Важными факторами при выборе технологии ЛРН являются площадь загрязненной территории, тип и количество нефтепродуктов, доступность для ввода техники к месту возникновения аварийной ситуации. Эффективность и стоимость сбора могут быть оценены с точки зрения количества операций по перемещению загрязненного грунта и объема получаемых отходов.

Одноэтапная система перевалки загрязненного грунта, например, такая, где используется погрузчик, собирающий и перемещающий грунт с загрязненной территории прямо в самосвал, экономичней, чем многоэтапная система перевалки, где используется грейдер для сгребания грунта в отвалы, которые затем собираются погрузчиком или экскаватором и загружаются в самосвал.

При ручном сборе очистка ведется сформированными аварийными бригадами, собирающими нефтепродукты, загрязненную почву или мусор вручную, граблями, вилами, лопатами, совками, сорбирующими материалами или ведрами. Эта технология наиболее применима для небольших количеств вязких нефтепродуктов; нефтепродуктов на поверхности грунта или на небольшой глубине; в районах либо недоступных для техники, либо таких, где технику использовать невозможно из-за наносимого ею вреда природной среде.

Ручной сбор может включать: соскребание или протирание сорбирующими материалами твердых поверхностей; просеивание, если нефтепродукты находятся на грунте в виде комков. При этом персонал аварийных бригад должен использовать защитное снаряжение, включающее штормовки или дождевики, сапоги и рукавицы.

Загрязненные нефтепродуктами материалы могут помещаться в пластиковые мешки, бочки или другие емкости для последующего вывоза.

Если наполненные емкости придется переносить к месту накопления, то их вес должен соответствовать возможностям легкой и безопасной переноски одним человеком. Во избежание расплескивания емкости не следует переполнять или тащить волоком.

Ручной сбор медленнее и более трудоемок, чем механический сбор, особенно при большой площади загрязнения. Однако, при нем образуется меньше отходов, и отходы (комки, порода, обломки и т.д.) легко отделяются при очистке. Вакуумные

системы сбора, смонтированные на автомобильных шасси (илососы), используются в первую очередь в местах естественного скопления нефтепродуктов в понижениях и углублениях, или там, где нефтепродукты были собраны в канавы или траншеи. Чтобы собрать всплывшие нефтепродукты этот метод можно использовать в комбинации со смыванием. Технология смыва и сбора вакуумными системами может быть использована в труднодоступных местах.

При механическом сборе для удаления нефтепродукта и загрязненного грунта с поверхности может использоваться целый ряд строительных и дорожных механизмов. Механический сбор быстрее ручного, но при этом образуется большее количество отходов. Методика сбора нефтепродуктов определяется типом используемого оборудования и возможностями его применения на конкретном участке.

Некоторые виды механизмов, например, скреперы, погрузчики, экскаваторы или грузовики с вакуумной системой могут погрузить загрязненный грунт прямо в грузовик или перевезти на место накопления.

Другие механизмы (грейдеры и бульдозеры) менее эффективны, и перевалка грунта происходит в два этапа или более, для перемещения или сгребания материал, который далее должен быть собран другими типами техники (скреперы, погрузчики или экскаваторы) для перевозки.

Оповещение о разливе

Первый заметивший, обнаружившие пролив, немедленно докладывают руководителю(прорабу) и в службы спасения.

Дежурный после получения сообщения о разливе доводит информацию до:

– оперативного дежурного Единой службы спасения «01»;

– оперативного дежурного регионального центра МЧС;

– оперативного дежурного Департамента Росприроднадзора.

Оценка характера разлива

До начала работ по ликвидации разлива и сбора дизельного топлива осуществляется оценка характера повреждения, объема разлива, а также выявление опасностей для персонала и определение опасных концентраций паров дизельного топлива в зоне работы персонала. На основании данных о концентрации паров в зоне разлива принимается решение о допуске персонала в зону ЧС.

Также оценивается местоположение и характеристики распространения разлива и уточнение погодных условий в порту.

7.9.2 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на период эксплуатации

В случае аварийного разлива дизельного топлива ПГФ необходимо осуществить ряд мероприятий в целях дальнейшей минимизации негативного воздействия:

– локализовать и изолировать территорию разлива (обваловка загрязнения, откачка нефти в емкости);

– в случае с ПГФ действовать в защитном костюме с защитой органов дыхания;

– засыпать аварийные участки сорбентами (в качестве сорбентов использовать глину, древесную стружку, уголь бурый гуминовый, пенополистирол гранулированный, капрон и т.д.);

– при интенсивной утечке оградить земляным валом;

– осуществить сбор с дальнейшим вывозом и утилизаций на специализированные полигоны;

– ведение мониторинговых исследований.

Для предотвращения возникновения аварийных разливов нефтепродуктов и их возможного возгорания, на предприятии предусмотрен комплекс мероприятий. Далее приведены основные мероприятия:

1 Осуществление периодического освидетельствования резервуаров с установлением расчетного срока ее эксплуатации, производится своевременная замена изношенного оборудования.

2 Технический персонал в обязательном порядке проходит производственное обучение по противопожарному минимуму и периодический инструктаж по правилам пожарной безопасности, обучению безопасному ведению работ, согласно требованиям органов Госпожнадзора и Ростехнадзора.

3 Постоянная плановая проверка средств пожаротушения, средств ликвидации проливов и индивидуальных средств защиты.

4 Перед осуществлением заправки техники персонал приводит в состояние немедленной готовности необходимые средства и материалы, песок и ручной инструмент.

5 Максимальное использование специально оборудованных площадок для заправки техники, предусматривающих отбортовку для исключения пролива, а также специальное покрытие и резервуар аварийного пролива.

На основании вышеизложенных мероприятий, принятых на предприятии по предотвращению возникновения аварийной ситуации, связанной с проливом и возгоранием топлива, риск возникновения по указанному сценарию минимален.

Данная ситуация также считается допустимой согласно «Временным методическим указаниям по обоснованию предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест», утвержденным МЗ СССР в 1989 г., и письму заместителя главного государственного врача РФ от 16.10.2000 №111-16/749-04 в связи с тем, что выброс при аварийной ситуации является локальным, кратковременным и непродолжительным, т.е. процент дней с повышенной концентрацией не превысит 2 % (7 дней) от общего количества дней в году (365 дней).

8 Разработка предложений по мероприятиям производственного экологического контроля, мониторинга (наблюдения за состоянием) окружающей среды с учетом этапов подготовки и реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации

Для обеспечения экологической безопасности в соответствии с российским природоохранным законодательством и действующими нормативно-правовыми документами (Федерального закона РФ № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды», Федерального закона РФ № 52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию», СТО Газпром 12-3-002-2013 «Проектирование систем производственного экологического мониторинга», СТО Газпром 12-2.1-024-2019 «Производственный экологический контроль. Основные требования», ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие требования», ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие требования», Приказа Минприроды России от 18.02.2022 №109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля», ИТС 22.1-2021 «Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения») в зоне возможного влияния проектируемых объектов в период строительства и эксплуатации должен осуществляться производственный экологический контроль (мониторинг).

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 (Федеральный закон №7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды»).

Экологический мониторинг является элементом природоохранной деятельности организаций и осуществляется в составе производственного экологического контроля как специфическая часть комплекса мероприятий, направленных на обеспечение соблюдения природоохранных требований и нормативов.

В соответствии с ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения» п. 3.2 «…производственный экологический мониторинг (ПЭМ): Осуществляемый в рамках производственного экологического контроля мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды, включающий долгосрочные наблюдения за состоянием окружающей среды, ее загрязнением и происходящими в ней природными явлениями, а также оценку и прогноз состояния окружающей среды, ее загрязнения на территориях субъектов хозяйственной и иной деятельности (организаций) и в пределах их воздействия на окружающую среду.

Программа производственного экологического мониторинга и контроля окружающей среды разрабатывается после изучения и систематизации материалов

инженерных изысканий и исследований прошлых лет (инженерно-геологических, гидрометеорологических, инженерно-экологических) и предполевого дешифрирования аэрофотоснимков на основании ГОСТ Р 56063-2014, ГОСТ Р 56061-2014 Приказа Минприроды России от 18.02.2022 №109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля», ИТС 22.1-2022, СП 1.1.1058-01 и с учетом:

– принятых проектных решений по осуществлению производственной деятельности на всех стадиях жизненного цикла объекта, включая проектные решения по охране окружающей среды;

– природно-климатических характеристик и фондовых данных наблюдений района размещения объектов, позволяющих выделить область мониторинговых работ;

– сведений о наличии ООПТ с их уязвимыми биотопами, расположение ООПТ относительно проектируемых объектов;

– сведений о характере производственной деятельности (состав и количество проектируемых объектов), определяющих разветвленность сети ПЭК(М);

– сведений о специфике проводимых работ, определяющих характер и интенсивность негативного воздействия проектируемых объектов на компоненты природной среды;

– сведений о масштабе и сроках проведения работ, регламентирующих этапность и продолжительность исследований;

– надежности, доступности и экономической целесообразности применения соответствующих методов исследований.

Требования к содержанию программы производственного экологического контроля в период эксплуатации, порядку и сроках представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля изложены в Приказе Минприроды России от 18.02.2022 № 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 должна разрабатываться и утверждаться юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими хозяйственную деятельность 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.

В случаях изменения технологических процессов, замены технологического оборудования, сырья, приводящих к изменениям характера и вида, оказываемого объектом негативного воздействия на окружающую среду, а также изменению объемов выбросов, сбросов загрязняющих веществ более чем на 10%, юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, осуществляющее хозяйственную деятельность и (или) иную деятельность на данном объекте, должно скорректировать Программу в течение 60 рабочих дней со дня указанных изменений.

Программа должна содержать разделы:

– общие положения;

– сведения об инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников;

– сведения об инвентаризации сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников;

– сведения об инвентаризации отходов производства и потребления и объектов их размещения;

– сведения о подразделениях и должностных лицах, отвечающих за осуществление производственного экологического контроля;

– сведения о собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораториях (центрах), аккредитованных в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации;

– сведения о периодичности и методах осуществления производственного экологического контроля, местах отбора проб и методиках (методах) измерений.

Разработанная программа ПЭК(М) утверждается руководителем организации (СП 1.1.1058-01 (п. 2.6), Приказ МПР РФ №74 от 28.02.2018 (п.1), ГОСТ Р 56061-2014 (п.4.1)).

С целью обеспечения возможности поэтапного ввода в эксплуатацию проектируемого объекта «Газоперерабатывающий комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа» в районе поселка Усть-Луга предусматривается выделение этапов строительства. Разработка проектной документации по объекту предусматривается комплектно, применительно к отдельным этапам строительства:

– Газоперерабатывающий комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга. Подготовительный этап. ВЗиС Заказчика. Вертикальная планировка;

– Газоперерабатывающий комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга. Подготовительный этап. ВЗиС Заказчика;

– Газоперерабатывающий комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга. Подготовительный этап. Основная площадка;

– Газоперерабатывающий комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга. Этап 1. Подъездные автодороги;

– Газоперерабатывающий комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга. Этапы 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2. Газоперерабатывающий завод:

а) Этап 2.1. Объекты общезаводского хозяйства. Технологические объекты ОЗХ.;

б) Этап 2.2. Объекты общезаводского хозяйства. Объекты непроизводственного назначения. Первая очередь.;

в) Этап 2.3. Объекты общезаводского хозяйства. Объекты непроизводственного назначения. Вторая очередь.;

г) Этап 3.1. Газоперерабатывающий завод. Первая очередь;

д) Этап 3.2. Газоперерабатывающий завод. Вторая очередь;

– Газоперерабатывающий комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга. Этапы 4.1, 4.2. Завод по производству СПГ:

е) Этап 4.1. Завод по производству СПГ. Первая очередь;

ж) Этап 4.2. Завод по производству СПГ. Вторая очередь;

– Газоперерабатывающий комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга. Этапы 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5. Товарно-сырьевая база, Морской отгрузочный терминал:

з) Этап 5.1. Товарно-сырьевая база для хранения СУГ (за исключением изотермического хранения) и ПГФ;

и) Этап 5.2. Товарно-сырьевая база для изотермического хранения СУГ;

к) Этап 5.3. Товарно-сырьевая база для хранения СПГ;

л) Этап 6.1. Морской отгрузочный терминал. Первая очередь;

м) Этап 6.2. Морской отгрузочный терминал. Вторая очередь;

н) Этап 6.3. Морской отгрузочный терминал. Реконструкция акватории южного района МП «Усть-Луга»;

о) Этап 6.4. Морской отгрузочный терминал. Реконструкция пункта пропуска через государственную границу;

п) Этап 6.5. Морской отгрузочный терминал. Реконструкция линейного навигационного створа «Лужский-Встречный»;

– Газоперерабатывающий комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга. Этап 7. Железнодорожные пути необщего пользования;

– Газоперерабатывающий комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга. Этап 8. Линейные объекты между Газоперерабатывающим заводом, Заводом по производству СПГ и товарно-сырьевой базой.

Объект проектирования в настоящей проектной документации – Этап 7. Железнодорожные пути необщего пользования. Данные ж.д. пути не являются самостоятельно строящимся и эксплуатируемым объектом, а входят в Газоперерабатывающий комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга.

Во время строительства железнодорожных путей необщего пользования планируется использовать площадки ВЗиС, разрабатываемые в проектной документации с титулом «Газоперерабатывающий комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга. Этапы 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5. Товарно-сырьевая база, Морской отгрузочный терминал».

Эксплуатация путей необщего пользования также напрямую связана с работой Этапов 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5. Товарно-сырьевая база, Морской отгрузочный терминал.

Железнодорожные пути необщего пользования расположены на едином земельном участке с этапами 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5. Товарно-сырьевая база, Морской отгрузочный терминал.

Ввиду того, что проектируемые объекты Этапа 7 располагаются в непосредственной близости от комплекса и являются неотъемлемой частью проектируемых объектов «Газоперерабатывающий комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга», целесообразнее осуществлять комплексный мониторинг от совокупного влияния проектируемых объектов.

Объектами производственного экологического мониторинга являются объекты окружающей среды: атмосферный воздух, поверхностные воды, донные отложения водных объектов, включая их водоохранную зону, почвенный покров, растительный покров и животный мир, геологическая среда. Объектами производственного экологического контроля являются объекты негативного воздействия: использование воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды, сточные воды, выбросы загрязняющих веществ, отходы производства и потребления, физические факторы воздействия.

Ниже рассмотрены предложения по ведению экологического мониторинга непосредственно для этапа 7. Железнодорожные пути необщего пользования. Приведенные ниже объемы мониторинговых работ входят в общий объем экологического мониторинга для Газоперерабатывающего комплекса.

8.1.1 Предложения по ведению экологического мониторинга за состоянием атмосферного воздуха

Экологический мониторинг атмосферного воздуха следует проводить на основе требований, изложенных в РД 52.04.186-89. Данные наблюдений на близких расстояниях от источника (0,5 км) характеризуют загрязнение атмосферы низкими источниками и неорганизованными выбросами, а на дальних – сумму от низких, неорганизованных, и высоких выбросов (РД 52.04.186-89). Одновременно с отбором проб воздуха определяются метеорологические параметры: направление и скорость ветра, температура воздуха, состояние погоды.

Так как на период ведения строительных работ возможно изменение качества атмосферного воздуха на ближайшей жилой застройке, необходимо предусмотреть ведение контроля качества воздуха. Контроль выбросов необходимо осуществлять инструментально-лабораторным способом. Отбор проб производится для определения приземных концентраций примесей в атмосфере на высоте от 1,5 до 3,5 м от поверхности земли. Продолжительность отбора проб 20–30 мин. Обязательные контролируемые вещества: оксид азота, диоксид азота, оксид углерода, диоксид серы, взвешенные вещества.

Технические средства и методы измерения содержания атмосферных загрязнений. Отбор и анализ проб проводится в соответствии с рекомендациями, изложенными в «Руководстве по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186-89 и «Руководстве по контролю источников загрязнения атмосферы ОНД-90». Пробы воздуха доставляются в экологическую лабораторию, где осуществляется их анализ. Для анализа проб воздуха используются стандартизованные методы. Акт отбора проб должен содержать сведения о месте отбора пробы, дате и времени отбора,

климатических условиях отбора пробы (температура, влажность воздуха, направление и скорость ветра, атмосферное давление).

Сведения о каждой пробе и результатах анализа заносят в лабораторный журнал учета проб воздуха.

Оценка и анализ результатов наблюдений. Оценка загрязненности атмосферного воздуха осуществляется путем сравнения качества воздуха в контрольной точке с нормативными показателями, в качестве которых используется максимально разовые предельно допустимые концентрации контролируемых загрязняющих веществ (ПДКмр) для жилой зоны и ПДК рабочей зоны для территории строительной площадки.

В случае если предприятие не имеет своей лаборатории, обеспечивающей контроль экологической ситуации, то инструментальный контроль качества выбросов в атмосферу на источниках выбросов и на контрольных точках будет выполняться на договорной основе аккредитованной лабораторией, имеющей лицензию на данный вид деятельности.

На период ведения строительных работ возможно изменение качества атмосферного воздуха.

Так как граница санитарного разрыва проходит по территории действующего предприятия, проводить мониторинг на границе санитарного разрыва нецелесообразно. На период ведения строительных работ и после ввода проектируемых объектов в эксплуатацию необходимо предусмотреть ведение контроля качества воздуха на ближайшей жилой застройке (д. Косколово).

График контроля атмосферного воздуха на период строительства и на период эксплуатации с указанием перечня контролируемых веществ и периодичностью замеров представлен в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – График контроля атмосферного воздуха

Контрольная точка	**Контролируемое вещество**		**Кратность отбора проб**	**Организация**
	Код	**Наименование вещества**		
Период строительства				
На ближайшей жилой застройке (КТ1)	0301	Азота диоксид	1 раз в месяц	На базе аккредитованной санитарно-экологической лаборатории, имеющей соответствующую аккредитацию
	0328	Углерод		
	0330	Сера диоксид		
	0337	Углерода оксид		
	2908	Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%		
		Измерение шума	1 раз в месяц в дневное время	
Период эксплуатации				
На ближайшей жилой застройке (КТ1)	0301	Азота диоксид	1 раз в месяц	На базе аккредитованной
	0328	Углерод		

Контрольная точка	Контролируемое вещество		Кратность отбора проб	Организация
	Код	Наименование вещества		
Период строительства				
	0330	Сера диоксид		санитарно-экологической лаборатории, имеющей соответствующую аккредитацию
	0337	Углерода оксид		
		Измерение шума	1 раз в месяц в дневное и ночное время	

Ввиду того, что объекты ближайших ООПТ (государственный природный комплексный заказник «Котельский», государственный природный заказник «Кургальский») попадают в зону влияния (0,05 ПДК) от источников по «Этапу 7. Железнодорожные пути необщего пользования», требуется проведение мониторинга на территориях, непосредственно прилегающих к ООПТ.

Ввиду удаленности расположения зон ООПТ (более 2 км) мониторинг уровня акустического воздействия на территории, непосредственно прилегающим к ООПТ, для этапа 7 не разрабатывался.

Экологический мониторинг атмосферного воздуха следует проводить на основе требований, изложенных в РД 52.04.186-89. Данные наблюдений на близких расстояниях от источника (0,5 км) характеризуют загрязнение атмосферы низкими источниками и неорганизованными выбросами, а на дальних – сумму от низких, неорганизованных, и высоких выбросов (РД 52.04.186-89). Одновременно с отбором проб воздуха определяются метеорологические параметры: направление и скорость ветра, температура воздуха, состояние погоды.

Контроль выбросов необходимо осуществлять инструментально-лабораторным способом. Отбор проб производится для определения приземных концентраций примесей в атмосфере на высоте от 1,5 до 3,5 м от поверхности земли.

8.1.2 Предложения по ведению экологического мониторинга за состоянием поверхностных водных объектов

Сточные воды сбрасываются в существующие сети водоотведения на существующие очистные сооружения ООО «Новые Коммунальные Технологии», остальной объем автотранспортом вывозится на очистные КОС г. Кингисепп.

Мониторинг водных объектов и их водоохранных зон организуется согласно требованиям Водного кодекса РФ №74-ФЗ, Постановления Правительства РФ от 10.04.2007 № 219 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов» с целью оценки антропогенного воздействия в период строительства на состояние водных объектов и их ресурсов, а также контроля режима использования водоохранных зон.

Наблюдения за водными объектами и их водоохранными зонами включает в себя:

– наблюдение за морфометрическими особенностями и гидрологическим режимом водных объектов;

– гидрохимический мониторинг поверхностных вод и донных отложений;

– наблюдение за состоянием водоохранной зоны.

Состав и периодичность наблюдаемых показателей поверхностных вод р. Хаболовка определяется согласно требованиям СТО Газпром 12-3-002-2013 (п.5.1.10), РД 52.24.309-2016 (п.5.3.1, 5.4), Р 52.24.353-2012 (п.4), ГОСТ 17.1.3.07-82 (п.2), СанПиН 2.1.3684-21, а также с учетом данных о технологии строительных работ.

Перечень наблюдаемых параметров морских вод Лужской губы определяется согласно ГОСТ 17.1.3.08-82, «Методических указаний по гигиеническому контролю загрязнения морской среды» в соответствии со спецификой ведения строительных работ в пределах рассматриваемой акватории, с учетом данных о фоновых значениях Лужской губы.

Кроме того, согласно ГОСТ Р 56063-2014 (п.4.3.) качество воды водного объекта на региональном уровне оценивается как по общим показателям, единым для всех водоемов страны, так и по дополнительному перечню приоритетных загрязнений, специфичных только для данного региона. Данные компоненты определяются по результатам инженерно-экологических изысканий.

Отбор проб поверхностных вод в зоне влияния строительных работ в р. Хаболовка осуществляется 1 раз в месяц в теплый период года в течение всего периода строительных работ.

Отбор проб морских вод Лужской губы в месте сброса сточных вод осуществляется 1 раз в месяц в течение всего периода строительных работ.

Отбор проб осуществляется в период открытой воды (ориентировочно с конца мая по начало октября) и возможности отбора проб с глубины не менее 0,3 м.

Наблюдению подлежат поверхностные воды р. Хаболовка в зоне влияния строительных работ и морские воды Лужской губы в месте сброса сточных вод.

Согласно РД 52.24.309-2016 (п.5.1), Р 52.24.353-2012 (п.5), РД 52.24.609-2013 (п.5), СТО Газпром 12-3-002-2013 (п. 5.1.10.1), СанПиН 2.1.3684-21 для осуществления мониторинга поверхностных вод устанавливается два пункта:

фоновый пункт до 1 км выше источника загрязнения;

контрольный пункт не далее 500 м ниже от источника загрязнения.

Пунты наблюдений морских вод Лужской губы располагаются на расстоянии 50 м от места сброса сточных вод по направлению поверхностного течения. Вне зоны негативного влияния осуществляется отбор проб в фоновом пункте.

Размещение пунктов наблюдений уточняется при рекогносцировочных работах с учетом морфологических характеристик береговой зоны и возможности отбора пробы, наличия возможных сторонних источников негативного воздействия, расчетной зоны распространения дополнительной мутности при строительстве.

Учитывая гидрологические и морфометрические характеристики задействованной строительными работами р. Хаболовка согласно ГОСТ 17.1.3.07-82 (п.1), РД 52.24.309-2016 (п.5.1), Р 52.24.353-2012 (п.5) отбор проб осуществляется с одного горизонта (у поверхности).

Пробы морских вод Лужской губы следует отбирать со стандартных гидрологических горизонтов согласно ГОСТ 17.1.3.08-82. Количество отбираемых проб

зависит от глубин в месте отбора и варьирует от 1 пробоотбора (у поверхности) до трех горизонтов: поверхностного (0-1 м), промежуточного и придонного (1 м от дна) и до 4 горизонтов в отдельных случаях.

Состав и периодичность наблюдаемых показателей донных отложений определяется согласно требованиям СТО Газпром 12-3-002-2013 (п.5.1.10.6), РД 52.24.309-2016 (п.5.4.3), РД 52.24.609-2013 (п.5.2), а также с учетом данных о технологии строительных работ и данных о фоновых значениях региональных показателей загрязняющих веществ. Данные компоненты определяются по результатам инженерно-экологических изысканий.

Отбор проб донных отложений в р. Хаболовка осуществляется 1 раз в год в течение всего периода строительства в теплый период года.

Отбор проб донных отложений в Лужской губе осуществляется 1 раз в год в течение всего периода строительства в теплый период года.

Мониторинг загрязнения донных отложений проводится в пунктах наблюдений качества поверхностных вод (СТО Газпром 12-3-002-2013 (п. 5.1.10.4)).

Основными качественными показателями водоохранных зон, определяемые до начала строительных работ и после их завершения, являются:

– густота эрозионной сети;

– площади залуженных участков;

– площади участков под кустарниковой растительностью;

– площади участков под древесной и древесно-кустарниковой растительностью.

Мониторинг водоохранных зон осуществляется посредством визуальных наблюдений.

Основными показателями характеризующих состояние водоохранных зон являются:

– отсутствие нарушения растительного покрова;

– отсутствие загрязнения земель нефтепродуктами;

– отсутствие отвалов грунта за пределами строительной площадки;

– отсутствие следов несанкционированных вырубок, локальных пожаров;

– отсутствие захламления прилегающей территории промышленным и хозяйственно-бытовым мусором, жидкими бытовыми отходами;

– отсутствие перемещения строительной техники вне отведенных дорог.

Визуальный мониторинг водоохранной зоны осуществляется 1 раз в месяц в течение всего периода строительных работ.

Размер площадки комплексного мониторинга водоохраной зоны р. Хаболовка определяется исходя из размера водоохраной зоны водного объекта и размера территории в пределах отвода земель под строительство, а также дополнительных территорий, в пределах которых возможно негативное воздействие при строительстве.

Размер площадки комплексного мониторинга водоохраной зоны Лужской губы определяется исходя из размера водоохраной зоны водного объекта и размера территории в пределах размещения канализационного коллектора.

Отбор, хранение и консервация проб поверхностных вод проводится в соответствии с требованиями, изложенными в ГОСТ 31861-2012, РД 52.24.309-2016, Р 52.24.353-2012, а также согласно соответствующей нормативно-технической документации. Приборы, используемые для отбора поверхностных вод, соответствуют требованиям, изложенным в ГОСТ 17.1.5.04-81. Комплексный химический анализ проб проводится в лабораторных условиях.

Отбор, консервация и хранение проб донных отложений, а также технические средства, используемые для отбора проб донных отложений, должны соответствовать требованиям ГОСТ 17.1.5.01-80, РД 52.24.609-2013.

При исследовании водоохраной зоны проводятся маршрутные обследования с регистрацией (фото- или видеосъемка) выявленных нарушений.

Наблюдения за качеством почвенного покрова осуществляется путем визуального обследования. В случае обнаружения загрязнений отбор проб почвенного покрова осуществляется согласно требованиям, изложенным в ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017.

Средства отбора, условия консервации, хранения и транспортировки устанавливаются в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017.

Для проведения анализов используются методики, допущенные к применению при выполнении работ в области загрязнения окружающей среды, либо внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа.

8.1.3 Предложения по ведению экологического мониторинга за состоянием подземных вод

Мониторинг подземных вод представляет собой систему регулярных наблюдений за подземными водами в границах влияния объекта, регистрации наблюдаемых показателей и обработки полученной информации и оценки пространственно-временных изменений состояния подземных вод.

Комплекс контролируемых показателей устанавливается в зависимости от местных природных геолого-гидрогеологических и гидрогеохимических условий, особенностей антропогенной нагрузки. В состав его входят отдельные обобщенные показатели, а также показатели органолептических и санитарно-токсикологических свойств воды.

Контроль состояния подземных вод в районе размещения потенциальных источников загрязнения подземных вод осуществляется путем режимных наблюдений, включающих:

– измерения уровней подземных вод;

– измерения температуры воды в скважинах;

– отбор проб и определение измерение химического состава подземных вод.

Основными задачами наблюдения являются:

– оценка изменения ресурсов и режима подземных вод под влиянием техногенного воздействия на прилегающую к объекту строительства и эксплуатации территорию;

– изучение химического состава подземных вод и контроль его изменения.

В районе железнодорожного полотна в период строительства и эксплуатации забор воды из подземных источников не планируется.

Проектными решениями в период строительства объекта предусматривается:

– контроль за инженерно-геологическими условиями участка работ;

– использование поддонов для оборудования, сооружений, исключающих попадание топлива и масел на поверхность, в грунт, в водные объекты, подземные горизонты;

– с целью предотвращения выделения пыли при выгрузке сыпучих материалов и производстве земляных работ предусматривается увлажнение выгружаемых сыпучих материалов распылением воды;

– организация мест временного накопления отходов на специально организованных площадках, с учетом их класса опасности и физико-химических свойств, соблюдение периодичности вывоза отходов.

Ведение мониторинга за состоянием подземных вод при соблюдении природоохранных мероприятий в период эксплуатации при штатном режиме не требуется. Контроль загрязнения подземных вод в период эксплуатации объекта рекомендуется осуществлять при проведении ремонтных работ на объекте или в случае возникновения аварий.

8.1.4 Предложения по ведению экологического мониторинга за состоянием почвенного покрова

В соответствии с ГОСТ Р 56063-2014 от 01.01.2015, в структуру производственного экологического мониторинга (ПЭМ) входит мониторинг состояния и загрязнения земель и почв.

В основе организации и проведения наблюдений за почвами лежат следующие принципы: комплексность и систематичность наблюдений изменения почвенных показателей.

Соблюдение этих принципов достигается установлением программ контроля, периодичности проведения контроля, отбором и выполнением анализа проб по единым или обеспечивающим требуемую точность методикам в специализированных лабораториях, имеющих аттестаты аккредитации.

I. Методика работ

Работы проводятся в соответствии с требованиями ГОСТов, методических руководств и инструктивных документов.

Полевые и лабораторные исследования загрязненных металлами почв и почвенных образцов осуществляются по «Методическим рекомендациям по проведению полевых и лабораторных исследований почв и растений при контроле загрязнений окружающей среды металлами» (М.: Гидрометеоиздат, 1981).

Паспорт почв пробных площадок необходимо составлять согласно требованиям

ГОСТ 17.4.2.03-86.

Отбор проб почв при проведении мониторинга производится в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53091-2008 (ИСО 10381-3:2001) Качество почвы, отбор проб,

ГОСТ 17.4.3.01-2017 и ГОСТ 17.4.4.02-2017. При каждом отборе проб составляется акт отбора проб почвы.

Безопасность должна быть существенным аспектом при отборе проб, ГОСТ Р 53091-2008 (ИСО 10381-3:2001).

Документация отбора проб ведется с использованием стандартных форм согласно ГОСТ 17.4.4.02-2017.

II. Объекты мониторинга состояния почвенного покрова

Контрольные пункты наблюдения за состоянием почвенного покрова назначаются с учетом особенностей ландшафтной и климатической характеристики района месторасположения, влияния техногенной нагрузки на почвенный покров, с учетом среднегодовой розы ветров (на первом этапе проведения почвенного мониторинга).

Контрольный участок при выполнении почвенного мониторинга закрепляется на местности, его географические координаты вносятся в паспорт контрольного участка при выполнении программы почвенного мониторинга.

Перечень наблюдаемых параметров определяется согласно требованиям ГОСТ Р 17.4.2.01-81, СанПиН 2.1.3684-21 (п. 120), а также данных о технологии и специфики проведения строительных работ.

Необходимо также учитывать данные о фоновом состоянии почвенного покрова рассматриваемой территории. Данные компоненты определяются по результатам инженерно-экологических изысканий.

Отбор проб почвенного покрова следует осуществлять с фоновых и контрольных площадок. Контрольные площадки рекомендуется располагать в пределах полосы временного отвода земель в зоне негативного воздействия, фоновые пункты - за пределами полосы отвода.

Местоположение пунктов отбора проб почв может быть скорректировано как с учетом типов почв (соответствие типов почв для фоновых и контрольных точек), расположением объектов (автодорог, объектов инфраструктуры и т.п.), а также привязки к типу ландшафтов, что определяется при рекогносцировочном обследовании.

Для проведения анализов используются методики, допущенные к применению при выполнению работ в области загрязнения окружающей среды, либо внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа.

Объемы работ производственного экологического мониторинга почвенного покрова на период строительства представлены в таблице 8.2.

Таблица 8.2 – Объемы работ производственного экологического мониторинга почвенного покрова на период строительства

Пункты	Местоположение	Назначение	Контролируемые параметры	Периодичность
КТ1	Фоновая точка, прилегающий к территории проектирования разнотравный луг	Контроль загрязнения почв	pH, нефтепродукты, бензапирен	1 раз после строительства

Пункты	Местоположение	Назначение	Контролируемые параметры	Периодичность
КТ2	Контрольная точка, в границах земельного отвода	Контроль загрязнения почв	pH, нефтепродукты, бензапирен	1 раз после строительства

III. Обработка данных, форма предоставления материалов

Полученные в ходе мониторинга почв данные оцениваются на основе базиса фоновых характеристик и ПДК (ОДК) загрязняющих веществ в почвах.

Результаты мониторинга представляются в виде информационных отчетов с изложением методических приемов, с оценкой качества работ, выводами.

К отчету прилагаются таблицы исходных данных, копии протоколов лабораторных испытаний, а также, при наличии выделенных и оконтуренных аномалий, графические материалы (профили опробования).

Контроль за загрязнением почвенного покрова в период эксплуатации объекта рекомендуется осуществлять при проведении ремонтных работ или в случае возникновении аварий.

8.1.5 Предложение по ведению мониторинга растительного и животного мира

Предложения по ведению экологического мониторинга растительного и животного мира приведены на период строительства. Контроль на период эксплуатации должен осуществляться только при проведении ремонтных работ или в случае возникновения аварийный ситуаций и прекращается с учетом выявления положительной динамики.

Мониторинг растительного покрова и животного мира осуществляется с целью оценки характера антропогенного изменения флоры и фауны в период проведения строительных работ.

Ввиду того, что объекты ближайших ООПТ (государственный природный комплексный заказник «Котельский», государственный природный заказник «Кургальский») попадают в зону влияния (0,05 ПДК) от источников по «Этапу 7. Железнодорожные пути необщего пользования», требуется проведение мониторинга на территориях, непосредственно прилегающих к ООПТ.

Учитывая синхронность проведения строительных работ для этапов 4.1, 4.2, 5.1-5.3 и 6.1-6.5, а также фактически совместное размещение объектов данных этапов на общей площадке, с целью исключения дублирования объемов и сроков работ по ПЭК(М) целесообразнее осуществлять комплексный мониторинг растительного покрова и животного мира от совокупного влияния проектируемых объектов.

В рамках комплексного мониторинга в целом для объектов Газоперерабатывающего комплекса в составе Комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга предусмотрено проведение мониторинга представителей животного и растительного мира территории, прилегающей к строительной площадке.

Среди возможных обитателей прилегающих территорий могут быть также пролетные птицы, некоторые из которых выбирают для стоянок мелководья прилегающей к территории участка строительства. Поэтому особую важность для участка размещения проектируемых объектов имеет оценка птичьего населения и учет перелетных видов птиц.

Состав наблюдаемых параметров в пределах зоны воздействия строительных работ определяется с учетом специфики биологических объектов, оценки современного состояния биоразнообразия района строительства проектируемых объектов, а также рекомендаций к проведению исследований региональных научно-исследовательских центров.

При оценке состояния растительности, проводимой на пробных площадках и на маршрутах в рамках комплексного мониторинга в целом для объектов Газоперерабатывающего комплекса в составе Комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга, учитываются:

– тип растительных сообществ и их характеристика;

– общее состояние растительности, оценка фитоценотического разнообразия;

– пространственная, видовая структуры фитоценоза;

– общая численность и плотность видов популяций;

– доминантные виды популяций и их возрастная структура;

– количество, плотность и возрастной спектр популяций редких и охраняемых видов;

– вид, численность и плотность видов-интродуцентов и их характеристика;

– описание нарушенности растительности.

С целью организации фитомониторинга закладываются серии постоянных мониторинговых площадок, расположенных в разных условиях по степени воздействия проектируемого объекта. Выбор мониторинговых площадок осуществляется таким образом, чтобы определить характер влияния объекта на преобладающие типы зональных растительных сообществ. Последующие повторные наблюдения по стандартным методикам позволят обнаружить в условиях техногенного воздействия динамику процесса трансформации растительности по зонам воздействия. Положение площадок определяется на основе прогноза последствий строительства проектируемых объектов с учетом их размещения, степени негативного воздействия и особенностей ландшафтной структуры. Рекомендуемая площадь пробных площадей составляет 400 м² (20х20 м) для лесных и 100 м² (10х10 м) для луговых ценозов. В пределах пробных площадок и на участках, где по результатам маршрутных исследований выявлены изменения растительного покрова, закладываются учетные площадки площадью 1 м² для контроля за каждым индикаторным видом сериями до 10 шт.

В ходе проведения мониторинга животного мира необходимо учитывать реакцию животных на техногенные воздействия, а также циклических изменений популяций.

Контролируемыми параметрами при мониторинге наземных позвоночных, осуществляемом путем маршрутных учетов с описанием животных и следов их жизнедеятельности, являются:

– видовое разнообразие зооценоза (земноводные, пресмыкающиеся, млекопитающие, беспозвоночные, птицы);

– численность и структура популяций видов (возрастная, половая, пространственная);

– численность, плотность и структура популяций редких и охраняемых видов (возрастная, половая, пространственная);

– вид, численность и плотность видов-интродуцентов и их характеристика;

– количество, плотность и возрастной спектр популяций редких охраняемых видов.

Мониторинг животного мира суши проводится по нескольким направлениям: учет земноводных, пресмыкающихся, млекопитающих и птиц. Особое внимание уделяется учету краснокнижных видов животных. В мониторинг фауны наземных позвоночных входит контроль охотничьих, не охотничьих, редких и охраняемых видов животных.

Мониторинг растительного и животного мира проводится ежегодно на всем протяжении строительных работ. Мониторинг растительности осуществляется в вегетационный период, сроки работ устанавливаются исходя из особенностей жизненного цикла растений.

Рекомендуемые сроки осуществления мониторинга растительного покрова и животного мира в весенне-летний период (в фазу начала вегетации и активности) и в летне-осенний период (в период максимальной продуктивности) в течение всего периода строительных работ.

При организации мониторинга растительного и животного мира необходимо учитывать особенности размещения объектов, а также очередность их ввода в эксплуатацию для совокупной оценки возможного негативного воздействия комплекса объектов.

Мониторинг животного мира и растительного покрова рассматриваемой территории осуществляется специализированными организациями. Все исследования проводятся по общепринятым методикам. Географическое положение пробных площадок, находок редких видов растений и животных, очагов нарушений растительного покрова в системе координат определяется с использованием GPS и топографических карт. Проводится фотосъемка участков и объектов наблюдений. Фотографии должны быть снабжены координатами.

Дополнительно к комплексному мониторингу в целом по объекту рекомендовано проведение визуального обследования на прилегающей к границе земельного отвода под Этап 7 территории, где был обнаружен при проведения инженерно-экологических изысканий редкий вид Махаон (Papilio machaon).

8.1.5.1 Гидробионты и ихтиофауна

Мониторинг осуществляется с целью оценки воздействия строительных работ на гидробионты и ихтиофауну.

Наблюдаемыми параметрами при проведении гидробиологического и ихтиологического мониторинга состояния водных экосистем территории размещения объектов являются: фитопланктон, зоопланктон, зообентос, макрофиты, ихтиофауна.

Мониторинговые исследования на р. Хаболовка и Лужской губы осуществляются 1 раз в год в течение всего периода строительных работ (в сезон максимальной продуктивности).

Для оценки воздействия строительных работ на водные экосистемы мониторинговые исследования необходимо проводить на водных объектах, попадающих в зону влияния строительных работ.

Исследования водной биоты осуществляется по общепринятым методикам.

Ихтиологические исследования включают проведение контрольных ловов для получения материалов по численности и плотности рыб, а также их биологических параметров. Обработка и анализ первичных ихтиологических материалов производится в камеральных условиях с использованием типовых компьютерных программ.

Разборка бентосных проб до систематических групп проводится в лабораторных условиях по стандартным методикам. Одновременно с гидробиологическими исследованиями в водотоках осуществляют замеры глубин, температуры воды и прозрачности.

Для предотвращения и уточнения возможного негативного воздействия строительных работ на состояние и размножение ихтиофауны в рамках Этапа 6 МОТ (том 210.001-PD-07-ООС6.2) запланировано проведение контроля за средой обитания и состоянием гидробионтов (мониторинг состояния вод, донных отложений, планктонных и бентосных сообществ, ихтиофауны) в Программе производственного экологического мониторинга и контроля (ПЭМиК).

8.1.6 Сводный регламент проведения производственного экологического мониторинга

Сводный регламент проведения производственного экологического контроля (мониторинга) для этапа 7 представлен в таблице 8.3.

Таблица 8.3 – Сводный регламент проведения работ по производственному экологическому контролю и мониторингу в период строительства

Пункт наблюдений		**Наблюдаемые параметры**	**Периодичность наблюдений / методы контроля**
Наименование и размещение	**Кол./ Обознач.**		
Производственный экологический контроль			
Зона проведения строительных работ	9,418 га	– соблюдение предусмотренных проектом природоохранных требований и нормативов негативного воздействия на окружающую среду; – наличие актуальной природоохранной разрешительной документации, в том числе положительного заключения государственной экологической экспертизы и/или государственной экспертизы предпроектной и проектной документации; – соблюдение проектных решений, получивших положительное заключение государственной экологической экспертизы и/или государственной экспертизы предпроектной и проектной документации;	1 раз в месяц (маршрутные обследования, визуально)

Пункт наблюдений		Наблюдаемые параметры	Периодичность наблюдений / методы контроля
Наименование и размещение	**Кол./ Обознач.**		
		– реализация в полном объеме предусмотренных проектом мероприятий по охране окружающей среды; – ведение строительных работ с соблюдением мер по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, сохранения благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов; – недопущение при строительстве объектов деятельности, которая может привести к ухудшению здоровья людей, уничтожению генетического фонда растений и/или животных, нанесению вреда особо охраняемым природным территориям; – соблюдение требований по охране атмосферного воздуха, водных объектов, лесов и объектов растительного мира, недр в части охраны подземных вод;	
		– контроль организации безопасного обращения с отходами производства при проведении строительных работ; – обеспечение охраны земель и почв, рекультивации нарушенных земель; – контроль мероприятий по охране растительного покрова и животного мира, включая краснокнижных видов (соблюдение границ землеотвода, использование существующих автодорог, рекультивация земель и др.); – контроль за своевременной разработкой и соблюдением установленных нормативов, лимитов допустимого воздействия на окружающую среду и соответствующих разрешений; – контроль за состоянием окружающей среды в районе объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду; – контроль за своевременным предоставление сведений о состоянии и загрязнении окружающей среды, в том числе аварийном, об источниках ее загрязнения, о состоянии природных ресурсов, об их использовании и охране, а также иных сведений, предусмотренных документами, регламентирующими работу по охране окружающей среды на объекте.	
Виды негативного воздействия			
Потребление воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды			
а) **Наблюдения вод, используемых на производственные и хозяйственно-питьевые нужды**	*	– объем используемых вод; – контроль наличия актуальных договоров с организацией водопроводно-коммунального хозяйства	1 раз в месяц (визуально, расчетно)

Пункт наблюдений		Наблюдаемые параметры	Периодичность наблюдений / методы контроля
Наименование и размещение	**Кол./ Обознач.**		
Осуществляются по технологическим и эксплуатационным характеристикам применяемого оборудования (производительность, время наработки, объем заполняемых или опорожняемых емкостей) или с помощью расчетно-балансовых методов Этап 7			
б) **Пункт наблюдений за поверхностными сточными водами Резервуары-накопители**	5 (П1-П5)	– Обобщенные показатели: – температура; – взвешенные вещества; – водородный показатель (pH); – ХПК; – БПКполн; – Концентрации ЗВ: – нефтепродукты;	1 раз в месяц (инструментально)
Отходы производства и потребления			
в) **Пункт наблюдений отходов производства и потребления** В местах временного накопления отходов и на строительных площадках Этап 7	*	– учет образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов; – контроль процессов сбора, накопления и периодичности вывоза отходов; – определение количества, состава и класса опасности образующихся отходов; – контроль наличия актуализированных договоров со специализированными организациями на сбор, транспортирование, обработку, утилизацию, обезвреживание, размещение отходов; – анализ производства работ с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов; – обследование объекта временного накопления отходов и прилегающей территории (целостность конструкций, степень заполнения, загрязнение/захламление прилегающей территории и др.).	по мере образования и накопления, но не реже 1 раза в месяц (маршрутные обследования, визуально, расчетно)
Сточные воды			
г) **Наблюдения за сточными водами** Осуществляются по технологическим и эксплуатационным характеристикам применяемого оборудования	*	– объем образующихся сточных вод; – контроль наличия актуальных договоров с организацией водопроводно-коммунального хозяйства	по мере накопления перед вывозом, но не реже, чем 1 раз в месяц (визуально, расчетно)

Пункт наблюдений		Наблюдаемые параметры	Периодичность наблюдений / методы контроля
Наименование и размещение	**Кол./ Обознач.**		
(производительность, время наработки, объем заполняемых или опорожняемых емкостей) или с помощью расчетно-балансовых методов Этап 7			
Выбросы от организованных и неорганизованных источников			
Организованные и неорганизованные источники выбросов на строительной площадке Этапы 7	*	Выбросы загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферный воздух при работе строительной техники, сварочных, окрасочных, перегрузочных и других видах строительных работ в период строительства, определяются расчетным методом по утвержденным методикам. Полный перечень источников выбросов представлен в приложениях В.1, В.2, том 10.4.2.	1 раз после завершения строительства, но не реже 1 раза в год (расчетно)
Физические факторы воздействия			
д) Пункт наблюдений шумового воздействия. На границе ближайшего населенного пункта п. Косколово Этап 7	1 (КТ1)	– уровень звукового давления постоянного шума; – эквивалентный уровень звукового давления и максимальный уровень звукового давления непостоянного шума. Сопутствующие измерения: – температура; – влажность; – скорость и направление ветра; – атмосферное давление; – погодные условия	1 раз в месяц в течение всего периода строительства с привязкой ко времени проведения работ, с наибольшим акустическим воздействием (в дневное время (инструментально)
е) ООПТ «Котельский»	Не требуется в связи с удаленностью ООПТ от объектов этапа 7		
Компоненты природной среды			
Атмосферный воздух			
ж) Пункт наблюдений атмосферного воздуха. На границе ближайшего населенного пункта п. Косколово Этап 7	1 (КТ1)	Концентрации ЗВ: – азота диоксид; – углерод; – углерод оксид; – серы диоксид; – взвешенные вещества (Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%); Сопутствующие измерения: – температура; – влажность; – скорость и направление ветра; – атмосферное давление; – погодные условия	1 раз в месяц (в течение 1 дня) в течение всего периода строительства (с отбором проб в 1, 7, 13, 19 часов по местному времени) (инструментально)
з) ООПТ «Котельский»	Не требуется в связи с удаленностью ООПТ от объектов этапа 7		
Поверхностные и морские воды, донные отложения водных объектов, включая их водоохранные зоны			
и) Пункт наблюдений поверхностных вод р. Хаболовка	2 (И1, Иф1)	Гидрологические и морфометрические показатели: – расход воды;	1 раз в год в течение всего периода строительства (в теплый период

Пункт наблюдений		Наблюдаемые параметры	Периодичность наблюдений / методы контроля
Наименование и размещение	**Кол./ Обознач.**		
На водном объекте в зоне влияния строительных работ (фоновый пункт до 1 км выше источника загрязнения; контрольный пункт не далее 500 м ниже от источника загрязнения) Отбор проб осуществляется с одного горизонта (у поверхности)		– скорость течения; – глубина; Обобщенные показатели: – температура; – водородный показатель (pH); – взвешенные вещества; – БПК5; – ХПК; – растворенный кислород; – сухой остаток; – запах; Концентрации веществ: – аммоний-ион; – нитрит-анион; 1 раз в месяц в течение всего периода строительства (в тёплый период года) (инструментально) – нитрат-анион; – гидрокарбонаты; – кальций; – натрий; – магний; – калий; – фосфаты; – хлорид-анион; – сульфат-анион; – железо общее; – АПАВ; – НПАВ; – фенолы; – нефтепродукты; – цинк; – медь; – свинец;	года) инструментально
к) Пункт наблюдений морских вод Лужской губы Контрольный пункт расположен на расстоянии не далее 50 м от места сброса сточных вод Отбор проб осуществляется с одного горизонта (у поверхности)	1 (Ис)	Обобщенные показатели: – температура; – водородный показатель (pH); – соленость; – взвешенные вещества; – БПК5; – ХПК; – растворенный кислород; – сухой остаток; Сопутствующие измерения: – плавающие примеси; – прозрачность воды;	1 раз в год в течение всего периода строительства (в теплый период года) инструментально
л) Фоновый пункт расположен вне зоны негативного влияния	1 (Исф1)		

Пункт наблюдений		Наблюдаемые параметры	Периодичность наблюдений / методы контроля
Наименование и размещение	Кол./ Обознач.		
		– цветность; Концентрации веществ: – азот общий; – аммоний-ион; – сульфат-ион; – хлорид-ион; – нитрит-ион; – нитрат-ион; – железо; – свинец; – цинк; – нефтепродукты; – фосфор общий; Метеорологические условия: – направление и скорость ветра; – погодные условия. Гидрологические характеристики: – волнение; – глубина; – скорость и направление течения	
м) Пункт наблюдений донных отложений. В пунктах наблюдений поверхностных вод в зоне влияния строительных работ на р. Хаболовка	2 (И1, Иф1)	Обобщенные показатели: – pH (водной и солевой вытяжки); – гранулометрический состав; – долевое содержание глинистой фракции; Сопутствующие измерения: – цвет; – запах; – консистенция; – тип; – включения; Концентрации ЗВ: – нефтепродукты; – фенолы; – железо общее; – цинк; – медь; – свинец	1 раз в год в течение всего периода строительства (в теплый период года) инструментально
н) Пункт наблюдений донных отложений. В пунктах наблюдений поверхностных вод в зоне влияния строительных работ Лужской Губы	2 (Ис1, Исф1)	Обобщенные показатели: – pH (водной и солевой вытяжки); – гранулометрический состав; – долевое содержание глинистой фракции; Сопутствующие измерения: – цвет; – запах; – консистенция;	1 раз в год в течение всего периода строительства (в теплый период года) инструментально

Пункт наблюдений		Наблюдаемые параметры	Периодичность наблюдений / методы контроля
Наименование и размещение	**Кол./ Обознач.**		
		– тип; – включения; Концентрации ЗВ: – нефтепродукты; – фенолы; – железо общее; – цинк; – медь; – свинец	
о) Площадка комплексного мониторинга водоохраной зоны Водоохранная зона Лужской губы в зоне строительных работ	1 (В31)	Контроль ведется в рамках комплексного мониторинга в целом для объектов Газоперерабатывающего комплекса в составе Комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга: – мониторинга в целом для объектов Газоперерабатывающего комплекса в составе Комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга отсутствие нарушения растительного покрова; – отсутствие загрязнения земель нефтепродуктами; – отсутствие отвалов грунта за пределами строительной площадки; – отсутствие следов несакционированных вырубок, локальных пожаров; – отсутствие захламления прилегающей территории промышленным и хозяйственно-бытовым мусором, жидкими бытовыми отходами; – отсутствие перемещения строительной техники вне отведенных дорог.	1 раз в месяц в течение всего периода строительства (маршрутные обследования, визуально)
Водоохранная зона р. Хаболовка вблизи к зоне строительства	1 (В32)		
Водоохранная зона Лужской губы в месте размещения канализационного коллектора	1 (В33)	– густота эрозионной сети; – площади залуженных участков; – площади участков под кустарниковой растительностью; – площади участков под древесной и древесно-кустарниковой растительностью	до начала строительства, 1 раз в год в течение всего периода строительства, 1 раз после их завершения (в летний период) (маршрутные обследования, визуально, инструментально)
Почвенный покров			
Зона маршрутных наблюдений почвенного покрова На задействованной строительными работами территории	9,418 га	– проверка фактического экологического состояния объектов и территории объекта, в т.ч. визуальный осмотр установленных границ землеотвода; – контроль схем проезда техники в пределах строительных площадок; – проведение маршрутных обследований на предмет наличия проливов нефтепродуктов, ГСМ, скопления мусора и	1 раз в месяц (маршрутные обследования, визуально)

Пункт наблюдений		Наблюдаемые параметры	Периодичность наблюдений / методы контроля
Наименование и размещение	**Кол./ Обознач.**		
		др. (при наличии выявленных нарушений проводится инструментальный контроль).	
п) Пункт наблюдений почвенного покрова Фоновая точка, прилегающий к территории проектирования разнотравный луг	1 (П1)	Обобщенные показатели: – pH (водной и солевой вытяжки); – нефтепродукты; – бензапирен	1 раз в год после строительства (инструментально)
р) Контрольная точка, в границах земельного отвода	1 (П2)		
Растительный покров и животный мир			
Площадки мониторинга растительного покрова Рекомендуемая площадь пробных площадей составляет 400 м² для лесных и 100 м² для луговых ценозов.	3 (К1…К3)	Контроль ведется в рамках комплексного мониторинга в целом для объектов Газоперерабатывающего комплекса в составе Комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга. Растительный покров: – тип растительных сообществ и их характеристика; – общее состояние растительности, оценка фитоценотического разнообразия; – пространственная, видовая структуры фитоценоза; – общая численность и плотность видов популяций; – доминантные виды популяций и их возрастная структура; – количество, плотность и возрастной спектр популяций редких и охраняемых видов; – вид, численность и плотность видов-интродуцентов и их характеристика; – описание нарушенности растительности.	в весенне-летний период (в фазу начала вегетации и активности) и в летне-осенний период (в период максимальной продуктивности) в течение всего периода строительных работ (маршрутные обследования, визуально)
Площадки мониторинга животного мира Рекомендуемая площадь пробных площадей составляет 400 м² для лесных и 100 м² для луговых ценозов.	3 (К1…К3)	Контроль ведется в рамках комплексного мониторинга в целом для объектов Газоперерабатывающего комплекса в составе Комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга. Животный мир (млекопитающие, птицы, земноводные, пресмыкающиеся, беспозвоночные, насекомые): – видовое разнообразие зооценоза; – численность и структура популяций видов (возрастная, половая, пространственная); – численность, плотность и структура популяций редких и охраняемых видов (возрастная, половая, пространственная); – вид, численность и плотность видов-интродуцентов и их характеристика; – количество, плотность и возрастной спектр популяций редких видов	в весенне-летний период (в фазу начала вегетации и активности) и в летне-осенний период (в период максимальной продуктивности) в течение всего периода строительных работ (маршрутные обследования, визуально)

Пункт наблюдений		Наблюдаемые параметры	Периодичность наблюдений / методы контроля
Наименование и размещение	**Кол./ Обознач.**		
Гидробионты и ихтиофауна			
Пункт наблюдения гидробионтов и ихтиофауны На р Хаболовка в зоне влияния строительных работ и в морской акватории Лужской губы в месте сброса сточных вод			
Отбор проб осуществляется с двух горизонтов: поверхностного (0-1 м) и придонного (1 м от дна)	3 (Г1-Г3)	– по фитопланктону – видовой состав; – численность и биомасса (общие и по группам и видам); – массовые виды и виды-индикаторы сапробности; – индекс сапробности; – класс качества воды.	1 раз в год в течение всего периода строительства (в период максимальной продуктивности, июль-август)
Тотальный вертикальный облов от дна до поверхности с использованием планктонных сетей	3 (Г1-Г3)	– по зоопланктону: – видовой состав; – численность и биомасса (общие и по группам и видам); – массовые виды и виды-индикаторы сапробности; – индекс сапробности; – класс качества воды.	
Отбор проб по всей толще воды	3 (Г1-Г3)	– по макрофитам: – общая численность; – общая биомасса; – общее число групп; – численность основных групп; – биомасса основных групп; – число таксонов в группе	
Отбор проб осуществляется с придонного слоя дночерпателем	3 (Г1-Г3)	– по зообентосу: – видовой состав; – численность и биомасса (общие и по видам); – виды-индикаторы сапробности (вид, число, биомасса, тип сапробента); – площадное распределение количественных показателей;	
Облов в зоне влияния Сетепостановки	3 (Г1-Г3)	– по ихтиофауне: – видовой состав улова (с указанием промысловых и редких видов, занесенных в Красные Книги); – структура улова: возраст, пол, вес и размер (по видам); – количество морфологических отклонений (по видам).	
		Сопутствующие измерения:	1 раз в год при отборе

Пункт наблюдений		Наблюдаемые параметры	Периодичность наблюдений / методы контроля
Наименование и размещение	**Кол./ Обознач.**		
		– глубина; – волнение; – скорость и направление течения	проб
Геологическая среда			
с) Зона визуальных наблюдений ОГП. Площадные объекты и прилегающая территория шириной 50 м, линейные сооружения в коридоре 100 м.	16,630 км	– масштаб и скорость развития экзогенных процессов (площадь и характер ОГП); – площадная пораженность территории, %; площадь, км²; – плановые очертания очагов заболачивания и подтопления, – расстояния от очагов заболачивания и подтопления до проектируемых сооружений, – визуальные признаки процессов (по результатам маршрутных инженерно-геологических наблюдений)	2 раза в год в конце весеннего снеготаяния и осенний период (визуально)
т) Пункт контроля режима подземных вод у) (временные гидрогеологические скважины) В зоне воздействия и наименьшей защищенности.	В рамках этапа 7 не требуется в связи с отсутствием собственного сброса в водный объект	Контроль ведется в рамках комплексного мониторинга в целом для объектов Газоперерабатывающего комплекса в составе Комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга	1 раз во время обустройства (инструментально)
- *Количество и размещение пунктов наблюдений определяется в процессе производства строительных работ; - Примечание: программа может быть скорректирована в ходе строительного мониторинга в соответствии с требованиями надзорных природоохранных органов и графиком строительно-монтажных работ. - В качестве данных для мониторинга целесообразно использовать данные мониторинга, выполненного в рамках этапов 5,6.			

Сводный регламент на период строительства для Этапов 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5. Морской отгрузочный терминал (том 210.001-PD-07-ООС5.2) и Этапов 5.1, 5.2, 5.3. Товарно-сырьевая база (том 210.001-PD-07-ООС5.1) представлены в приложении Ю, том 10.4.3.

Чертеж с точками отбора контроля согласно сводному регламенту для Этапов 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5. Морской отгрузочный терминал (том 210.001-PD-07-ООС5.2) и Этапов 5.1, 5.2, 5.3. Товарно-сырьевая база (том 210.001-PD-07-ООС5.1) представлен в приложении Я, том 10.4.3.

8.1.7 Производственный экологический мониторинг при авариях

Экологические последствия аварий проявляются в негативных изменениях окружающей среды и могут негативно сказываться на качестве среды обитания человека.

Производственный экологический мониторинг при аварийных ситуациях отличается более высокой оперативностью, а отбор всех видов проб значительно учащается, сети отбора сгущаются, охватывая участок аварии и прилегающие к нему зоны (охват территории пробоотбора будет заведомо превосходить предполагаемую к загрязнению площадь). Аналитические исследования выполняются с максимально

возможной скоростью с тем, чтобы определить момент окончания аварийно-ликвидационных работ. При этом будут использоваться «простейшие» экспрессные средств сигнальной оценки (полуколичественного анализа) «на месте», часто называемых тест-системами. В случае аварийной ситуации предлагается начать мониторинговые наблюдения с момента начала аварии, и продолжать их до тех пор, пока не будет ликвидирован источник воздействия на окружающую среду и не будут выполнены все работы по реабилитации природных комплексов. После определения фактических нарушений, разрабатывается план мероприятий по очистке и восстановлению (реабилитации) территории.

Производственный экологический контроль при авариях включает следующие мероприятия:

– разработку плана мероприятий по ликвидации последствий загрязнения окружающей среды в результате возможных аварий;

– контроль за уровнем готовности работников предприятия к аварийным ситуациям, наличием и техническим состоянием оборудования, обеспечивающего предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

При строительстве объекта существует вероятность аварийного загрязнения окружающей среды, источником которого являются средства строительной и/или транспортной техники. Выбросы (разливы) нефтепродуктов из топливных систем технических и транспортных средств возможны не только вследствие аварий, но и штатной эксплуатации машин и механизмов при недостаточном контроле за техническим состоянием. Протечки и подтекания нефтепродуктов являются наиболее распространенным видом загрязнений при эксплуатации аналогичных объектов.

В случае возникновения аварийных ситуаций, как в период строительства, так и в период эксплуатации планом ЛАРН предусмотрена организация мероприятий по ликвидации последствий аварий (в том числе проливов нефтепродуктов), предупреждению возникновения негативного воздействия и контролю за состоянием компонентов природной среды.

При возникновении аварийной ситуации при строительстве или эксплуатации проектируемого объекта оперативно-спасательная служба оперативно выдвигается в район аварии и включается в процесс визуальной оценки характера и масштаба зоны негативного воздействия. Передает по связи первичную информацию о случившемся в Администрацию, региональную службу МЧС, Гидрометслужбу и другим заинтересованным организациям, а также сообщает о потребности в необходимых средствах и технике для ликвидации аварии и мер по минимизации ущерба окружающей среде.

При наличии необходимых технических средств организуются инструментальные наблюдения за параметрами окружающей среды с целью определения размера аварийного разлива и направления его перемещения.

В промежуточные между производственными экологическими мониторингами сроки контроль за состоянием окружающей среды в районе аварии выполняется силами специализированных организаций МЧС и Гидрометслужбы.

Сроки наблюдений за аварийной ситуацией: с начала возникновения аварийной ситуации и до момента ликвидации ее последствий.

Участки проведения наблюдений: зона аварии, участки прибрежной территории, потенциально подверженные негативному воздействию.

Объект ПЭК при возникновении аварийных ситуаций:

– состояние атмосферного воздуха по факторам химического загрязнения

– состояние поверхностных вод

– состояние подземных вод

– состояние почв

– состояние растительного мира

– состояние животного мира

8.1.7.1 Производственный экологический мониторинг при авариях в период строительства

Возможными аварийными ситуациями на период строительства являются:

– разрушение цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность без дальнейшего возгорания

– разрушение цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность с дальнейшим возгоранием

Структура ПЭК при возникновении аварийных ситуаций:

– полевые работы (отбор проб);

– камеральная обработка результатов исследований;

– составление главы отчета ПЭК по результатам производственного экологического контроля аварийной ситуации.

Используемые методы наблюдений и измерений

Для анализа проб, отобранных для оценки последствий аварийных ситуаций, привлекаются сторонние лаборатории, в область аккредитации, которых входят соответствующие виды измерений.

В период возникновения аварии проводят визуальные, натурные исследования.

Оценка последствий аварийных ситуаций, т.е. фактическое загрязнение компонентов природной среды, осуществляется по соответствующим нормативным документам с применением Методик выполнения измерений (МВИ) содержания загрязняющих веществ в объектах окружающей среды, допущенных к применению в установленном порядке.

Периодичность наблюдений и измерений

1-ый этап – проводится в период аварийной ситуации;

2-ой этап – по окончании этапа ликвидации

Контролируемые параметры

Контролируемыми показателями будут являться масштабы воздействия аварийной ситуации, состояние компонентов природной среды, эффективность проводимых природоохранных мероприятий.

В целях предотвращения ущерба, заказчиком должен постоянно проводиться контроль соблюдения проектных решений, действующих технических норм и правил, а также природоохранного законодательства. Ответственность за соблюдение этих требований возлагается на заказчика.

Основными факторами, определяющими величину ущерба, наносимого природной среде в результате аварий (в период строительно-монтажных работ), являются загрязнение нефтепродуктами компонентов природной среды, характеризующееся:

– площадью и степенью загрязнения земель;

– количеством образованных отходов;

– объемом загрязнителей, попавших в грунтовые воды и водные объекты;

– количеством загрязняющих веществ, выброшенных в атмосферный воздух (в том числе при горении нефтепродуктов);

– воздействием ударной волны на представителей животного и растительного мира, на вторичные источники воздействия на природную среду;

– тепловым воздействием взрыва и пожара на представителей животного и растительного мира, на вторичные источники воздействия на природную среду.

В связи с возможным воздействием аварийных ситуаций на окружающую среду предлагаются мероприятия производственного экологического мониторинга окружающей среды.

Таблица 8.4 – Программа мониторинга при аварийных ситуациях во время строительства при проливе дизельного топлива без возгорания

Компоненты окружающей среды, подлежащие мониторингу	**Критерий оценки загрязнения окружающей среды**	**Виды наблюдений/ контроля**	**Контролируемые параметры**	**Зона контроля**	**Периодичность контроля**
Атмосферный воздух	Наличие превышений ПДК загрязняющих веществ на границе земельного участка и на границе жилой зоны	Отбор проб атмосферного воздуха на границе нормируемых территорий (жилой зоны) с подветренной стороны.	дигидросульфид; алканы С12-С19	Граница участка объекта Граница ООПТ	1 этап – в период аварийной ситуации 2 этап – по окончании ликвидации аварийной ситуации
Поверхностные воды*	Наличие пятен нефтепродуктов	Отбор проб из водных объектов. Количество точек отбора и места отбора проб будут уточнены исходя из площади загрязнения на период аварийной ситуации.	Перечень показателей, согласно СанПиН 2.1.3684-21, СП 502.1325800.2021 и приложению 2 СП 2.1.5.1059-01: Температура, запах, цветность, мутность, взвешенные вещества, водородный показатель (pH), общая жесткость, общая минерализация (сухой остаток), сульфат-ион, хлорид-	Определяется по факту	1 этап – в период аварийной ситуации 2 этап – по окончании ликвидации аварийной ситуации Не реже 1 раза в месяц до стабилизации ситуации, но не

Компоненты окружающей среды, подлежащие мониторингу	Критерий оценки загрязнения окружающей среды	Виды наблюдений/ контроля	Контролируемые параметры	Зона контроля	Периодичность контроля
			ион, гидрокарбонат-ион, БПК5, ХПК, перманганатная окисляемость, СПАВ, нефтепродукты, фенолы, аммонийный азот, нитраты, нитриты, фосфаты, железо, марганец, мышьяк, тяжелые металлы (медь, свинец, ртуть, кадмий, цинк, никель, хром), фтор, хлориды, растворенные формы калия, натрия, кальция, магния, сероводород Количество точек отбора и места отбора проб будут уточнены исходя из площади загрязнения на период аварийной ситуации.		менее 3 месяцев подряд
При обращении с отходами	Наличие загрязнения	Визуальный контроль Определение класса опасности отхода по Приказу Минприроды России от 04.12.2014 N 536 (при необходимости)	- контроль за сбором отходов и учет образующихся отходов, определение класса опасности при необходимости; - контроль за накоплением отходов: накопление должно осуществляться на срок не более 11 месяцев в емкостях, исключающих вторичное загрязнение компонентов окружающей среды; контроль вывоза отходов специализированным организациям, имеющими лицензию на соответствующий вид деятельности	Определяется по факту	В течение всего периода аварийной ситуации: от возникновения до ликвидации ее последствий.
Растительный мир	Наличие загрязнения	Визуальный. Маршрутные обследования.	Состояние близлежащей флоры: факты гибели, замазучивания и проч.	Зона разлива и проведения аварийных работ	Во время проведения аварийных работ по ликвидации разлива. Во время проведения экологического мониторинга после ликвидации разлива.
Животный мир	Наличие загрязнения,	Визуальный. Маршрутные	Состояние птиц и животных: факты	Зона разлива и проведения	Принятие оперативных

Компоненты окружающей среды, подлежащие мониторингу	Критерий оценки загрязнения окружающей среды	Виды наблюдений/ контроля	Контролируемые параметры	Зона контроля	Периодичность контроля
	поведение животных и птиц	обследования.	гибели, замазучивания, неестественного поведения и проч.	аварийных работ	мер по спасению животных и птиц. Определение нанесенного ущерба биоте и последствий воздействия
* мониторинг поверхностных вод проводится только в том случае, если аварийная ситуация произошла в водоохранной зоне водного объекта					

Таблица 8.5 – Программа мониторинга при аварийных ситуациях во время строительства при проливе дизельного топлива с возгоранием

Компоненты окружающей среды, подлежащие мониторингу	Критерий оценки загрязнения окружающей среды	Виды наблюдений/ контроля	Контролируемые параметры	Зона контроля	Периодичность контроля
Атмосферный воздух	Наличие превышений ПДК загрязняющих веществ на границе земельного участка и на границе жилой зоны	Отбор проб атмосферного воздуха на границе нормируемых территорий (жилой зоны) с подветренной стороны.	Азота диоксид; азота оксид; кислота синильная; углерод (сажа); сера диоксид; дигидросульфид; углерода оксид; формальдегид; этановая кислота	Прямая зона воздействия и прилегающие территории Граница ООПТ	Периодичность: в течение всего периода возгорания: от возникновения аварийной ситуации и до ликвидации ее последствий: - при обнаружении (по возможности); - в процессе ликвидации; - по завершении ликвидации возгорания; далее 1 раз в час до момента достижения ПДК
Грунтовые воды	Наличие превышения ПДК загрязняющих веществ в исследуемой среде	Отбор проб	Перечень показателей, согласно СанПиН 2.1.3684-21, СП 502.1325800.2021: водородный показатель (pH), общая жесткость, общая минерализация (сухой остаток), БПК5, ХПК, перманганатная окисляемость, аммонийный азот, нитраты, нитриты, фосфатный фосфор,	Определяется по факту	1-ый этап – проводится в период аварийной ситуации; 2-ой этап – по окончании этапа ликвидации аварийной ситуации Не реже 1 раза в месяц до стабилизации ситуации, но не менее 3 месяцев подряд

Компоненты окружающей среды, подлежащие мониторингу	Критерий оценки загрязнения окружающей среды	Виды наблюдений/ контроля	Контролируемые параметры	Зона контроля	Периодичность контроля
			СПАВ, нефтепродукты, фенолы, железо, марганец, тяжелые металлы (медь, свинец, ртуть, кадмий, цинк, никель), мышьяк, сероводород, сульфаты, хлориды, хлорорганические соединения, растворенный кислород		
При обращении с отходами	Наличие загрязнения	Визуальный контроль Определение класса опасности отхода по Приказу Минприроды России от 04.12.2014 N 536 (при необходимости)	- контроль за сбором отходов и учет образующихся отходов, определение класса опасности при необходимости; - контроль за накоплением отходов: накопление должно осуществляться на срок не более 11 месяцев в емкостях, исключающих вторичное загрязнение компонентов окружающей среды; контроль вывоза отходов специализированным организациям, имеющими лицензию на соответствующий вид деятельности	Определяется по факту	В течение всего периода аварийной ситуации: от возникновения до ликвидации ее последствий.
Растительный мир	Наличие загрязнения	Визуальный. Маршрутные обследования.	Состояние близлежащей флоры: факты гибели, замазучивания и проч.	Зона разлива и проведения аварийных работ	Во время проведения аварийных работ по ликвидации разлива. Во время проведения экологического мониторинга после ликвидации разлива.
Животный мир	Наличие загрязнения, поведение	Визуальный. Маршрутные обследования.	Состояние птиц и животных: факты гибели,	Зона разлива и проведения	Принятие оперативных мер по

Компоненты окружающей среды, подлежащие мониторингу	Критерий оценки загрязнения окружающей среды	Виды наблюдений/ контроля	Контролируемые параметры	Зона контроля	Периодичность контроля
	животных и птиц		замазучивания, неестественного поведения и проч.	аварийных работ	спасению животных и птиц. Определение нанесенного ущерба биоте и последствий воздействия.

* мониторинг поверхностных вод проводится только в том случае, если аварийная ситуация произошла в водоохранной зоне водного объекта.

При проведении мероприятий по ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов образуется отход Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более). Работы по ликвидации аварий должны быть организованы таким образом, чтобы количество отходов было сведено до минимума. Все отходы должны быть складированы и вывезены на специализированное предприятие для обезвреживания.

Прогноз изменений состояния и загрязнения окружающей среды

Основными факторами, определяющими уровень воздействия на окружающую среду в результате аварий, являются:

– загрязнение компонентов окружающей среды, характеризующееся: площадью и степенью загрязнения почвы; площадью и степенью загрязнения водоохраной зоны водного объекта; количеством загрязняющих веществ, поступивших в атмосферный воздух;

– состояние объектов животного и растительного мира

При оперативной реализации мероприятий по ликвидации последствий аварий, а также соблюдение мероприятий по минимизации аварийных ситуаций последствия от аварий будет сведено к минимуму.

8.1.7.2 Производственный экологический мониторинг при авариях в период эксплуатации

Возможными аварийными ситуациями на период эксплуатации являются:

– разрушение ж.д. цистерны с проливом пентан-гексановой фракции на подстилающую поверхность без дальнейшего возгорания

– разрушение ж.д. цистерны с проливом пентан-гексановой фракции на подстилающую поверхность с дальнейшим возгоранием

Структура ПЭК при возникновении аварийных ситуаций:

– полевые работы (отбор проб);

– камеральная обработка результатов исследований;

– составление главы отчета ПЭК по результатам производственного экологического контроля аварийной ситуации.

Используемые методы наблюдений и измерений

Для анализа проб, отобранных для оценки последствий аварийных ситуаций, привлекаются сторонние лаборатории, в область аккредитации, которых входят соответствующие виды измерений.

В период возникновения аварии проводят визуальные, натурные исследования.

Оценка последствий аварийных ситуаций, т.е. фактическое загрязнение компонентов природной среды, осуществляется по соответствующим нормативным документам с применением Методик выполнения измерений (МВИ) содержания загрязняющих веществ в объектах окружающей среды, допущенных к применению в установленном порядке.

Периодичность наблюдений и измерений

1-ый этап – проводится в период аварийной ситуации;

2-ой этап – по окончании этапа ликвидации

Контролируемые параметры

Контролируемыми показателями будут являться масштабы воздействия аварийной ситуации, состояние компонентов природной среды, эффективность проводимых природоохранных мероприятий.

В целях предотвращения ущерба, заказчиком должен постоянно проводиться контроль соблюдения проектных решений, действующих технических норм и правил, а также природоохранного законодательства. Ответственность за соблюдение этих требований возлагается на заказчика.

Основными факторами, определяющими величину ущерба, наносимого природной среде в результате аварий (в период эксплуатации), являются загрязнение нефтепродуктами компонентов природной среды, характеризующееся:

– площадью и степенью загрязнения земель;

– количеством образованных отходов;

– объемом загрязнителей, попавших в грунтовые воды и водные объекты;

– количеством загрязняющих веществ, выброшенных в атмосферный воздух (в том числе при горении нефтепродуктов);

– воздействием ударной волны на представителей животного и растительного мира, на вторичные источники воздействия на природную среду;

– тепловым воздействием взрыва и пожара на представителей животного и растительного мира, на вторичные источники воздействия на природную среду.

В связи с возможным воздействием аварийных ситуаций на окружающую среду предлагаются мероприятия производственного экологического мониторинга окружающей среды.

Таблица 8.6 – Программа мониторинга при аварийных ситуациях во время эксплуатации при проливе ПГФ без возгорания

Компоненты окружающей среды, подлежащие мониторингу	Критерий оценки загрязнения окружающей среды	Виды наблюдений/ контроля	Контролируемые параметры	Зона контроля	Периодичность контроля
Атмосферный воздух	Наличие превышений ПДК загрязняющих веществ на границе земельного участка и на границе жилой зоны	Отбор проб атмосферного воздуха на границе нормируемых территорий (жилой зоны) с подветренной стороны.	углеводороды С1-С4, пентан, изопентан, углеводороды С6, бензол	Граница участка объекта	1 этап – в период аварийной ситуации 2 этап – по окончании ликвидации аварийной ситуации
Почва	Наличие загрязнения техно-грунта (подстилающего почво-грунта, балластного слоя)	Отбор проб	нефтепродукты	Определяется по факту	Количество точек отбора будет уточнено исходя из площади загрязнения на период аварийной ситуации. Глубина отбора может быть изменена от мощности загрязнения. Периодичность 1 раз после завершения работ по ликвидации последствий аварии для подтверждения достижения нормативов качества почв.
Грунтовые воды	Наличие превышения ПДК загрязняющих веществ в исследуемой среде	Отбор проб	Перечень показателей, согласно СанПиН 2.1.3684-21, СП 502.1325800.2021: водородный показатель (pH), общая жесткость, общая минерализация (сухой остаток), БПК5, ХПК, перманганатная окисляемость, аммонийный азот, нитраты, нитриты, фосфатный фосфор, СПАВ, нефтепродукты, фенолы, железо, марганец, тяжелые металлы (медь, свинец, ртуть, кадмий, цинк, никель), мышьяк, сероводород, сульфаты, хлориды, хлорорганические	Определяется по факту	1-ый этап – проводится в период аварийной ситуации; 2-ой этап – по окончании этапа ликвидации аварийной ситуации Не реже 1 раза в месяц до стабилизации ситуации, но не менее 3 месяцев подряд

Компоненты окружающей среды, подлежащие мониторингу	Критерий оценки загрязнения окружающей среды	Виды наблюдений/ контроля	Контролируемые параметры	Зона контроля	Периодичность контроля
			соединения, растворенный кислород		
Поверхностные воды*	Наличие пятен нефтепродуктов	Отбор проб из водных объектов. Количество точек отбора и места отбора проб будут уточнены исходя из площади загрязнения на период аварийной ситуации.	Перечень показателей, согласно СанПиН 2.1.3684-21, СП 502.1325800.2021 и приложению 2 СП 2.1.5.1059-01: Температура, запах, цветность, мутность, взвешенные вещества, водородный показатель (pH), общая жесткость, общая минерализация (сухой остаток), сульфат-ион, хлорид-ион, гидрокарбонат-ион, БПК5, ХПК, перманганатная окисляемость, СПАВ, нефтепродукты, фенолы, аммонийный азот, нитраты, нитриты, фосфаты, железо, марганец, мышьяк, тяжелые металлы (медь, свинец, ртуть, кадмий, цинк, никель, хром), фтор, хлориды, растворенные формы калия, натрия, кальция, магния, сероводород Количество точек отбора и места отбора проб будут уточнены исходя из площади загрязнения на период аварийной ситуации.	Определяется по факту	1 этап – в период аварийной ситуации 2 этап – по окончании ликвидации аварийной ситуации Не реже 1 раза в месяц до стабилизации ситуации, но не менее 3 месяцев подряд
При обращении с отходами	Наличие загрязнения	Визуальный контроль Определение класса опасности отхода по Приказу Минприроды России от 04.12.2014 N 536 (при необходимости)	- контроль за сбором отходов и учет образующихся отходов, определение класса опасности при необходимости; - контроль за накоплением отходов: накопление должно осуществляться на срок не более 11 месяцев в емкостях, исключающих вторичное загрязнение компонентов окружающей среды; контроль вывоза отходов специализированным организациям, имеющими лицензию	Определяется по факту	В течение всего периода аварийной ситуации: от возникновения до ликвидации ее последствий.

Компоненты окружающей среды, подлежащие мониторингу	Критерий оценки загрязнения окружающей среды	Виды наблюдений/ контроля	Контролируемые параметры	Зона контроля	Периодичность контроля
			на соответствующий вид деятельности		
Растительный мир	Наличие загрязнения	Визуальный. Маршрутные обследования.	Состояние близлежащей флоры: факты гибели, замазучивания и проч.	Зона разлива и проведения аварийных работ	Во время проведения аварийных работ по ликвидации разлива. Во время проведения экологического мониторинга после ликвидации разлива.
Животный мир	Наличие загрязнения, поведение животных и птиц	Визуальный. Маршрутные обследования.	Состояние птиц и животных: факты гибели, замазучивания, неестественного поведения и проч.	Зона разлива и проведения аварийных работ	Принятие оперативных мер по спасению животных и птиц. Определение нанесенного ущерба биоте и последствий воздействия.
* мониторинг поверхностных вод проводится только в том случае, если аварийная ситуация произошла в водоохранной зоне водного объекта					

Таблица 8.7 – Программа мониторинга при аварийных ситуациях во время эксплуатации при проливе ПГФ с возгоранием

Компоненты окружающей среды, подлежащие мониторингу	Критерий оценки загрязнения окружающей среды	Виды наблюдений/ контроля	Контролируемые параметры	Зона контроля	Периодичность контроля
Атмосферный воздух	Наличие превышений ПДК загрязняющих веществ на границе земельного участка и на границе жилой зоны	Отбор проб атмосферного воздуха на границе нормируемых территорий (жилой зоны) с подветренной стороны.	Диоксид азота Оксид азота Сажа Оксид углерода Углеводороды (CH4)	Граница участка объекта Граница ООПТ Граница жилой зоны	1 этап – в период аварийной ситуации 2 этап – по окончании ликвидации аварийной ситуации
Почва	Наличие загрязнения техно-грунта (подстилающего почво-грунта, балластного слоя)	Отбор проб	нефтепродукты	Определяется по факту	Количество точек отбора будет уточнено исходя из площади загрязнения на период аварийной ситуации. Глубина отбора может быть изменена от мощности загрязнения.

Компоненты окружающей среды, подлежащие мониторингу	Критерий оценки загрязнения окружающей среды	Виды наблюдений/ контроля	Контролируемые параметры	Зона контроля	Периодичность контроля
					Периодичность 1 раз после завершения работ по ликвидации последствий аварии для подтверждения достижения нормативов качества почв.
Грунтовые воды	Наличие превышения ПДК загрязняющих веществ в исследуемой среде	Отбор проб	Перечень показателей, согласно СанПиН 2.1.3684-21, СП 502.1325800.2021: водородный показатель (pH), общая жесткость, общая минерализация (сухой остаток), БПК5, ХПК, перманганатная окисляемость, аммонийный азот, нитраты, нитриты, фосфатный фосфор, СПАВ, нефтепродукты, фенолы, железо, марганец, тяжелые металлы (медь, свинец, ртуть, кадмий, цинк, никель), мышьяк, сероводород, сульфаты, хлориды, хлорорганические соединения, растворенный кислород	Определяется по факту	1-ый этап – проводится в период аварийной ситуации; 2-ой этап – по окончании этапа ликвидации аварийной ситуации Не реже 1 раза в месяц до стабилизации ситуации, но не менее 3 месяцев подряд
Поверхностные воды*	Наличие пятен нефтепродуктов	Отбор проб из водных объектов. Количество точек отбора и места отбора проб будут уточнены исходя из площади загрязнения на период аварийной ситуации.	Перечень показателей, согласно СанПиН 2.1.3684-21, СП 502.1325800.2021 и приложению 2 СП 2.1.5.1059-01: Температура, запах, цветность, мутность, взвешенные вещества, водородный показатель (pH), общая жесткость, общая минерализация (сухой остаток), сульфат-ион, хлорид-ион, гидрокарбонат-ион, БПК5, ХПК, перманганатная окисляемость, СПАВ, нефтепродукты, фенолы, аммонийный азот, нитраты, нитриты, фосфаты, железо, марганец, мышьяк, тяжелые металлы (медь, свинец, ртуть,	Определяется по факту	1 этап – в период аварийной ситуации 2 этап – по окончании ликвидации аварийной ситуации Не реже 1 раза в месяц до стабилизации ситуации, но не менее 3 месяцев подряд

Компоненты окружающей среды, подлежащие мониторингу	Критерий оценки загрязнения окружающей среды	Виды наблюдений/ контроля	Контролируемые параметры	Зона контроля	Периодичность контроля
			кадмий, цинк, никель, хром), фтор, хлориды, растворенные формы калия, натрия, кальция, магния, сероводород Количество точек отбора и места отбора проб будут уточнены исходя из площади загрязнения на период аварийной ситуации.		
При обращении с отходами	Наличие загрязнения	Визуальный контроль Определение класса опасности отхода по Приказу Минприроды России от 04.12.2014 N 536 (при необходимости)	- контроль за сбором отходов и учет образующихся отходов, определение класса опасности при необходимости; - контроль за накоплением отходов: накопление должно осуществляться на срок не более 11 месяцев в емкостях, исключающих вторичное загрязнение компонентов окружающей среды; контроль вывоза отходов специализированным организациям, имеющими лицензию на соответствующий вид деятельности	Определяется по факту	В течение всего периода аварийной ситуации: от возникновения до ликвидации ее последствий.
Растительный мир	Наличие загрязнения	Визуальный. Маршрутные обследования.	Состояние близлежащей флоры: факты гибели, замазучивания и проч.	Зона разлива и проведения аварийных работ	Во время проведения аварийных работ по ликвидации разлива. Во время проведения экологического мониторинга после ликвидации разлива.
Животный мир	Наличие загрязнения, поведение животных и птиц	Визуальный. Маршрутные обследования.	Состояние птиц и животных: факты гибели, замазучивания, неестественного поведения и проч.	Зона разлива и проведения аварийных работ	Принятие оперативных мер по спасению животных и птиц. Определение нанесенного ущерба биоте и последствий воздействия.

При проведении мероприятий по ликвидации аварийных разливов ПГФ образуется отходы Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более), Отходы щебня, загрязненного нефтепродуктами, при ремонте, замене щебеночного покрытия (содержание нефтепродуктов менее 15%). Работы по ликвидации аварий должны быть организованы таким образом, чтобы количество отходов было сведено до минимума. Все отходы должны быть складированы и вывезены на специализированное предприятие для обезвреживания.

Прогноз изменений состояния и загрязнения окружающей среды

Основными факторами, определяющими уровень воздействия на окружающую среду в результате аварий, являются:

– загрязнение компонентов окружающей среды, характеризующееся: площадью и степенью загрязнения почвы; площадью и степенью загрязнения водоохраной зоны водного объекта; количеством загрязняющих веществ, поступивших в атмосферный воздух;

– состояние объектов животного и растительного мира.

9 Неопределённости в определении воздействий планируемой деятельности на окружающую среду

При проведении оценки воздействия на окружающую среду существуют неопределенности, с которыми сталкивается разработчик документации, способные влиять на достоверность полученных результатов прогнозной оценки воздействия.

В основном неопределенности являются результатом недостатка исходных данных, необходимых для полной оценки проектируемого объекта на окружающую среду.

В настоящем разделе рассмотрены неопределенности, в той или иной степени оказывающие влияние на достоверность оценки воздействия на компоненты окружающей среды от проектируемых объектов, а также даны рекомендации по их устранению.

9.1 Оценка неопределенностей воздействия на атмосферный воздух

Неопределенности при оценке воздействия на атмосферной воздух могут быть связаны с отличием реального режима работы машин и техники от принятого в проекте, а также с возможной заменой конкретных марок машин на аналогичные, имеющиеся у подрядчика, и, соответственно, с незначительным расхождением объёмов проектируемых выбросов от фактических.

9.2 Оценка неопределенностей воздействия на водную среду

Неопределенность в оценке воздействия на поверхностные водные объекты в период проведения строительства может возникнуть из-за нестабильности количества выпавших осадков, что может повлиять на достоверность расчетов объемов поверхностного стока.

В период эксплуатации проектируемых объектов воздействие на поверхностные и подземные воды будет минимально, в результате чего возникновение ситуаций, влияющих на погрешность оценки (возникновение неопределенности) маловероятно.

Также следует отметить, что разработанные в России величины ПДК ингредиентов не отражают фактического состояния и свойств химических компонентов в воде поверхностных водоисточников, не охватывают воздействие всего спектра поступающих в реки и водоемы веществ и не характеризуют состояние биотической составляющей водных экосистем, в связи с чем, может возникнуть погрешность при определении воздействия на водные объекты.

9.3 Оценка неопределенностей при обращении с отходами

Для периода строительства и эксплуатации список и объем отходов определен по укрупненным показателям, требующим уточнения в процессе строительства и эксплуатации проектируемых объектов.

9.4 Оценка неопределенностей воздействия на растительный и животный мир

Учитывая, что реконструкция осуществляется преимущественно в пределах существующей железнодорожной инфраструктуры и масштаб дополнительного

изъятия земель является ограниченным, то неопределенности при оценке воздействия на растительность и животный мир малозначимы.

Наиболее значимой неопределенностью при проведении оценки воздействия на животный мир, оказываемых проектируемыми объектами, является отсутствие утвержденных для животных экологических нормативов ПДК загрязняющих веществ. Существующие экологические нормативы носят ориентировочный характер и не имеют правового обоснования.

9.5 Оценка неопределенностей воздействия на здоровье населения

Основные неопределенности, допущенные при проведении оценки воздействия здоровью населения, обусловлены неполнотой информации, необходимой для корректного определения риска развития существующих заболеваний и возникновения новых, а также неопределенности, связанные с оценкой экспозиции.

К неопределенностям, связанным с оценкой экспозиции следует, отнести:

– исключение из оценки, помимо прямого (ингаляционного) пути воздействия, других возможных путей распространения химических соединений, поступающих из атмосферного воздуха в иные среды (почву и др.);

– проведение оценки риска только на расчетных данных.

9.6 Оценка неопределенностей социально-экономических последствий

В связи с тем, что Проектом предполагается реконструкция в пределах существующей железнодорожной инфраструктуры действующим предприятием, неопределенности при оценке воздействия на социально-экономическую среду незначительны.

При отсутствии данных о количестве человек, привлекаемых из местного населения для осуществления работ по реконструкции, затруднительно определить реальное изменение уровня безработицы и уровня доходов населения.

Так же присутствуют неопределенности, вызываемые возможным изменением законодательства в сфере установления ставок платежей и налогов и их распределения по уровням бюджетной системы, что не дают возможности спрогнозировать выгоды от реализации и хозяйственной деятельности предприятия для бюджетов различных уровней.

10 Резюме нетехнического характера

Проектом предусмотрена реконструкция путей необщего пользования для обеспечения вывоза пентан-гексановой фракции (ПГФ) равномерно в течение года в объеме 191,27 тыс. т/год. Ввоз/вывоз реагентов и вспомогательных материалов на период эксплуатации составляет:

– адсорбент для осушки газа – 2335 т/год;

– адсорбент очистки от ртути – 128 т/год;

– адсорбент очистки ШФЛУ – 285 т/год;

– керамические шары – 380 т/год;

– концентрат адсорбента аминовой очистки – 647 т/год.

На пути необщего пользования предусматривается обращение следующего нетягового подвижного состава: крытые вагоны, полувагоны, платформы, цистерны.

Тип локомотива, обслуживающего путь необщего пользования после реконструкции, маневровый локомотив ТЭМ-7.

Режим работы предприятия – круглогодичный, круглосуточный.

Соединительный путь №1с обеспечивает связь внутриплощадочных путей газоперерабатывающего комплекса со станцией Лужская Октябрьской железной дороги.

Для возможности устройства односторонней железнодорожной наливной эстакады и размещения ТСБ основными техническими решениями предусматривается сохранение существующего примыкания пути необщего пользования к железнодорожному пути №М21 Южного парка станции Лужская, демонтаж существующих железнодорожных путей необщего пользования №1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12; сокращение длины железнодорожного пути №5 (до реконструкции путь №13), сохранение существующих путей №1с, 1а, 1, 2 (до реконструкции пути №2, 3), а также укладка приемо-отправочного пути №3 полезной длиной 534 м, погрузочного железнодорожного пути №4 полезной длиной 580 м для размещения на нем односторонней наливной эстакады, тупиковых путей №5 и 6 полезными длинами по 500 м.

На реконструируемом пути необщего пользования ООО «НКТ» предусматривается выполнение следующих технологических операций:

– взвешивание вагонов на подъездном пути;

– расцепка и сцепка вагонов с локомотивом;

– перемещение вагонов по путям с помощью автономного вагонного модуля МВМ (А);

– разгрузка вагонов с химическими реагентами для очистки газа (упаковка биг-бэг) на газоперерабатывающем комплексе;

– налив ПГФ на эстакаде.

Среднегодовая продолжительность работы комплекса составляет 8400 часов в год или 350 дней в году.

В среднем в сутки на путь необщего пользования поступает 12 ваг., отправляется 12 ваг.

Согласно Заданию, планируется:

– поступление на станцию Лужская парк Южный отправительских маршрутов из 80 порожних цистерн под погрузку с дальнейшей подачей на путь необщего пользования группами до 28 вагонов; в расчете также принято поступление до 5 вагонов под выгрузку;

– отправление вагонов с пути необщего пользования и, далее, со станции Лужская предусмотрено групповыми отправками по 24-28 вагонов.

Загружаемый тоннаж груза в каждую цистерну равен 47,30 т.

Годовой вагонооборот составит 4043,76 ваг./год

Среднесуточный вагонооборот цистерн для перевозки ПГФ пути необщего пользования составит 12 ваг./сут.

При работе с отправительскими маршрутами (80 ваг.) интервал между подачами составит 166,08 ч.

Планируется одна подача раз в 6,92 суток тремя группами по 24-28 вагонов и подача пяти полувагонов с грузом, упакованным в мягкие контейнеры типа биг-бэг, один раз в 30 дней. Аналогичные интервалы предусматриваются и по отправлению.

В составе ОВОС выполнены следующие разделы:

Воздействие на атмосферный воздух

Оценка воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух включает: описание планируемых параметров источников выбросов загрязняющих веществ, количественные и качественные показатели выбросов от оборудования, применяемого на всех стадиях жизненного цикла объектов проектирования; проведение расчетов рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе; оценка зоны влияния выбросов от объекта; предложения по нормативам ПДВ, технологическим нормативам выброса; планируемые мероприятия (в т.ч. организация мониторинга) по защите атмосферного воздуха, оценка затрат, необходимых для реализации этих мероприятий; определение возможного ущерба в части загрязнения атмосферного воздуха.

Воздействие, оказываемое на воздушный бассейн района строительства проектируемого объекта при проведении демонтажных и строительно-монтажных работ, будет заключаться в поступлении в него вредных веществ, содержащихся в выхлопных газах строительной техники и транспорта, железнодорожной техники, дизельных электростанций (дизель-генераторных установок), а также выбросах, образующихся при проведении сварочных и лакокрасочных работ, выбросах при пересыпке пылящих материалов (песка, щебня), при заправке техники топливом.

Анализ результатов расчета уровней загрязнения атмосферы в расчетных точках в период строительства показал следующее:

– по диоксиду азота вклад объекта с учетом фоновых концентраций составляет 0,23-0,92 ПДК;

– по оксиду азота вклад объекта с учетом фоновых концентраций составляет 0,07-0,13 ПДК;

– по оксиду углерода вклад объекта с учетом фоновых концентраций составляет 0,24-0,25 ПДК;

– по остальным веществам вклад объекта составляет не более 0,05 ПДК.

При строительстве проектируемых объектов уровень приземных концентраций загрязняющих веществ не превышают предельно допустимых концентраций и составляют 0,01-0,96 ПДК (с учетом фоновых концентраций), что не противоречит СанПиН 2.1.3684-21.

На период эксплуатации стационарные источники загрязнения атмосферы отсутствуют.

На период эксплуатации основным видом воздействия на атмосферный воздух будут выбросы от работающих двигателей грузовых маневровых тепловозов, проезжающих по железнодорожным путям. Залповые выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации отсутствуют.

В выбросах при эксплуатации присутствуют 6 ингредиентов загрязняющих веществ из которых 1 твердых, и 5 газообразных. Суммарный максимально разовый выброс составит 1,179974 г/с., валовой выброс составит 0,682256 т/год эксплуатации.

Анализ результатов расчета уровней загрязнения атмосферы в расчетных точках в период эксплуатации показал следующее:

– по диоксиду азота вклад объекта с учетом фоновых концентраций составляет 0,23-0,54 ПДК;

– по оксиду азота вклад объекта с учетом фоновых концентраций составляет 0,07-0,09 ПДК;

– по оксиду углерода вклад объекта с учетом фоновых концентраций составляет 0,24 ПДК;

– по остальным веществам вклад объекта составляет не более 0,05 ПДК.

При эксплуатации проектируемых объектов уровень приземных концентраций загрязняющих веществ не превышают предельно допустимых концентраций и составляют 0,01-0,54 ПДК (с учетом фоновых концентраций), что не противоречит СанПиН 2.1.3684-21.

Воздействие физических факторов

Воздействие шума

Источниками шума при строительстве проектируемого объекта являются: дорожно-строительная техника, автотранспорт, строительно-монтажное оборудование, работающие на строительных площадках.

Анализ результатов проведенных акустических расчетов показал, что в период проведения строительных работ, на границе ближайшей жилой зоны УЗД во всех октавных полосах среднегеометрических частот не превышают нормативных значений и не окажут существенного воздействия на атмосферный воздух.

К основным источникам шума на этапе эксплуатации относятся ж.д. состав до 40 вагонов, вентиляционное оборудование модульного здания.

Вентиляция и кондиционирование работают круглосуточно. Ж.Д. состав работает периодически, раз в 6,92 суток.

Анализ результатов расчетов уровня звукового давления в дневное и ночное время суток от постоянных источников шума проектируемого объекта показывает, что в расчетных точках на границе санитарного разрыва, на границе жилой зоны эквивалентный уровень шума, а также уровень звукового давления в октавных полосах частот соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Были проведены расчеты эквивалентного и максимального уровня шума, при передвижении грузового состава с расчетной скоростью 15 км/ч.

Анализ результатов расчетов уровня шума в дневное и ночное время суток от непостоянных источников шума проектируемого объекта показывает, что в расчетных точках на границе санитарного разрыва, на границе жилой зоны максимальный и эквивалентный уровни звука соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Таким образом, уровень шума от проектируемого объекта не будет оказывать отрицательного влияния на состояние акустического комфорта населения и элементов окружающей среды. Уровень шума соответствует СанПиН 1.2.3685-21.

Все оборудование на объекте проектируется в соответствии с нормативно-технической документацией и отвечает всем требованиям безопасности, поэтому отсутствует воздействие физических факторов на окружающую среду.

Воздействие вибрации

Учитывая удаленность жилых территорий (ближайшая точка жилой застройки находится на расстоянии более 500 м) от зоны производства работ, а также то, что на проектируемых железнодорожных путях необщего пользования, будет незначительный грузопоток, превышение гигиенических нормативов по уровням вибрации на этапе строительства и эксплуатации не прогнозируется.

Электромагнитное воздействие

С учетом временного характера работ на этапе строительства, а также отсутствия постоянных или высокомощных источников электромагнитного воздействия, формируемые рабочие уровни ЭМИ считаются типичными для объектов подобного назначения. Действующее оборудование относится к средствам промышленного и транспортного применения, и его влияние рассеивается на расстоянии, для населения воздействие отсутствует при соблюдении санитарно-защитной зоны.

На период эксплуатации основным источником формирования воздействия от электромагнитного излучения может выступать модульный пост электрической централизации.

В период эксплуатации воздействие от поста ЭЦ характеризуется как:

– локальное – ограничено пределами здания и прилегающей территории

– стабильное – без скачков напряжений и пиковых нагрузок;

– низкоинтенсивное – не достигает уровней, способных оказывать негативное влияние.

Таким образом функционирование модульного поста электрической централизации в период эксплуатации не приводит к формированию значимого электромагнитного воздействия и соответствует требованиям санитарно-эпидемиологической и экологической безопасности.

Тепловое воздействие

Тепловое воздействие на окружающую среду в период строительства оценивается как кратковременное, локальное и экологически незначительное, не оказывающее существенного влияния на состояние атмосферного воздуха, почв, водных объектов и биоты.

Эксплуатация железнодорожной инфраструктуры необщего пользования не приведет к негативному тепловому воздействию на окружающую среду и соответствует требованиям экологической безопасности, предъявляемым при проведении государственной экологической экспертизы.

Ионизирующее излучение

При выполнении работ использование радиоактивных веществ не предусмотрено. Ионизирующее воздействие на период строительства и эксплуатации отсутствует.

Световое воздействие

Основной режим работы наружного освещения – в темное время суток. Круглосуточное освещение предусмотрено для охранного периметра и элементов, обеспечивающих безопасность движения.

Световое воздействие проектируемого объекта в районе поселка Усть-Луга (Ленинградская область) носит локальный характер, без четкой деградации компонентов окружающей среды, не нарушает условия проживания населения при соблюдении проектных решений и мероприятий.

С учетом предусмотренных технических мероприятий уровень светового воздействия оценивается как допустимый, соответствующий промышленной зоне размещения объекта и требованиям природоохранного законодательства.

Воздействие на водные ресурсы

В период строительства забор воды из водных объектов и сброс сточных вод в водные объекты проектом не предусмотрены.

В период строительства источником водоснабжения хозяйственно-бытовых, производственных нужд является ООО «УЛВК» п. Усть-Луга. Доставка воды осуществляется автоцистернами. Для питьевых нужд персонала используется привозная питьевая бутилированная вода.

Мойка колес автотранспорта предусмотрена на площадке ООО «Велесстрой», на выезде с которой размещен пункт мойки колес типа «Мойдодыр-К-2» с замкнутым циклом оборота воды.

Сброс хозяйственно-бытовых стоков от рукомойников в период строительства осуществляется в пластиковые накопительные емкости специального исполнения с возможностью использования при отрицательных температурах, объемом до 6 куб.м, с последующей откачкой и вывозом специализированной организацией.

В период проведения строительных работ предусмотрен сбор и отведение ливневых и талых вод со строительной площадки. Сброс поверхностного стока с площадки строительства предусмотрен в существующие сети водоотведения ООО «Новые коммунальные технологии».

В период эксплуатации забор воды из водных объектов проектом не предусмотрен.

В качестве источника водоснабжения проектируемого Станционного здания используется привозная вода. Для ее аккумулирования в здании предусмотрены два резервуара объемом 150 литров каждый. Расхода воды на производственные нужды нет в связи с непроизводственным назначением объекта.

Железнодорожные пути необщего пользования» к сетям товарно-сырьевой базы водоснабжение объекта выполнено от кольцевой сети противопожарного водоснабжения ТСБ на границе проектирования технологической эстакады.

В период эксплуатации сброс сточных вод в поверхностные водные объекты проектом не предусмотрен. Сброс бытовых сточных вод предусмотрен в проектируемые внутриплощадочные сети бытовой канализации.

Проектом предусмотрены:

– хозяйственно-бытовая канализация К1 для водоотведения бытового стока от Станционного здания (титул R0-77-060) и Пункта обогрева (титул R0-77-050);

– производственно-дождевая канализация К4 для сбора поверхностного стока;

– реконструкция существующей ливневой канализации К2 диаметром 1000 мм на участке от 67 до 74 колодца.

Воздействие на геологическую среду

Основным видом воздействия на этапе строительства является механическое нарушение сложившейся структуры грунтового массива, изменение естественного рельефа и локальное перераспределение нагрузок на основание. Указанные воздействия носят локальный характер и ограничены границами земельного участка, отведенного под реконструкцию.

Изменения фильтрационных свойств оцениваются как допустимые, поскольку не затрагивают региональные водоносные горизонты и не приводят к нарушению устойчивости геологической среды за пределами площадки.

Риск развития опасных геологических процессов (оползней, карста, просадок) оценивается как низкий, учитывая равнинный характер рельефа и отсутствие в пределах участка специфических карстующихся пород, выходящих на поверхность.

Возможное воздействие на подземные воды в период реконструкции связано с:

– локальным водопонижением при необходимости осушения выемок;

– риском загрязнения при несанкционированных проливах ГСМ, строительных растворов и иных веществ.

После завершения строительства гидродинамический режим восстанавливается до фоновых значений.

В период эксплуатации объекта воздействие на геологическую среду обусловлено:

– постоянной статической нагрузкой от железнодорожных путей и подвижного состава;

– эксплуатацией инженерных сетей водоснабжения, водоотведения и противопожарного водопровода;

– возможными вибрационными воздействиями при маневровых операциях.

Воздействие на геологическую среду носит локальный и техногенно-обусловленный характер в пределах площадки.

Основным потенциальным фактором воздействия в период эксплуатации является риск загрязнения подземных вод при аварийных ситуациях, связанных с:

– разгерметизацией вагонов с пентан-гексановой фракцией;

– проливами реагентов и вспомогательных материалов при погрузочно-разгрузочных операциях;

– утечками из сетей водоотведения.

Воздействие на подземные воды при штатной эксплуатации не прогнозируется. Возможные негативные последствия связаны исключительно с аварийными ситуациями, вероятность которых при соблюдении проектных решений и требований промышленной и экологической безопасности оценивается как низкая.

Воздействие на геологическую среду в период строительства и эксплуатации носит локальный характер, ограниченный границами земельного участка, и выражается преимущественно в механическом нарушении грунтов и изменении их фильтрационных свойств в верхней части разреза.

Воздействие на подземные воды при штатной эксплуатации не прогнозируется. Возможные негативные последствия связаны исключительно с аварийными ситуациями, вероятность которых при соблюдении проектных решений и требований промышленной и экологической безопасности оценивается как низкая.

При реализации предусмотренных проектом технических решений и организации производственного экологического контроля воздействие на геологическую среду и подземные воды оценивается как допустимое и не приводящее к необратимым изменениям природной среды района размещения объекта.

Воздействие на земельные ресурсы

В период строительства железнодорожных путей необщего пользования и размещения сопутствующей инфраструктуры (станционное здание, пост ЭЦ, инженерные сети и др.) основными факторами воздействия на почвы будут:

– механическое нарушение почвенного покрова.

– уплотнение почв

– риск химического загрязнения.

– изменение гидрологического режима

В целом воздействие на почвы в период строительства носит временный, локальный характер и при выполнении рекультивационных мероприятий не приведет к необратимой деградации почвенного покрова за пределами строительной площадки.

С учетом природных условий и антропогенной освоенности территории (развитие портово-промышленного кластера Усть-Луга) почвенный покров в зоне размещения объекта в той или иной степени трансформирован хозяйственной деятельностью, однако сохраняет экологические функции: фильтрационную, барьерную и средообразующую.

В период эксплуатации железнодорожной инфраструктуры основными факторами воздействия будут:

– Техногенное уплотнение и изоляция почв

– Попадание загрязняющих веществ.

– Воздействие сточных вод.

С учетом локального характера нарушений, площади ограниченной исключительно в пределах строительной площадки, отсутствии размещения отходов вне специально выделенных зон, а также мер по предотвращению проливов воздействие на почвы в период строительства оценивается как умеренное, кратковременное и обратимое, а в период эксплуатации – как незначительное при штатном режиме работы объекта.

Реализация проекта не приведет к формированию зон стойкой деградации почв, вторичного засоления, эрозионных процессов или масштабного химического загрязнения при соблюдении проектных природоохранных решений.

Воздействие на растительные сообщества

Участок работ представляет собой территорию, преобразованную антропогенной деятельностью, наличие почвенно-растительного слоя не подтверждено. Прямого воздействия на растительность не происходит.

В период строительства основными факторами воздействия на растительность являются: механическое нарушение почвенного покрова, снятие и перемещение грунта, локальная расчистка территории, движение строительной техники, временное запыление прилегающих участков.

Воздействие имеет прямой характер и ограничивается границами строительной площадки. После завершения работ возможно естественное зарастание нарушенных участков типичными для района видами.

Учитывая, что реконструкция осуществляется преимущественно в пределах существующей железнодорожной инфраструктуры, масштаб дополнительного изъятия земель является ограниченным. Таким образом, воздействие на растительный мир в период реконструкции оценивается как локальное, ограниченное по времени и обратимое.

В период эксплуатации воздействие на растительный покров обусловлено функционированием железнодорожной инфраструктуры и движением подвижного состава.

Выбросы от маневрового модуля и сопутствующего оборудования носят локальный характер и рассеиваются в пределах промышленной зоны. Уровни воздействия не приводят к деградации растительных сообществ за пределами полосы отвода железнодорожных путей. Дополнительная фрагментация растительного покрова не формируется, так как объект реализуется в границах существующей инфраструктуры.

Воздействие на растительность будет минимально в период строительства и эксплуатации в виду изначального антропогенного изменения территории.

Воздействие на животный мир

Проведение запланированных работ сопряжено с потенциальными воздействиями на млекопитающих средней и высокой степени выраженности, особенно при нарушении регламентов выполнения. Однако при условии строгого соблюдения предлагаемых смягчающих мероприятий и организации системы

мониторинга и адаптивного управления, негативные последствия могут быть сведены к минимально возможному уровню.

Проектируемый объект расположен вне зоны ключевых орнитологических территорий и находится на большом удалении от них. Деятельность по строительству и эксплуатации также не связана с производством работ в акватории Финского залива. Нарушений мест обитания, сокращений площадей миграции, уничтожение кормовой базы не предусмотрено.

Реализация и эксплуатация проектируемого объекта железнодорожной инфраструктуры в районе п. Усть-Луга не приводит к существенному воздействию на виды, занесенные в Красные книги РФ и Ленинградской области и обладающих международным охранным статусом.

Воздействие отходов производства и потребления намечаемой хозяйственной деятельности на состояние окружающей среды

В период строительства проектируемых объектов образуются отходы производства и потребления, 19 наименований.

Сброс хозяйственно-бытовых стоков в период строительства осуществляется в пластиковые накопительные емкости специального исполнения с возможностью использования при отрицательных температурах, объемом до 6 куб.м. Вывоз хозяйственно-бытовых стоков осуществляется по мере накопления передвижными насосными установками в существующую КОС г. Кингисепп.

Всего за период строительства образуется 120,145 тонн отходов, в том числе: III класса опасности – 0,014 т/период; IV класса опасности – 39,680 т/период; V класса опасности – 80,451 т/период.

В соответствии с разделом 0049.2024-PD-07-ПОС1 на территории объекта строительства предполагается демонтаж части существующих ж/д путей, конструкций и сооружений. Строительные и демонтажные работы будут осуществляться одновременно. Демонтаж принято производить методом разборки, механизированным способом (при помощи путеукладочного крана, либо крана на железнодорожном ходу), с погрузкой на грузовые железнодорожные платформы и отвозкой до места складирования.

Всего за период демонтажа образуется 21887,045 тонн отходов жизнедеятельности и обслуживания техники, в том числе: IV класса опасности – 312,45 т/период; V класса опасности – 21754,6 т/период.

В период эксплуатации проектируемых объектов будут образовываться отходы от производственных процессов и жизнедеятельности персонала, 12 наименований. Всего за период эксплуатации образуется 125,973 тонн отходов IV класса опасности.

Накопление образующихся отходов будет осуществляться в соответствии с требованиями Федерального закона №ФЗ-89 «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998, СанПин 2.1.3684-21. Временное накопление таких отходов осуществляется в контейнерах, обеспечивающие защиту от атмосферных осадков, установленные на твердом влагонепроницаемом покрытии. Вывоз отходов производится по договору со специализированной организацией на полигон, имеющей лицензию для размещения включенный в Государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО).

Оценка воздействия при возникновении аварийных ситуаций

Заправка топливом машин производится на бетонной площадке.

В период реализации намечаемой деятельности не исключена возможность возникновения аварийных ситуаций, обусловленных:

– разрушением цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без его дальнейшего возгорания;

– разрушением цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием.

К причинам, связанным с отказом оборудования, результатом которых может стать разгерметизация автоцистерны, относятся различные скрытые внутренние дефекты, такие как: коррозия, брак сварных швов, усталостные явления металла. Аварийный разлив нефтепродуктов, при условии наличия данных скрытых дефектов, может произойти в результате каких-либо внутренних, или внешних воздействий. Внутренние воздействия достаточной силы, способные привести к разрушению автоцистерны, в условиях ее эксплуатации маловероятны.

В период эксплуатации путей необщего пользования не исключена возможность возникновения аварийных ситуаций, обусловленных:

– разрушением ж.д. цистерны с разливом пентан-гексановой фракции на подстилающую поверхность, без его дальнейшего возгорания;

– разрушением ж.д. цистерны с разливом пентан-гексановой фракции на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием;

Возможные причины аварийных ситуаций:

– ошибки персонала при ведении технологического процесса;

– нарушение герметичности трубопроводов, отказ арматуры, разгерметизация оборудования в результате дефектов изготовления, механических повреждений, нагрева, коррозии;

– выход параметров за критические пределы;

– отказ средств противоаварийной защиты, приборов контроля, управления технологическим процессом;

– отсутствие или перебои в подаче энергоресурсов: электроэнергии, воздуха КИП и А;

– отказ механизмов (насосов, вентиляторов);

– разгерметизация оборудования, трубопроводов;

– внешние воздействия природного и террористического характера.

Библиография

Федеральное законодательство. Общие требования

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ.

2. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

3. Федеральный закон Российской Федерации от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

4. Федеральный закон Российской Федерации от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».

5. Федеральный закон Российской Федерации от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».

6. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

7. Постановление Правительства Российской Федерации от 14.03.2024 года №300 «О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды)».

8. Постановление Правительства от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

9. Постановление Правительства Российской Федерации от 24 января 2020 года № 39 «О применении в 2020 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду»;

10. Постановление Правительства Российской Федерации №87 «О составе разделов проектной документации» от 16.02.2008.

11. ГОСТ 17.0.0.01-76*(с изменениями 1 и 2) «Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов. Основные положения».

12. ГОСТ Р ИСО 14040-2022 «Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Принципы и структура».

13. ГОСТ Р ИСО 14050-2023 «Менеджмент окружающей среды. Словарь».

14. ГОСТ Р ИСО 14001-2016 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению».

15. СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

16. 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.

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

обитания. ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения (Переиздание)».

18. ГОСТ Р 56063-2014 «Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга (Переиздание)».

19. Приказ МЧС РФ от 26 июня 2024 г. №533 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах».

20. СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».

21. СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

22. СП 446.1325800.2019 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».

23. СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.

Охрана и рациональное использование земельных ресурсов

24. Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ.

25. ГОСТ 17.4.2.02-83. Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания.

26. ГОСТ 17.4.3.02-85. Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.

27. ГОСТ 17.4.3.04-85. Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения.

28. ГОСТ Р 59070-2020. Охрана окружающей среды. Рекультивация нарушенных и нефтезагрязненных земель. Термины и определения.

29. ГОСТ Р 59060-2020. Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации.

30. ГОСТ 17.5.1.06-84. Охрана природы. Земли. Классификация малопродуктивных угодий для землевания.

31. ГОСТ Р 59057-2020. Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель.

32. ГОСТ 17.5.3.05-84. Охрана природы. Земли. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию.

33. ГОСТ 17.5.3.06-85. Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.

34. СП 82.13330.2016 Благоустройство территорий.

Охрана атмосферного воздуха от загрязнения

35. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» № 96-ФЗ, от 04.05.99 г.

36. Постановление Правительства Российской Федерации от 02.03.2000 № 182 «О порядке установления и пересмотра экологических и гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха, предельно допустимых уровней физических

воздействий на атмосферный воздух и государственной регистрации вредных (загрязняющих) веществ и потенциально опасных веществ».

37. Постановление Правительства Российской Федерации от 21.04.2000 № 373 «Об утверждении Положения о государственном учете вредных воздействий на атмосферный воздух и их источников».

38. ГОСТ 17.2.1.01-76 (с изменением 1). Охрана природы. Атмосфера. Классификация выбросов по составу.

39. ГОСТ Р 59061-2020 Охрана окружающей среды. Загрязнение атмосферного воздуха. Термины и определения.

40. ГОСТ 17.2.3.01-86. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.

41. ГОСТ 17.2.4.02-81. Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ.

42. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (новая редакция). М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2003 (с изм. 25.04.2014 г).

43. ОНД 1-84. Инструкция о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухоохранных мероприятий и выдачи разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям.

44. Приказ Минприроды России (Министерство природных ресурсов и экологии РФ) от 6.06.2017 г. № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

45. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. - СПБ., НИИ Атмосфера и др., 2015 г.

46. РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы.

47. Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) №651 от 26.11.2025 «Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий или специализированных прогнозов неблагоприятных метеорологических условий».

48. Распоряжение Правительства РФ № 2909-р от 20.10.2023 «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды».

49. СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» (с Изменением № 1).

50. «Методические рекомендации по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции автомобильных дорог».

51. СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81».

52. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология СНиП 23-01-99».

53. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85».

Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения

54. Водный кодекс РФ № 74-ФЗ от 3 июня 2006 г.

55. Федеральный закон РФ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» 20.12.2004 № 166-ФЗ.

56. Постановление Правительства РФ от 19.01.2006 № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства».

57. Постановление Правительства РФ от 10.04.2007 № 219 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов».

58. Приказ МПР РФ от 06.02.2008 № 30 «Об утверждении форм и порядка представления сведений, полученных в результате наблюдений за водными объектами заинтересованными федеральными органами исполнительной власти, собственниками водных объектов и водопользователями».

59. ГОСТ 17.1.3.07-82 «Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков».

60. ГОСТ 17.1.5.05-85 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков.

61. ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб».

62. СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения»

63. Приказ Минсельхоза РФ №296 от 26.05.2025 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

64. Постановление Правительства РФ от 10.09.2020 N 1391 Об утверждении Правил охраны поверхностных водных объектов.

Охрана растительности и животного мира

65. «Лесной кодекс Российской Федерации» от 04.12.2006 г. № 200-ФЗ.

66. Федеральный закон от 24.04.1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире».

67. Федеральный закон от 20.12.2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов».

68. Постановление Правительства РФ от 29.05.2025 г. № 785 «Об утверждении Положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания».

69. Постановление Правительства РФ от 31.10.2013 г. № 978 «Об утверждении перечня особо ценных диких животных и водных биологических ресурсов, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации и (или) охраняемым международными договорами Российской Федерации, для целей статей 226.1 и 258.1 Уголовного кодекса Российской Федерации».

70. Приказ Министерства природных ресурсов РФ 06.04.2004 г. № 323 «Об утверждении стратегии сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов».

71. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 01.08.2011 г. № 658 «Об утверждении такс для исчисления размера вреда, причиненного объектам растительного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, и среде их обитания вследствие нарушения законодательства в области охраны окружающей среды и природопользования».

72. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 23.05.2023 года № 320 «Об утверждении перечней (списков) объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации».

73. Приказ Министерства природных ресурсов РФ от 28.04.2008 г. № 107 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания».

Охрана окружающей среды при складировании отходов производства

74. Федеральный закон РФ от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

75. Приказ Минприроды России № 167 от 02.04.2025 «Об утверждении порядка ведения государственного кадастра отходов производства и потребления».

76. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации №167 от 02.04.2025 года «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов»;

77. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 08.12.2020 г. № 1027 «Об утверждении порядка подтверждения отнесения отходов I-V классов опасности к конкретному классу опасности»;

78. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 08.12.2020 г. № 1028 «Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами»;

79. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 08.12.2020 г. № 1030 «Об утверждении Порядка проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду»;

80. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 31.03.2025 г. № 157 «Об утверждении правил инвентаризации объектов размещения отходов».

81. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 25.09.2014 г. № 592 «О включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов;

Охрана недр

82. Федеральный Закон «О недрах» от 21.02.1992 № 2395-1.

83. Федеральный Закон Российской Федерации «О лицензировании отдельных видов деятельности».

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				