Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром Линде Инжиниринг»

Заказчик – ПАО «Газпром»
Агент – Филиал ООО «Газпром инвест» «Газпром реконструкция»

Реконструкция первоочередных технологических объектов Астраханского ГПЗ. Этап строительства 11.1-11.2

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 1. Текстовая часть

30.14-3375.238.5-ПД-ООС1.1

Том 8.1.1

2026

Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром Линде Инжиниринг»

Заказчик – ПАО «Газпром»
Агент – Филиал ООО «Газпром инвест» «Газпром реконструкция»

Реконструкция первоочередных технологических объектов Астраханского ГПЗ. Этап строительства 11.1-11.2

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 1. Текстовая часть

30.14-3375.238.5-ПД-ООС1.1

Том 8.1.1

Главный инженер проекта **Д.А. Воронин**

2026

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Акционерное общество
«Научно-производственная фирма «ДИЭМ»
(АО «НПФ «ДИЭМ»)

Заказчик – ПАО «Газпром»
Агент – Филиал ООО «Газпром инвест»
«Газпром реконструкция»

Реконструкция первоочередных технологических объектов Астраханского ГПЗ. Этап строительства 11.1-11.2

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 1. Текстовая часть

30.14-3375.238.5-ПД-ООС1.1

Том 8.1.1

Изм	№ док	Подпись	Дата

Исполнительный директор **О.В. Лукьянов**

Главный инженер проекта **В.Г Мелешко**

2026

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 30143375811

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
30.14-3375.238.5-ПД-СП	Состав проектной документации	Выпускается отдельным томом
30.14-3375.238.5-ПД-ООС1.1-С	Содержание тома	Лист 3
	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
	Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду	
30.14-3375.238.5-ПД-ООС1.1	Книга 1. Текстовая часть	Листы 4-154

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 30143375811

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30.14-3375.238.5-ПД-ООС1.1		
Разраб.		Николаева			05.11.26	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Козак			05.11.26		П		1
Разраб.		Мысак			05.11.26		ДИЭМ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА		
Н. контр.		Федоренко			05.11.26				
ГИП		Мелешко			05.11.26				

Содержание

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 6
1.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности 8
1.2 Идентификация объекта по НВОС 9
2 СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ ПО ОБЪЕКТУ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ 10
2.1 Общие требования 10
2.2 Сведения об органах государственной власти и (или) органах местного самоуправления, ответственных за информирование общественности, организацию и проведение общественных обсуждений 10
2.3 Информация о возможности проведения общественных обсуждений по инициативе граждан 11
2.4 Порядок, срок и формы внесения замечаний и предложений 11
2.5 Сроки и место доступности материалов ОВОС 12
3 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 13
3.1 Цель реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности 13
3.2 Описание планируемой хозяйственной и иной деятельности 13
3.2.1 Описание технических решений с указанием технических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельность 13
3.2.2 Сведения о потребности в сырьевых ресурсах, топливе, газе, воде, электрической энергии и источниках их поступления 13
3.2.3 Данные о планируемой мощности планируемой деятельности, составе и характеристике производства, номенклатуре выпускаемой продукции (работ, услуг) 14
3.2.4 Сведения об использовании сырья и отходов производства 14
3.2.5 Сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов 14
3.2.6 Сведения о земельных участках, категории земель, на которых планируется реализация деятельности 14
3.2.7 Технико-экономические показатели планируемых к строительству, реконструкции объектов капитального строительства 14
3.3 Описание технологических решений с указанием технологических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельность 18
3.3.1 Характеристика принятой технологической схемы производства в целом, показатели, характеристика и параметры технологических процессов и оборудования, данные о трудоемкости изготовления продукции 18
3.3.2 Описание потребности в сырье, ресурсах для технологических нужд и источников их поступления 19

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 30143375811

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Николаева			05.11.26
Разраб.		Козак			05.11.26
Разраб.		Мысак			05.11.26
Н. контр.		Федоренко			05.11.26
ГИП		Мелешко			05.11.26

30.14-3375.238.5-ПД-ООС1.1

Раздел 8. Часть 1. Книга 1. Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	150

ДИЭМ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА

3.3.3 Описание параметров и качественных характеристик продукции 19
3.4 Альтернативные варианты реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности 19
4 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВОЗМОЖНЫХ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ 20
4.1 Нулевой вариант «Отказ от реализации намечаемой деятельности» 20
4.2 Оценка воздействия на окружающую среду от реализации намечаемой деятельности по альтернативным вариантам 20
5 АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ТЕРРИТОРИИ В ПРЕДЕЛАХ НАМЕЧЕННЫХ УЧАСТКОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 21
5.1 Краткая физико-географическая характеристика района 21
5.2 Климатическая характеристика района 22
5.3 Оценка загрязнённости атмосферного воздуха 24
5.4 Оценка радиационной обстановки 24
5.5 Оценка вредных физических воздействий 25
5.5.1 Шум 25
5.5.2 Вибрация 25
5.5.3 Электрические и магнитные поля промышленной частоты (50Гц) 25
5.6 Гидрологические условия 25
5.7 Геологические и гидрогеологические условия 27
5.7.1 Геоморфология и рельеф 27
5.7.2 Тектоническое строение 27
5.7.3 Геологическое строение 29
5.7.4 Сейсмичность 29
5.7.5 Гидрогеологические условия 29
5.7.6 Свойства грунтов 30
5.7.7 Специфические грунты 32
5.7.8 Геологические и инженерно-геологические процессы 33
5.8 Почвенный покров 34
5.9 Растительность 35
5.10 Животный мир 36
5.11 Хозяйственное использование территории 39
5.12 Краткая характеристика социально-экономических условий 40
5.13 Наличие территорий и (или) акваторий или зон с ограниченным режимом природопользования и иной хозяйственной деятельности, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации 43
5.14 Имеющиеся прямые, косвенные и иные воздействия на окружающую среду и (или) отдельные компоненты природной среды, природные, природно-антропогенные, антропогенные объекты и характеристика указанных воздействий 45
6 ВЫЯВЛЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ПРЯМЫХ, КОСВЕННЫХ И ИНЫХ (ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СВЯЗАННЫХ С НИМИ СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ) ВОЗДЕЙСТВИЙ

ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 47
6.1 Основные виды негативного воздействия на компоненты окружающей среды ..47
6.2 Сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив 47
7 АНАЛИЗ ПРЯМЫХ, КОСВЕННЫХ И ИНЫХ (ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СВЯЗАННЫХ С НИМИ СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ) ПОСЛЕДСТВИЙ НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ....49
7.1 Прогнозируемые воздействия на атмосферный воздух....49
7.1.1 Период строительства 49
7.1.2 Период эксплуатации....55
7.2 Прогнозируемые воздействия физических факторов....56
7.2.1 Период строительства 56
7.2.2 Период эксплуатации....61
7.3 Предложения по обоснованию санитарно-защитной зоны 66
7.4 Прогнозируемые воздействия на водные ресурсы 67
7.4.1 Период строительства 67
7.4.2 Период эксплуатации....68
7.5 Прогнозируемые воздействия на геологическую среду 71
7.5.1 Период строительства 71
7.5.2 Период эксплуатации....75
7.6 Прогнозируемые воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы 76
7.6.1 Период строительства 77
7.6.2 Период эксплуатации....78
7.7 Прогнозируемые воздействия на растительный мир 79
7.7.1 Период строительства 79
7.7.2 Период эксплуатации....79
7.8 Прогнозируемые воздействия на животный мир 80
7.8.1 Период строительства 80
7.8.2 Период эксплуатации....80
7.9 Прогнозируемые воздействия на окружающую среду при обращении с отходами 80
7.9.1 Период строительства 80
7.9.2 Период эксплуатации....84
7.10 Прогнозируемые воздействия при возможных аварийных ситуациях....86
7.10.1 Период строительства 86
7.10.2 Период эксплуатации....93
7.11 Оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой хозяйственной и иной деятельности....94
8 МЕРОПРИЯТИЯ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИЕ И (ИЛИ) УМЕНЬШАЮЩИЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ОЦЕНКА ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ 95

8.1 Мероприятия по снижению воздействия на атмосферный воздух 95
8.1.1 Период строительства 95
8.1.2 Период эксплуатации....96
8.2 Мероприятия по защите от физических факторов....96
Период строительства 96
8.2.1 Период эксплуатации....96
8.3 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов 97
8.3.1 Период строительства 97
8.3.2 Период эксплуатации....99
8.4 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова 100
8.4.1 Период строительства 100
8.4.2 Период эксплуатации....102
8.5 Мероприятия по охране геологической среды 103
8.5.1 Период строительства 103
8.5.2 Период эксплуатации....104
8.6 Мероприятия по охране растительности 105
8.6.1 Период строительства 105
8.6.2 Период эксплуатации....106
8.7 Мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания....106
8.7.1 Период строительства 106
8.7.2 Период эксплуатации....106
8.8 Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на окружающую среду....107
8.8.1 Период строительства 107
8.8.2 Период эксплуатации....113
8.9 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на экосистему региона 121
9 ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ОСТАТОЧНЫХ (С УЧЕТОМ РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИХ И (ИЛИ) УМЕНЬШАЮЩИХ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ) ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ....125
10 ВЫЯВЛЕНИЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЕЙ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 126
10.1 Оценка неопределенностей воздействия на атмосферный воздух 126
10.2 Оценка неопределенностей воздействия на водные объекты 126
10.3 Оценка неопределенностей при обращении с отходами 126
10.4 Оценка неопределенностей воздействия на растительный и животный мир .126
10.5 Оценка неопределенностей воздействия на здоровье населения....127
10.6 Оценка неопределенностей социально-экономических последствий....127

11 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ, МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 128
12 АНАЛИЗ СООТВЕТСТВИЯ ПРИМЕНЯЕМЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ, ОБОРУДОВАНИЯ ТРЕБОВАНИЯМ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИМ СПРАВОЧНИКОВ (ИТС) ПО НАИЛУЧШИМ ДОСТУПНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ (НДТ) 141
13 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА.....142
Перечень нормативной документации.....148
Таблица регистрации изменений 150

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Астраханский газоперерабатывающий завод (АГПЗ) предназначен для переработки пластовой смеси Астраханского газоконденсатного месторождения (АГКМ) с получением товарных продуктов: газа горючего природного, газовой серы, бензина, дизельного топлива, мазута, сжиженных газов, дистиллята газового конденсата легкого (ДГКЛ).

Астраханский ГПЗ состоит из комплекса технологических установок переработки газа, стабильного конденсата, хранения и отгрузки товарной продукции, а также вспомогательных объектов.

Перерабатывающая мощность завода определена по сырому газу после его разделения на установках сепарации пластового газа У171/271. Номинальная мощность (при 8000 часов работы в год) – 12 млрд. нм^3/год. АГПЗ состоит из двух очередей.

Основные технологические объекты выделены в 5 производств: №1, 2, 3, 5, 6:

– производство №1 - сепарация пластового газа и очистка газа от кислых компонентов;

– производство №2 - производство серы;

– производство №3 - переработка стабильного конденсата и ШФЛУ; товарно-сырьевые парки нефтепродуктов; склад сжиженных углеводородных газов;

– производство №5 - осушка и отбензинивание газа, стабилизация углеводородного конденсата, фильтрация вод и сжигание отходов, полигон по закачке стоков в пласт;

– производство №6 - получение элементарной серы; грануляция серы; складирование и отгрузка серы; отгрузка нефтепродуктов и сжиженных газов.

Целью работ является строительство центральной операторной (помещение управления технологическими объектами 1 и 2 очереди Астраханского ГПЗ), в соответствии с законодательством, действующими нормативными документами Российской Федерации, стандартами ПАО «Газпром». Проектными решениями предусмотреть управление из центральной операторной технологическими установками реконструируемыми и вновь строящимися в рамках реализации АГПЗ.

Исходными данными для проектирования являются:

– Задание на проектирование «Реконструкция первоочередных технологических объектов Астраханского ГПЗ» №090038, утвержденное 19.02.2009 заместителем Председателя Правления ОАО «Газпром» А.Г. Ананенковым.

– Технические требования на проектирование «Реконструкция первоочередных техно-логических объектов Астраханского ГПЗ» (Приложение № 1 к заданию на проектирование № 090038, утвержденному 19.02.2009).

– Изменение № 1 к заданию на проектирование «Реконструкция первоочередных технологических объектов Астраханского ГПЗ» № 036-2021/1001355/и1, утвержденное 28.05.2021 заместителем Председателя Правления – начальником Департамента ПАО «Газпром» О.Е. Аксютиным.

– Изменение № 1 к техническим требованиям на проектирование «Реконструкция первоочередных технологических объектов Астраханского ГПЗ» (Приложение № 1 к Изменению № 1 к заданию на проектирование).

– Изменение № 2 к заданию на проектирование «Реконструкция первоочередных технологических объектов Астраханского ГПЗ» № 100-2021/1001355/и2, утвержденное 16.09.2021 заместителем Председателя Правления – начальником Департамента ПАО «Газпром» О.Е. Аксютиным.

– Изменение № 2 к техническим требованиям на проектирование «Реконструкция первоочередных технологических объектов Астраханского ГПЗ» (Приложение № 1 к Изменению № 2 к заданию на проектирование).

– Изменение № 3 к заданию на проектирование «Реконструкция первоочередных технологических объектов Астраханского ГПЗ» № 118-2022/1001355/и3, утвержденное 18.05.2022 заместителем Председателя Правления – начальником Департамента ПАО «Газпром» О.Е. Аксютиным.

– Изменение № 4 к заданию на проектирование «Реконструкция первоочередных технологических объектов Астраханского ГПЗ» № 156-2024/1001355/и4, утвержденное 05.08.2024 заместителем Председателя Правления – начальником Департамента ПАО «Газпром» О.Е. Аксютиным.

– Изменение № 3 к техническим требованиям на проектирование «Реконструкция первоочередных технологических объектов Астраханского ГПЗ» (Приложение № 1 к Изменению № 4 к заданию на проектирование).

В соответствии с Постановлением от 27 мая 2022 г. № 963 «О внесении изменений в положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию и признании утратившими силу отдельных положений некоторых актов

Правительства Российской Федерации», изменения, утвержденные настоящим постановлением, не применяются при подготовке проектной документации, если задание застройщика или технического заказчика на проектирование, предусматривающее подготовку этой проектной документации, утверждено до 1 сентября 2022 г. Также в соответствии с пояснениями ФАУ «Главгосэкспертиза

России», все дополнения или изменения к этому заданию, в том числе утвержденные застройщиком после 1 сентября 2022 г., относятся к основному заданию. В данном случае проектная документация (изменения, внесенные в проектную документацию) по своему составу и содержанию должна соответствовать требованиям Положения № 87, действующим до вступления в силу Постановления № 963.

Настоящий том посвящен оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС), оказываемого при строительстве и эксплуатации объектов намечаемой хозяйственной деятельности в объёме этапов 11.1-11.2 проектирования.

В соответствии с требованиями пункта 7.5 статьи 11 Федерального закона РФ от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», проектная документация объектов капитального строительства, относящихся в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды к объектам I категории, является объектом государственной экологической экспертизы федерального уровня.

В Томе ОВОС представлены: информация о характере планируемой деятельности; данные о современном состоянии окружающей среды в районе

размещения проектируемых объектов; оценка воздействия на компоненты окружающей среды и перечень природоохранных мероприятий - при строительстве и эксплуатации намечаемой хозяйственной деятельности. Состав раздела соответствует требованиям Постановления Правительства РФ от 28 ноября 2024 № 1644.

Одним из принципиальных положений проекта является обеспечение минимизации воздействия проектируемого объекта на окружающую среду, как на стадии проведения строительно-монтажных работ, так и в период дальнейшей эксплуатации предприятия.

1.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Заказчик:

Публичное акционерное общество «Газпром» (ПАО «Газпром»):

ОГРН: 1027700070518, ИНН: 7736050003,

Юридический адрес: 197229, г. Санкт-Петербург, вн. тер. г. муниципальный округ Лахта-Ольгино, пр-кт Лахтинский, д. 2, к. 3, стр. 1

Контактная информация: тел.: (812) 413-74-44, Факс: (812) 413-74-45.

Агент:

Общество с ограниченной ответственностью «Газпром инвест» (ООО «Газпром инвест»):

ОГРН: 1077847507759, ИНН: 7810483334,

Юридический адрес: 196210, г. Санкт-Петербург, ул. Стартовая, д. 6, литер Д,

Контактная информация: тел.: (812) 455-17-00, Факс: (812) 455-17-41, e-mail: office@invest.gazprom.ru.

Контактное лицо – Сазонов Сергей Николаевич, Заместитель Начальника Управления, тел. (812) 455-17-00, e-mail: ssazonov@invest.gazprom.ru.

Генеральная проектная организация:

Общество с ограниченной ответственностью «Газпром Линде Инжиниринг» (ООО «ГЛ Инжиниринг»):

ОГРН: 1040203382845,ИНН: 0266023912,

Юридический адрес: 199106, город Санкт-Петербург, вн. тер. г. муниципальный округ Гавань, ул. Шкиперский Проток, д. 12 к. 2 стр. 1, помещ. 1н часть помещ. 409,

Контактная информация: тел.: (812) 329-55-74, e-mail: box@gle.ru.

Контактные лица:

Воронин Денис Анатольевич, главный инженер проекта Бюро ГИП № 4 ООО «ГЛ Инжиниринг», тел.: (812) 612-09-43, доб.1457 e-mail: d.voronin@gle.ru.

Падалка Роман Николаевич, начальник сектора ООС ООО «ГЛ Инжиниринг», тел.: (812) 612-09-42, доб.1926, e-mail: r.padalka@gle.ru.

Разработчик материалов ОВОС:

Акционерное общество «Научно-производственная фирма «ДИЭМ» (АО «НПФ «ДИЭМ»):

ОГРН: 1027700170673, ИНН: 7722005113,

Юридический адрес: 107150, г. Москва, ул. Бойцовая, д. 22, эт. 2, пом V, ком 4, офис 5В,

Контактная информация: тел.: (495) 333-01-95, e-mail: office@diem.ru.

Контактное лицо: Садекова Альфия Габдрахмановна, главный специалист, (495) 333-01-95, доб. 1250, e-mail: sadekova@diem.ru.

1.2 Идентификация объекта по НВОС

В соответствии с «Критериями отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I,II,III и IV категории, утверждёнными Постановление Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 установленными :

- п.1.2. осуществление хозяйственной и (или) иной деятельности по добыче сырой нефти и природного газа, включая переработку природного газа относится к Объектам I категории по НВОС. в период эксплуатации;
- установленными п. 3 Раздела III проектируемые объекты относится к объектам III категории по НВОС в период строительства.

2 СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ ПО ОБЪЕКТУ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

2.1 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.

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

Администрация муниципального образования «Красноярский муниципальный округ Астраханской области»:

Адрес в пределах места нахождения: 416150, Астраханская область, Красноярский район, с. Красный Яр, ул. Советская, д. 1.

Тел./факс: (85146) 91-5-19, e-mail: kras_okrug@astrobl.ru.

Контактное лицо – Уэйн Салли Валерьевна, специалист управления капитального строительства, коммунального, дорожного хозяйства и экологии администрации муниципального образования «Красноярский муниципальный округ Астраханской области», тел. (85146) 91-5-53, e-mail: kras_jkh@astrobl.ru.

Период проведения общественных обсуждений: 08.11.2025 – 07.12.2025.

Дата открытия доступа для очного ознакомления: 08.11.2025.

2.3 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 проведение общественных слушаний может быть инициировано гражданами в течение 7 календарных дней с даты размещения для ознакомления общественности объекта обсуждений путем направления инициативы о возможности проведения общественных слушаний в письменной форме или в форме электронного документа, направленного в адрес Администрации муниципального образования «Красноярский муниципальный округ Астраханской области»: 416150, Астраханская область, Красноярский район, с. Красный Яр, ул. Советская, д. 1, e-mail: kras_okrug@astrobl.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.

2.4 Порядок, срок и формы внесения замечаний и предложений

Замечания и предложения по материалам общественных обсуждений принимаются с 08.11.2025 по 07.12.2025 (включительно):

а) в письменной или устной форме в ходе проведения слушаний (в случае проведения таких слушаний);

б) в письменной форме или в форме электронного документа, направленного в адрес Администрации муниципального образования «Красноярский муниципальный округ Астраханской области»: 416150, Астраханская область, Красноярский район, с. Красный Яр, ул. Советская, д. 1, e-mail: adm@krasniyar.ru;

в) посредством записи в журнале учета участников общественных обсуждений, очно ознакомляющихся с объектом обсуждений, и их замечаний и предложений. Журнал расположен в Администрации муниципального образования «Красноярский муниципальный округ Астраханской области» по адресу: 416150, Астраханская область, Красноярский район, с. Красный Яр, ул. Советская, д. 1, каб. №16 в рабочие дни с 9.00 до 16.00 часов, обед с 12:00 до 13:00 часов (время местное).

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.

2.5 Сроки и место доступности материалов ОВОС

Материалы объекта общественных обсуждений доступны для очного ознакомления в течение 30 календарных дней с 21.11.2026 по 20.12.2026 (включительно) в Администрации муниципального образования «Красноярский муниципальный округ Астраханской области» по адресу: 416150, Астраханская область, Красноярский район, с. Красный Яр, ул. Советская, д. 1, каб. № 16 в рабочие дни с 9.00 до 16.00 часов, обед с 12:00 до 13:00 часов (время местное).

Дата размещения в сети «Интернет»: 21.11.2026.

Сроки и место доступности объекта общественного обсуждения в сети «Интернет»: с материалами объекта общественных обсуждений можно ознакомиться в течение 30 календарных дней с 21.11.2026 по 20.12.2026 (включительно) на сайте АО «НПФ «ДИЭМ» (http://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/).

3 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Цель реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности

Целью работ является строительство центральной операторной (помещение управления технологическими объектами 1 и 2 очереди Астраханского ГПЗ), в соответствии с законодательством, действующими нормативными документами Российской Федерации, стандартами ПАО «Газпром». Проектными решениями предусмотреть управление из центральной операторной технологическими установками реконструируемыми и вновь строящимися в рамках реализации АГПЗ.

3.2 Описание планируемой хозяйственной и иной деятельности

3.2.1 Описание технических решений с указанием технических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельность

В состав помещений проектируемой центральной операторной входят кабинеты, и производственные помещения, связанные с осуществлением рабочего процесса, а также гардеробные, санузлы, комплекс помещений для принятия пищи, столовая-раздаточная, помещение медпункта, комната отдыха и психологической разгрузки. На 2-м этаже в учебном помещении операторов размещается тренажерный комплекс для обучения операторов управлением установкой в рабочем режиме, а также процедурам пуска и остановки. Тренажерный комплекс предназначен для приобретения операторами практических навыков безопасного выполнения работ, предупреждения аварий и ликвидации их последствий на технологических объектах с блоками I и II категории взрывоопасности.

Согласно штатному расписанию в помещениях операторных с помещением инженеров постоянно присутствует 33 оператора в смену. Помещения оборудованы автоматизированными рабочими местами (АРМ). Штатная численность операторов составляет 132 человек.

Персонал, обслуживающий наружные установки: машинисты технологических компрессоров, машинисты технологических насосов, прибористы часть рабочего времени находятся в помещении здания. Численность в смену составляет 33 человека.

Для инженерного состава из 23 человек предусмотрено помещение инженерно-технического персонала и помещение начальника смены. Помещения оборудованы компьютерной техникой.

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

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируемого здания является существующий кольцевой трубопровод В1. Источником противопожарного водоснабжения является существующий кольцевой трубопровод производственно-противопожарного водоснабжения В3.

Источником теплоснабжения для нужд систем внутреннего теплоснабжения и отопления является действующая тепловая сеть.

Потребность в газоснабжении отсутствует.

Источником электроснабжения центральной операторной ЦО-4, АБК является РУ 0,4 кВ ТП-86А. ТП-86А подключается от резервных ячеек №38 (IV секция) и №74 (VI секция) ЗРУ-10 кВ ПС 110/10 кВ ГПП-2 взаиморезервируемыми кабельными линиями 10 кВ.

На ГПП-2 установлено три силовых трансформатора с расщепленными обмотками 110/10-10 кВ, мощностью 63 МВА каждый. Трансформаторы ГПП-2 подключены двумя линиями 110 кВ к разным секциям ПС 220/110/10 кВ «Газовая» и третьей линией 110 кВ к Астраханской ТЭЦ-2.

3.2.3 Данные о планируемой мощности планируемой деятельности, составе и характеристике производства, номенклатуре выпускаемой продукции (работ, услуг)

Центральная операторная предназначена для управления технологическими объектами 1 и 2 очереди Астраханского ГПЗ. Технико-экономические показатели приведены в таблице 3.1.

3.2.4 Сведения об использовании сырья и отходов производства

Не предусмотрено.

3.2.5 Сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов

Не предусмотрено.

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

Проектируемые объекты расположены на землях промышленности в границах территории действующего Астраханского ГПЗ.

Проектируемые здание и сооружения располагаются в условиях существующей застройки территории. Изъятие земельных участков во временное или постоянное пользование не предусматривается.

Вновь проектируемые здания и сооружения по проекту являются объектами производственной деятельности, что соответствует разрешенным видам использования земельных участков.

3.2.7 Технико-экономические показатели планируемых к строительству, реконструкции объектов капитального строительства

Технико-экономические показатели объекта проектирования приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Основные технико-экономические показатели

Наименование	Технико-экономические показатели
Центральная операторная №4	6998,4 м^2
Площадь застройки, в том числе:	
занимаемая проектируемыми (новыми) зданиями и	38675,4 м^2
занимаемая существующими реконструируемыми сооружениями.	1,92628 га (только реконструируемые)

Наименование				Технико-экономические показатели	
Технико-экономические показатели сооружений, функциональное назначение, уровень					
№ позиции на генплане	Наименование	Технико-экономические показатели		Функциональное назначение	Уровень ответственности
		Габариты,м	Этажность; высота, (глубина),		
	Почтовый (строительный) адрес зданий и сооружений, входящих в состав проектируемого объекта:				
	416160, Российская Федерация, Астраханская область, Красноярский район, с. Джанай.				
Наименование объекта: Код объекта капитального строительства (согласно классификатора объектов капитального строительства по Приказу № 928/пр от 02 ноября 2022 года) - 07.04.001.099 **Производство промышленных газов. Объекты получения и переработки газов. Прочие объекты**					
Объекты строительства новые					
34	Здание центральной операторной №4	Площадь застройки - 37696 м^2. Общая площадь - 6998,4 м^2. Строительный объем - 57037,0 м^3.	16,3	) едназначен для установки комплекса технических средств уровня САУ (шкафы управления) Код объекта 07.04.001.099 (приказ 928/пр)	Нормальный
35	АБК	Площадь застройки - 20329 м^2.	16,3		Нормальный
36	Площадка твердых коммунальных отходов (ТКО)	Площадь застройки - 15,4 м^2. Общая площадь - 13.8 м^2. Строительный объем - 33 м^3.	-	Производственное назначение Код объекта 07.04.001.099 (приказ 928/пр)	Нормальный
37	Площадка накопления пищевых отходов	5,55х2,5 Площадь застройки - 17м^2. Общая площадь - 13,875 м^2.	2,61	Производственное назначение Код объекта 07.04.001.099 (приказ 928/пр)	Нормальный
11.2	Эстакада к центральной операторной	Площадь застройки - 947 м^2 Протяженность 378,3 - м	14,54	Предназначено для размещения инженерных коммуникаций Код объекта 07.04.001.099 (приказ 928/пр)	Повышенный
Технически используемые (вспомогательные) блоки существующие					

Наименование				Технико-экономические показатели	
11.6	Здание административно бытового корпуса патрульно спасательной службы (АБК ПСС)	50.0х15.0 Площадь застройки - 1128 м². Общая площадь - 750 м².	8,1	Производственное назначение Код объекта 07.04.001.099 (приказ 928/пр)	Повышенный
11.8	Здание установки противопожарной автоматики (УППА)	12.0*13.0 Площадь застройки - 168 м². Общая площадь - 156 м².	8,0	Производственное назначение Код объекта 07.04.001.099 (приказ 928/пр)	Нормальный
11.11	Здание центральной операторной №1(Цо №1)	84.0х30.0 Площадь застройки - 2685 м². Общая площадь - 2520 м².	10,2 (шахта лестницы - 14,75)	Предназначен для установки комплекса технических средств уровня САУ (шкафы управления) Код объекта 07.04.001.099 (приказ 928/пр)	Повышенный
11.12	Здание центральной операторной №2(Цо №2)	84.0х30.0 Площадь застройки - 2862 м². Общая площадь - 2520 м².	10,2 (шахта лестницы - 14,75)	Предназначен для установки комплекса технических средств уровня САУ (шкафы управления) Код объекта 07.04.001.099 (приказ 928/пр)	Повышенный
11.13	Здание инженерно-лабораторного корпуса	47.0х16.0 Площадь застройки - 865 м². Общая площадь - 752 м².	33,9	Производственное назначение Код объекта 07.04.001.099 (приказ 928/пр)	Повышенный
11.15	Здание центральной операторной №3 (ЦО №3)	62.0х49.0 Площадь застройки - 3228 м². Общая площадь - 3038 м².	7,95	Предназначен для установки комплекса технических средств уровня САУ (шкафы управления) Код объекта 07.04.001.099 (приказ 928/пр)	Повышенный
29.3	Здание главной понижающей подстанция (ГПП-2). Здание закрытого распределительного устройства (ЗРУ-10 кВ)	Площадь застройки - 590 м². Общая площадь - 550 м².	-	ППроизводственное назначение Код объекта 07.04.001.099 (приказ 928/пр)	Повышенный

Наименование				Технико-экономические показатели	
Объекты общезаводского хозяйства реконструируемые (вспомогательные)					
11.3	Эстакада 2-14	250.0 x 2.0 Площадь застройки - 500 м² Протяженность - 250 м	от 3 м до 6	Предназначено для размещения инженерных коммуникаций Код объекта 07.04.001.099 (приказ 928/пр)	Нормальный
11.4	Эстакада № 2-8 (МЦК)	Участок эстакады L=160.0x9.0 Площадь застройки - 144 м² Протяженность - 160 м	ДО 17,5	Предназначено для размещения инженерных коммуникаций Код объекта 07.04.001.099 (приказ 928/пр)	Повышенный
11.5	Эстакада 2-9	487 x 9 Площадь застройки - 4383 м² Протяженность - 487 м	до 16,0	Предназначено для размещения инженерных коммуникаций Код объекта 07.04.001.099 (приказ 928/пр)	Повышенный
11.6.1	Эстакада к АБК ПСС	180.0x3.0 Площадь застройки - 540 м² Протяженность - 180 м	7,0	Предназначено для размещения инженерных коммуникаций Код объекта 07.04.001.099 (приказ 928/пр)	Нормальный
11.7	Эстакада 9	515.0x6.0 Площадь застройки - 3090 м² Протяженность - 515 м	до 16,0	Предназначено для размещения инженерных коммуникаций Код объекта 07.04.001.099 (приказ 928/пр)	Повышенный
11.9	Эстакада № 20 (МЦК)	115,0x7,5 Площадь застройки - 862,5 м² Протяженность - 115 м	9,6	Предназначено для размещения инженерных коммуникаций Код объекта 07.04.001.099 (приказ 928/пр)	Повышенный
11.10	Эстакада № 2-1 (МЦК)	529.0x15,0 Площадь застройки - 7935 м² Протяженность - 529 м	до 16,4	Предназначено для размещения инженерных коммуникаций Код объекта 07.04.001.099 (приказ 928/пр)	Повышенный
11.11.1	Эстакада к ЦО №1	12.0м Площадь застройки - 12 м² Протяженность - 12 м	7,2	Предназначено для размещения инженерных коммуникаций Код объекта 07.04.001.099 (приказ 928/пр)	Нормальный

Наименование				Технико-экономические показатели	
11.13.1	Эстакада к инженерно-лабораторному корпусу	260.0x1.0 Площадь застройки - 260 м^2 Протяженность - 260 м	9,0	Предназначено для размещения инженерных коммуникаций Код объекта 07.04.001.099 (приказ 928/пр)	Нормальный
11.14	Эстакада №17 (МЦК)	525x3.0* Площадь застройки - 1575 м^2 Протяженность - 525 м	13,0	Предназначено для размещения инженерных коммуникаций Код объекта 07.04.001.099 (приказ 928/пр)	Нормальный*
11.15.1	Эстакада к ЦО №3	60.0x1.0* Площадь застройки - 60 м^2 Протяженность - 60 м	10,5	Предназначено для размещения инженерных коммуникаций Код объекта 07.04.001.099 (приказ 928/пр)	Нормальный
11.16	Эстакада №23	115.0x6.0 Площадь застройки - 690 м2 Протяженность - 115 м	до 16,0	Предназначено для размещения инженерных коммуникаций Код объекта 07.04.001.099 (приказ 928/пр)	Повышенный
21.1.16	Эстакада № 1 (МЦК)	187x15 Площадь застройки - 2805 м^2 Протяженность - 187 м	-	Предназначено для размещения инженерных коммуникаций Код объекта 07.04.001.099 (приказ 928/пр)	Повышенный
51.48	Кабельная эстакада	135x0,5 Площадь застройки - 67,5 м^2 Протяженность - 135 м	-	Предназначено для размещения инженерных коммуникаций Код объекта 07.04.001.099 (приказ 928/пр)	

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

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

Не применимо.

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

Основными электроприемниками в центральной операторной являются асинхронные электродвигатели напряжением 0,4 кВ насосов, вентиляторов, приводов системы вентиляции и кондиционирования зданий, электронагреватели, электроконвекторы, электрооборудование столовой, склада дизельного топлива, внутреннее электроосвещение здания, источники бесперебойного питания, а также вспомогательное оборудование, потребители КИПиА, связи, АСУ, пожарной и охранной сигнализации и другие потребители.

Основные показатели электроснабжения приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Основные показатели электроснабжения

Наименование	Показатели
ТП-86А	
Установленная мощность Ру, кВт	1368,1
Расчетная мощность Рр, кВт	1196,7
Расчетная мощность Sр, кВ·А	1225,7

3.3.3 Описание параметров и качественных характеристик продукции

Не применимо.

3.4 Альтернативные варианты реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности

Здания и сооружения запроектированы таким образом, чтобы при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений обеспечивалось эффективное и экономное расходование не возобновляемых энергетических ресурсов при их эксплуатации.

Альтернативные варианты не разрабатывались.

4 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВОЗМОЖНЫХ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ

С целью обоснования приемлемости выбранной технологии были рассмотрены следующие варианты реализации намечаемой деятельности:

– нулевой вариант - «Отказ от реализации намечаемой деятельности»;

– основной вариант - «Реализация намечаемой деятельности в соответствии с принятыми в настоящей проектной документации техническими решениями».

4.1 Нулевой вариант «Отказ от реализации намечаемой деятельности»

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.

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.

Проектная документация разрабатывается на основании разработанных Основных технических решений, ранее разработанной проектной документации и учёта анализа возможных вариантов размещения в соответствии с Заданием Заказчика.

4.2 Оценка воздействия на окружающую среду от реализации намечаемой деятельности по альтернативным вариантам

Реализация намечаемой деятельности представляет собой реконструкцию уже действующего предприятия, для получения дополнительных мощностей установки «сухой» грануляции серы и механизированного комплекса погрузки серы в железнодорожный и автомобильный транспорт, в соответствии с действующими нормативными документами РФ и стандартами ПАО «Газпром».

Детальная оценка воздействия на элементы окружающей среды при выбранном варианте реализации намечаемой деятельности (основной вариант) представлена разделе 7 настоящего тома.

5 АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ТЕРРИТОРИИ В ПРЕДЕЛАХ НАМЕЧЕННЫХ УЧАСТКОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Описание существующего состояния компонентов окружающей среды приведено на основании данных Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, выполненных ООО «Газпром Линде Инжиниринг» в рамках нового строительства и реконструкции объектов капитального строительства на объекте «Реконструкция первоочередных технологических объектов Астраханского ГПЗ. Этап строительства 11» (30.14-3375.238.3-ПД-ИЭИ1.1).

5.1 Краткая физико-географическая характеристика района

Участок изысканий расположен на территории Газопромыслового управления (ГПУ) ООО «Газпром добыча Астрахань» в границах санитарно-защитной зоны имущественного комплекса ООО "Астраханьгазпром" на территории Астраханской области.

Местоположение объекта: Российская Федерация, Астраханская область, Красноярский район, п. Аксарайский, территория Астраханского ГПЗ. В административном отношении площадка АГПЗ расположена в Красноярском районе Астраханской области, в 60 км к северо-востоку от областного центра г. Астрахани и в 10 км к востоку от ст. Аксарайская Приволжской железной дороги, на левобережье р. Ахтуба, левой протоки низовья р. Волги.

Карта-схема расположения объекта проектирования представлена на Рисунке 5.1.



Рисунок 5.1 – Карта-схема расположения объекта проектирования

Ситуационная схема участка работ представлена на рисунке 5.2.

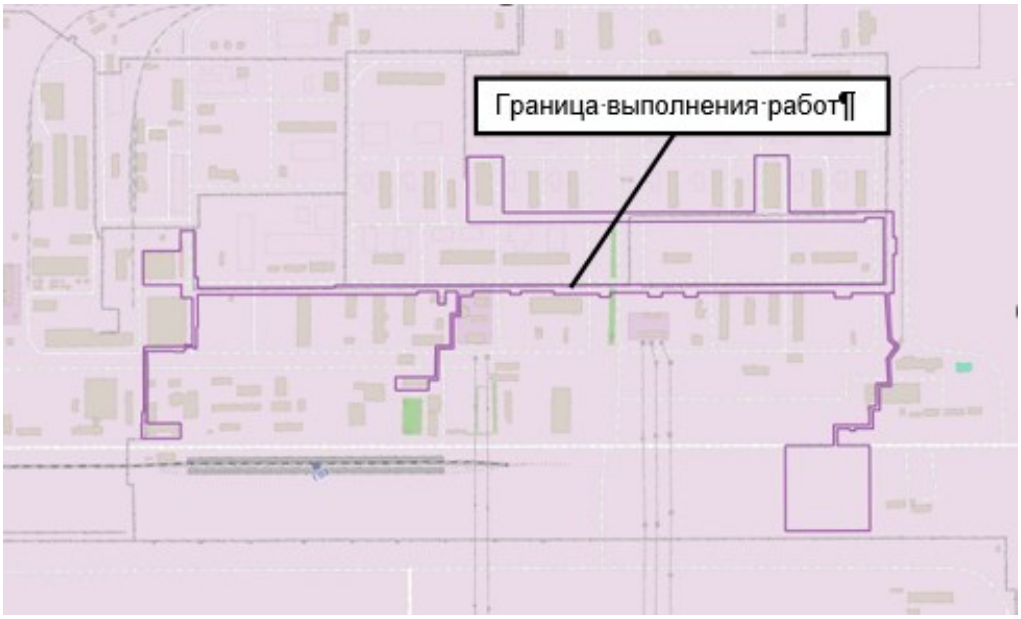


Рисунок 5.2 – Ситуационная схема участка работ

В административном отношении площадка строительства проектируемого объекта находится в Красноярском районе, п. Аксарайский, территория СЗЗ филиала ООО «Газпром переработка» Астраханский ГПЗ, в 30 км северо-западнее районного центра с. Красный Яр и в 50 км севернее областного центра г. Астрахани.

Реконструкция осуществляется в условиях действующего производства.

Населенные пункты в пределах СЗЗ АГПЗ отсутствуют. Закон об упразднении посёлка Аксарайский и его сельсовета (Закон Астраханской области от 17.06.2016 № 35/2016-ОЗ) был принят в 2016 году. С 1 октября 2016 года территория упразднённого посёлка Аксарайский и его сельсовета была включена в Джанайский сельсовет. В 2018 году соседние сельские поселения село Малый Арал и Степновский сельсовет были объединены в новое сельское поселение под старым названием «Аксарайский сельсовет» с административным центром в поселке Степной (Закон Астраханской области от 10 апреля 2018 года N 32/2018-ОЗ).

Близлежащие постоянные населенные пункты (удаленность от АГПЗ) – Комсомольский – 16000 м, Вишневый – 14500 м, Бахаревский – 12500 м, Досанг – 2050 м, Сеитовка 6500 м, Степное – 9000 м. Близлежащие временные населенные пункты (удаленность от АГПЗ) – Молодежный 8000 м, ст. Аксарайская – 6500 м.

Ближайшим водным объектом к площадке строительства является река Ахтуба, минимальное расстояние до которой составляет 6 км.

5.2 Климатическая характеристика района

Согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» территория относится к IVГ строительному климатическому району, зона влажности 3 - сухая.

Поданным м/с Досанг, абсолютный минимум температуры воздуха наблюдался в феврале 2012 г. и составил минус 36,3°С, абсолютный максимум температуры воздуха наблюдался в июне 1991 г. и составил плюс 43,4°С. Средняя годовая температура воздуха за многолетний период составляет 10,5 °С. Самый холодный

месяц года - январь, среднемесячная температура минус 4,6 °С. Самый жаркий месяц года июль со среднемесячной температурой воздуха плюс 24,9 °С.

Среднее количество выпадающих осадков в год (за период 1966-2024 гг) составляет 211 мм.

Количество осадков за год (по данным м/с Досанг) составляет: жидкие 138,3 мм, смешанные 39.2 мм, твердые 20.2 мм.

Наибольших значений относительная влажность воздуха достигает в зимнее время года, наименьших - в теплый период. Дни с относительной влажностью 80% и более относятся к влажным. Средняя относительная влажность воздуха по данным МС Досанг составляет 66 %, максимальная в декабре (85%), минимальная в августе (49%).

Характерной особенностью зимнего периода в Астраханской области является неустойчивость залегания снежного покрова, т.к. в зимний период резкие похолодания сменяются частыми оттепелями. Первый снежный покров, в среднем, появляется в начале декабря. Устойчивый снежный покров на м/с Досанг не образуется. Дата появления снежного покрова: в среднем, 02 декабря. Максимальная высота снежного покрова по данным МС Досанг составляет 23,4 см.

Плотность снега сильно меняется в зависимости от возраста и состояния снежного покрова. По данным наблюдения на МС Досанг, среднее значение составляет 0,18 г/см3.

Разрушение снежного покрова и его сход протекает в более короткие сроки, чем его образование. Средняя дата схода снежного покрова близка к весенней дате перехода средней суточной температуры воздуха через 0о, это в основном первая, вторая декада марта.

Климатические характеристики района исследования, получены по данным ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» и представлены в таблице 5.1 и 5.2.

Таблица 5.1 – Климатические характеристики

№	Показатель	Значение
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2	Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности	1
3	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца	+34,6
4	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца	-6,7
5	Скорость ветра 5 % обеспеченности, м/с	8

Таблица 5.2 – Повторяемость направлений ветра и штилей за год, (%)

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
8	13	20	12	10	10	17	10	6

Согласно документу «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденном приказом № 273 Минприроды РФ от 6.06.2017, при проведении расчетов рассеивания выбросов должна использоваться “расчетная скорость ветра, значение которой в данной местности в среднем многолетнем режиме не превышается в 5% случаев”.

Более подробная информация о климатических характеристиках района исследования представлена в Техническом отчете по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий.

5.3 Оценка загрязнённости атмосферного воздуха

Согласно справке о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, выданной астраханским центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиалом ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» от 03.12.24 № 314-02-06-01-10426, значения фоновых концентраций (Сф, Сфс) вредных веществ (в мкг/м^3) составляют:

Таблица 5.3 – Загрязняющие вещества в атмосферном воздухе

ЗВ	Сф, мкг/м^3	Сфс, мкг/м^3
Взвешенные вещества	192	70
Диоксид азота	43	21
Оксид углерода	1,2 мг/м^3	0,7 мг/м^3
Диоксид серы	20	9
* СанПиН 1.2.3685-21. "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"		

Превышений ПДК, согласно СанПиН 1.2.3685-21. "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", не выявлено.

5.4 Оценка радиационной обстановки

По результатам радиационно-экологических исследований мощность эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения на обследованной территории не превышает нормативного значения 0,6 мкЗв/ч. Локальные радиационные аномалии на обследованной территории отсутствуют.

По результатам измерений плотности потока радона с поверхности грунта установлено следующее:

- Контур здания КПП №1 - <20 мБк/м2*с
- Контур здания КПП №2 - <20 мБк/м2*с
- Контур здания КПП №3 - <20 мБк/м2*с
- Контур здания центральной операторной - <20 мБк/м2*с

Таким образом, следует сделать вывод, что территория объекта не радоноопасна.

По результатам выполненных исследований в пробах почвы не выявлено превышений удельной эффективной активности естественных радионуклидов, а также Cs-137. Измеренные пробы, по эффективной удельной активности ЕРН, в соответствии с СанПиН 2.6.1.2523-09, относятся к I классу строительных материалов. Почво-грунты можно использовать в строительстве без ограничений.

Радиоактивное загрязнение естественными и техногенными радионуклидами на территории исследования отсутствует.

5.5 Оценка вредных физических воздействий

5.5.1 Шум

Основными источниками шума на исследуемой территории являются: шум от автомобильного транспорта и спецтехники, движущегося по территории исследования и близлежащей территории. По характеру шум непостоянный.

Измерения проводились 17 и 28 марта 2025 г. в дневное время. Измерения проводились в контрольных точках на высоте 1,5 м от уровня земли на открытой территории.

Измеренный эквивалентный уровень шума в дневное время суток составил от 55,5 до 57,6 дБА, максимальный от 67,1 до 76,0 дБА. Результаты исследования, в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21, п.35, не превышают нормативных значений.

5.5.2 Вибрация

Основными источниками общей, непостоянной вибрации является движение автомобильного транспорта и спецтехнике по территории исследования и близлежащей территории.

Измерения выполнены 22.04.2025 г. на бетонных плитах в период наиболее характерного проявления возможных источников вибрации.

По результатам исследования установлено, что полученные результаты эквивалентного корректированного значения виброускорения, не превышают установленных норм.

5.5.3 Электрические и магнитные поля промышленной частоты (50Гц)

Измерения электромагнитного излучения промышленной частоты 50 Гц, проводились вблизи выявленных в процессе рекогносцировочного обследования потенциальных источников электромагнитного излучения. Основными источники ЭМИ являются воздушные линии электроснабжения на территории изысканий.

Источников ЭМИ отличного от промышленной частоты 50 Гц не выявлено. Измеренные уровни электромагнитных излучений промышленной частоты 50 Гц не превышают допустимых уровней СанПиН 1.2.3685-21.

5.6 Гидрологические условия

Территория относится к бассейну Нижней Волги, рядом с дельтовой зоной р. Волга. Вершиной дельты Волги служит узел отделения от главного русла левого дельтового рукава Бузан. К его бассейну и относится территория изысканий. Водный режим вод в дельте Волги повержен многолетним и сезонным изменениям, основной причиной которых являются колебания стока реки и уровня Каспийского моря.

Астраханский газоперерабатывающий завод находится в зоне пустынных и полупустынных областей Прикаспийской низменности и Волго-Ахтубинской поймы по левому берегу рукава Ахтуба.

Ближайшим водным объектом к территории Астраханского ГПЗ является рукав реки Волги – река Ахтуба. Наиболее близкий участок реки находится к юго-востоку от завода на расстоянии 6 км.

Максимальная отметка уровня воды 1%-ой обеспеченности в створе изысканий рукава Ахтуба составляет минус 20,34 м БС, отметки рельефа площадок строительства колеблется в пределах минус 16,70 – минус 20.48 м БС. Исходя из топографических карт территория между исследуемой площадкой строительства и рекой Ахтубой распложена на отметках, превышающих отметку 1%-го уровня реки Ахтубы. Таким образом при максимальных отметках уровня воды в период половодья площадки строительства не подвержены затоплению.

Соответственно, поверхностные воды не оказывают влияния на площадки завода и строительства.

Согласно статьи 65 ВК РФ, территория объекта находится за пределами водоохранных зон ближайших водных объектов. Водоохранная зона рукава Ахтуба составляет 200 метров. Площадки строительства находятся на расстоянии 6 км. Следовательно, исследуемая территория в водоохранную зону не попадает.

Бессточная область, на которой находится, Астраханский ГПЗ является замкнутой системой с очень засушливым климатом. Значимых расходов ливневых и талых вод также не наблюдается, поскольку влага покидает засушливый район при испарении или просачивании в почву.

Непосредственно на территории изысканий водные объекты не обнаружены.

Исследование поверхностных и грунтовых вод

Опробование поверхностных и подземных вод проводят для оценки качества воды, не используемой для водоснабжения, но являющейся компонентом природной среды, подверженным загрязнению, а также агентом переноса и распространения загрязнения.

Опробование поверхностной воды и донных отложений не производилось, так как на рассматриваемой территории отсутствуют поверхностные водные объекты, границы водоохранных зон находятся на значительном удалении и не затрагиваются.

В момент проведения буровых работ (октябрь-ноябрь 2024 г.) на участке изысканий на глубину до 10 метров грунтовые воды встречены повсеместно.

Непосредственно при бурении фиксировалось появление подземных вод (появившийся уровень), положение установившегося уровня фиксировалось: для сильно и очень сильноводопроницаемых грунтов (пески, крупнообломочные грунты с коэффициентом фильтрации 3м/сут и более) на день бурения, для водопроницаемых и слабоводопроницаемых (связанные грунты, пылеватые пески с коэффициентом фильтрации менее 3м/сут) грунтов через 1-2 сутки после окончания бурения.

Отбор пяти проб грунтовой воды проведен с глубины 0,2 м из 1 скважины, с глубины 0,9 м из 2 скважины, с глубины 3,5 м из 3 скважины, с глубины 0,7 м из 4 скважины и с глубины 0,5 м из 5 скважины.

По результатам проведенных исследований грунтовой воды, не являющимся источником водоснабжения, в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21, установлено, что воды не подвержены загрязнениям, полученные значения не превышают установленные ПДК для воды централизованных систем питьевого водоснабжения, а

также водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.

5.7 Геологические и гидрогеологические условия

Астраханская область расположена на юго-востоке Европейской части Российской Федерации, на территории Нижнего Поволжья (Нижней Волги). Территория района работ расположена в пределах Прикаспийской низменности. В геоморфологическом отношении территория приурочена к левобережной современной эрозионно-аккумулятивной бугристо-грядовой эоловой равнине. Равнина развивалась в современное время, материковой для неё явилась позднехвалынская морская аккумулятивная равнина. Рельеф равнины имеет бугристую, грядовую поверхность закрепленных и полузакрепленных песков.

С момента начала активного техногенного воздействия на территорию (время существования АГКМ и завода) количество массивов полузакрепленных песков значительно сократилось, барханы практически исчезли; на большей части исследуемой территории поверхность имеет техногенный рельеф.

По характеру ландшафта территория относится к Волго-Сарпинскому району с первичной раннехвалынской аккумулятивной плоской пологоволнистой равнины, сложенной засоленными глинистыми и суглинистыми отложениями, с недостаточным поверхностным увлажнением и глубоким, 5-30 м и более, залеганием грунтовых вод. Грунтовые воды в основном засолены и частично пресные. Почвы светло-каштановые и бурые разной степени засоления в комплексе с солонцами, на которых господствуют полынно-злаковые степи.

5.7.1 Геоморфология и рельеф

Аллювиальная пойменная равнина современного возраста широка развита В Волго-Ахтубинской долине. Относительные колебания высот от -9 до -20 м БС. Облик равнины определяется эрозионной и аккумулятивной деятельностью русловых потоков.

Территория изысканий приурочена к левобережной современной эрозионно-аккумулятивной бугристо-грядовой эоловой равнине. Равнина развивалась в современное время, материковой для неё явилась позднехвалынская морская аккумулятивная равнина. Рельеф равнины имеет бугристую, грядовую поверхность закрепленных и полузакрепленных песков.

С момента начала активного техногенного воздействия на территорию (время существования АГКМ и завода) количество массивов полузакрепленных песков значительно сократилось, барханы практически исчезли; на большей части исследуемой территории поверхность имеет техногенный рельеф.

Абсолютные отметки участка работ изменяются от-15,35 м до -19,24 м БС.

5.7.2 Тектоническое строение

Исследуемый участок расположен на Северо-Западе Прикаспия и приурочен к зоне сочленения двух разнородных тектонических элементов докембрийской Восточно-Европейской и эпигерцинской Скифско-Туранской платформ, конкретно к Прикаспийской впадине.

Прикаспийская впадина является крупнейшей (площадь около 500 тыс. кв. км) над порядковой отрицательной структурой Восточно-Европейской платформы, где мощность осадочного чехла достигает 22 км. Границы впадины с обрамляющими ее тектоническими элементами проходят вдоль разломов, обычно хорошо выраженных по фундаменту, и низам осадочного чехла. На западе впадина сопряжена с Воронежской антеклизой и Рязано-Саратовским прогибом, на севере – с Волго-Уральской антеклизой и Предуральским прогибом. На юге и востоке она граничит с герцинидами кряжа Карпинского, Южно-Эмбенского поднятия и Мугоджар, входящими в состав фундамента Скифско-Туранской эпигерцинской платформы.

Юго-западная часть Прикаспийской впадины в целом являлась областью устойчивого длительного прогибания земной коры и накопления осадочных пород большой мощности. Однако отдельные участки территории испытывали неоднократные периоды проявления положительных тектонических движений (Астраханский свод) (Рисунок 5.3).

В мощной толще осадочного чехла юго-западной части Прикаспийской впадины выделяются два структурных этажа: подсолевой, сложенный комплексом карбонатнотерригенных отложений палеозойского возраста, и солянокупольный, представленный галогенно-терригенными образованиями от кунгурского до четвертичного возраста включительно.

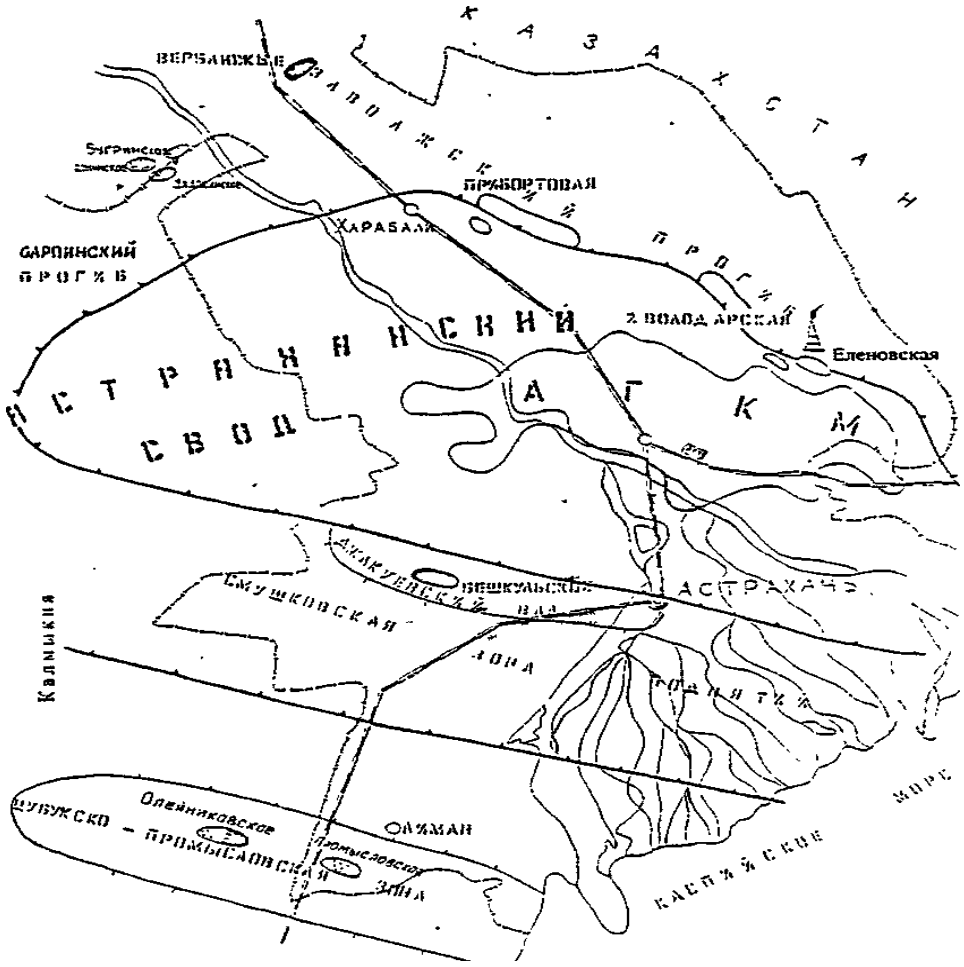


Рисунок 5.3 – Структурно-тектоническая схема Астраханского свода

5.7.3 Геологическое строение

Четвертичные отложения распространены повсеместно.

Четвертичная система

Среднее звено

Нижнехазарские морские отложения (mIIhz). Отложения залегают с размывом на бакинских, реже на более древних. Представлены глинистыми грунтами серыми, алевритистыми, плотными, карбонатными. Минимальная мощность толщи от 3,2 м до 21,8 м в скважине № 22. Абсолютные отметки кровли варьируются от -23,18 до -27,32 м БС, абсолютные отметки вскрытой подошвы - от -29,12 до -46,87 м БС.

Верхнее звено

Верхневалынские морские отложения (mIIIhv2) являются покрывными отложениями для участка изысканий. Среди отложений преобладают пески, с прослоями суглинков с характерными моллюсками, богатым комплексом солоноватоводных остракод. Пески пылеватые средней степени водонасыщения, ниже уровня грунтовых вод – пески водонасыщенные. Минимальная мощность толщи 6,0 м, максимальная вскрытая – 9,0 м. Абсолютные отметки кровли варьируются от -16,96 до -19,18 м БС, подошвы - от -24,34 до -27,32 м БС.

Современные отложения

Техногенные отложения (tQIV) представлены грунтами планомерно возведенных массивов и насыпей: песком различной крупности от мелкого до среднего, преимущественно мелким, средней степени водонасыщения, средней плотности. Распространены на всей территории изыскания. Мощность толщи варьируется от 0,2 – 0,7 м с поверхности.

5.7.4 Сейсмичность

Интенсивность сейсмических воздействий на территории Красноярского района, Астраханская область, в баллах (фоновая сейсмичность) характеризуется на основе комплекта карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации по картам – ОСР-2015-В – 6 баллов, ОСР-2015-С – 7 баллов, приведенных в прил. А СП 14.13330.2018.

На основании проведенных специальных расчетов можно сделать следующие выводы по сейсмическому микрорайонированию:

– расчетная сейсмическая интенсивность в баллах по методу сейсмических жесткостей составляет по карте ОСР-2015-В – от 5,7 до 5,8 балла, а по карте ОСР-2015-С – от 5,6 до 6,0 балла.

– расчетная сейсмическая интенсивность в баллах по расчетному методу составляет по карте ОСР-2015-В – от 6,7 до 6,8 балла, а по карте ОСР-2015-С – от 6,5 до 6,9 балла.

5.7.5 Гидрогеологические условия

Изучаемая территория принадлежит Прикаспийскому артезианскому бассейну, Каспийскому гидрогеологическому району.

Согласно классификационной схеме режима грунтовых вод А. А. Коноплянцева и В. С. Ковалевского, исследованная территория по условиям, характеру и срокам питания относится к типу сезонного преимущественно весеннего и осеннего питания грунтовых вод, подтипу скудного питания, классу бессточных районов.

В пределах участка изысканий вскрыт один водоносный комплекс ВГ-1, верхнечетвертичных морских хвалынских отложений.

Водоносный горизонт относится к порово-пластовым, на территории изысканий распространен повсеместно. Водовмещающими грунтами являются пески различной крупности (от пылеватых до мелких) (ИГЭ-2а, ИГЭ-2б, ИГЭ-2в, ИГЭ-3а, ИГЭ-3б, ИГЭ-3в, ИГЭ-4б), залегающие под слоем грунтов планомерно возведенной насыпи (Слой-Нс). Водоносный горизонт ВГ-1 подстилаются слабопроницаемыми грунтами (ИГЭ-5, ИГЭ-5а, ИГЭ-6, ИГЭ-6а). Мощность водоносного горизонта ВГ-1 варьируется от 3,4 м до 18,4 м.

Уровень грунтовых вод водоносного горизонта был отмечен в скважинах на глубинах от 0,9 до 3,4 м, на абсолютных отметках от минус 17,72 до минус 22,32 м.

Естественный режим грунтовых вод на исследуемой территории нарушен, здесь сформировался искусственный режим класса застроенных территорий. Питание водоносного горизонта осуществляется в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков, а также за счет утечек из подземных коммуникаций, разгрузка – через испарение с поверхности земли, а также боковым оттоком за пределы территории.

Грунтовые воды ВГ-1 по степени минерализации от умеренно-солоноватых до сильносолоноватых, величина сухого остатка вод колеблется от 3764,129 до 32053,752 г/дм3, смешанные по катионному составу воды сульфатно-хлоридные натриево-магниевая, сильносолоноватые, очень жесткие (жесткость постоянная).

Низкие показатели минерализации грунтовых вод в естественных условиях не характерны для грунтовых вод хвалынских отложений. Снижение минерализации - результат длительного техногенного воздействия.

Территория на момент выполнения ИГИ является подтопленной.

Следует также учитывать, что в связи с техногенным освоением территории при заглублении фундаментов ниже УГВ следует прогнозировать возможную дальнейшую перестройку, сложившегося на данной территории гидрогеологического режима (подтопление фундаментов, повышение УГВ, перераспределение потока грунтовых вод и т.п.).

Согласно методике обозначенной в п. 3.2 пособия к СНиП 2.05.02-85, на основе выпуска 154 уточненного прогноза положения весеннего максимального уровня грунтовых вод по территории Российской федерации на 2024 г, расчетный прогнозируемый уровень в среднем на 0,50 - 0,60 м больше установившегося и составляет 0,2 – 1,2 м на абсолютных отметках – 16,90 до – 19,40 м БС.

5.7.6 Свойства грунтов

В соответствии с ГОСТ 20522-2012 в пределах сферы взаимодействия проектируемых сооружений с геологической средой выделено 14 инженерно-геологических элементов. Разделение геологического разреза на ИГЭ выполнено на

основании лабораторных исследований грунтов, с учетом полевого описания, уточненного по данным статического зондирования.

Ниже в соответствии с ГОСТ 25100-2020 приведено описание выделенных элементов.

Современные четвертичные отложения

Техногенные образования (tQIV).

Слой-Нс. Техногенный грунт: сложенный песками мелкими светло-коричневыми однородными средней степени водонасыщения средней плотности слабопучинистый.

Мощность слоя от 0,2 до 0,7 м, залегает с поверхности.

Четвертичная система

Верхнее звено

Верхневалынские морские отложения (mIIIhv2)

ИГЭ-2а – Песок пылеватый однородный водонасыщенный рыхлый слабопучинистый сильноводопроницаемый

Мощность слоя от 0,2 до 3,3 м.

ИГЭ-2б – Песок пылеватый однородный водонасыщенный средней плотности незасоленный незагипсованный слабопучинистый водопроницаемый

Мощность слоя от 0,2 до 8,59 м.

ИГЭ-2в – Песок пылеватый однородный водонасыщенный плотный незасоленный незагипсованный слабопучинистый водопроницаемый;

Мощность слоя от 0,2 до 9,60 м.

ИГЭ-3а – Песок мелкий однородный водонасыщенный рыхлый незасоленный незагипсованный слабопучинистый сильноводопроницаемый

Мощность слоя от 0,4 до 5,00 м

ИГЭ-3б – Песок мелкий однородный водонасыщенный средней плотности незасоленный незагипсованный слабопучинистый сильноводопроницаемый

Мощность слоя от 0,1 до 9,00 м

ИГЭ-3б–Песок мелкий однородный водонасыщенный плотный незасоленный незагипсованный слабопучинистый водопроницаемый

Мощность слоя от 0,4 до 6,30 м

ИГЭ-4б – Песок крупный неоднородный водонасыщенный средней плотности незасоленный слабопучинистый сильноводопроницаемый

Мощность слоя от 0,4 до 7,90 м

ИГЭ 5 – Суглинок тяжелый пылеватый мягкопластичный слабозасоленный незагипсованный сильнодеформируемый, с прослоями песка мелкого насыщенного водой.

Мощность слоя от 0,4 до 5,50 м

ИГЭ 5а – Глина легкая пылеватая мягкопластичная слабозасоленная сильнопучинистая сильнодеформируемая

Мощность слоя от 0,4 до 4,00 м

ИГЭ 6 – Суглинок тяжелый пылеватый тугопластичный слабозасоленный среднедеформируемый, с прослоями песка мелкого насыщенного водой.

Мощность слоя от 0,4 до 6,90 м

ИГЭ 6а – Суглинок тяжелый пылеватый тугопластичный слабозасоленный среднедеформируемый

Вскрытая мощность слоя от 0,4 до 21,50 м

ИГЭ 7 – Суглинок тяжелый пылеватый полутвердый среднедеформируемый

Вскрытая мощность слоя от 1,5 до 3,20 м

ИГЭ 7а – Глина легкая пылеватая полутвердая ненабухающая слабозасоленная среднедеформируемая.

По степени засоленности грунты зоны аэрации среднезасоленные Dsal = 0,072-1.149 %.

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016: ИГЭ: 2б, 2в, 3а, 3б, 3в, 4б, 5 – средняя; ИГЭ: 6, 6а, 7а - высокая.

По результатам анализов водных вытяжек коррозионная агрессивность грунтов до 2 м по отношению к свинцовой оболочке кабеля по наихудшим показателям – средняя, алюминиевой оболочке кабеля - высокая, в соответствии с РД 34.20.508, табл. П11.1 и табл. П11.3.

В глубину сезонного промерзания грунтов попадают ИГЭ: 2а, 2б, 3а,3б, 3в. Грунты классифицированы по степени морозной пучинистости как слабопучинистые.

5.7.7 Специфические грунты

Техногенные отложения (tQIV) (Грунт планомерно возведенных массивов и насыпей) представлен (ИГЭ-Нс). Распространен повсеместно на территории изысканий. Мощность слоя от 0,1 м до 0,8 м, залегает с поверхности. Распространены на всей исследованной площадке Астараханского ГПЗ (в границах проектируемого ограждения).

ИГЭ-Нс – Техногенный грунт: сложенный песками мелкими светло-коричневыми однородными средней степени водонасыщения средней плотности слабопучинистый.

По архивным данным, его основные физические свойства имеют следующие показатели: плотность грунта ρ=1,81 г/см³; плотность сухого грунта ρd=1,61 г/см³.

По архивным лабораторным определениям методом стандартного уплотнения, насыпные грунты площадки имеют максимальную нормативную плотность скелета грунта – 1,64 г/см^3 при оптимальной влажности – 11,80%. Ку = 0,98.

Данные грунты относятся к планомерно возведенным насыпям, продолжительностью формирования более 2 лет. Согласно п. 9.2.1 СП 11-105-97 часть III, на период проведения изысканий процесс по степени завершенности самоуплотнения техногенных грунтов и подстилающих их грунтов от веса насыпи завершен.

5.7.8 Геологические и инженерно-геологические процессы

Из основных опасных процессов на исследуемой территории развиты процессы подтопления, затопление и процессы пучения грунтов в зоне сезонного промерзания.

Процессы подтопления

Основными природными факторами, влияющими на развитие процесса подтопления в естественных условиях, являются: интенсивное выпадение осадков, рельеф территории, а также гидравлическая связь с поверхностными водами. Все это предопределяет наличие подземных вод неглубокого залегания, и, как следствие, развитие процесса подтопления.

На период проведения инженерно-геологических изысканий (октябрь 2024 г) подземные воды встречены во всех горных выработках на глубинах от 1,1 до 2,5 м на абсолютных отметках от -18,12 до -20,65 м (Система высот: Балтийская 1977 г).

В связи с тем, что подтопленной считается территория, для нормального использования которой требуются мероприятия по понижению уровня подземных вод и другие защитные мероприятия (п.8.1.1 СП 11-105-97 ч.2), в основу разделения изучаемого участка по типу подтопления положен критический уровень подземных вод.

Таблица 5.4 – Оценка потенциальной подтопляемости

Критерий типизации по подтопляемости	
Область (по наличию процесса подтопления)	I подтопленные
Район (по условиям развития процесса)	1-Б подтопленные в техногенно измененных условиях
Участок (по времени развития процесса)	1-Б-I постоянно подтопленные в результате долговременных техногенных воздействий

Участок изысканий относится по развитию подтопляемости к территории I-Б-1 - постоянно подтопленные в результате долговременных технологических воздействий. Общая площадная пораженность территории изысканий по процессу подтопления составляет 100 %. В соответствии с табл. 5.1 СП 115.13330.2016 категория опасности природных воздействий по подтопляемости оценивается как весьма опасная.

Типизация территории по подтопляемости выполнена на основании методики изложенной в Приложении И СП 11-105-97 часть II. Расчет прогнозных уровней (максимально, среднего, минимального) был выполнен на основании методик изложенных в пособии по проектированию методов регулирования водно-теплового режима верхней части земного полотна (к СНиП 2.05.02-85).

Установлено, что на исследуемой территории отмечается высокое залегание уровня грунтовых вод за счет техногенных факторов – потери производственных вод, утечки из водонесущих коммуникаций, уменьшение площади испарения с застроенных территорий. При сохранении существующей обстановки и авариях на водонесущих коммуникациях возможен выход грунтовых вод на дневную поверхность.

Затопление прилегающей территории

Процесс затопления территории носит сезонный характер. Появление открытой стоячей воды за счет выхода на поверхность уровня подземных вод, следует ожидать в период максимального их поднятия, что для территории изучения соответствует началу осеннего сезона.

В весенний период сезонно мерзлый слой, развитый в верхней части разреза, препятствует выходу подземных вод на поверхность. Формирование поверхностных стоков происходит только за счет атмосферных и талых вод.

Процессы затопления стабилизированы инженерной подготовкой территории.

Процессы сезонного промерзания и морозного пучения грунтов

Процессы сезонного пучения вызываются промерзанием грунта в зимний период и миграцией влаги с образованием ледяных прослоев в деятельном слое, приводящих к увеличению объема грунта и поднятию его поверхности.

Сезонное промерзание грунтов начинается в конце ноября, когда среднесуточные температуры воздуха устойчиво переходят через 0 ˚С в область отрицательных значений, завершение процесса стоит ожидать в начале марта.

Нормативная глубина сезонного промерзания рассчитана в соответствии СП 22.13330.2016, с учетом данных метеостанции Досанг и составляет для разновидностей грунтов:

- для суглинков и глин – 0,78 м;
- для супесей, песков пылеватых или мелких – 0,95 м;
- для песков гравелистые, крупные и средней крупности – 1,01 м.

Слой сезонного промерзания сложен песками пылеватыми ИГЭ: 2б, 2в и мелкими ИГЭ-3а,3б, подверженные данному процессу и для которых характерны свойства пучинистости и определены как слабопучинистые.

В соответствии с табл. 5.1 СП 115.13330.2016 для участка изысканий процессы пучения относятся к опасной категории (по критерию «потенциальной площадной пораженности территории»).

5.8 Почвенный покров

Территория расположена в подзоне северных казахстанских полынных пустынь, в пределах действующего предприятия (АГПЗ). По данным рекогносцировочного обследования, ввиду продолжительной хозяйственной деятельности, на участке работ естественные ландшафты отсутствуют, урбанизация привела к полному уничтожению плодородного слоя почв.

На участке проектируемого размещения в структуре почвенного покрова были диагностированы следующие почвенные образования:

- Техногенные поверхностные образования (литостраты);
- Поверхность, лишённая растительности и почвенного покрова (перекрытая бетонными плитами, асфальтом, щебнем, зданиями и сооружениями).

Большая часть территории заасфальтирована. Естественный почвенный покров на территории проектируемого размещения объекта отсутствует. Плодородный слой

отсутствует. Строительство и эксплуатация проектируемых и реконструируемых объектов не приведут к деградации почвенного покрова сопредельной территории.

Согласно материалам Технического отчета по результатам ИЭИ (шифр 30.14-3375.238.3-ПД-ИЭИ1.1) и протоколам исследований (испытаний), в исследуемых пробах почво-грунтов превышения ПДК не обнаружены.

В пробах, отобранных с глубин от 1 м до 10 м обнаружены превышения фоновых концентрации тяжелых металлов по Cu (от 1,1 до 1,6 раз), Zn (от 1,1 до 1,5 раз), Cd (от 1,3 до 7,7 раз) и Ni (от 1,2 до 2,3 раз). Это можно объяснить тем, что на объекте изысканий ведется работа строительной и тяжелой техники, выхлопные газы которых содержит данные элементы и являются основным загрязнителем грунтов на участке работ. Так же возможны незначительные загрязнения от транспорта, движущегося по прилегающей автодороге и ж.-д. путям. Также это быть связано с перекрытием естественных грунтов песчаной отсыпкой, в результате чего нарушается воздушно-водный режим и идет накопление тяжелых металлов. В то же время это может говорить о наличие аккумулирующего слоя грунта в геологической толще, для которого такие концентрации являются естественными.

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 данные пробы почво-грунтов относятся к категории загрязнения «Чистая». Почво-грунты можно использовать в строительстве без ограничений.

По суммарному показателю загрязнения неорганическими соединениями пробы почвы, в соответствии с табл. 4.5 СанПиН 1.2.3685-21, относятся к категории «Допустимая» Zc < 16.

В исследованных пробах почво-грунтов не обнаружены превышения ПДК 3,4-бенз(а)пирена. В соответствии с ГН 2.1.7.2041-06 и СанПиН 1.2.3684-21 пробы почво-грунтов по содержанию 3,4-бенз(а)пирена относятся к категории «Чистая». Почво-грунты можно использовать в строительстве без ограничений.

Максимальное содержание нефтепродуктов среди всех исследованных проб почво-грунтов составляет менее 175 мг/кг. Концентрация нефтепродуктов гигиеническими нормативами не регламентируется. Возможно, провести нормирование нефтепродуктов на основании порядка определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами. ПДК нефтепродуктов оценивается как 1000 мг/кг, на основании данного критерия уровень загрязнения земель оценивается «Допустимый» уровень загрязнения (<1000 мг/кг).

По результатам бактериологических и паразитологических исследований пробы почвы относятся к «Допустимой» категории загрязнения.

По результатам проведенных исследований установлено, что все пробы не токсичны. В соответствии с Приказом Минприроды России исследуемые пробы можно отнести к категории практически неопасные отходы (V класс).

5.9 Растительность

Участок исследования расположен в Прикаспийской низменности и примыкает с северо-востока к пойме р. Волга. В природном отношении он находится пустынной зоне, в подзоне северных пустынь. Здесь преобладают полынные фитоценозы и сельскохозяйственные земли на их месте в основном на бугристых и грядовых песках.

Непосредственно территория изысканий расположена в подзоне северных казахстанских полынных пустынь, в пределах действующего предприятия (АГПЗ). Растительный покров, вследствие высокой техногенной нагрузки беден в числовом и видовом составе (проективное покрытие составляет 10-15 %, местами отсутствует полностью) и представлен, преимущественно, сорными ценозами.

На рассматриваемой территории осуществляется механическое воздействие на почвогрунты, что обычно приводит к уничтожению растительности. Таким образом, на обследованном участке растительность нарушенных мест частично представлена рудеральной и газонной растительностью, либо отсутствует полностью в связи заасфальтированностью территории, наличием бетонных плит и отсыпкой поверхности щебнем.

Основными представителями флоры, в незначительной степени занимающих грунтовые поверхности, являются пырей ползучий (Elytrigia repens), лебеда татарская (Atriplex tatarica) и простертая (A. prostrata), дурнишник эльбский (Xanthium albinum), с примесью полыни белой (Artemisia vulgaris), колосняка гигантского (Leymus racemosus), мортука пшеничного (Eremopyrum triticeum).

Древесная и кустарниковая растительность на участке изысканий отсутствует.

По результатам полевого обследования установлено, что в границах территории изысканий редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов, занесённые в Красную книгу РФ и Астраханской области, отсутствуют.

5.10 Животный мир

В связи с высокой антропогенной нагрузкой животный мир территории АГПЗ небогат и представлен видами характерными для территорий селитебной и промышленной зон.

Результаты натурный исследований

Птицы

Для территории Астраханского газоперерабатывающего завода проведена оценка возможных видового состава и численности птиц. Поскольку в ходе полевых работ птиц не было встречено, все данные приводятся на основании анализа доступных публикаций.

Местообитания Астраханского газоперерабатывающего завода привлекательны преимущественно для синантропных, полусинантропных или тяготеющих к селитебным ландшафтам птиц. В основном это сизые голуби, домовые воробьи, серые вороны, трясогузки и каменки. Кроме того, возможны встречи ряда представителей в приграничной зоне предприятия. Их разнообразие может быть довольно высоким за счет влияния близрасположенных речных долин с широкой поймой на западе и полупустыни на востоке. Вероятность встречи этих видов птиц в районе завода нельзя исключать в отдельные периоды их годового цикла (гнездование, пролет, зимовка, случайные залеты) или круглогодично. Большинство из этих видов, очевидно, не будут проникать на территорию завода или останавливаться около нее.

Основное население птиц АГПЗ представлено в таблице 5.5.

Таблица 5.5 – Население птиц Астраханского газоперерабатывающего завода (пар/км²)

Вид	a	b
Сизый голубь *Columba livia*	0–5*	–
Кольчатая горлица *Streptopelia decaocto*	0–0,33	–
Домовый сыч *Athene noctua*	0–0,17	–
Удод *Upupa epops*	0–0,17	–
Деревенская ласточка *Hirundo rustica*	0–0,5	–
Воронок *Delichon urbicum*	0–0,5	–
Жёлтая трясогузка *Motacilla flava*	0–0,83	–
Белая трясогузка *Motacilla alba*	0–0,5	–
Каменка *Oenanthe oenanthe*	0–0,5	–
Каменка-плясунья *Oenanthe isabellina*	0–0,17	–
Соловьиная широкохвостка *Cettia cetti*	–	0–3**
Соловьиный сверчок *Locustella luscinioides*	–	0–2**
Камышовка-барсучок *Acrocephalus schoenobaenus*	–	0–3**
Болотная камышовка *Acrocephalus palustri*s	–	0–2**
Тростниковая камышовка *Acrocephalus scirpaceus*	–	0–2**
Дроздовидная камышовка *Acrocephalus arundinaceus*	–	0–2**
Серая ворона *Corvus cornix*	0–2*	–
Домовый воробей *Passer domesticus*	0–2	–

a – застройка завода с отдельными группами деревьев.

b – тростниковые приграничные увлажненные участки.

* – абсолютное число птиц, встречающихся на территории завода и использующих ее в качестве кормовой стации (преимущественно в послегнездовое и зимнее время)

** – абсолютное число пар, регистрирующихся на площадках, суммарный размер которых значительно меньше 30 га

Ихтиофауна

В границах площадки изысканий нет естественных постоянных водоемов в связи с чем представители ихтиофауны в ходе работ по проведению инженерно-экологических изысканий отмечены не были.

Амфибии и рептилии

В ходе полевых работ амфибии и рептилии отмечены не были, что в значительной степени связано с тем, что сроки проведения работ приходятся на середину/конец осени - период зимнего оцепенения хладнокровных животных. В целом участок изысканий малопривлекателен для рептилий и тем более амфибий, что связано с его низкой обводненностью и высоким антропогенным прессом. Между тем, в благоприятный период здесь может быть отмечен следующий вид:

Жаба зелёная (Bufotes viridis) – размножается в воде, а остальное время предпочитает проводить вдали от крупных водоёмов и может быть отмечена в границах проектируемого участка. Это единственный вид амфибий регистрации которого возможны на территории площадки изысканий.

Распространённые по периферии площадки проектирования полупустынные участки могут быть местом обитания рептилий. Наиболее вероятны регистрации быстрой (Eremias velox) и разноцветной ящурок (Eremias arguta). На территории техногенных объектов возможны регистрации прыткой ящерицы (Lacerta agilis), часто тяготеющей к нарушенным местообитаниям.

Из змей в границах площадки изысканий могут быть отмечены ящеричная змея (Malpolon monspessulanus), песчаный удавчик (Eryx miliaris) и степная гадюка (Vipera renardi).

В границах площадки изысканий представители амфибий и рептилий в ходе работ по проведению инженерно-экологических изысканий отмечены не были.

Млекопитающие

За время проведения полевых работ на территории инженерно-экологических изысканий млекопитающие животные отмечены не были.

По данным службы природопользования и охраны окружающей среды Астраханской области в границах Красноярского района Астраханской области возможны встречи животных, занесенных в Красную книгу Астраханской области (пегий путорак, хомячок Эверсманна, камышовый кот, степная кошка, сайгак; тактырная круглоголовка, песчаный удавчик, ушастая круглоголовка, гадюка степная; скорпион пёстрый, жук-олень, двупятнистый афодий, медведица изящная, парусник Мекмозина, Зегрис Эвфема, голубянка угольная, малинница стальная, ктырь гигантский, четырехпятнистый стефоноклеонус, сколия мохнатая, бражник бирючинный, красотел пахучий, бражник подмаренниковый; кречетка, курганник, степной орел, степная тиркушка, орлан-белохвост, степной лунь, сапсан, степная пустельга).

Ввиду загруженности территории района и антропогенной нагрузки возможность встречи «краснокнижных» видов непосредственно на участке значительно снижена.

По результатам проведённых полевых работ и натурных обследований установлено (ИЭИ), что редкие виды животных, беспозвоночных и птиц, занесённых в Красную книгу РФ и Красную книгу Астраханской области, на участке изысканий отсутствуют.

При проведении инженерно-экологических изысканий в сентябре-октябре 2024 г. установлено, что пути миграций животных в результате натурных наблюдений на участке изысканий отсутствуют.

Выводы:

- естественные местообитания в границах участка изысканий отсутствуют;

- в границах площадки изысканий в ходе работ по проведению инженерно-экологических изысканий представители млекопитающих, рептилий, амфибий, беспозвоночных – не встречены;

- в границах площадки изысканий нет естественных постоянных водоёмов в связи с чем представители ихтиофауны в ходе работ по проведению инженерно-экологических изысканий не встречены;

- редкие и охраняемые виды животных на исследуемой территории отсутствуют.

5.11 Хозяйственное использование территории

Площадка реконструкции расположена на территории действующего газоперерабатывающего завода «Астраханский ГПЗ» (АГПЗ) филиал ООО «Газпром переработка.

В административном отношении площадка АГПЗ расположена в Красноярском районе Астраханской области, в 60 км к северо-востоку от областного центра г. Астрахани и в 10 км к востоку от ст. Аксарайская Приволжской железной дороги, на левобережье р. Ахтуба, левой протоки низовья р. Волги.

В административном отношении объект расположен в границах сельского поселения Джанайский сельсовет Красноярского муниципального района Астраханской области, территория санитарно-защитной зоны Астраханского газового комплекса.

Астраханский газоперерабатывающий завод (Астраханский ГПЗ) предназначен для переработки пластового газа Астраханского газоконденсатного месторождения (Астраханское ГКМ) на идентичных установках по единой технологии с получением товарных продуктов: товарного газа, газовой серы (жидкой, комовой, гранулированной), бензина, дизельного топлива, мазута (ДГКТ), сжиженных газов (ПБФ, БТ).

ГПЗ состоит из двух очередей с одинаковой производительностью по переработке сырьевого газа. Система сбора и подготовки пластовой смеси для двух очередей одинаковая, транспорт газа осуществляется в трехфазном состоянии: газ, углеводородный конденсат, пластовая вода.

Рядом расположенные объекты, имеющие категорию по ГО:

- ООО «Газпром добыча Астрахань»;

- Приволжская ж/д - филиал ОАО «РЖД по Астраханскому территориальному управлению (ж/д станция «Аксарайская»).

Проектируемый объект попадает в зону возможного химического заражения, так как расположен в буферной защитной зоне АГКМ.

Объект исследования расположен на землях промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. Объект не имеет пересечений с землями лесного фонда.

Транспортное обеспечение действующего газоперерабатывающего завода «Астраханский ГПЗ» филиал ООО «Газпром переработка» производится автомобильным и железнодорожным транспортом. Внутриплощадочные проезды позволяют осуществлять проезд монтажных кранов и механизмов, используемых на данном предприятии, подвоз крупногабаритных и тяжёлых аппаратов и конструкций, как в период строительства, так и в период эксплуатации предприятия. Подъезд к объектам строительства осуществляется по существующим автомобильным дорогам и проектируемым дорогам. Грузы для строительства объектов поступают от заводов-изготовителей смешанными маршрутами: железнодорожным и автомобильным транспортом.

Железнодорожным транспортом грузы поступают до станции Аксарайская-II Приволжской железной дороги ОАО «РЖД», с последующей подачей и уборкой вагонов

на пути необщего пользования. На территории Астраханской области проходит федеральная автодорога Р-22 «Каспий» с асфальтобетонным покрытием. Доставка оборудования и МТР осуществляется на ж.-д. станцию Аксарайская-II Приволжской железной дороги с последующей подачей на путь необщего пользования, расположенный на территории промышленной базы ООО «Специализированный застройщик «АстДомСтрой-Инвест», непосредственно прилегающей к площадке Астраханского ГПЗ.

5.12 Краткая характеристика социально-экономических условий

В административном отношении площадка АГПЗ расположена в Красноярском районе Астраханской области, в 60 км к северо-востоку от областного центра г. Астрахани, в границах сельского поселения Джанайский сельсовет Красноярского муниципального района Астраханской области.

Красноярский муниципальный округ (ранее Красноярский район, упразднено Законом Астраханской области от 31 мая 2024 года N 38/2024-ОЗ) - муниципальное образование (муниципальный район) в Астраханской области России. Административный центр — село Красный Яр.

Общая площадь — 5260,48 км^2, район расположен в восточной части Астраханской области, в дельте реки Волга. Граничит с Харабалинским, Наримановским, Володарским районами Астраханской области, на востоке граничит с Курмангазинским районом Республики Казахстан. Кроме крупных рек Бузан и Ахтуба по территории района протекают множество рукавов дельты Волги — реки Маячная, Прорва, Проездная и другие. В районе 42 моста, 2 паромные переправы.

Общая территория района составляет 526048 га. Из них земли сельскохозяйственного назначения занимают 375571 га, населенных пунктов - 4325 га, промышленности и обороны 121210 га, лесного фонда – 15125 га, водного фонда – 9658 га, особо охраняемых территорий 12 га, земли запаса – 147 га.

Протяженность всех дорог 380,4 км, из них с твердым покрытием - 250, из них территориального значения - 233,21 км, необщего пользования - 19 км. Количество мостов – 42, 4 железнодорожных переезда, 2 паромные переправы. Расстояние до областного центра – 35 км. Важное транспортное значение имеют судоходные рукава реки Волга. Основную роль в перевозке промышленной и сельскохозяйственной продукции за пределы района и области осуществляет железнодорожный транспорт. На его долю приходится более половины всех грузоперевозок района.

В Красноярский район как муниципальное образование со статусом муниципального района входят 8 муниципальных образований со статусом сельских поселений: 1) Аксарайский сельсовет, посёлок Степной; 2) Ахтубинский сельсовет, посёлок Комсомольский; 3) Байбекский сельсовет, село Байбек; 4) Бузанский сельсовет, село Новоурусовка; 5) Ватаженский сельсовет, село Ватажное; 6) Джанайский сельсовет, село Джанай; 7) Красноярский сельсовет, село Красный Яр; 8) Сеитовский сельсовет, село Сеитовка.

В Красноярском районе 51 населённый пункт.

В январе-июне 2024 года в Красноярском районе родилось 179 детей, что на 8 детей меньше, чем в январе-июне 2023 года. Общий уровень рождаемости составил 10,0 в расчете на 1000 человек населения против 10,4 в январе-июне 2023 года (по области – 9,6). В январе-июне 2024 года в районе умерло 177 человек (143 человека в

январе-июне 2023 года), в том числе в возрасте до 1 года – 1 ребенок (1 ребенок в январе-июне 2023 года). Общий коэффициент смертности составил 9,9 на 1000 человек населения против 8,3 в январе-июне 2023 года (по области – 12,3). Естественный прирост населения за январь-июнь 2024 года составил 2 человека (за январь-июнь 2023 года естественный прирост 38 человек).

Объем произведенной продукции сельхозпроизводителями всех категорий в действующих ценах за 1 полугодие 2024 года оценочно составил 818,4 млн. руб. (в сопоставимой оценке к 1 полугодию 2023 г. – 100,3 %).

Животноводство. По состоянию на 01.07.2024 года во всех категориях хозяйств насчитывается: 30,3 тыс. гол КРС, овец и коз – 24,4 тыс. гол, 8,4 тыс. гол лошадей, 2,2 тыс. гол верблюдов, 14,3 тыс. гол птицы. По состоянию на 01.07.2024 произведено 2785 т. скота и птицы на убой в живом весе (100,4 % от показателя аналогичного периода 2023 года), 11980 т молока (100,5 %), 1104 тыс. шт. яиц (100 %).

Посевная площадь основных сельскохозяйственных культур в 2024 году должна составить: овощи – 2863,5 га, бахчевые – 430 га, картофель – 492,7 га, кормовые – 358 га.

Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, в январе-июне 2024 года составил 25443,5 млн. рублей или 90,6 % к соответствующему периоду предыдущего года (в действующих ценах).

По виду деятельности «добыча полезных ископаемых» объем отгруженных товаров собственного производства составил 1557,2 млн. руб. или 107,1 % к уровню предыдущего года.

Основными предприятиями, осуществляющими деятельность в области добычи полезных ископаемых на территории Красноярского района, являются:

- филиал «Астрахань бурение» ООО «Газпромбурение»;
- филиал ООО «Газпром подземремонт Уренгой»;
- ООО «ФракДжет-Волга»;
- филиал Астраханская ВЧ ООО «Газпром Газобезопасность»;
- обособленное подразделение Астраханский цех крепления скважин ООО «Центр цементирования скважин».

Деятельность по добыче полезных ископаемых, осуществляемая данными предприятиями, включает в себя проведение поисково-разведочных работ перед осуществлением добычи нефти или газа, бурение, монтаж буровой установки на месте, ремонт и демонтаж, цементирование обсадных труб нефтяных и газовых скважин. Заказчиком этих услуг является ООО «Газпром добыча Астрахань».

В структуре инвестиций в основной капитал наибольший удельный вес по-прежнему занимают отрасли «добыча полезных ископаемых» и «транспортировка и хранение» – 54,1 % и 36,8 %, в суммарном значении составляющие более 90,9 % от общего объема инвестиций в основной капитал по Красноярскому району. Лидером по-прежнему остается «Газпром инвест» – единый заказчик для реализации крупнейших системных инвестиционных проектов ПАО «Газпром». Наращивание объемов добычи в регионе прогнозируется за счет эксплуатации действующих и ввода новых месторождений на территории Астраханской области.

На месторождениях Астраханской области наращивание добычи планируется за счет поэтапного увеличения темпов и объемов эксплуатации действующего промысла Левобережной части Астраханского газоконденсатного месторождения (далее – ГКМ) с последующим вовлечением в комплексную разработку сопредельных газоконденсатных месторождений Астраханского свода (Центрально-Астраханского ГКМ, Правобережной части АГКМ и Западно-Астраханского месторождения), а также Северо-Астраханского перспективного участка.

При этом объем добычи на месторождениях Астраханского свода может быть значительно увеличен при условии применения альтернативных экологически безопасных технологий разработки сероводородсодержащих месторождений, позволяющих снизить или вовсе исключить производство серы. В среднесрочной перспективе планируется начать реализацию ряда новых первоочередных инвестиционных проектов, направленных на повышение эффективности работы на газоперерабатывающем заводе, сохранение существующих производственных мощностей, а также обеспечение промышленной и экологической безопасности.

Долгосрочные направления модернизации производственных мощностей газоперерабатывающего завода – филиала ООО «Газпром переработка» будут формироваться в совокупности с принятой стратегией развития добывающего промысла ООО «Газпром добыча Астрахань» и соблюдением корпоративных интересов ПАО «Газпром».

В сфере трубопроводной транспортировки углеводородов в среднесрочной перспективе планируется модернизация текущих мощностей магистрального нефтепровода «Тенгиз-Новороссийск» АО «КТК-Р» с увеличением пропускной способности до 72,5 млн тонн в год (программа устранения узких мест).

Данные мероприятия планируются при реализации следующих проектов:

– Реконструкция первоочередных технологических объектов Астраханского ГПЗ ООО «Газпром переработка». Срок реализации: 2022–2024 годы.

– Реконструкция технологических установок Астраханского ГПЗ ООО «Газпром переработка». Срок реализации: 2023–2025 годы.

– Программа устранения узких мест магистрального нефтепровода «Тенгиз-Новороссийск» АО «КТК-Р» на территории Астраханской области. Срок реализации: 2020–2024 годы.

Кроме того, прогнозируется дальнейший рост инвестиций в этих отраслях в связи с разработкой объекта «Подключение дополнительных скважин к существующим мощностям I и II очередей АГКМ (3 этап). Обустройство зоны УППГ-1,2,4,6,9», предназначенного для поддержания уровня добычи газа Астраханского ГКМ на уровне 12,0 млрд м3/год с постепенным расширением разрабатываемой части и строительством новых скважин (в 2024 г. – 8 скважин, в 2025 г.- 5 скважин).

Рынок труда и занятость населения

Среднесписочная численность работников организаций (без учета совместителей) в I полугодии 2024 года составила 11941 человек и уменьшилась по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года на 4,2 %. На условиях совместительства и по договорам гражданско-правового характера для работы в этих организациях привлекалось еще 106 человек.

Наибольшее количество среднесписочной численности работников отмечается в отраслях: «обрабатывающие производства» - 5718 (98,7 % к июню 2023), «добыча полезных ископаемых» - 469 (44,7 % к июню 2023), «транспортировка и хранение» - 942 (100,1 % к июню 2023).

Наименьшее количество среднесписочной численности работников отмечается в следующих отраслях: «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» - 119 (90,5 % к июню 2023), «торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов» - 111 (118,8 % к июню 2023), «деятельность гостиниц и предприятий общественного питания» - 330 (92,5 % к июню 2023), «деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений» – 78 (94,0 % к июню 2023).

5.13 Наличие территорий и (или) акваторий или зон с ограниченным режимом природопользования и иной хозяйственной деятельности, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации

Сведения о зонах с особым режимом природопользования (экологических ограничений) приведены в таблице 5.6, согласно данных тома 1.2.1 Раздел 1. Пояснительная записка Часть 2. Исходно-разрешительная документация Книга 1 Исходно-разрешительная документация (30.14-3375.238.3-ПД-ПЗ2.1).

Таблица 5.6 – Зоны с особыми условиями использования территорий (ЗОУИТ)

№	Организация	Реквизиты (исх.№)	Данные	Исходники	Выводы
Объекты культурного наследия, объекты всемирного наследия ЮНЕСКО					
1	Служба государственной охраны ОКН Астраханской области	№ОКН-20250422-26374195793-3 от 14.05.2025.	ОКН, их зоны охраны и защитные зоны	30.14-3375.238.3-ПД-ПЗ2.1 п. 2.1	отсутствуют
2	Администрация муниципального образования «Красноярский район» Красноярского района Астраханской области	№656 от 07.04.2025	ОКН	30.14-3375.238.3-ПД-ПЗ2.1 п. 2.7.	отсутствуют
ООПТ					
3	Министерство природных ресурсов и экологии РФ	№15-61/6288-ОГ от 03.04.2025 г.	ООПТ федерального уровня	30.14-3375.238.3-ПД-ПЗ2.1 п.2.3	ООПТ и их охранные зоны отсутствуют
4	Служба природопользования и охраны окружающей среды Астраханской области	№306-03-01-27/5346 от 21.04.2025	ООПТ регионального и муниципального значения	30.14-3375.238.3-ПД-ПЗ2.1 п.2.5	

№	Организация	Реквизиты (исх.№)	Данные	Исходники	Выводы
5	Администрация муниципального образования «Красноярский район» Красноярского р-на Астраханской области	№656 от 07.04.2025	ООПТ местного значения	30.14-3375.238.3-ПД-ПЗ2.1 п.2.7	
Очаги опасных болезней животных, скотомогильники и их СЗЗ					
6	ГБУ Астраханской области «Красноярская районная ветеринарная станция», служба ветеринарии Астраханской области	№177 от 03.04.2025	Скотомогильники, биотермические ямы	30.14-3375.238.3-ПД-ПЗ2.1 п.2.9	Отсутствует, в 8 км севернее села Сеитовка имеется сибиреязвенное захоронение с/х животных (46,746179N, 48,085376E)
Источники водоснабжения и их ЗСО					
7	Служба природопользования и охраны окружающей среды Астраханской области	№306-03-01-27/5346 от 21.04.2025	ЗСО источников водоснабжения	30.14-3375.238.3-ПД-ПЗ2.1 п. 2.11	Объект не затрагивает границы поясов ЗСО источников водоснабжения
СЗЗ					
8	Нижне-Волжское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования	№02-08/4772 от 27.03.2025	Полигоны отходов	30.14-3375.238.3-ПД-ПЗ2.1 п.2.13	Информация вне компетенции Управления
9	РОСПОТРЕБНАДЗОР по Астраханск. обл.	№_11-02_162 от 05.05.2025	СЗЗ	30.14-230.005-2-ПД-ПЗ2.1 Раздел 2.11	объект в пределах СЗЗ Астраханского ГПЗ
Земли лесного фонда					
10	Служба природопользования и охраны окружающей среды Астраханской области	№306-03-01-27/5346 от 21.04.2025	Земли лесного фонда	30.14-3375.238.3-ПД-ПЗ2.1 п.2.5	Пересечений с землями лесного фонда нет
Аэродромы и приаэродромные территории					
11	Администрация муниципального образования «Красноярский район» Красноярского района Астраханской области	№656 от 07.04.2025	Аэродромы, полосы воздушных проходов аэродромов и приаэродромные территории	30.14-3375.238.3-ПД-ПЗ2.1 п.2.6	отсутствуют

На рисунке 5.4 приведена карта-схема ближайших к АГПЗ ООПТ и КОТР.



Рисунок 5.4 – Карта-схема ближайших ООПТ и КОТР

5.14 Имеющиеся прямые, косвенные и иные воздействия на окружающую среду и (или) отдельные компоненты природной среды, природные, природно-антропогенные, антропогенные объекты и характеристика указанных воздействий

Астраханское ГМК в административном плане находится в 60 км к северу от областного центра г. Астрахани и размещается в пределах Наримановского, Красноярского, Харабалинского и Енотаевского районов Астраханской области, его юго-восточное окончание в районе Имашевской структуры расположено на территории Казахстана.

Площадка проектируемых работ расположена на территории действующего газоперерабатывающего завода «Астраханский ГПЗ» (АГПЗ) филиал ООО «Газпром переработка.

В административном отношении площадка АГПЗ расположена в Красноярском районе Астраханской области, в 60 км к северо-востоку от областного центра г. Астрахани и в 10 км к востоку от ст. Аксарайская Приволжской железной дороги, на левобережье р. Ахтуба, левой протоки низовья р. Волги.

В административном отношении объект расположен в границах сельского поселения Джанайский сельсовет Красноярского муниципального района Астраханской области, территория санитарно-защитной зоны Астраханского газового комплекса.

Астраханский газоперерабатывающий завод (Астраханский ГПЗ) предназначен для переработки пластового газа Астраханского газоконденсатного месторождения (Астраханское ГКМ) на идентичных установках по единой технологии с получением товарных продуктов: товарного газа, газовой серы (жидкой, комовой, гранулированной), бензина, дизельного топлива, мазута (ДГКТ), сжиженных газов (ПБФ, БТ).

Производственная часть завода по переработке газа состоит из двух идентичных очередей одинаковой мощности: по 6 млрд. ст. м^3/год отсепарированного газа.

Основные технологические объекты выделены в 5 производств:

– производство №1 – сепарация пластового газа и очистка газа от кислых компонентов;

– производство №2 – производство серы;

– производство №3 – переработка стабильного конденсата и ШФЛУ;

– производство №5 – осушка и отбензинивание газа, стабилизация углеводородного конденсата, фильтрация вод и сжигание отходов, полигон по закачке промстоков в пласт;

– производство №6 – склады серы, производство гранулированной серы.

По данным ГКУ «Волгоспас» (справка № 115.02/45-16-12-03 от 12.04.2024 г.) численность работающего персонала - 2109 человек.

Рядом расположенные объекты, имеющие категорию по ГО:

– ООО «Газпром добыча Астрахань»;

– Приволжская ж/д - филиал ОАО «РЖД по Астраханскому территориальному управлению (ж/д станция «Аксарайская»).

Проектируемый объект попадает в зону возможного химического заражения, так как расположен в буферной защитной зоне АГКМ.

Объект исследования расположен на землях промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

Объект не имеет пересечений с землями лесного фонда.

6 ВЫЯВЛЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ПРЯМЫХ, КОСВЕННЫХ И ИНЫХ (ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СВЯЗАННЫХ С НИМИ СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ) ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

6.1 Основные виды негативного воздействия на компоненты окружающей среды

Любая хозяйственная деятельность связана в той или иной степени с воздействием на окружающую среду. Виды воздействия на окружающую среду зависят от целого ряда факторов: специализации предприятий, уровня развития промышленных технологий и очистных сооружений, от технического состояния объектов размещения отходов и др.

К основным видам негативного воздействия на компоненты окружающей среды относятся:

– выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

– физическое воздействие (шум, ЭМИ, тепловое и световое излучение) на условия обитания представителей флоры и фауны, проживания и рекреации населения;

– воздействие на почвенный покров и использование земельных ресурсов при размещении объектов строительства;

– воздействие на места обитания и произрастания представителей растительных сообществ и животного мира, пути их миграции, гнездования в периоды строительства и последующей эксплуатации объектов МГ;

– образование и обращение с отходами производства и потребления, от технологического оборудования, специальной и автомобильной техники, жизнедеятельности персонала;

– воздействие, связанные с возможными аварийными ситуациями производственного объекта;

– воздействие на социально-экономическую обстановку региона реализации намечаемой деятельности.

Воздействие на компоненты окружающей среды будет оказываться как при строительстве, так и при эксплуатации проектируемого объекта.

6.2 Сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив

В качестве альтернативных вариантов рассматривается «нулевой вариант» - отказ от деятельности. В этом случае воздействие на компоненты окружающей среды останется на существующем уровне.

Виды возможного негативного воздействия на компоненты окружающей среды в результате реализации намечаемой деятельности по альтернативным вариантам представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Виды возможного негативного воздействия на компоненты окружающей среды по альтернативным вариантам

Компоненты окружающей среды	**Варианты реализации намечаемой хозяйственной деятельности**	
	Принятый вариант	**«Нулевой вариант» - отказ от намечаемой деятельности**
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в границах допустимого гигиенического уровня загрязнения атмосферного воздуха населённых мест (СанПиН 1.2.3685-21)	На существующем уровне
Воздействие физических факторов	Ожидаемые уровни шума не превысят нормативных показателей на ближайшей селитебной территории, при соблюдении проектных решений, требований нормативных документов, санитарных правил и выполнении защитных мероприятий.	На существующем уровне
Поверхностные водные объекты	Воздействие будет отсутствовать	Воздействие будет отсутствовать
Почвенный покров и земельные ресурсы	Воздействие будет отсутствовать	Воздействие будет отсутствовать
Растительный и животный мир	Воздействие будет отсутствовать	Воздействие будет отсутствовать
Воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления	Образование отходов производства и потребления на этапах реализации проекта; Размещение отходов на объектах размещения отходов (ОРО) Передача отходов специализированным организациям для обезвреживания и утилизации.	На существующем уровне
Социально-экономические условия	Возможность получения экономической и социальной выгоды предприятию и, соответственно, бюджету и социально-экономическому развитию региона.	Воздействие будет отсутствовать

7 АНАЛИЗ ПРЯМЫХ, КОСВЕННЫХ И ИНЫХ (ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СВЯЗАННЫХ С НИМИ СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ) ПОСЛЕДСТВИЙ НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ

7.1 Прогнозируемые воздействия на атмосферный воздух

7.1.1 Период строительства

Воздействие, оказываемое на атмосферный воздух при проведении строительно-монтажных работ, будет заключаться, в основном, в поступлении в него вредных веществ, содержащихся в выхлопных газах строительной техники и транспорта, а также выбросах, образующихся при проведении сварочных, лакокрасочных и прочих строительных работ.

В период строительства операторной атмосферный воздух будет подвергаться воздействию выбросов загрязняющих веществ при следующих видах работ:

- сварочные работы (сварка металлоконструкций);
- эксплуатация автотранспорта и дорожно-строительной техники;
- окрасочные работы;
- погрузочно-разгрузочные работы инертных материалов;

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в период строительства проектируемых объектов представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

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
0000001 Погрузка-разгрузка песка и щебня	1	1920,0000000	Площадка выемочно-погрузочных работ	1	1.6501	1	2,00					229992,50	166177,50	230004,50	166178,50	10,00	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0044880	0,00000	0,045930
																	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,0010653	0,00000	0,011030
0000002 Сварочный пост	1	1920,0000000	Площадка сварочных работ	1	1.6502	1	3,00					229997,00	166179,50	230000,50	166179,00	10,00	0123	Железа оксид	0,0001007	0,00000	0,029012
																	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0000116	0,00000	0,003353
0000003 Лакокрасочные работы	1	1920,0000000	Площадка лакокраски	1	1.6503	1	2,00					229995,50	166177,50	230000,50	166178,00	5,00	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0002344	0,00000	0,007470
0000004 Автотранспорт и строительная техника	1	1920,0000000	Площадка работы строительной техники	1	1.6504	1	5,00					229992,50	166177,00	230004,50	166177,00	20,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3953471	0,00000	2,145520
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0642439	0,00000	0,348647
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0741348	0,00000	0,337799
																	0330	Сера диоксид	0,0447810	0,00000	0,228608
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,5514354	0,00000	1,933722
																	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0458889	0,00000	0,009024
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0740950	0,00000	0,527229

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в период строительства операторной, представлен в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства операторной

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м^3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
0123	Железа оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3	0,0001007	0,029012
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	0,0000116	0,003353
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,3953471	2,145520
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,0642439	0,348647
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,0741348	0,337799
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,0447810	0,228608
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0,5514354	1,933722
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	3	0,0002344	0,007470
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 1,5 --	4	0,0458889	0,009024
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,0740950	0,527229
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	0,0044880	0,045930
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 --	3	0,0010653	0,011030
Всего веществ : 12					1,2558261	5,627344
в том числе твердых : 5					0,0798004	0,427124
жидких/газообразных : 7					1,1760257	5,200220

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м³	Класс опас-ности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
	Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):					
6046	(2) 337 2909 Углерода оксид и пыль цементного производства					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ проведены по программе УПРЗА «ЭКОЛОГ», разработанной фирмой «Интеграл», г. С.-Петербург, на лето с учетом фонового загрязнения атмосферы.

Расчетным путем были определены концентрации загрязняющих веществ на границе ближайшей жилой зоны.

Координаты и номера расчетных точек приведены в таблице 7.3.

Таблица 7.3 – Координаты и номера расчетных точек

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
17	2218766,00	461197,00	2,00	на границе жилой зоны	РТ на границе п. Бузан
18	2213927,50	482024,00	2,00	на границе жилой зоны	РТ на границе п. Досанг
19	2224905,50	462665,00	2,00	на границе жилой зоны	РТ на границе п. Сеитовка
20	2239112,00	455285,00	2,00	на границе жилой зоны	РТ на границе с. Хотебаевка
21	2216899,00	471752,50	2,00	на границе жилой зоны	РТ на границе п. Бахаревский
22	2215638,00	473337,00	2,00	на границе жилой зоны	РТ на границе п. Вишневый
23	2233818,50	459301,50	2,00	на границе жилой зоны	РТ на границе п. Степной
24	2228521,50	457172,00	2,00	на границе жилой зоны	РТ на границе п. Ясын-Сокан
25	2215712,00	477638,00	2,00	на границе жилой зоны	РТ на границе п. Комсомольский

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы в период строительства реконструируемого объекта Астраханского ГПЗ приведены в Таблице 7.4.

Таблица 7.4 – Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы в период строительства

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									
19	2224905,50	462665,00	Жилая зона		8,14e-07		3,90e-07	3,24e-06	1,30e-07
Загрязняющее вещество: 143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)									

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
19	2224905,50	462665,00	Жилая зона	9,38e-06	9,38e-08	4,50e-05	4,50e-08	2,99e-04	1,50e-08
Загрязняющее вещество: 301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)									
19	2224905,50	462665,00	Жилая зона	0,2249	0,04498	0,3317	0,03317	0,5252	0,02101
Загрязняющее вещество: 304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)									
19	2224905,50	462665,00	Жилая зона	0,0683	0,02732		0,01966	0,2000	0,01200
Загрязняющее вещество: 328 Углерод (Пигмент черный)									
19	2224905,50	462665,00	Жилая зона	2,48e-03	3,71e-04	8,27e-04	4,13e-05	6,13e-05	1,53e-06
Загрязняющее вещество: 330 Сера диоксид									
19	2224905,50	462665,00	Жилая зона	0,0404	0,02022		0,01463	0,1800	0,00900
Загрязняющее вещество: 337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)									
19	2224905,50	462665,00	Жилая зона	0,2406	1,20276	0,3229	0,96861	0,2333	0,70001
Загрязняющее вещество: 616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)									
19	2224905,50	462665,00	Жилая зона	1,48e-05	2,96e-06		4,89e-07	3,29e-07	3,29e-08
Загрязняющее вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)									
19	2224905,50	462665,00	Жилая зона	4,60e-05	2,30e-04		7,28e-06	2,73e-08	4,10e-08
Загрязняющее вещество: 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)									
19	2224905,50	462665,00	Жилая зона	3,09e-04	3,71e-04		4,94e-05		2,39e-06
Загрязняющее вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2									
19	2224905,50	462665,00	Жилая зона	1,89e-04	5,66e-05		5,94e-06	2,02e-06	2,02e-07
Загрязняющее вещество: 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2									
19	2224905,50	462665,00	Жилая зона	2,69e-05	1,34e-05		1,42e-06	3,23e-07	4,85e-08
Загрязняющее вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства (группа суммации)									
19	2224905,50	462665,00	Жилая зона	5,63e-04					
Загрязняющее вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид (группа суммации)									
19	2224905,50	462665,00	Жилая зона	0,1658					

Карта рассеивания совокупности веществ в период строительства с учетом фона представлена на рисунках 7.1-7.3.

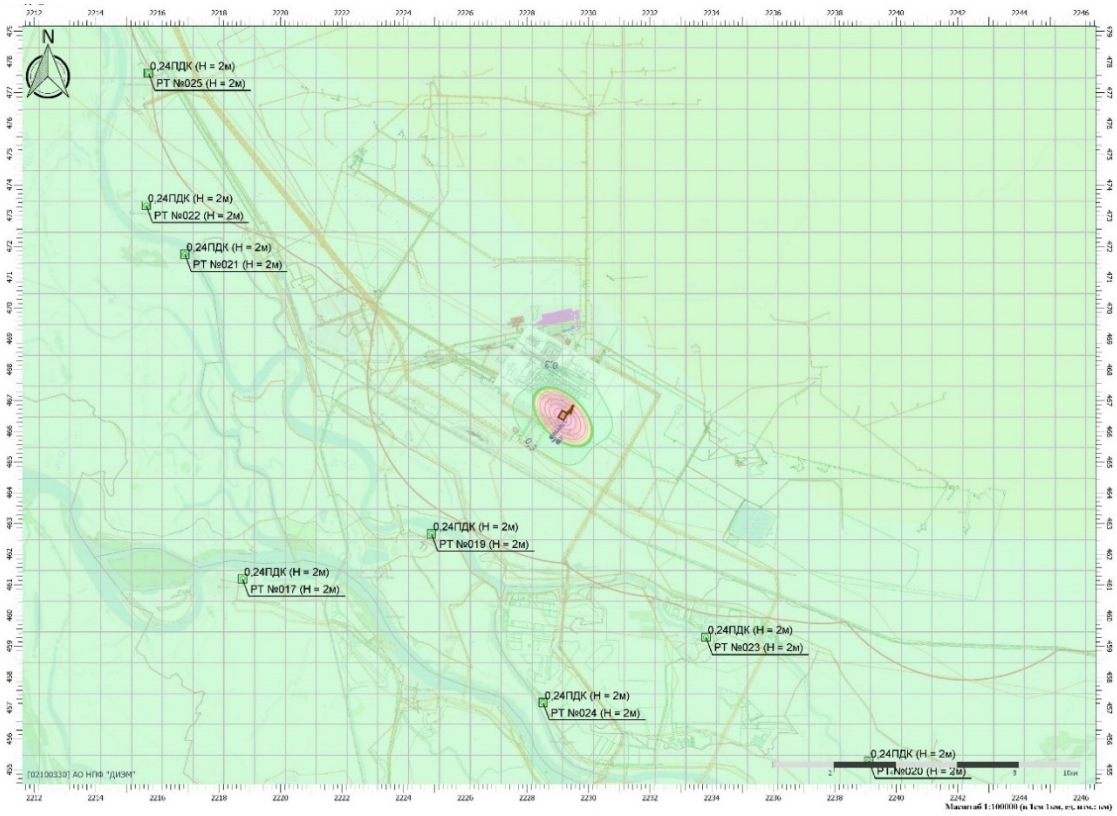


Рисунок 7.1 – Карта рассеивания совокупности веществ в период строительства с учетом фона (максимальные концентрации)

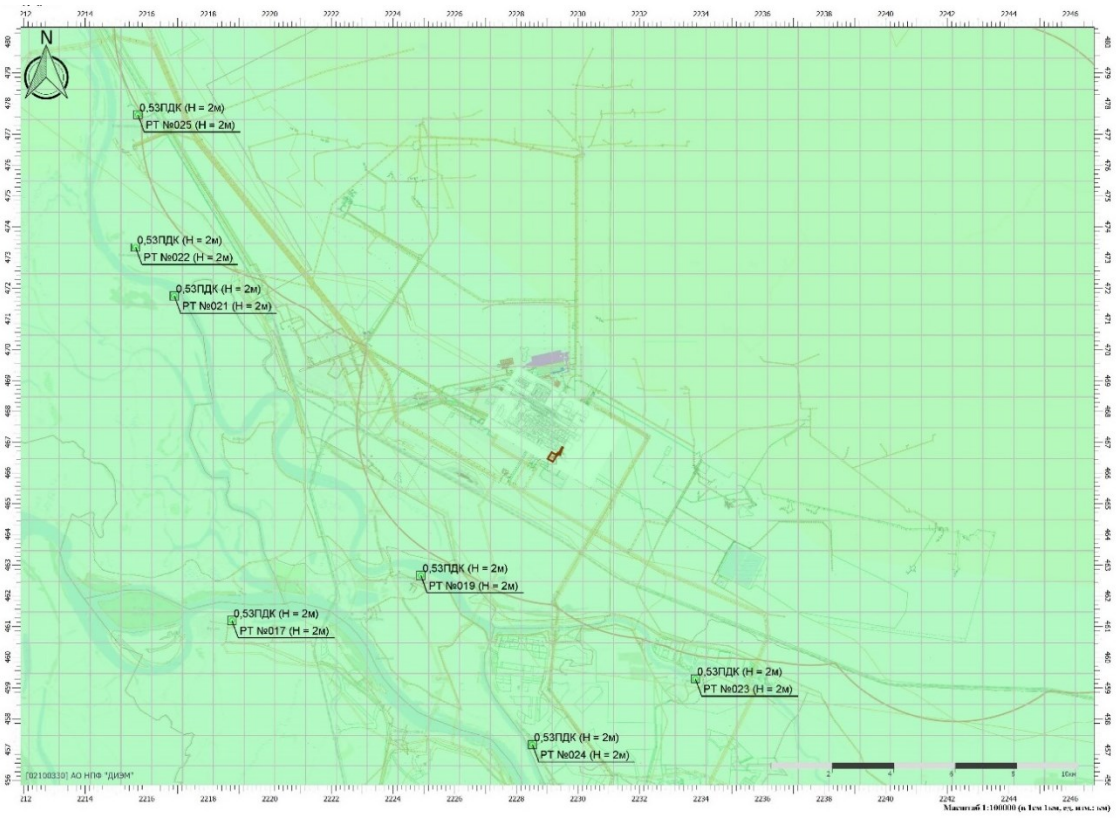


Рисунок 7.2 – Карта рассеивания совокупности веществ в период строительства с учетом фона (средние концентрации)

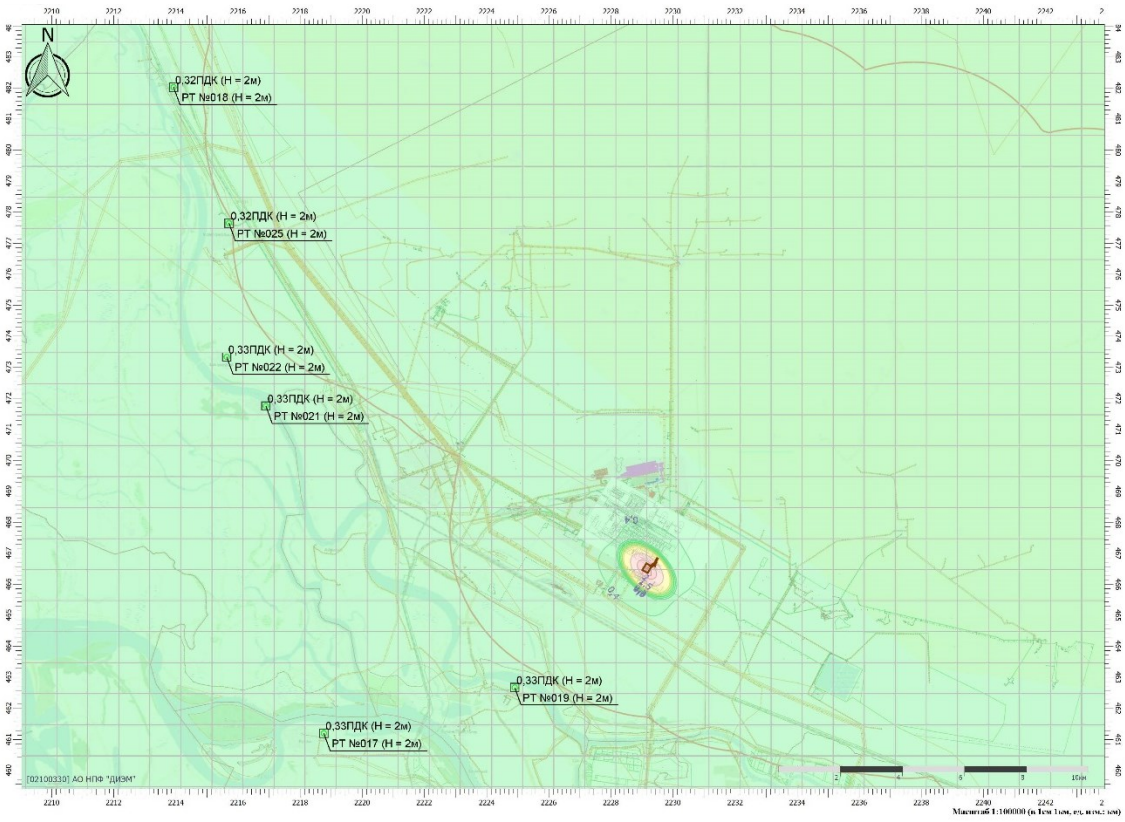


Рисунок 7.3 – Карта рассеивания совокупности веществ в период строительства с учетом фона (среднесуточные концентрации)

Как видно из расчетов при строительстве проектируемых объектов уровень приземных концентраций в расчетных точках на ближайшей жилой застройке не превышает гигиенических нормативов ПДКмр, ПДКср, ПДКсс для атмосферного воздуха населенных мест по всем веществам.

7.1.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации проектируемых объектов источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют, дополнительного воздействия на состояние воздушного бассейна не ожидается.

7.2 Прогнозируемые воздействия физических факторов

Оценка воздействия источников шума в строительный период на воздух рабочей зоны и жилой застройки проведена по программе «Эколог-Шум», разработанной фирмой «ИНТЕГРАЛ», г. С.-Петербург в соответствии с нормативными требованиями СНиП 23-03-2003, СП 51.13330.2011.

Значения санитарно-допустимых УЗД для жилой застройки (по дневному времени с 7 часов до 23 часов) принимались в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и представлены в таблице 7.5.

Таблица 7.5 – Допустимые уровни шума в расчетных точках для источников постоянного шума (согласно СанПиН 1.2.3685-21)

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

7.2.1 Период строительства

Шумовое воздействие

Источниками шума при строительстве объектов являются: дорожно-строительная техника, автотранспорт и дизельные электростанции, работающие на строительной площадке. При проведении акустических расчетов на период работы максимального количества дорожно-строительной техники и автотранспорта, были учтены следующие источники шума на строительной площадке: экскаватор, бульдозер, автогудронатор, автомобильные краны, передвижные компрессоры, агрегат наполнительно-опрессовочный, установки для сварки ручной.

Для расчета был выбран участок строительства расположенный на промплощадке реконструируемого объекта.

Расчетным путем были определены уровни звукового давления (УЗД) на границе СЗЗ Астраханского ГК, на границе ближайшей жилой зоны:

- РТ на границе. Досанг
- РТ на границе п. Комсомольский
- РТ на границе п. Вишневый
- РТ на границе п. Бахаревский
- РТ на границе п. Сеитовка
- РТ на границе п. Ясын-Сокан
- РТ на границе п. Степной
- РТ на границе с. Хотебаевка
- РТ на границе п. Бузан

Расчет шумового воздействия выполнен при условии одновременной работы максимального количества источников шума, по всему расчетному прямоугольнику, который представляет собой произвольно ориентированный прямоугольник 60000 х 40000 м с узлами, находящимися в пределах указанной расчетной площадки и образующими регулярную сетку с величиной шага по длине 1000 м и ширине 1000 м.

Работы по строительству и реконструкции ведутся только в дневное время.

Октавные уровни звуковой мощности источников шума представлены в таблице 7.6, 7.7.

Таблица 7.6 – Значения октавных уровней звуковой мощности источников непостоянного шума

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				
001	Автобетононасос	2229191.50	466567.00	0.00	7.5	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	1.0	8.0	71.0	76.0
002	Автобетоносмеситель	2229101.50	466428.50	0.00	7.5	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	1.0	8.0	72.0	78.0
003	Автобетоносмеситель	2229098.50	466431.50	0.00	7.5	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	1.0	8.0	72.0	78.0
004	Автомобиль бортовой КАМАЗ 8т	2229099.50	466532.50	0.00	7.5	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	1.0	8.0	72.0	78.0
005	Автомобиль бортовой КАМАЗ 8т	2229231.50	466562.00	0.00	7.5	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	1.0	8.0	72.0	78.0
006	Автомобиль бортовой МАЗ 18т	2229190.00	466478.00	0.00	7.5	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	1.0	8.0	72.0	78.0
007	Автомобиль бортовой МАЗ 18т	2229161.50	466605.00	0.00	7.5	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	1.0	8.0	72.0	78.0
008	Автопогрузчик	2229121.50	466578.50	0.00	7.5	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	1.0	8.0	70.0	75.0
009	Агрегаты наполнительно-опрессовочные АНО-203	2229258.50	466521.00	0.00	7.5	63.0	66.0	71.0	68.0	65.0	65.0	62.0	56.0	55.0	1.0	8.0	69.0	80.0
010	Бульдозер 108 л.с.	2229062.00	466513.00	0.00	7.5	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	1.0	8.0	74.0	80.0
011	Бульдозер 108 л.с.	2229144.50	466509.00	0.00		68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	1.0	8.0	74.0	80.0
012	Бульдозер 108 л.с.	2229133.50	466481.00	0.00		68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	1.0	8.0	74.0	80.0
013	Компрессорные установки	2229126.50	466522.00	0.00	7.5	63.0	66.0	71.0	68.0	65.0	65.0	62.0	56.0	55.0	1.0	8.0	69.0	80.0
014	Компрессорные установки	2229193.00	466569.00	0.00	7.5	63.0	66.0	71.0	68.0	65.0	65.0	62.0	56.0	55.0	1.0	8.0	69.0	80.0
015	Кран автомобильные 25 т	2229226.50	466552.00	0.00	7.5	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	1.0	8.0	74.0	79.0
016	Кран автомобильные 16 т	2229105.00	466540.00	0.00	7.5	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	1.0	8.0	74.0	79.0
017	Мойка колес Мойдодыр К-4	2229109.50	466482.50	0.00	7.5	63.0	66.0	71.0	68.0	65.0	65.0	62.0	56.0	55.0	1.0	8.0	69.0	80.0
018	Сварочные аппараты для ручной дуговой сварки сварочный ток до 350 А	2229206.50	466545.50	0.00	7.5	67.0	70.0	75.0	72.0	69.0	69.0	66.0	60.0	59.0	1.0	8.0	73.0	74.0
019	Сварочные аппараты для ручной дуговой сварки сварочный ток до 350 А	2229192.00	466606.00	0.00	7.5	67.0	70.0	75.0	72.0	69.0	69.0	66.0	60.0	59.0	1.0	8.0	73.0	74.0
020	Сварочные аппараты для ручной дуговой сварки сварочный ток до 500 А	2229172.50	466598.50	0.00	7.5	67.0	70.0	75.0	72.0	69.0	69.0	66.0	60.0	59.0	1.0	8.0	73.0	74.0
021	Сварочные аппараты для ручной дуговой сварки сварочный ток до 500 А	2229253.00	466505.50	0.00	7.5	67.0	70.0	75.0	72.0	69.0	69.0	66.0	60.0	59.0	1.0	8.0	73.0	74.0
022	Специализированный автотранспорт	2229071.50	466468.50	0.00	7.5	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	1.0	8.0	72.0	78.0
023	Специализированный автотранспорт	2229215.50	466490.00	0.00	7.5	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	1.0	8.0	72.0	78.0
024	Экскаватор одноковшовый ЕТ-16-2О гусеничный	2229127.50	466578.00	0.00	7.5	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0	1.0	8.0	76.0	86.0
025	Экскаватор одноковшовый ЕТ-16-2О гусеничный	2229169.50	466416.50	0.00	7.5	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0	1.0	8.0	76.0	86.0

Результаты расчетов УЗД для жилой застройки (граница СЗЗ и ближайшего населенного пункта) представлены в таблице 7.7.

Таблица 7.7 – Результаты расчетов УЗД

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	РТ на границе п. Бузан	2218766.00	461197.00	1.50	8.7	14.3	16.2	0	0	0	0	0	0	0.10	17.90
002	РТ на границе п. Досанг	2213927.50	482024.00	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	14.00
003	РТ на границе п. Сеитовка	2224905.50	462665.00	1.50	19.3	21.8	25.1	18.5	3.3	0	0	0	0	12.70	30.00
004	РТ на границе с. Хотебаевка	2239112.00	455285.00	1.50	3.5	8	8.7	0	0	0	0	0	0	0.00	15.20
005	РТ на границе п. Бахаревский	2216899.00	471752.50	1.50	4.5	11.1	14.1	0	0	0	0	0	0	0.00	16.10
006	РТ на границе п. Вишневый	2215638.00	473337.00	1.50	3.4	7.2	8.6	0	0	0	0	0	0	0.00	15.10
007	РТ на границе п. Степной	2233818.50	459301.50	1.50	15.2	17.9	20.4	4.9	0	0	0	0	0	4.30	23.40
008	РТ на границе п. Ясын-Сокан	2228521.50	457172.00	1.50	14.3	16.7	19.4	3.3	0	0	0	0	0	3.30	21.90
009	РТ на границе п. Комсомольский	2215712.00	477638.00	1.50	0	3.5	3.5	0	0	0	0	0	0	0.00	14.40

Наибольший расчетный эквивалентный/максимальный уровень звука от предприятия на этапе строительства составил:

- на границе существующей жилой застройки – 12,7 дБА (т. 3) / 30,0 дБА (т. 003);
- Расстояние, на котором достигается Lэкв = 55 дБа равно 154 м.
- Расстояние, на котором достигается Lmax = 60 дБа равно 648,0 м.

Анализ результатов представленных расчетов показал, что на этапе строительства при работе автотранспорта, дорожно-строительной и строительно-монтажной техники УЗД на границе существующей жилой застройки, на границе существующей санитарно-защитной зоны 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.

Графические результаты достижения эквивалентного и максимального уровня звука представлены на рисунках 7.4, 7.5.

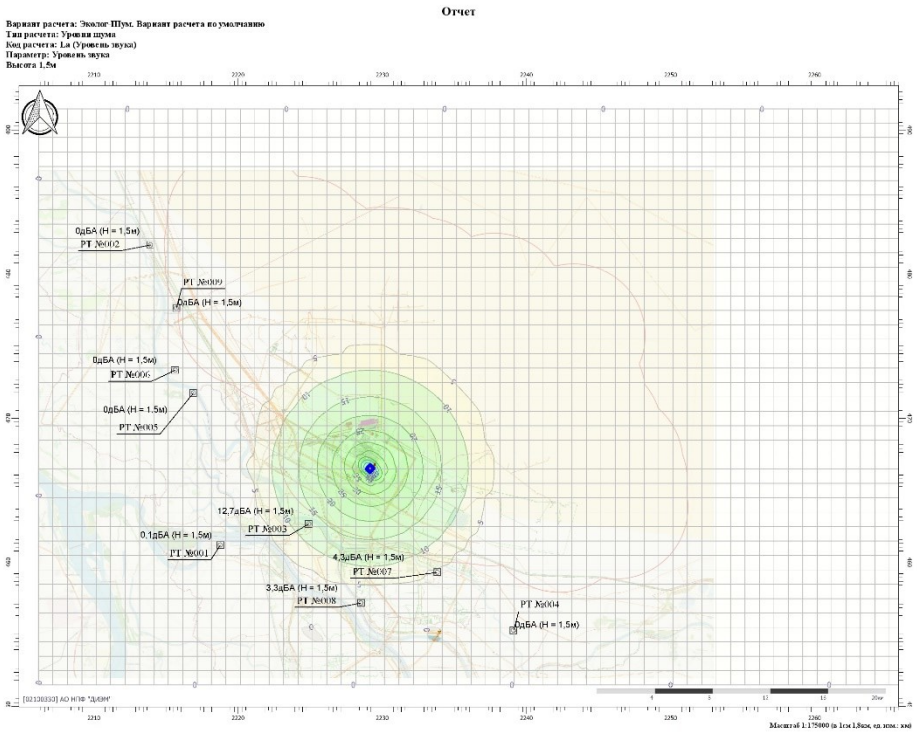


Рисунок 7.4 – Графические результаты достижения эквивалентного уровня звука на период строительства

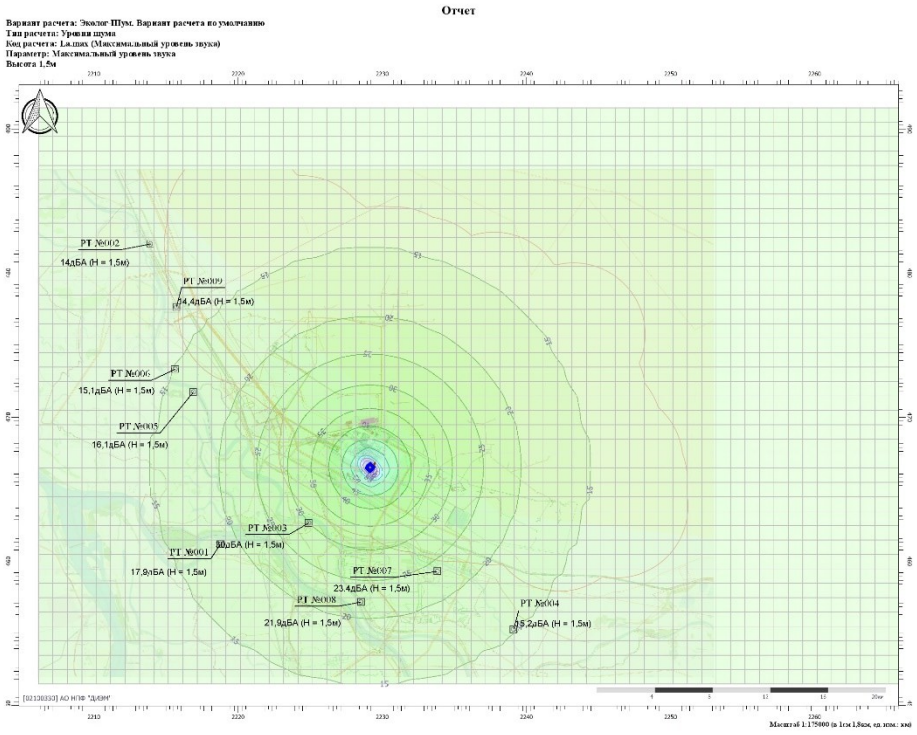


Рисунок 7.5 – Графические результаты достижения максимального уровня звука на период строительства

Электромагнитное воздействие

Для осуществления связи в период строительства передающие радиотехнические устройства не проектируются, поэтому оценка воздействия электромагнитного воздействия не проводится.

Световое и тепловое воздействие

В период строительства световое и тепловое воздействия отсутствуют.

7.2.2 Период эксплуатации

Шумовое воздействие

В процессе эксплуатации объекта источниками шума является приточно-вытяжная вентиляция (находятся внутри здания центральной операторной) и блоки кондиционирования (находятся снаружи). Все источники являются источниками постоянного шума и работают круглосуточно.

Для проведения акустического расчета в период эксплуатации рассматриваемого объекта были учтены все действующие источники шума.

Характеристика звуковой мощности источников шума на этапе строительства представлена в таблицах 7.8-7.9.

Таблица 7.8 – Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц (точечные источники постоянного шума)

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	
004	ККБ1 для П1	2229123.50	466468.50	1.20		57.0	60.0	65.0	62.0	59.0	59.0	56.0	50.0	49.0	63.0
005	ККБ1 для П2	2229125.00	466467.50	1.20		56.0	59.0	64.0	61.0	58.0	58.0	55.0	49.0	48.0	62.0
006	ККБ1 для П3	2229126.50	466467.00	1.20		56.0	59.0	64.0	61.0	58.0	58.0	55.0	49.0	48.0	62.0
007	ККБ1 для П7	2229131.00	466464.00	1.20		53.0	56.0	61.0	58.0	55.0	55.0	52.0	46.0	45.0	59.0
008	ККБ1 для П9	2229136.00	466460.00	1.20		53.0	56.0	61.0	58.0	55.0	55.0	52.0	46.0	45.0	59.0
009	ККБ1 для П11	2229139.00	466458.50	1.20		57.0	60.0	65.0	62.0	59.0	59.0	56.0	50.0	49.0	63.0
010	ККБ1 для П12	2229182.00	466547.50	1.20		56.0	59.0	64.0	61.0	58.0	58.0	55.0	49.0	48.0	62.0
011	ККБ1 для П13	2229184.00	466546.00	1.20		53.0	56.0	61.0	58.0	55.0	55.0	52.0	46.0	45.0	59.0
012	ККБ1 для П14	2229186.00	466544.50	1.20		54.0	57.0	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0
013	ККБ1 для П17	2229188.50	466542.50	1.20		57.0	60.0	65.0	62.0	59.0	59.0	56.0	50.0	49.0	63.0

Таблица 7.9 – Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц (источники проникающего шума)

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	
001	Помещение венткамеры, поз.101	2229129.87	466464.98	2229128.21	466466.10	1.00	1.00	0.00		72.4	64.0	65.7	61.3	53.7	50.3	46.6	36.8	36.9	57.6
002	Помещение операторной, поз.103	2229144.87	466454.48	2229143.21	466455.60	1.00	1.00	0.00		68.3	59.6	61.3	56.8	49.2	45.8	42.1	32.4	32.8	53.1
003	Помещение операторной, поз.131	2229170.53	466545.18	2229171.55	466546.90	1.00	1.00	0.00		73.4	64.7	66.3	61.9	54.3	50.9	47.2	37.4	37.9	58.2

Для определения УЗД от источников шума на границе существующей жилой застройки, на границе СЗЗ были выбраны 25 расчетных точек

Перечень расчетных точек и их координаты представлены в таблице 7.10.

Таблица 7.10 – Координаты расчетных точек

N	Объект	Координаты точки			Тип точки
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	
001	Расчетная точка	2217942.00	473058.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
002	Расчетная точка	2223113.00	470133.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
003	Расчетная точка	2224160.50	464196.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
004	Расчетная точка	2229488.50	461458.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
005	Расчетная точка	2236188.00	459842.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
006	Расчетная точка	2243987.50	458134.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
007	Расчетная точка	2250387.50	460884.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
008	Расчетная точка	2251260.50	466128.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
009	Расчетная точка	2248367.00	472294.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
010	Расчетная точка	2247520.50	478491.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
011	Расчетная точка	2239754.50	482518.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
012	Расчетная точка	2232769.50	484330.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
013	Расчетная точка	2226712.50	486272.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
014	Расчетная точка	2220672.00	488921.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
015	Расчетная точка	2215684.50	486494.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
016	Расчетная точка	2215229.50	478746.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
017	РТ на границе п. Бузан	2218766.00	461197.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны
018	РТ на границе п. Досанг	2213927.50	482024.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны
019	РТ на границе п. Сеитовка	2224905.50	462665.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны
020	РТ на границе с. Хотебаевка	2239112.00	455285.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны
021	РТ на границе п. Бахаревский	2216899.00	471752.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны
022	РТ на границе п. Вишневый	2215638.00	473337.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны
023	РТ на границе п. Степной	2233818.50	459301.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны
024	РТ на границе п. Ясын-Сокан	2228521.50	457172.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны
025	РТ на границе п. Комсомольский	2215712.00	477638.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчет шумового воздействия выполнен при условии одновременной работы всех источников шума, по всему расчетному прямоугольнику, который представляет собой произвольно ориентированный прямоугольник 60000 х 40000 м с узлами, находящимися в пределах указанной расчетной площадки и образующими регулярную сетку с величиной шага по длине 1000 м и ширине 1000 м.

Результаты расчетов УЗД (граница СЗЗ и ближайшего населенного пункта) представлены в таблице 7.11.

Таблица 7.11 – Результаты расчетов УЗД

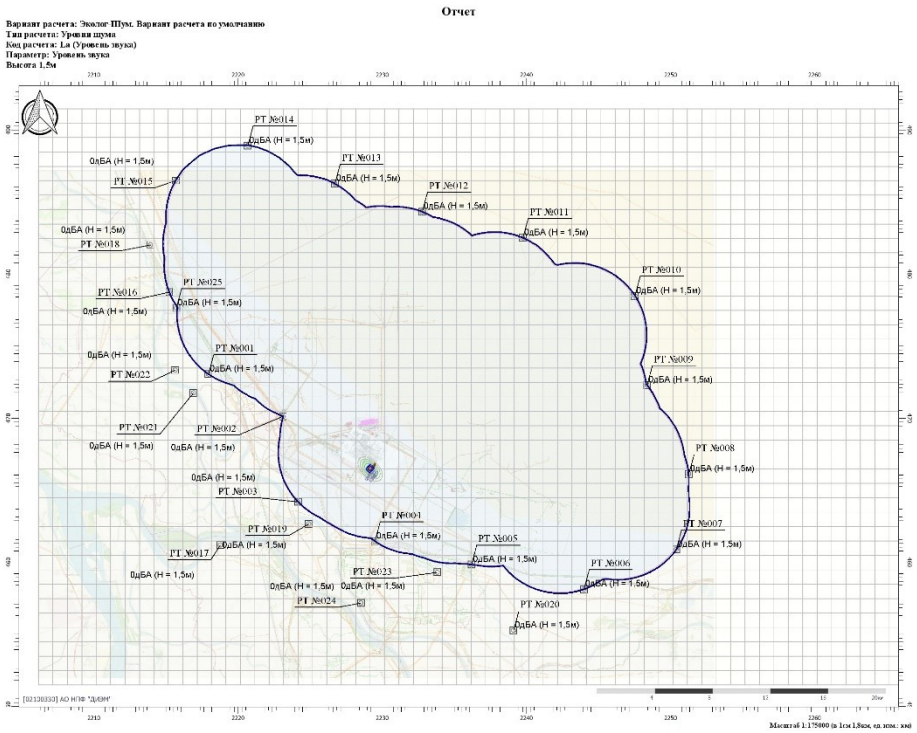
Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв
N	Название	X (м)	Y (м)											
001	Расчетная точка	2217942.00	473058.00	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
002	Расчетная точка	2223113.00	470133.50	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
003	Расчетная точка	2224160.50	464196.50	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
004	Расчетная точка	2229488.50	461458.00	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
005	Расчетная точка	2236188.00	459842.00	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
006	Расчетная точка	2243987.50	458134.00	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
007	Расчетная точка	2250387.50	460884.50	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
008	Расчетная точка	2251260.50	466128.00	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
009	Расчетная точка	2248367.00	472294.00	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
010	Расчетная точка	2247520.50	478491.00	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
011	Расчетная точка	2239754.50	482518.50	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
012	Расчетная точка	2232769.50	484330.00	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
013	Расчетная точка	2226712.50	486272.50	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
014	Расчетная точка	2220672.00	488921.00	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
015	Расчетная точка	2215684.50	486494.00	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
016	Расчетная точка	2215229.50	478746.00	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
017	РТ на границе п. Бузан	2218766.00	461197.00	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
018	РТ на границе п. Досанг	2213927.50	482024.00	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
019	РТ на границе п. Сеитовка	2224905.50	462665.00	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
020	РТ на границе с. Хотебаевка	2239112.00	455285.00	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
021	РТ на границе п. Бахаревский	2216899.00	471752.50	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
022	РТ на границе п. Вишневый	2215638.00	473337.00	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
023	РТ на границе п. Степной	2233818.50	459301.50	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
024	РТ на границе п. Ясын-Сокан	2228521.50	457172.00	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
025	РТ на границе п. Комсомольский	2215712.00	477638.00	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00

Нормирование шума выполнено с учетом круглосуточного режима работы производственных цехов на ночное время суток (ПДУ 45 дБА).

Эквивалентный уровень шума на границе санитарно-защитной зоны и в жилых районах близлежащих поселков достигает нулевых значений.

Анализ результатов представленных расчетов показал, что на этапе эксплуатации при работе оборудования УЗД на границе существующей жилой застройки, на границе существующей санитарно-защитной зоны 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.

Графические результаты достижения эквивалентного уровня звука представлены на рисунке 7.6.



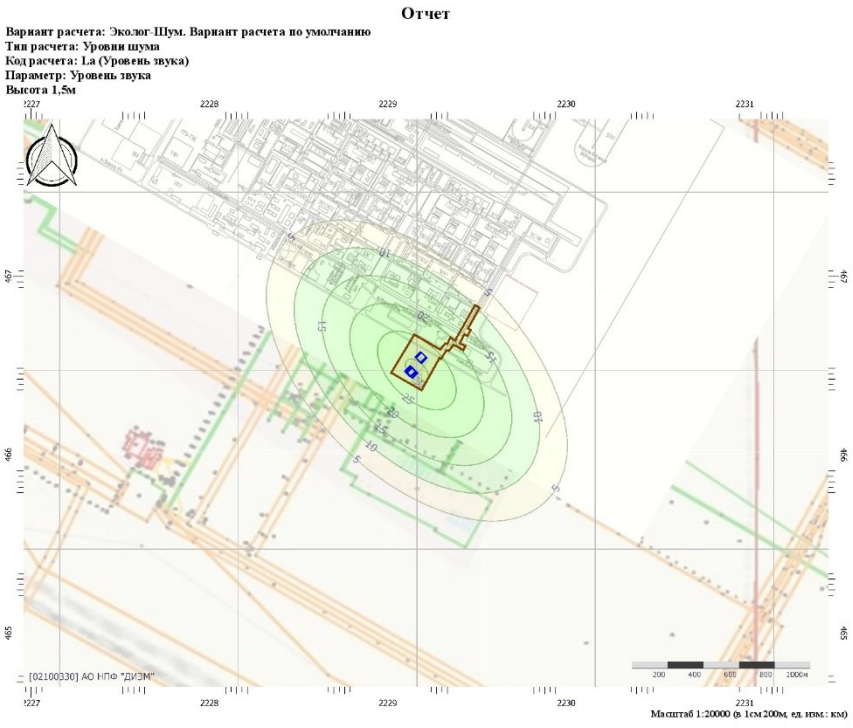


Рисунок 7.6 – Графические результаты достижения эквивалентного уровня звука на период эксплуатации (общий вид и фрагмент)

Электромагнитное воздействие

На этапе эксплуатации к источникам ЭМИ и ЭМП относятся устройства и оборудование

Напряжение электроустановок (генераторов, трансформаторов, распределительных устройств и др.) и линий канализования электроэнергии (линии

электропередачи, провода, кабели) не превышает 10 кВ. На основании п.6.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» «В целях защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи (ВЛ), устанавливаются санитарные разрывы - территория вдоль трассы высоковольтной линии, в которой напряженность электрического поля превышает 1 кВ/м. Для линий электропередач и электроустановок напряжением 220 кВ и ниже границы санитарных разрывов не регламентируются».

Все электрооборудование на объекте будет проектироваться в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007 и отвечает всем требованиям безопасности.

Световое и тепловое воздействие

В период эксплуатации источники светового и теплового воздействия в части проектируемых установок отсутствуют. Реконструкция рассматриваемого объекта не приведет к изменению факторов светового и теплового воздействия на окружающую среду.

7.3 Предложения по обоснованию санитарно-защитной зоны

Размеры СЗЗ определены и установлены Постановлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 27.03.2007 г. № 14.

Сведения об установленной санитарно-защитной зоне внесены в Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН) (реестровый номер 30:06-6.439, учетный номер 30.06.2.129), копия письма филиала ФГБУ «ФКП Росреестра» по Астраханской области от 21.11.2014 № ВП/5987.

Проектом СЗЗ установлены следующие размеры санитарно-защитной зоны:

– в северном направлении от границы земельного участка с кадастровым номером 30:06:010215:485 на расстоянии 15050 м;

– в северо-восточном направлении от границы земельного участка с кадастровым номером 30:06:010215:485 на расстоянии 16450 м;

– в северо-восточном направлении от границы земельного участка с кадастровым номером 30:06:010215:58 на расстоянии от 18540 до 20140 м;

– в восточном направлении от границы земельного участка с кадастровым номером 30:06:010216:13 на расстоянии 21160 м;

– в юго-восточном направлении от границы земельного участка с кадастровым номером 30:06:010217:845 на расстоянии от 9310 м до 16699 м;

– в южном направлении от границы земельного участка с кадастровым номером 30:06:010217:845 на расстоянии 4945 м;

– в юго-западном от границы земельного участка с кадастровым номером 30:06:010217:786 направлении на расстоянии 4830 м;

– в западном направлении от границы земельного участка с кадастровым номером 30:06:010215:674 на расстоянии от 4280 м до 15220 м, или от границы земельного участка с кадастровым номером 30:06:010206:45 на расстоянии 8025 м;

– в северо-западном направлении от границы земельного участка с кадастровым номером 30:06:010215:674 на расстоянии 20385 м, или от границы земельного участка с кадастровым номером 30:06:010206:44 на расстоянии 13815 м.

Границы СЗЗ представлены на рисунке 7.7.

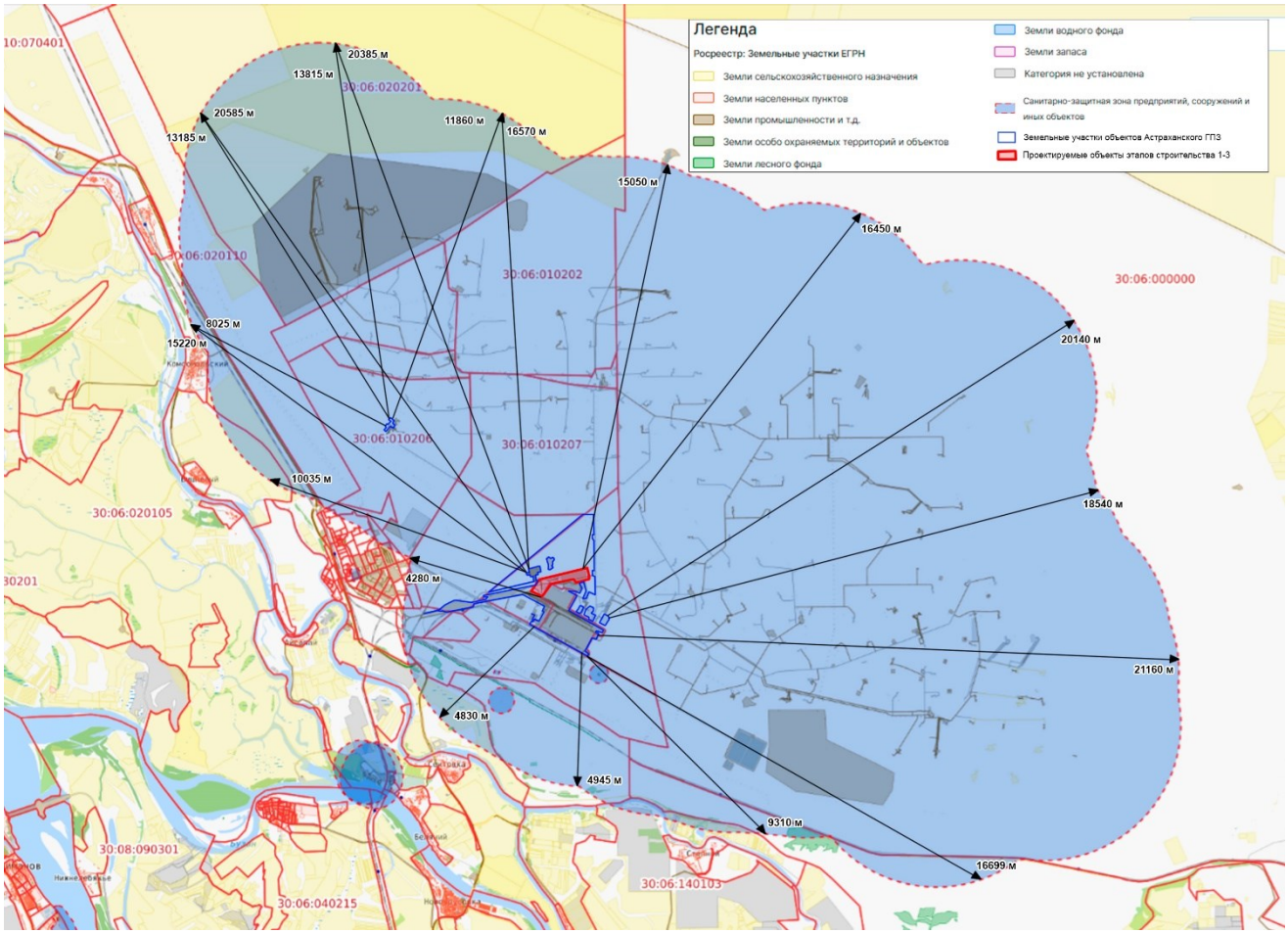


Рисунок 7.7 – Размеры установленной санитарно-защитной зоны для АГПЗ

7.4 Прогнозируемые воздействия на водные ресурсы

7.4.1 Период строительства

Водоснабжение

В период строительства проектируемых объектов вода используется на:

– хозяйственно-питьевые нужды строительных бригад;

– производственные нужды.

Потребность в воде в период проведения строительно-монтажных работ будет удовлетворена забором необходимых объемов воды из действующей централизованной сети комбината.

На период проведения строительных работ для питьевого и хоз-бытового водоснабжения будет использоваться вода из действующих сетей хоз-питьевого водоснабжения (В1) предприятия. Качество воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды

централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». На площадку проведения работ питьевая вода будет доставляться в пластиковых бутылях объемом 20 литров, вода для хозяйственно-бытовых нужд в бойлере.

Обеспечение водой на производственные нужды будет обеспечиваться путем забора нужных объемов воды из объединенной сети производственно-противопожарного водоснабжения (В3) предприятия.

Источником противопожарного водоснабжения объекта являются действующие сети АО «Астраханский ГПЗ».

Водоотведение

Рассматриваемый район относится к бессточной зоне и ближайший водоток находится на расстоянии более 5 км. Территория влиянию поверхностных вод не подвержена, водоохранные зоны водного объекта находятся вне зоны расположения объектов.

При строительстве проектируемых объектов образуются:

– бытовые сточные воды - в результате жизнедеятельности строительных бригад;

– производственные сточные воды - в результате гидравлических испытаний трубопроводов и емкостных сооружений.

Вода после гидроиспытаний вода сбрасывается в систему промливневой канализации.

В период строительно-монтажных работ предусмотрены следующие мероприятия:

– водоснабжение и водоотведение будет осуществляться с использованием существующих систем водоснабжения и канализации АО «Астраханский ГПЗ»;

– сбор и очистка образующихся в период строительно-монтажных работ сточных вод (воды после гидравлических испытаний и хозяйственно-бытовых сточных вод) на очистных сооружениях завода.

Баланс водопотребления и водоотведения согласно тома ПОС приведены в таблице 7.12.

Таблица 7.12 – Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

Водопотребление, м^3				
Хозяйственно-бытовые нужды	**Производственные нужды**	**Вода для гидроиспытаний**	**Вода на пожаротушение**	**Всего**
2 559,7	3 855,6	160	54	6 629,3
Водоотведение, м^3				
2 559,7		160		2 719,7

7.4.2 Период эксплуатации

Проектом предусмотрено подключение к существующим сетям водоснабжения завода, согласно полученных технических условий на подключение. Источником

существующего водоснабжения и водоотведения Астраханского ГПЗ являются централизованные сети ООО «Газпром энерго» по договору водоснабжения и водоотведения.

Водоснабжение

Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения

Проектом не предусматривается изменение источников водоснабжения, относительно текущего состояния: строительство скважин и новых водопроводных очистных сооружений невозможно по причине отсутствия места на заводе и экономической нецелесообразности. Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируемого здания является существующий кольцевой трубопровод В1. Источником противопожарного водоснабжения является существующий кольцевой трубопровод производственно-противопожарного водоснабжения В3.

Вода используется на хозяйственно-питьевые (санузлы, душевые, мойка посуды и оборудования в доготовочной) и противопожарные нужды.

Сведения о расчетных расходах холодной и горячей воды представлены в таблице 7.13 (согласно данным тома 30.14-3375.238.3-ПД-ИОС2.1, табл. 1).

Таблица 7.13 – Расчетные расходы воды

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м вод. ст.	Расчётный расход				Ссылочная литература
		м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре, л/с	
1.1 Административно-бытовая часть здания (40 чел.)						
Хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод (ВО)		0,48	0,48 0,06	0,39	5,2	СП 30.13330-2020, табл. А2, п.9
в т.ч. горячее водоснабжение (Т3)		0,18	0,18 0,023	0,22		
Бытовая канализация (К1)		0,48	0,48 0,06	0,39+1,60		
1.2 Производственная часть (112 чел. в максимальную смену)						
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)		5,60	1,87 0,233	1,03		СП 30.13330-2020, табл. А2, п.25
в т.ч. горячее водоснабжение (Т3)		2,10	0,85 0,088	0,52		
Канализация (К1.1)		5,60	1,87 0,233	1,03		
1.3 Столовая – количество посадочных мест 32						
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)		9,12	5,47 1,14	2,37		СП 30.13330-2020, табл. А2, п.15, примечание 8
в т.ч. горячее водоснабжение (Т3)		2,58	2,07 0,32	0,97		
Канализация (К3)		9,12	5,47 1,14	2,37		
1.4 Душевые – количество душевых сеток 40						

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м вод. ст.	Расчётный расход				Ссылочная литература
		м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре, л/с	
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)		30,00	15 15	8		СП 30.13330-2020, табл. А2, п.24
в т.ч. горячее водоснабжение (Т3)		13,80	6,9 6,9	5,6		
Канализация (К1)		30,00	15 15	8		
В ЦЕЛОМ ПО ЗДАНИЮ						
Хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод (ВО)		45,20	22,82 16,43	11,79	5,2	
в т.ч. горячее водоснабжение (Т3)		18,66	10 7,331	7,31		
Канализация (К1, К1.1, К3)		45,20	22,82 16,43	11,79+		
Наружное пожаротушение			72	20		

Горячее водоснабжение здания предусмотрено централизованное, от встроенного ИТП.

Вода, подаваемая на хозяйственно-питьевые нужды, должна соответствовать ГОСТ 34786-2021, СанПиН 2.1.3684-21.

Обеспечение расходных показателей осуществляется за счет резервных мощностей водоснабжения Астраханского ГПЗ.

Таблица 7.14 – Годовая потребность в хозяйственно-питьевом водоснабжении для объединенной операторной

Наименование потребителей	Расход водоснабжения, м³/год
1. Административный персонал	175,2
2. Работающие	2044,0
3. Столовая	3328,8
4. Душевые	10950,0

Водоотведение

Сведения о существующих и проектируемых источниках водоотведения

На территории Астраханского ГПЗ существуют следующие системы канализации:

- сеть хозяйственно-бытовой канализации К1;
- сеть производственно-дождевой канализации К3.

Хозяйственно-бытовая и производственно-дождевая канализации Астраханского ГПЗ предназначены для сбора и отведения стоков от объектов ГПЗ на очистные сооружения.

На данном этапе в хозяйственно-бытовую канализацию ГПЗ отводятся стоки от санитарных приборов (раковины, унитазы, краны, душевые), мытья пола в административных и вспомогательных помещениях (хозяйственные воды) здания Центральной операторной. В производственную канализацию отводятся стоки от помещения столовой в здании Центральной операторной.

Бытовые сточные воды имеют следующие характеристики загрязнений:

- взвешенные вещества 110 мг/л;
- БПК полн - 25 мг/л;
- фосфаты - 1,7 мг/л;
- хлориды - 5 мг/л;
- температура от плюс 5 до плюс 40 °С.

Стоки от столовой имеют следующие характеристики загрязнений:

- взвешенные вещества 250 мг/л
- $БПК_{20}$ 250 мг/л
- pH 6,5-7,5

Баланс водопотребления и водоотведения

Баланс водопотребления и водоотведения представлен в таблице 7.14 (согласно п.20 тома 30.14-3375.283.3-ПД-ИОС2.1). В балансе водопотребления и водоотведения не представлены расчетные расходы дождевых и талых сточных вод, поскольку постоянными не являются.

Таблица 7.15 – Баланс водопотребления и водоотведения

Наименование потребителя	Расход холодной воды с учетом приготовления горячей воды			Расход горячей воды			Водоотведение в сети предприятия			Безвозвратные потери, м³/сут
	$Q_{сут.}$, м³/сут	$Q_{ч.}$, м³/час	Q, л/с	$Q_{сут.}$, м³/сут	$Q_{ч.}$, м³/час	Q, л/с	$Q_{сут.}$, м³/сут	$Q_{ч.}$, м³/час	Q, л/с	
Здание операторной	45,2	22,82	11,79	18,66	10,00	7,31	45,20	22,82	13,39	-

7.5 Прогнозируемые воздействия на геологическую среду

7.5.1 Период строительства

Основными видами воздействия на геологическую среду и подземные воды в период строительства будет:

– механическое воздействие оказывается при подготовке территории, проведении строительных работ, планировке территории, устройстве фундаментов и подземных сооружений, проведении общестроительных работ;

– химическое воздействие за счет привноса загрязняющих веществ от осаждения на поверхность земли части выбросов, производимых работой автотранспорта, строительных машин и механизмов, а также проливами загрязняющих веществ;

– гидродинамическое воздействие может быть связано с нарушением поверхностного стока атмосферных вод при производстве строительных работ;

– геотермическое воздействие от работающей техники, земляных работ и возводимых сооружений не ожидается, так как грунты основания зданий и сооружений находятся в талом состоянии и оказываемое воздействие не приведет к изменению их физико-механических свойств, и не повлияет на несущую способность грунтов.

Механическое воздействие от строительных работ может приводить к деформации поверхности и разрушению микрорельефа. С учетом, что работы проходят на территории действующего предприятия, с уже многолетним техногенно-измененным рельефом, дополнительных изменений поверхностного слоя грунтов не ожидается.

При строительных работах не изменяется состояния недр. Для отсыпок будет использован строительный непучинистый дренирующий песчаный грунт, по составу схожий с уже имеющимся техногенным грунтом.

В процессе строительства земляные работы сведены до минимума, так что воздействие на геологическую среду будет минимальным. Принимая во внимание кратковременный и пространственно-ограниченный характер данного воздействия, его можно считать допустимым. Воздействие при строительстве будет носить сугубо локальный характер и не приведет к изменениям водного режима грунтов. Активизации геологических процессов не прогнозируется.

При проявлении морозного пучения грунты оказывают механическое воздействие на фундаменты сооружений, поэтому при строительстве используется непучинистый грунт.

Химическое воздействие. При производстве земляных и строительно-монтажных работ воздействие на геологическую среду так же связано с использованием земельных участков в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов и заключается в возможном загрязнении почвенного покрова, веществами, ухудшающими его биологические, физические и химические свойства (ГСМ при работе техники). Основными источниками химического воздействия на геологическую при строительстве будут являться строительные машины и механизмы, автотранспорт.

Геохимическое воздействие на компоненты геологической среды проявляется в химическом загрязнении грунтовой толщи.

Источниками возможного химического загрязнения геологической среды и подземных вод будут являться:

- проезд автотранспорта и работа спецтехники;

- площадки мест временного накопления отходов.

Геохимическое воздействие может проявляться в загрязнении грунтовой толщи за счет утечек и проливов веществ. Наиболее часто такое воздействие происходит за счет проливов горюче-смазочных материалов, фильтрации атмосферных осадков

через складированные отходы производства и потребления, в случаях складирования отходов на необорудованных площадках.

Косвенное химическое воздействие может проявляться за счет осаждения продуктов сгорания топлива двигателей внутреннего сгорания. Продукты сгорания топлива двигателей внутреннего сгорания автотранспорта и спецтехники, осевшие на поверхности земли, могут вноситься в грунтовую толщу просачивающимися осадками.

Гидродинамическое воздействие

В развитии процессов подтопления можно выделить два основных фактора - природный и антропогенный.

Природные факторы, влияющие на процесс подтопления территории, обуславливают дальнейшее существование этого неблагоприятного процесса.

Планируемые к возведению инженерные сооружения, зачастую перекрывающие естественные пути миграции влаги, могут усугубить процесс подтопления.

Возможно временное нарушение условий сложившегося поверхностного и подземного стока атмосферных вод, непосредственно во время проведения земляных работ, после завершения которых гидрогеологические условия вернуться в первоначальное состояние.

В процессе эксплуатации объектов возможно ухудшение свойств грунтов, в связи с подъемом уровня подземных вод, а также с возникновением технологических аварий, в связи с этим, в проекте предусмотрены соответствующие защитные мероприятия, в частности: гидроизоляция подземных конструкций; мероприятия, ограничивающие подъем уровня подземных вод, исключающие утечки из водонесущих коммуникаций и т.п. (дренаж, противофильтрационные завесы, устройство специальных каналов для коммуникаций и т.д.).

Использование подземных вод, сброс сточных вод от проектируемого объекта в подземные воды не осуществляется.

Геотермические воздействие не ожидается. При строительстве и эксплуатации инженерных сооружений не нарушаются естественные условия теплообмена на поверхности и в грунтах, так как работы проходят в условиях действующего предприятия. Так как грунты находятся в талом состоянии ухудшение их несущий способности не прогнозируется.

Для исключений влияния процессов пучения в качестве оснований зданий и сооружений используются непучинистые грунты, хорошо дренирующие атмосферные осадки, что исключает их переувлажнение, преводящее к изменению физико-механических свойств, и так же исключает возможность развития морозного процессов пучения.

С момента начала активного техногенного воздействия на территорию (время существования АГКМ и завода) количество массивов полузакрепленных песков значительно сократилось, барханы практически исчезли; на большей части исследуемой территории поверхность имеет техногенный рельеф. Большая часть поверхности спланирована и «запечатана» - бетонное покрытие. С точки зрения активизации техногенно-индуцированных инженерно-геологических процессов, объект находится в состоянии стабилизированном. Факторы для развития опасных процессов отсутствуют в силу применения и долговременного использования ранее принятых

проектных решений, что подтверждают данные предпроектного обследования состояния объекта, в частности и грунтов основания зданий и сооружений.

Согласно предоставленной проектной документации, в связи с высоким уровнем грунтовых вод и их агрессивностью бетон фундаментов принят марки «В6» по водонепроницаемости на сульфатостойком портландцементе. Согласно опыту предыдущих лет по обследованию аналогичных зданий и сооружений на АГКМ и исполнительной документации, бетонирование фундаментов выполнено из бетона согласно проектной документации, так же для дополнительной защиты бетона фундаментов, выполнена боковая гидроизоляция горячим битумом за 2 раза.

В ходе проведенного обследования не выявлено деформаций и повреждений сооружения, связанных с уменьшением или потерей несущей способности фундаментов и грунтов – неравномерных осадок, кренов, перекосов, выпирание грунта, разрывов сварных швов. В результате осмотра фундаментов, изучения проектной и исполнительной документации установлено, что сечение фундаментов соответствуют проекту, тело монолитного бетона фундаментов не имеет трещин, раковин и других дефектов. Прочность бетона фундаментов имеет значения не ниже проектных.

При сравнении проектных и фактических физико-механических характеристик грунтов можно сделать вывод, что с течением времени физико-механические характеристики грунтов не изменились. Согласно результатам обследования, можно сделать вывод, что фундаменты соответствуют проектной документации и находятся в работоспособном состоянии.

Многолетний опыт эксплуатации объекта показал правильность и актуальность ранее заложенных решений, которые предусматриваются и в рамках настоящего проекта по обоснованию решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капительного строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод раздела 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

После завершения строительного периода, инженерно-геологическая система быстро придет в динамическое равновесие, исключающее развитие опасных геологических процессов.

Таким образом, при соблюдении технологических условий строительства, на рассматриваемой давно обустроенной площадке нет условий для активизации опасных инженерно-геологических процессов. Учитывая инженерно-геологические условия существующей площадки, спланированность рельефа и уже имеющийся опыт эксплуатации объекта, активизации опасных инженерно-геологических процессов характерных для данной территории не ожидается.

Загрязнение грунтов зоны аэрации и подземных вод растворимыми или нерастворимыми компонентами (ГСМ). Локальное загрязнение геологической среды вероятно вследствие проливов горюче-смазочных материалов при заправке землеройных и транспортных машин и механизмов. Ввиду особенностей инженерно-геологических условий участка – спланированность рельефа и поверхностного стока, загрязнения подземных вод растворимыми или нерастворимыми компонентами (ГСМ) при строительстве также не ожидается.

В рамках действующего предприятия реализована «Программа мониторинга за состоянием подземных вод на лицензионном участке ООО «Газпром добыча Астрахань» на промышленную разработку Левобережной части Астраханского ГКМ

(лицензия АСТ 14553 НЭ) и в рамках этой программы обустроена сеть наблюдательных гидрогеологических скважин.

7.5.2 Период эксплуатации

На этапе эксплуатации основным источником воздействия на геологическую среду и подземные воды являются в основном сами проектируемые объекты:

– статические и динамические нагрузки, передаваемые на грунты отсыпки и нижележащие грунты от сданий и сооружений;

– химическое воздействие, создаваемое выбросами автотранспорта.

В процессе эксплуатации проектируемых объектов негативное воздействие на грунты (загрязнение) может произойти:

– при нарушении технологии переработки и транспортировки природного газа;

– при передвижении неисправных транспортных средств по автодорогам.

Механическое воздействие. В период эксплуатации геомеханическое воздействие на грунтовую толщу будет идентичным воздействию до реконструкции не приведет к изменению параметров геологической среды.

Проектной документацией заложены решения по строительству, при выполнении которых статические и динамические нагрузки от размещения вновь проектируемого объекта не превышают несущую способность грунтов.

Химическое воздействие от загрязнения грунтов зоны аэрации и водосодержащих грунтов растворимыми или нерастворимыми компонентами (ГСМ) на стадии эксплуатации менее существенно, чем на стадии строительства и носит случайный характер. В период эксплуатации источниками возможного химического загрязнения геологической среды и подземных вод будет являться проезд автотранспорта и работа спецтехники.

Косвенное химическое воздействие может проявляться за счет осаждения продуктов сгорания топлива двигателей внутреннего сгорания. Продукты сгорания топлива двигателей внутреннего сгорания автотранспорта и спецтехники, осевшие на поверхности земли, могут вноситься в грунтовую толщу и грунтовые воды просачивающимися осадками.

Геохимического загрязнения геологической среды в штатном режиме работы не прогнозируется.

Гидродинамическое воздействие. Использование подземных вод, сброс сточных вод от проектируемого объекта в подземные воды не осуществляется. Изменение уровня подземных вод за счет инфильтрации атмосферных осадков не прогнозируется, так как на объекте предусмотрена состема водосбора и водоотведения атмосферных вод.

Геотермическое воздействие будет незначительным, воздействие на талые грунты не приведет к изменению их физико механических свойств, а соответственно не понизит их несущую способность.

Для исключения процессов пучения используется непучинистый песчаный грунт. Все грунты, подверженные морозному пучению заменяются на непучинистые. После строительства температурный баланс грунтов придет эксплуатационное состояние.

При соблюдении заложенных в проекте мероприятий дополнительных к уже существующим воздействиям на геологическую среду в период эксплуатации проектируемого объекта не прогнозируется.

Эксплуатация объекта не предполагает прямого негативного воздействия на геологическую среду. Воздействие на геологическую среду будет носить в основном косвенный характер.

Таким образом, в процессе эксплуатации не предполагается негативного воздействия на грунтовую толщу территории объекта, связанные с загрязнением их нефтепродуктами, специфическими примесями и повышенными концентрациями природных компонентов.

Поскольку территория давно спланирована с учетом действующей водоотводной системы и находится в эксплуатации, небольшое количество новых объектов на её территории не повлияют на прохождение имеющихся инженерно-геологических процессов и не активизируют новые. В свою очередь, воздействие геологической среды на объекты учтено при первоначальной застройке территории, что подтверждается отсутствием ОГП на территории в настоящее время, при наличии уже эксплуатирующихся объектов данными проведенного обследования зданий, сооружений и грунтов оснований.

Таким образом, исходя из инженерно-геологических условий территории размещения объектов проектирования и отсутствию условий для активизации новых опасных инженерно-геологических процессов, можно заключить, что влияние реконструируемых сооружений и вновь построенных на геологическую среду не будет, как на этапе строительства, так и на этапе эксплуатации. Аналогично, влияние геологической среды на инженерные сооружения не будет отличаться от влияния уже установившегося течения геологических процессов на данной территории.

В рамках действующего предприятия реализована «Программа мониторинга за состоянием подземных вод на лицензионном участке ООО «Газпром добыча Астрахань» на промышленную разработку Левобережной части Астраханского ГКМ (лицензия АСТ 14553 НЭ) и в рамках этой программы обустроена сеть наблюдательных гидрогеологических скважин (схема расположения скважен приведена в томе 8.3 «Производственный экологический контроль (мониторинг)».

7.6 Прогнозируемые воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы

Участок строительства расположен на территории Астраханского ГПЗ.

Проектом предусматривается размещение объектов в условиях существующей застройки территории, на действующем «Астраханском ГПЗ», филиал ООО «Газпром переработка».

Вновь проектируемые здания и сооружения по проекту являются объектами производственной деятельности, что соответствует разрешенным видам использования земельных участков.

Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельного участка и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства, установленные градостроительным регламентом для территориальных зон, в которой расположен земельный участок соответствуют предельным параметрам градостроительных планов земельных участков.

Проектной документацией предусматривается размещение зданий и сооружений на свободной территории.

Границы территории определены на основании компоновочных решений. Компоновка разработана с учетом технологического процесса, а также возможности выполнения монтажа зданий и сооружений.

Горизонтальная планировка, при размещении проектируемых сооружений, выполнена в условиях отведенной площадки на свободной от застройки территории с учетом противопожарных и санитарных разрывов, согласно действующим нормам и правилам взрывобезопасности и пожаробезопасности (Федеральный закон №123-ФЗ от 22.07.2008 (ред. от 29.07.2017 г), СП 4.13130.2013).

Размещение инженерных сетей и коммуникаций выполнено в соответствии с СП 42.13330.2016 «Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*, входящего в перечень национальных стандартов и сводов правил. В соответствии со ст. 17 п. 6) ФЗ от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013г.) в проекте приняты меры по обеспечению возможности проезда и подъезда пожарной техники.

Для прокладки коммуникаций проектом предусмотрена двухъярусная эстакада, на верхнем ярусе располагается кабельная эстакада. Шаг основных колонн эстакад принят 6,0 м. Колонны связаны пролетными строениями. Шаг опорных конструкций трубопроводов в среднем составляет 3,0 – 6,0 м. Эстакада оборудована проходными площадками.

7.6.1 Период строительства

Здания и сооружения на этапе строительства 11, предусмотренные проектной документацией размещены на спланированной, а также на свободной от застройки территории.

Сооружения, относящиеся к объекту проектирования, расположены на свободной от застройки территории, в качестве инженерной подготовки предусматривается отсыпка данной территории выше существующей поверхности земли. Дополнительных специальных решений по инженерной подготовке территории не требуется.

Рассматриваемая площадка предприятия представляет собой сформированный комплекс установок, зданий, сооружений с развитой системой инженерных

коммуникаций надземной и подземной прокладки, внутриплощадочных автодорог, проездов и площадок предприятия нефтеперерабатывающей промышленности.

На территории завода проезды и площадки имеют твердое покрытие (асфальт, бетон, гравий). Внутриплощадочные проезды позволяют осуществлять проезд монтажных кранов и механизмов, используемых на данном предприятии, подвоз крупногабаритных и тяжёлых аппаратов и конструкций, как в период строительства, так и в период эксплуатации предприятия.

Необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта нет.

В связи с тем, что строительные работы выполняются на территории, расположенной на территории действующего предприятия Астраханский ГПЗ филиал ООО «Газпром переработка», в период строительства воздействия на земельные ресурсы происходить не будет.

7.6.2 Период эксплуатации

Проектной документацией предусматривается размещение новых зданий и сооружений на действующем газоперерабатывающем заводе Астраханский ГПЗ, филиал ООО «Газпром переработка».

Рассматриваемая площадка предприятия представляет собой сформированный комплекс установок, зданий, сооружений с развитой системой инженерных коммуникаций надземной и подземной прокладки, внутриплощадочных автодорог, проездов и площадок предприятия нефтеперерабатывающей промышленности. Виды разрешенного использования участка – для эксплуатации объектов газоперерабатывающего завода.

На территории завода проезды и площадки имеют твердое покрытие (асфальт, бетон, гравий). Определяющим фактором выбора строительной площадки является непосредственное отношение данного объекта к действующему производству, а также свободное от застройки место на территории Астраханского ГПЗ филиал ООО «Газпром переработка».

В процессе эксплуатации рассматриваемого объекта, при соблюдении регламента работы систем водоотведения, воздействие на почвенный покров практически исключается.

Территория размещения вновь проектируемых зданий и сооружений спланирована и имеет усиленное покрытие для обеспечения работы тяжелой техники и подъезда пожарных автомобилей.

Проектной документацией предусмотрено укрепление обочин щебнем. Ширина обочин составляет 1,5 метра.

На вновь проектируемых внутриплощадочных автомобильных проездах предусмотрено цементобетонное покрытие.

Территория полностью благоустраивается и имеет твердое покрытие.

Решения по благоустройству территории предусматривают:

– устройство покрытий с усиленным покрытием, для возможности проезда автомобильной техники;

– устройство покрытий с облегченным покрытием на свободной от застройки территории и в местах прохода людей для поддержания чистоты на территории;

– устройство щебеночного покрытия.

Устройство сплошного твердого покрытия позволяет исключить попадание нефтепродуктов в грунт и тем самым защитить почву от загрязнения.

На вновь проектируемых внутриплощадочных автомобильных проездах предусмотрено твердое покрытие из асфальтобетона.

Для обеспечения проездов и подъездов на территории технологических объектов предусматривается твердое покрытие из цементобетона.

Свободная от застройки территория укрепляется покрытием из щебня, фракцией 40-70 мм, толщиной 0,15 м по песчано-гравийной смеси толщиной 0,15 м с разделительной прослойкой из геополотна.

Для обеспечения пешеходной доступности, перемещения людей по территории, в проектной документации предусмотрено устройство тротуаров шириной 1,5 м. Покрытие тротуаров (пешеходных дорожек) предусмотрено из монолитного бетона толщиной 0,10 м, который укладывается на основание из щебня фракции 20-40 толщиной 0,10м, по слой из песка среднего толщиной 0,10 м.

Откосы укреплены покрытием из щебня.

Обеспечение доступа инвалидов на территорию производственного объекта не предусматривается.

Организация дорожного движения предусматривается с применением технических средств организации дорожного движения, в том числе дорожной разметки и дорожных знаков. Выполнение плана организации дорожного движения предусматривается на стадии рабочей документации.

7.7 Прогнозируемые воздействия на растительный мир

7.7.1 Период строительства

Территория проведения работ по строительству не включает в себя ценные природные комплексы. Растения и животные, занесенные в Красную Книгу Астраханской области на рассматриваемой территории отсутствуют.

При производстве работ вырубки леса, срезка мелкого кустарника не происходит.

При соблюдении регламента работы технологического оборудования воздействие на растительный покров в районе намечаемой деятельности исключается.

Дополнительных мероприятий по охране растительности и животного мира не требуется.

7.7.2 Период эксплуатации

С учётом принятых проектных решений прогнозируемое воздействие проектируемых сооружений, в период эксплуатации, на растительный мир может считаться допустимым.

Прямого воздействия не будет. Возможно косвенное воздействие, которое будет определятся выбросами загрязняющих веществ, а также возможно при нарушении

регламента работы технологического оборудования, при нерегламентированном накоплении отходов или при нарушении системы организованного отведения и очистки сточных вод.

7.8 Прогнозируемые воздействия на животный мир

7.8.1 Период строительства

Участок строительства расположен на территории Астраханского ГПЗ.

На территории завода проезды и площадки имеют твердое покрытие (асфальт, бетон, гравий). Внутриплощадочные проезды позволяют осуществлять проезд монтажных кранов и механизмов, используемых на данном предприятии, подвоз крупногабаритных и тяжёлых аппаратов и конструкций, как в период строительства, так и в период эксплуатации предприятия.

Определяющим фактором выбора строительной площадки является непосредственное отношение данного объекта к действующему производству, а также свободное от застройки место на территории Астраханского ГПЗ филиал ООО «Газпром переработка».

Необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта нет. Таким образом, в период строительства воздействия на животный мир происходить не будет.

7.8.2 Период эксплуатации

В процессе эксплуатации объекта, при соблюдении регламента работы технологического оборудования и систем водоотведения, воздействие на животный мир исключается.

7.9 Прогнозируемые воздействия на окружающую среду при обращении с отходами

Реализация намечаемой деятельности будет сопровождаться образованием отходов, как на этапах строительства, так и на этапе дальнейшей эксплуатации проектируемого объекта.

7.9.1 Период строительства

В период строительства проектируемых объектов образуются отходы производства и потребления.

К отходам потребления, образующимся в результате жизнедеятельности людей, занятых на строительстве проектируемых объектов, относятся:

– отходы IV класса опасности – отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные); жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин; мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный); отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие;

– отходы V класса опасности – пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные.

Отходы производства, образующиеся в ходе строительно-монтажных работ, представлены:

- отходами изделий и материалов, используемых при строительстве объектов:

– отходы IV класса опасности – отходы битума нефтяного; отходы пенопласта на основе поливинилхлорида незагрязненные; тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%); отходы рубероида;

– отходы V класса опасности – лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные; отходы изолированных проводов и кабелей; отходы цемента в кусковой форме; лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме; лом строительного кирпича незагрязненный; лом черепицы, керамики незагрязненный;

- отходами, образующимися в процессе обслуживания строительной техники:

– отходы III класса опасности – всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений; песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более);

– отходы IV класса опасности – осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный; обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%);

- отходами, образующимися при износе спецодежды строительными рабочими:

– отходы IV класса опасности – спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная; спецодежда из шерстяных тканей, утратившая потребительские свойства, незагрязненная; спецодежда из резины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная;

– отходы V класса опасности – каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства.

Рекомендуемые названия, коды и классы опасности отходов, образующихся при строительстве проектируемых объектов, предлагаются в соответствии с ФККО, утвержденным приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 (в действующей редакции).

Описание мест временного накопления отходов в период строительства приведено в п. 4.8.1 тома 8.2.1 (таблица 4.1).

Характеристика отходов, образующихся при строительстве проектируемых объектов, приведена в таблице 7.15.

Таблица 7.16 – Характеристика отходов, образующихся при строительстве проектируемых объектов

Наименование отхода	Место образования отхода (наименование производственного процесса)	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Агрегатное состояние	Компонентный состав	Норматив образования отхода, т/период				Периодичность образования	Способ обращения с отходами
						Всего, в том числе:	на размещение	на обезвреживание	на утилизацию		
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	мойка автотранспорта	40635001313	III	Жидкое в жидком	Углеводороды предельные - 63%, углеводороды непредельные - 2%, бензин - 2%, толуол - 2%, ксилол - 1%, вода - 30%	0,151			0,151	В течении всего периода строительства	Сбор, транспортирование, утилизация ООО "Природоохранный комплекс ЭКО+"
Отходы материалов лакокрасочных на основе акриловых полимеров в водной среде	строительные площадки	41441011393	III	Прочие дисперсные системы	Двуокись титана - 62%, уайт-спирит - 10%, масло подсолнечное - 10,5%, пентаэритрит - 2,52%, фталевый ангидрид - 4,34%, уайт-спирит - 16,44%, ксилол - 4,2%	0,122		0,122		В течении всего периода строительства	Сбор, транспортирование, обезвреживание ООО "Природоохранный комплекс ЭКО+"
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	ликвидация аварийных протечек ГСМ	91920101393	III	Прочие дисперсные системы	Оксид кремния - 80-85%, углеводороды - 15-20%	0,031		0,031		В течении всего периода строительства	Сбор, транспортирование, обезвреживание ООО "Природоохранный комплекс ЭКО+"
					Итого III класса опасности:	**0,304**	**0,000**	**0,153**	**0,151**		
Отходы битума нефтяного	строительные площадки	30824101214	IV	Кусковая форма	Ароматические углеводороды - 48%, смолы - 23,92%, асфальтены - 18,85%, насыщенные углеводороды - 9,23%	0,012		0,012		В течении всего периода строительства	Сбор, транспортирование, обезвреживание ООО "Природоохранный комплекс ЭКО+"
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	использование по назначению с утратой потребительских свойств	40211001624	IV	Изделия из нескольких волокон	Волокно хлопковое и смешанных волокон - 90-100% также может содержать: вода, пыль, песок, железо	0,589		0,589		В течении всего периода строительства	Сбор, транспортирование, обезвреживание ООО "Природоохранный комплекс ЭКО+"
Спецодежда из шерстяных тканей, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	использование по назначению с утратой потребительских свойств	40217001624	IV	Изделия из нескольких волокон	Тряпичное волокно - 10%, шерстяное волокно - 89%, мех. примеси - 1%	0,244		0,244		В течении всего периода строительства	Сбор, транспортирование, обезвреживание ООО "Природоохранный комплекс ЭКО+"
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	использование по назначению с утратой потребительских свойств	40310100524	IV	Изделия из нескольких материалов	Кожа - 45-50%, подошва резиновая - 50-55%, также может содержать: металлические заклепки, крепления, стелька войлочная, текстиль (шнурки)	0,223		0,223		В течении всего периода строительства	Сбор, транспортирование, обезвреживание ООО "Природоохранный комплекс ЭКО+"
Спецодежда из резины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	использование по назначению с утратой потребительских свойств	43114121514	IV	Изделия из одного материала	Резина - 100%	0,020			0,020	В течении всего периода строительства	Сбор, транспортирование, утилизация ООО "Природоохранный комплекс ЭКО+"
Отходы пенопласта на основе поливинилхлорида незагрязненные	строительные площадки	43510001204	IV	Твёрдое	Пенопласт - 100%	0,071			0,071	В течении всего периода строительства	Сбор, транспортирование, утилизация ООО "Природоохранный комплекс ЭКО+"
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	строительные площадки	46811202514	IV	Изделия из одного материала	Железо (жестяная тара) - 95%, нелетучая часть краски - 5%	0,363		0,363		В течении всего периода строительства	Сбор, транспортирование, обезвреживание ООО "Природоохранный комплекс ЭКО+"
Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный	мойка автотранспорта	72310101394	IV	Прочие дисперсные системы	Песок, вода - 81,5%, нефтепродукты вязкие (по нефти) - 3,5%, железа оксиды - 15,0 %	3,601		3,601		В течении всего периода строительства	Сбор, транспортирование, обезвреживание ООО "Природоохранный комплекс ЭКО+"
Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	жизнедеятельность персонала	73111001724	IV	Смесь твёрдых материалов (включая волокна) и изделий	Полимерные материалы - 15-20%, пищевые отходы - 20-25%, металл - 3-10%, также может содержать: текстиль, резина, стекло, фарфор, бумага, картон, древесина, прочее (земля, песок, мелкие камни)	91,377		91,377		В течении всего периода строительства	Передача региональному оператору по обращению с ТКО ООО «ЭкоЦентр»
Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	жизнедеятельность персонала	73222101304	IV	Дисперсные системы	Вода - 65%, аммоний сульфат - 15%, взвешенные вещества - 8%, органические вещества - 6%, механические примеси - 4%, целлюлоза (бумага, картон) - 2%	1458,600		1458,600		В течении всего периода строительства	Сбор, транспортирование, обезвреживание ООО "Природоохранный комплекс ЭКО+"
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	жизнедеятельность персонала	73310001724	IV	Смесь твёрдых материалов (включая волокна) и изделий	Бумага, картон - 40-50%, полимерные материалы - 25-30%, также может содержать: металл, текстиль, пищевые отходы, стекло, резина, песок, вода, древесина	8,122		8,122		В течении всего периода строительства	Передача региональному оператору по обращению с ТКО ООО «ЭкоЦентр»

Наименование отхода	Место образования отхода (наименование производственного процесса)	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Агрегатное состояние	Компонентный состав	Норматив образования отхода, т/период				Периодичность образования	Способ обращения с отходами
						Всего, в том числе:	на размещение	на обезвреживание	на утилизацию		
Отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие	жизнедеятельность персонала	73610002724	IV	Смесь твёрдых материалов (включая волокна) и изделий	Полиэтилен - 5%, пластмасса - 17%, металл - 12%, остатки продуктов растительного происхождения - 13%, органические остатки - 10%, бумага, картон - 36%, фольга - 7%	39,319	39,319			В течении всего периода строительства	Сбор, транспортирование, размещение ООО «ЭкоЦентр»
Отходы рубероида	строительные площадки	82621001514	IV	Изделие из одного материала	Битум - 57,41%, картонная основа - 12,96%, посыпка - 29,63%	0,185		0,185		В течении всего периода строительства	Сбор, транспортирование, обезвреживание ООО "Природоохранный комплекс ЭКО+"
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	обслуживание строительной техники	91920402604	IV	Изделия из волокон	Текстиль - 70-95%, нефтепродукты < 15%, также может содержать: вода, диоксид кремния	0,300		0,300		В течении всего периода строительства	Сбор, транспортирование, обезвреживание ООО "Природоохранный комплекс ЭКО+"
					Итого IV класса опасности:	**1602,955**	**39,319**	**1563,616**	**0,020**		
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	демонтаж зданий и оборудования	46101001205	V	Твёрдое	Железо (валовое содержание) - 100%	8,229			8,229	В процессе демонтажа и строительных работ	Сбор, транспортирование, утилизация ООО "АВС"
Отходы изолированных проводов и кабелей	строительные площадки	48230201525	V	Изделия из нескольких материалов	Алюминий, медь (сплав) - 100%	0,464			0,464	В течении всего периода строительства	Сбор, транспортирование, утилизация ООО "АВС"
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	использование по назначению с утратой потребительских свойств	49110101525	V	Изделия из нескольких материалов	Пластмасса - 98%, нефтепродукты - 2%	0,020	0,020			В течении всего периода строительства	Сбор, транспортирование, размещение ООО «ЭкоЦентр»
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	жизнедеятельность персонала	73610001305	V	Дисперсные системы	Картофель и его очистки - 60-65%, отходы овощные - 9-15%, отходы фруктовые - 5-8%, отходы мясные - 2,3-2,7%, отходы рыбные - 1,8-2,5%, хлеб и хлебопродукты - 1,6%, молочные и сырные отходы - 0,4%, кости - 3,4-4,1%, яичная скорлупа - 0,4%, животные и растительные жиры - 4-12%, прочие отходы - 2,7%	7,293	7,293			В течении всего периода строительства	Сбор, транспортирование, размещение ООО «ЭкоЦентр»
Отходы цемента в кусковой форме	строительные площадки	82210101215	V	Кусковая форма	Цемент - 100%	0,493	0,493			В течении всего периода строительства	Сбор, транспортирование, размещение ООО «ЭкоЦентр»
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	строительные площадки	82220101215	V	Кусковая форма	Бетон - 100%	350,818	350,818			В течении всего периода строительства	Сбор, транспортирование, размещение ООО «ЭкоЦентр»
Лом строительного кирпича незагрязненный	строительные площадки	82310101215	V	Кусковая форма	Керамика - 100%	1,034	1,034			В течении всего периода строительства	Сбор, транспортирование, размещение ООО «ЭкоЦентр»
Лом черепицы, керамики незагрязненный	строительные площадки	82320101215	V	Кусковая форма	Керамика - 100%	0,230	0,230			В течении всего периода строительства	Сбор, транспортирование, размещение ООО «ЭкоЦентр»
					Итого V класса опасности:	**368,117**	**359,888**	**0,000**	**8,229**		
					Всего:	**1971,376**	**399,207**	**1563,769**	**8,400**		

7.9.2 Период эксплуатации

Основными источниками образования отходов при эксплуатации проектируемых объектов является:

– жизнедеятельность персонала;

– производственная деятельность.

К отходам потребления, образующимся в результате жизнедеятельности людей, относятся:

– отходы IV класса опасности – мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);

– отходы V класса опасности – мусор от офисных и бытовых помещений организаций практически неопасный; пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные.

Отходами производственной деятельности будут являться:

– отходы IV класса опасности – светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства; отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев хозяйственно-бытовой и смешанной канализации; мусор и смет производственных помещений малоопасный; отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие;

– отходы V класса опасности – отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства.

Рекомендуемые названия, коды и классы опасности отходов, образующихся при строительстве проектируемых объектов, предлагаются в соответствии с ФККО, утвержденным приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 (в действующей редакции).

Описание мест временного накопления отходов в период эксплуатации приведено в п. 4.8.2 тома 8.2.1 (таблица 4.2).

Источники образования и виды отходов, образующиеся при эксплуатации проектируемых объектов, представлены в таблице 7.16.

Таблица 7.17 – Характеристика отходов, образующихся при эксплуатации проектируемых объектов

Наименование отхода	Место образования отхода (наименование производственного процесса)	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Агрегатное состояние	Компонентный состав	Среднегодовой норматив образования отхода, т/год				Периодичность образования	Способ обращения с отходами
						Всего, в том числе:	на размещение	на обезвреживание	на утилизацию		
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	использование по назначению с утратой потребительских свойств	48242711524	IV	Изделия из нескольких материалов	АБС пластик (по полистиролу) - 51,26%, текстолит - 4,12%, поликарбонат - 18,84%, поливинилхлорид - 5,04%, алюминий - 9,37%, олово - 1,02%, медь - 3,37%, железо - 6,98%	0,050		0,050		Ежегодно	Сбор, транспортирование, обработка ООО «ЭкоЦентр»
Отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев хозяйственно-бытовой и смешанной канализации	чистка колодцев сточных вод	72280001394	IV	Прочие дисперсные системы	Нефтепродукты - 2%, вода - 56,3%, песок - 41,7%	43,307		43,307		Ежегодно	Сбор, транспортирование, обезвреживание ООО "Природоохранный комплекс ЭКО+"
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	жизнедеятельность персонала	73310001724	IV	Смесь твёрдых материалов (включая волокна) и изделий	Целлюлоза - 54,74%, пропилен - 10,19%, полистирол - 9,51%, полиэтилен - 9,93%, хлопок - 3,08%, каучук - 3,79%, железо - 8,76%	27,779		27,779		Постоянно	Передача региональному оператору по обращению с ТКО в Астраханской области ООО «ЭкоЦентр»
Мусор и смет производственных помещений малоопасный	уборка помещений	73321001724	IV	Смесь твёрдых материалов (включая волокна) и изделий	Полиэтилен - 19,88%, бумага, картон - 50,83%, текстиль - 11,52%, древесина - 5,44%, металл черный - 3,87%, песок - 8,46%	9,844		9,844		Постоянно	Сбор, транспортирование, обезвреживание ООО "Природоохранный комплекс ЭКО+"
Отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие	работа столовой	73610002724	IV	Смесь твёрдых материалов (включая волокна) и изделий	Полиэтилен - 5%, пластмасса - 17%, металл - 12%, остатки продуктов растительного происхождения - 13%, органические остатки - 10%, бумага, картон - 36%, фольга - 7%	6,196		6,196		Постоянно	Сбор, транспортирование, обезвреживание ООО "Природоохранный комплекс ЭКО+"
					Итого IV класса опасности:	**87,176**	**0,000**	**87,176**	**0,000**		
Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	использование по назначению с утратой потребительских свойств	40512202605	V	Изделия из волокон	Бумага, картон - 100%	5,600			5,600	Ежегодно	Сбор, транспортирование, утилизация ООО "Природоохранный комплекс ЭКО+"
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций практически неопасный	жизнедеятельность персонала	73310002725	V	Смесь твёрдых материалов (включая волокна) и изделий	Бумага, картон - 40-50%, полимерные материалы - 25-30%, также может содержать: металл, текстиль, пищевые отходы, стекло, резина, песок, вода, древесина	3,700		3,700		Постоянно	Передача региональному оператору по обращению с ТКО в Астраханской области ООО «ЭкоЦентр»
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	работа столовой	73610001305	V	Дисперсные системы	Картофель и его очистки - 60-65%, отходы овощные - 9-15%, отходы фруктовые - 5-8%, отходы мясные - 2,3-2,7%, отходы рыбные - 1,8-2,5%, хлеб и хлебопродукты - 1,6%, молочные и сырные отходы - 0,4%, кости - 3,4-4,1%, яичная скорлупа - 0,4%, животные и растительные жиры - 4-12%, прочие отходы - 2,7%	5,548		5,548		Постоянно	Сбор, транспортирование, обезвреживание ООО "Природоохранный комплекс ЭКО+"
					Итого V класса опасности:	**14,848**	**0,000**	**9,248**	**5,600**		
					Всего:	**102,024**	**0,000**	**96,424**	**5,600**		

7.10 Прогнозируемые воздействия при возможных аварийных ситуациях

7.10.1 Период строительства

В период строительства не исключена возможность возникновения аварийных ситуаций, обусловленных:

– полным разрушением цистерны топливозаправщика 10,0 м3 - 90 % заполнением, с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность (спланированное грунтовое покрытие строительной площадки), без дальнейшего возгорания - Сценарий А;

– полным разрушением цистерны топливозаправщика 10,0 м3- 90 % заполнением, с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность (спланированное грунтовое покрытие строительной площадки) и дальнейшим его возгоранием - пожар пролива Сценарий Б.

Воздействие на атмосферный воздух

Сценарий А - разрушение цистерны топливозаправщика без возгорания

Исходные данные принятые в расчёт

1. Для расчётов использованы следующие методики:

– Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах», утвержденная 01.11.1995 Минтопэнерго России;

– Дополнение к Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк,1997), Санкт-Петербург, 1999;

– Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 10.07.2009 №404;

– Пособие по применению СП 12.13130.2009. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.

2. Для заправки техники в полосе строительства по данным «Проекта организации строительства» используется топливозаправщик с объемом цистерны 10,0 м^3. Заполнение на 95 % - 9,5 м^3.

Плотность ДТ принята в соответствии с ГОСТ 305-2013 «Топливо дизельное. Технические условия» (введенным в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22.11.2013 №1871-ст) – 863,4 кг/м3.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух условно принят наиболее тяжелый случай аварии – пролив всей цистерны и разлив на подстилающую поверхность.

Таким образом масса ДТ участвующая в аварийной ситуации равна 8,2 тонны.

3. Площадь разлива ДТ на подстилающую поверхность

В соответствии с п.7 Приложения 3 «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» утверждённой приказом МЧС № 404 от 10 июля 2009 г. при проливе на неограниченную поверхность площадь пролива $F_{ПР}$ (м2) жидкости определяется по формуле:

$$F_{ПР} = f_Р V_Ж ,$$

где: $f_Р$ - коэффициент разлития, $м^{-1}$ (при отсутствии данных допускается принимать равным 5 $м^{-1}$ при проливе на неспланированную грунтовую поверхность, 20 $м^{-1}$ при проливе на спланированное грунтовое покрытие, 150 $м^{-1}$ при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие);

$V_Ж$ - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, $м^3$.

Учитывая, что пролив происходит на спланированное грунтовое покрытие (строительная площадка) и объём ДТ 9,5 м3 площадь пролива составит:

$$F = 20*9,5 = 190 м^2.$$

Тип подстилающей поверхности – спланированное грунтовое покрытие.

Характеристика грунтов площадки строительства по результатам КИИ Т - песок средней крупности средней степени водонасыщения 10-15 %.

Коэффициент нефтеемкости, соответствующий данному типу почвы и влажности – k_n =0,30 $м^3/м^3$;

Таким образом, объем загрязненного грунта составит:

$$V_{гр} = 9,5 / 0,30 = 31,67 м^3.$$

Толщина грунта, пропитанного ДТ составит:

$$h_{гр} = V_{гр} / F_{разл} = 31,67 / 190,0 = 0,167 м.$$

Объем ДТ, который впитается в грунт, составит:

$$V_{дт\ гр} = V_{гр} \cdot k_n,$$

Таким образом, объем ДТ, который впитается в грунт, составит:

$$V_{дт\ гр} = 31,67 \cdot 0,30 = 9,5 м^3.$$

Следовательно, в грунт впитается весь объем разлитого ДТ.

4. Расчетная температура наружного воздуха

В соответствии с Справкой ФГБУ расчетная температура наружного воздуха – 33,5°С.

5. Директивно принята продолжительность аварии -3600 сек.

Оценка выбросов при аварийной ситуации

Степень загрязнения атмосферы вследствие аварийного разлива определяется массой летучих низкомолекулярных углеводородов, испарившихся с покрытой ДТ подстилающей поверхности.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух условно принят наиболее тяжелый случай аварии – пролив всей цистерны и разлив на подстилающую поверхность.

При этом масса выбросов составляет:

Расчет массы выбросов загрязняющих веществ при испарении жидкости пролива рассчитывается по формуле:

$$m_{исп} = F_{разл} \cdot T_{исп} \cdot W_{исп}, кг$$

где $W_{исп}$ – скорость испарения, кг/(м2·с);

Тисп – длительность испарения жидкости принимается равной времени ее полного испарения, но не более 3600 с.

Интенсивность испарения рассчитывается согласно Методике определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 №404:

$$W = 10\text{-}6 \cdot \eta \cdot \sqrt{M} \cdot P_H$$

где η – коэффициент, зависящий от скорости и температуры воздушного потока над поверхностью испарения. При проливе жидкости вне помещения допускается принимать η =1;

М = 203,6 кг/кмоль – молярная масса ДТ (приложение 2 Пособия по применению СП 12.13130.2009);

P_H – давление насыщенных паров ДТ, кПа.

Давление насыщенных паров ДТ определяется согласно Пособию по определению расчетных величин пожарного риска для производственных объектов:

$$P_H = 10^{(A - \frac{B}{t_p + C_a})}$$

где А, В, C_a – константы уравнения Антуана для ДТ: А = 5,00109; В = 1314,04; C_a = 192,473 (Пособие по применению СП 12.13130.2009);

tp – расчетная температура 33,5°С

$$P_H = 10^{(5,00109 - 1314,04/(33,5+192,473))} = 0,153 кПа$$

$$W = 10^{-6} \cdot 1 \cdot \sqrt{203,6} \cdot 0,153 = 2,1831 \cdot 10^{-6} кг/(с \cdot м^2)$$

$$G_{исп} = 2,1831 \cdot 10^{-6} \cdot 180 \cdot 3600 = 1,493 кг/период$$

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу представляют собой пары дизельного топлива, которые в соответствии с «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», представляют собой смесь предельных углеводородов C_{12}-C_{19} и сероводорода H_2S.

G = 0,00149 т за время аварии:

GC12-C19 = 0,00149· 0,9972= 0,001889 т за время аварии;

GH2S= 0,00149 · 0,0028= 4,18E-06 т за время аварии;

M =0,00149· 1000000 / 3600 = 0,4148 г/с;

MC12-C19 =0,4148 · 0,9972 = 0,41363 г/с;

MH2S =0,4148 · 0,0028 = 0,00116 г/с;

Результаты расчета сведены в таблицу 7.17.

Таблица 7.18 – Состав и объём выбросов ЗВ, при аварийной ситуации с топливозаправщиком без возгорания ДТ (Сценарий А)

Код	Наименование вещества	Максимально-разовая концентрация, г/сек	Валовый выброс за период, т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,00116	4,18E-06
2754	Алканы C_{12}-C_{19} (Углеводороды предельные C_{12}-C_{19})	0,41363	0,001889

В соответствии с разъяснениями представленными в письме ФГБУ «Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова» (№1703/25 от 26.04.22) программные средства, реализующие требования и методические подходы действующего приказа МПР № 273 от 06.06.2017 «Методы расчёта рассеивания вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» не «включают в себя методы расчётов рассеивания аварийных выбросов».

В связи с данным обстоятельством расчёт уровней загрязнения атмосферного воздуха при возможных аварийных ситуациях не проводился.

Необходимо отметить, что процесс поступления загрязняющих веществ в атмосферу при рассматриваемых аварийных ситуациях носит крайне краткосрочный характер 1 час. В связи с этим обстоятельством воздействие носит хотя и интенсивный, но краткосрочное (мгновенное) воздействие и может рассматриваться как не оказывающее существенного во времени и по последствиям инцидента.

Сценарий Б - разрушение цистерны топливозаправщика с возгоранием

Исходные данные принятые в расчёт

1. Для расчётов использованы следующие методики:

– Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 10.07.2009 №404;

– Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996.

2. Для заправки техники в полосе строительства по данным «Проекта организации строительства» используется топливозаправщик с объемом цистерны 10,0 м^3. Заполнение на 95 % - 9,5 м^3.

Плотность ДТ принята в соответствии с ГОСТ 305-2013 «Топливо дизельное. Технические условия» (введенным в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22.11.2013 №1871-ст) – 863,4 кг/м^3.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух условно принят наиболее тяжелый случай аварии – пролив всей цистерны и разлив на подстилающую поверхность.

Таким образом масса ДТ участвующая в аварийной ситуации равна 8,2 тонны.

3. Площадь разлива ДТ на подстилающую поверхность

Расчёты приведены выше в Сценарии А.

Учитывая, что пролив происходит на спланированное грунтовое покрытие (строительная площадка) и объём ДТ 9,5 м^3 площадь пролива составит:

$$F = 20*9,5 = 190 \text{ м}^2.$$

Объём загрязненного грунта составит – 31,67 м^3.

Толщина грунта, пропитанного ДТ составит – 0,167 м.

Объём ДТ, который впитается в грунт, составит – 9,5 м^3.

Следовательно, в грунт впитается весь объем разлитого ДТ.

4. Директивно принята продолжительность аварии -3600 сек.

Оценка выбросов при аварийной ситуации

Расчет массы выбросов загрязняющих веществ при горении ДТ выполнены в программе «Горение нефти» (версия 1.0.0.5), разработанной фирмой «Интеграл» и сведены в таблицу 7.18.

В рассматриваемом случае с учётом разлива на спланированное грунтовое покрытие целесообразно применение п. 5.2 Методики - «выгорание остатков ДТ из пропитанного им грунта до затуха» т.к. в соответствии с приведённой выше оценкой весь объём ДТ впитается в грунт и следовательно горение на разделе фаз «жидкость-атмосфера» – невозможно.

Расчетные формулы, исходные данные

Нефтепродукт - Дизельное топливо

Таблица 7.19 – Удельные выбросы вредных веществ при горении нефти и нефтепродуктов на поверхности (K_j) кг/кг.

0301	0317	0328	0330	0333	0337	0380	1325	1555
0.0261	0.0010	0.0129	0.0047	0.0010	0.0071	1.0000	0.0011	0.0036

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

$$NO - 0.13\ NO_2 - 0.80$$

Расчёт выброса при выгорании остатков ДТ из пропитанного им грунта до затухания (п. 5.2 Методики)

Горение пропитанных нефтепродуктом инертных грунтов.

Наименование грунта - Пески (диаметр частиц 0.05-2.0 мм)

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M = 0,6 \cdot K_j \cdot K_н \cdot P \cdot B \cdot S_г \text{ т/год}$$

Влажность грунта – 15,00 %;

$K_н$ = 0,30 м^3/м^3 - нефтеемкость грунта данного типа и влажности;

P = 0,863 т/м^3 - плотность разлитого вещества;

B = 0,17 м - толщина пропитанного нефтепродуктом слоя почвы;

$S_г$ = 190,0 м^2 - средняя площадь пятна жидкости на почве.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$G = (0.6 \cdot 10^6 \cdot K_j \cdot K_н \cdot P \cdot B \cdot S_г)/(3600 \cdot T_г)\ г/с$$

$T_г$ = 1,0 час (60 мин., 0 сек.) - время горения нефтепродукта от начала до затухания.

Результаты расчета выброса загрязняющих веществ приведены в таблице 7.19.

Таблица 7.20 – Результаты расчета (горение пропитанных нефтепродуктом инертных грунтов)

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	26.0833482	0.093900
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	4.2385441	0.015259
0317	Гидроцианид (Водород цианистый)	1.2492025	0.004497
0328	Углерод (Сажа)	16.1147123	0.058013
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	5.8712518	0.021137
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1.2492025	0.004497
0337	Углерод оксид	8.8693378	0.031930
0380	Углерод диоксид	1249.2025000	4.497129
1325	Формальдегид	1.3741228	0.004947
1555	Этановая кислота (Уксусная к-та)	4.4971290	0.016190

В соответствии с разъяснениями представленными в письме ФГБУ «Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова» (№1703/25 от 26.04.22) программные средства, реализующие требования и методические подходы действующего приказа МПР № 273 от 06.06.2017 «Методы расчёта рассеивания вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» не «включают в себя методы расчётов рассеивания аварийных выбросов».

В связи с данным обстоятельством расчёт уровней загрязнения атмосферного воздуха при возможных аварийных ситуациях не проводился.

Необходимо отметить, что процесс поступления загрязняющих веществ в атмосферу при рассматриваемых аварийных ситуациях носит крайне краткосрочный характер 1 час. В связи с этим обстоятельством воздействие носит хотя и интенсивный, но краткосрочное (мгновенное) воздействие и может рассматриваться как не оказывающее существенного во времени и по последствиям инцидента.

Воздействие на земельные ресурсы

При проведении заправки нефтепродуктами автотехники, с целью исключения загрязнения почвенно-растительного покрова проливами нефтепродуктов рекомендуется применять специальные поддоны, емкости, полимерное пленочное покрытие и производить обваловку из минерального грунта вокруг места производства работ (заправки, ремонта техники).

Заправка землеройной техники топливом разрешается лишь с помощью передвижных автозаправочных машин, оборудованных затворами у выпускного отверстия шлангов. Применение для заправки топливом ведер или других открытых емкостей не допускается.

В случаях загрязнения почв нефтепродуктами грунт, загрязненный нефтепродуктами, образовавшийся при проливе ДТ, собирается и передается специализированной организации.

Степень загрязнения земель определяется нефтенасыщенностью грунта.

Нефтенасыщенность грунта или количество нефти (масса Мвп или объем Vвп), впитавшейся в грунт, определяется по соотношениям:

Учитывая, что пролив происходит на спланированное грунтовое покрытие (строительная площадка) и объём ДТ 9,5 м^3 площадь пролива составит:

$$F = 20*9,5 = 190 \text{ м}^2.$$

Коэффициент нефтеемкости, соответствующий типу почвы и влажности – 0,30 м^3/м^3;

Таким образом, объем загрязненного грунта составит:

$$V_{гр} = 9,5 / 0,30 = 31,67 \text{ м}^3.$$

Толщина грунта, пропитанного ДТ составит:

$$h_{гр} = V_{гр} / F_{разл} = 31,67 / 190,0 = 0,167 \text{ м}.$$

Выводы: Воздействие на земельные ресурсы аварии с разливом ДТ на подстилающую поверхность оценивается как кратковременное, локальное, не значительное по объёму.

Воздействие при обращении с отходами

В период строительства в основном могут возникнуть аварийные ситуации, связанные с временным накоплением отходов - это возгорание, разлив жидких отходов. Для ликвидации аварийных ситуаций предусмотрены следующие средства и действия:

– разлив жидких отходов - локализация площади разлива (обваловка, засыпка песком), сбор;

– возгорание отходов - тушение пеной.

Все работы проводятся в соответствии с отраслевыми и общегосударственными правилами по технике безопасности, установленными для каждого вида производственной деятельности.

При выполнении всех предлагаемых проектом природоохранных мероприятий воздействие их на окружающую среду будет сведено к минимуму.

Согласно расчётам выше, в процессе ликвидации аварийного разлива возможно образование отходов в виде загрязненного грунта («Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)», код по ФККО 9 31 100 01 39 3) в объёме 31,67 м^3, или 57 тонн (при плотности отхода 1,8 т/м^3 по ГОСТ 25100-2011).

Выводы: Воздействие при обращении с отходами, возникающими в процессе локализации и ликвидации аварии с разливом ДТ на подстилающую поверхность оценивается как кратковременное, локальное.

Воздействие на животный мир и растительность

Воздействие возможных аварийных ситуаций на представителей животного мира может быть прямым или косвенным.

Прямое воздействие выражается в гибели животных и заболеваниях, возникающих вследствие травм при нахождении их непосредственно в месте аварии. Однако с учетом строительства проектируемого объекта на территории действующего предприятия, практически лишенной какой-либо фауны, данное воздействие практически исключено.

Косвенное воздействие возникает опосредованно через разрушение местообитаний, однако оно будет весьма локальным и не окажет существенного негативного воздействия.

Возможное воздействие на растительность будет заключаться в ее возможном загрязнении или уничтожении в месте локализации аварийной ситуации.

Воздействие на геологическую среду и гидрогеологические условия

Размещение проектируемого оборудования реконструируемого объекта предусматривается на территории существующего предприятия - Астраханском ГПЗ.

С целью предупреждения развития опасных физико-геологических процессов проектом предусмотрен организованный сток атмосферных и хозяйственных вод на территории производственной площадки АГПЗ, включая проектируемые объекты.

При производстве строительных земляных работ все виды выемок, котлованы, траншеи, канавы должны быть защищены от стоков поверхностных вод. Для временного водоотвода используются специальные оградительные обвалования, водоотводные канавы и спланированная территория, прилегающая к земляным сооружениям.

Учитывая незначительные объёмы ДТ, участвующего в аварийной ситуации, а также решения по снятию и вывозу загрязнённого грунта непосредственно сразу после локализации аварийной ситуации, а также перечисленные выше решения по сбору и отведению поверхностного стока в действующую промливневую канализацию, загрязнение нижележащих геологических структур, а так же подземных вод в районе производственной площадки АГПЗ не прогнозируется.

Выводы: Воздействие на окружающую среду аварии с разливом ДТ на подстилающую поверхность в период строительства и последующей рекультивации оценивается как кратковременное, локальное.

7.10.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации объектов строительства аварийные ситуации не рассматриваются ввиду отсутствия технологических процессов, ведущих к созданию аварийных ситуаций.

7.11 Оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой хозяйственной и иной деятельности

Методология ОВОС в данном проекте основана на использовании нормативного подхода к оценке воздействия с использованием системы установленных в Российской Федерации нормативов предельно допустимых концентраций (ПДК/ОБУВ) загрязняющих веществ, гигиенических нормативов (ГН) или предельно допустимых уровней (ПДУ) физического воздействия. В результате оценки воздействия делается вывод о допустимости или недопустимости воздействия.

Процесс ОВОС включает анализ всего комплекса фоновых условий: климатических, гидрометеорологических, геологических, биологических, социально-экономических и др. Особое внимание при таком анализе уделяется выявлению редких или исчезающих видов, уязвимых мест обитания, особо охраняемых природных территорий и акваторий, распространению промысловых видов и прочих факторов, создающих ограничения для реализации проекта.

При оценке воздействия на окружающую среду приняты следующие критерии допустимости воздействия:

– планируемая деятельность проводится в соответствии с требованиями законодательства РФ в области охраны окружающей среды;

– планируемая деятельность проводится с соблюдением санитарно-эпидемиологических требований, предусмотренных законодательством;

– количественные параметры воздействия (объемы выбросов, образования отходов и др.) находятся в пределах, рассчитанных по утвержденным методикам экологических нормативов выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, лимитов использования природных ресурсов, размещения отходов.

На основании перечисленных факторов можно считать оценку прогнозируемых последствий планируемой хозяйственной и иной деятельности достоверной.

Окончательное решение о допустимости реализации намечаемой хозяйственной деятельности принимается экспертной комиссией государственной экологической экспертизы.

8 МЕРОПРИЯТИЯ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИЕ И (ИЛИ) УМЕНЬШАЮЩИЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ОЦЕНКА ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ

8.1 Мероприятия по снижению воздействия на атмосферный воздух

8.1.1 Период строительства

С целью уменьшения негативного воздействия выбросов загрязняющих веществ в период строительства проектируемых объектов от дорожно-строительной техники, сварочных агрегатов и т.п. на атмосферный воздух и исключения возникновения концентраций загрязняющих веществ выше действующих санитарных норм, проектом предлагаются мероприятия организационного характера:

– поддержание техники в исправном состоянии за счет проведения в установленное время техосмотра и ТР;

– запрещение эксплуатации техники с неисправными или не отрегулированными двигателями и на не соответствующем стандартам топливе;

– применение машин, оборудования, транспортных средств, параметры которых в части состава отработавших газов и шума должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя, согласованным с санитарными органами;

– планирование режимов работы строительной техники с целью исключения неравномерной загруженности в одни периоды времени и простой техники в другие периоды;

– исключение скопления большого количества одновременно работающей техники в пределах строительной площадки, дорожные машины и оборудование должны находиться на объекте только на протяжении периода производства соответствующих работ;

– проведение заправки автомобилей, тракторов и др. самоходных машин топливом и маслами на стационарных или передвижных заправочных пунктах в специально отведенных местах, удаленных от водных объектов;

– проведение заправки стационарных машин и машин с ограниченной подвижностью (экскаваторы, бульдозеры и др.) непосредственно на строительной площадке с помощью топливозаправщика, оборудованного насосно-измерительной установкой, счетчиком, сливным рукавом и раздаточным пистолетом, что исключает проливы дизтоплива;

– транспортирование исходных компонентов и готовых материалов, с помощью транспортных систем, снабженных укрытиями.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства являются дорожно-строительная техника и автотранспорт, контроль за выбросами от которых осуществляется периодически, в соответствии с графиком проведения техосмотра и техобслуживания.

8.1.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации проектируемых объектов источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют, дополнительного воздействия на состояние воздушного бассейна не ожидается.

8.2 Мероприятия по защите от физических факторов

Период строительства

Основными источниками шумового загрязнения окружающей среды в период строительства являются строительные машины и механизмы. При этом шумовое воздействие источников строительной техники является кратковременным, т.к. строительные работы осуществляются на площадках только в дневное время.

Шумовые характеристики применяемых строительных машин, оборудования, транспортных средств должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя.

Для снижения уровня шумовых воздействий в период строительства (от экскаваторов, бульдозеров, передвижных электростанций, кранов, растворобетонных узлов и др.) необходимо использовать усовершенствованные конструкции глушителей, защитные кожухи, многослойные покрытия капотов из резины, поролона и т.п.

Необходимо планировать режимы работы строительной техники с целью исключения неравномерной загруженности в одни периоды времени и простой техники в другие периоды, скопления большого количества одновременно работающей техники в пределах строительной площадки.

8.2.1 Период эксплуатации

Для снижения уровня шума разрабатываются объемно-планировочные решения и предусматривается соответствующая звукоизоляция помещений. Применяются современные окна и узлы их примыкания к стенам с хорошей звукоизоляцией.

Системы приточно-вытяжной вентиляции размещены в венткамерах.

Система однослойной звукоизоляции должна быть изготовлена из минеральной ваты с минимальной номинальной плотностью 80 кг/м³, и облицовки, покрытой изнутри глушащим слоем.

Толщина слоя изоляции должна определяться большей толщиной из двух требований – для изоляции от теплопотерь и звукоизоляции. В любом месте, в котором заканчивается звукоизоляция, должны устанавливаться концевые заглушки. На фланцах концевые заглушки должны располагаться максимально близко к фланцам, но обеспечивая при этом возможность извлечения болтов.

Для снижения шума, создаваемого вентиляционным оборудованием, в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

– все применяемое вентиляционное оборудование по уровню шума соответствует санитарным нормам;

– входные и выходные патрубки вентиляторов присоединяются к воздуховодам через гибкие вставки;

– вентиляционные агрегаты виброизолированы с помощью пружинных виброизоляторов;

– работа вентиляторов в режиме максимального КПД;

– вентиляторы не создают избыточное давление;

– скорость движения воздуха в воздуховодах, в воздухораспределителях и решетках допускаемая, согласно нормам и обеспечивающая уровень шума в пределах допустимых значений.

8.3 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов

8.3.1 Период строительства

Мероприятия по оборотному водоснабжению

В рамках данной проектной документации мероприятия по оборотному водоснабжению не предусматриваются.

Мероприятия по рациональному использованию и охране водных объектов

Для предотвращения негативного воздействия на водные объекты при строительстве проектируемых объектов предлагается ряд мероприятий, которые направлены на сокращение объема использования водных ресурсов, предупреждение загрязнения водных объектов, минимизацию воздействия на водные биологические ресурсы.

Обеспечение рационального использования водных ресурсов и охраны водных объектов при реализации проекта решается, прежде всего, проектно-технологическими, конструктивными и организационными природоохранными мероприятиями, включенными в проектную документацию.

Рациональное использование воды для водоснабжения участков строительства достигается соблюдением нормативов водопользования и реализаций мер по оптимизации объемов потребляемой воды.

Сокращение объема использования водных ресурсов в целом достигается за счет повторного использования воды после гидравлического испытания первой единицы оборудования для последующих этапов гидравлических испытаний следующих единиц оборудования. Кроме того, проектной документацией предусмотрено сокращение объемов воды питьевого качества на производственные нужды за счет использования вод непитьевого качества.

Район относится к бессточной зоне и ближайший водоток находится на расстоянии более 5 км. Территория влиянию поверхностных вод не подвержена, водоохранные зоны водного объекта находятся вне зоны расположения объектов.

Для предупреждения загрязнения водных объектов в период строительства предусматриваются:

– водоснабжение и водоотведение будет осуществляться с использованием существующих систем водоснабжения и канализации Астраханского ГПЗ филиал ООО «Газпром переработка»;

– сбор и очистка образующихся в период строительно-монтажных работ сточных вод (воды после гидравлических испытаний и хозяйственно-бытовых сточных вод) на очистных сооружениях завода;

– исключение прямого контактирования грунтовых вод с дорожно-строительной техникой и автотранспортом, за счет движения строительной техники по существующему асфальтобетонному покрытию;

– заправка техники ГСМ на существующей станции АЗС.

В целях охраны водной среды в дополнение к перечисленным мероприятиям, проектом предусматривается:

– размещение баз строительства, мест стоянки автотранспортной и строительной техники, заправка техники топливом, маслом и охлаждающей жидкостью, слив ГСМ, мойка и выполнение необходимых ремонтных и профилактических работ на специально оборудованных для этих целей местах, в том числе с использованием существующих объектов инфраструктуры, за пределами прибрежных защитных полос и водоохранных зон каких-либо водных объектов, зон санитарной охраны источников водоснабжения;

– обеспечение беспрепятственного стока дождевых сточных вод с площадок строительства;

– выполнение работ в границах действующего предприятия, с организованным сбором и отводом образующихся сточных вод в существующую систему производственно-дождевой канализации с последующим отведением на действующие очистные сооружения АГПЗ;

– оснащение рабочих мест и строительных площадок инвентарными контейнерами для отходов производства и потребления;

– сбор нефтепродуктов и загрязненных сточных вод, химических и других вредных веществ, отходов производства и потребления (жидких, твердых) и их накопление в специально отведенных местах и емкостях на обвалованных участках, полностью исключающих возможность их пролива и просачивания в грунт;

– применение при строительно-монтажных работах исправной техники, прошедшей своевременное обслуживание, не имеющей подтеков масла, топлива, охлаждающей жидкости, а также очищенных от наружной смазки используемых устройств и механизмов;

– проезд автотехники, подвоз оборудования, материалов и людей к месту проведения работ с использованием существующих автодорог;

– проведение благоустройства территории по окончанию строительства;

– обваловка мест размещения новых установок, размещение непосредственно под сами агрегаты поддонов для предотвращения возможного попадания нефтепродуктов на грунт, и в водную среду при проведении гидроиспытаний;

– выпуск приказов в строительных организациях о неукоснительном выполнении требований, обеспечивающих исключение загрязнения водной среды, и ознакомление с ним под роспись, всех лиц, участвующих в строительных работах.

8.3.2 Период эксплуатации

Район относится к бессточной зоне и ближайший водоток находится на расстоянии более 5 км. Территория влиянию поверхностных вод не подвержена, водоохранные зоны водного объекта находятся вне зоны расположения объектов.

Проектом предусмотрено подключение к существующим сетям водоснабжения Астраханского ГПЗ.

Рациональное использование водных ресурсов достигается за счет организации системы учета расходов воды.

Мероприятия по учету расхода воды, качеству воды и обеспечение стабильного режима работы систем водоснабжения контролируются и регулируются централизованно системой управления водопроводными сооружениями в целом Астраханским ГПЗ.

Обеспечение стабильного режима работы систем водоснабжения контролируется и регулируется централизовано системой управления водопроводными сооружениями в целом Астраханским ГПЗ.

Мероприятия для предотвращения аварийных сбросов сточных вод включают:

– автоматизацию производственных процессов водоотведения путем автоматического включения резервных насосов в случае отключения рабочих;

– контроля аварийных уровней в емкостях;

– сигнализации на пульте управления о работе механизмов в аварийных ситуациях с возможностью выдачи сигнала на центральный пульт диспетчера;

– применение труб с заводским антикоррозионным покрытием усиленного типа;

– тепловую изоляцию трубопроводов и обогрев резервуаров на сетях канализации в целях предупреждения замерзания транспортируемой среды;

– гидроизоляцию трубопроводов канализации, в целях защиты от коррозии;

– установку гидрозатворов на канализационных сетях, транспортирующих взрывоопасные сточные воды, для предотвращения образования взрывоопасных смесей;

– усиленную полимерную гидроизоляцию стальных трубопроводов и сварных стыков на них;

– устройство ЭХЗ трубопроводов в целях защиты от почвенной коррозии;

– обвалование (отбортовку) технологических площадок, на которых возможны утечки технологических продуктов с отведением утечек продукта в дренажные и аварийные емкости, с последующим возвратом в производство, и направлением загрязненных дождевых сточных вод в общую систему канализации.

Водоотведение от объектов, расположенных на Астраханском ГПЗ, осуществляется общими системами канализации, включающими канализационные сети, сооружения по сбору, перекачке, очистке сточных вод и сооружения утилизации очищенных сточных вод.

На Астраханском ГПЗ приняты раздельные системы канализации:

– система бытовой канализации;

– система производственно-дождевой канализации;

– система дождевой канализации для сбора и отведения дождевых вод с дорог и незастроенной территории;

– система разлившегося нефтепродукта от промпарков и производства;

– система уловленной нефти от песколовок и нефтеловушек;

– система шламовых вод от песколовок и нефтеловушек;

– система канализации минерализованных стоков;

– система канализации химзагрязненных стоков.

Все элементы системы коммуникаций по сбору и транспортировке сточных вод, очистные сооружения, емкости и резервуары для накопления сточных вод должны систематически осматриваться с целью выявления возможных утечек, прорывов вод, технических неполадок и при выявлении таковых - немедленно устраняться.

8.4 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

8.4.1 Период строительства

Строительно-монтажные работы будут выполняться в условиях действующего предприятия «Астраханский ГПЗ» (АГПЗ) филиал ООО «Газпром переработка». Размещение вновь проектируемых сооружений принято в условиях существующей застройки.

Территория благоустроена, имеются подъездные дороги и площадки с твердым покрытием. Внутриплощадочные проезды позволяют осуществлять проезд монтажных кранов и механизмов, используемых на данном предприятии, подвоз крупногабаритных и тяжёлых аппаратов и конструкций, как в период строительства, так и в период эксплуатации предприятия.

В качестве инженерной подготовки предусматривается отсыпка территории свободной от застройки, выше существующей поверхности на 1,0-1,4м. в увязке с отметками существующего рельефа окрестных территорий.

Спланированная территория не требует дополнительного увеличения насыпи, для сохранения естественного отвода поверхностных и талых вод. Дополнительных специальных решений по инженерной подготовке территории не требуется.

Вертикальная планировка решена с учетом существующей планировки участка строительства и существующих проездов. Отсыпку территории следует производить минеральным грунтом. Коэффициент уплотнения насыпи под дорогами принимается равным 0,98, в других местах равным 0,95.

С целью предупреждения развития опасных физико-геологических процессов проектом предусмотрен организованный сток атмосферных и хозяйственных вод.

При производстве земляных работ все виды выемок, котлованы, траншеи, канавы должны быть защищены от стоков поверхностных вод. Для временного водоотвода используются специальные оградительные обвалования, водоотводные

канавы и спланированная территория, прилегающая к земляным сооружениям. Все водоотводные устройства должны поддерживаться постоянно в исправном состоянии.

В случае появления в котловане и траншеях грунтовой воды произвести открытый водоотлив с помощью насосов типа С-245, ГНОМ или аналогичных.

Производственные и бытовые стоки, образующиеся на строительной площадке, должны сбрасываться в существующую канализацию соответствующего назначения.

В целях охраны земельных ресурсов в проекте предусмотрены следующие организационно-технические мероприятия:

– обязательное соблюдение границ площадки, отведенной под строительство на территории Астраханского ГПЗ;

– стоянку и заправку автотранспорта и строительных механизмов производить на специально выделенных площадках с применением автозаправщиков, инвентарных поддонов и других устройств;

– сливать отработанные нефтепродукты в специально отведенных для этих целей местах; перелив заменяемых масел и рабочих жидкостей осуществлять в специально подготовленные емкости для последующей отправки их на регенерацию;

– выполнять планомерную уборку и вывоз строительного мусора на специально выделенную площадку;

– обеспечение готовности существующей канализации промстоков к сбросу воды после гидроиспытаний оборудования и трубопроводов, для исключения сброса воды на рельеф;

– производственные и бытовые стоки, образующиеся на строительной площадке, должны сбрасываться в существующую канализацию соответствующего назначения.

Контроль за выполнением мероприятий по охране окружающей среды в процессе выполнения строительно-монтажных работ осуществляется руководителями подрядных организаций.

После проведения строительно-монтажных со строительной площадки убирается строительный мусор (остатки труб, кабеля, изоляционного материала, и т.д.), вывозятся все временные устройства, проводится благоустройство и озеленение территории.

В целях охраны земельных ресурсов и почвенного покрова дополнительно предлагаются следующие мероприятия:

– доставка строителей, автотехники, оборудования и материалов только по существующим подъездным дорогам и внутриплощадочным проездам на территории Астраханского ГПЗ;

– запрет базирования строительной автотехники, складского хозяйства и других объектов в местах, не предусмотренных проектом производства работ;

– оснащение строительной бригады емкостями для аварийного сбора ГСМ, использование исправной автотехники при отсутствии на ней подтеков масла и топлива, а также очищенных от наружной смазки тросов, стропов, используемых устройств и механизмов;

– установка в районе производства работ контейнеров для раздельного сбора бытовых и производственных отходов и регулярный вывоз последних в специально отведенные для этих целей места. Вывоз отходов в места утилизации и захоронения в соответствии с лицензией на соответствующий вид деятельности;

– обработка, в случае загрязнения, мест щебеночного и асфальтового покрытия (от возможных протечек систем смазки строительной автотехники) песком;

– выполнение требований территориальных органов государственного надзора;

– строгое соблюдение правил пожарной и санитарной безопасности при выполнении работ на территории строительства и посещении территорий, расположенных за пределами промплощадки Астраханского ГПЗ во внерабочее время;

– приведение территории после окончания работ в пригодное для дальнейшего использования состояние с выполнением, при необходимости, ремонта нарушенных покрытий проезжей части.

8.4.2 Период эксплуатации

Границы территории определены на основании компоновочных решений. Компоновка разработана с учетом технологического процесса, а также возможности выполнения монтажа зданий и сооружений.

Для рационального использования земельных ресурсов, предусмотрены следующие мероприятия:

– горизонтальная планировка, при размещении проектируемых сооружений, выполнена в условиях отведенной площадки как на застроенной, так и на свободной от застройки территории с учетом противопожарных и санитарных разрывов, согласно действующим нормам и правилам взрывобезопасности и пожаробезопасности (Федеральный закон №123-ФЗ от 22.07.2008 (ред. от 29.07.2017 г), СП 4.13130.2013)

– размещение инженерных сетей и коммуникаций выполнено в соответствии с соответствующими нормативными документами. Основные надземные и подземные инженерные коммуникации запроектированы в коридорах между линией застройки. Необходимые вновь проектируемые технологические трубопроводы, электрокабели и кабели КиП для обеспечения непрерывного технологического процесса прокладываются на строящейся двухуровневой эстакаде.

Территория в местах размещения вновь проектируемых зданий и сооружений спланирована и имеет твердое покрытие для обеспечения возможности подъезда ко всем объектам, для технологического и противопожарного обслуживания. Устройство сплошного покрытия позволяет исключить попадание загрязняющих веществ в грунт и тем самым защитить почву от загрязнения.

Учитывая, что проектируемые сооружения размещены на промышленно освоенной территории в пределах промплощадки Астраханского ГПЗ, воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров в период эксплуатации исключено.

Решения по благоустройству территории предусматривает: устройство проездов и пешеходных дорожек; устройство газонов. На свободной от застройки и покрытий территории проектируемых и реконструируемых объектов предусмотрено озеленение, путем посева трав по слою растительного грунта.

В случае выполнения предусматриваемых проектом комплекса мероприятий, отрицательное влияние на окружающую среду будет сведено к минимуму.

8.5 Мероприятия по охране геологической среды

8.5.1 Период строительства

Площадка размещения проектируемых зданий и сооружений располагается на территории действующего Астраханского ГПЗ, филиал ООО «Газпром переработка».

Проектные решения по инженерной подготовке площадки учитывают климатические, географические и инженерно-геологические особенности района, на территории которого предполагается осуществлять строительство объекта.

Защита от коррозии конструкций зданий и сооружений предусмотрена с учетом степени агрессивного воздействия среды, а также сочетаемости материалов при получении покрытий для данного климатического района.

Железобетонные конструкции разработаны в соответствии с требованиями к толщине защитного слоя, марке бетона по водонепроницаемости и морозостойкости в соответствии с данными инженерных изысканий. Защита бетонных и железобетонных конструкций выполняется мерами первичной защиты согласно СП 28.13330.2017.

Для защиты подошвы фундаментов предусматривается подготовка из бетона В10 толщиной 100 мм. Толщина защитного слоя соприкасающихся с грунтом железобетонных фундаментов – 40 мм, защитный слой для нижней арматуры монолитных фундаментов – 40 мм. Железобетонные и бетонные конструкции выполняются на сульфатостойком портландцементе; марка бетона по водонепроницаемости W6, F1200 по морозостойкости.

Защита железобетонных конструкций обеспечивается показателями водонепроницаемости и морозостойкости.

Основные конструктивные и объемно-планировочные решения сооружений разработаны с учетом чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а именно: пучения грунтов, подтопления, сильных ветров, снегопадов, низких отрицательных температур наружного воздуха и т.п.

В этих целях приняты решения, обеспечивающие устойчивость сооружений, прочность и надежность несущих и ограждающих конструкций, водонепроницаемость кровельного покрытия, изготовление металлических конструкций из сталей, рекомендованных для применения в районах с отрицательными температурами, повышение предела огнестойкости стальных конструкций за счет применения огнезащитных материалов и т.д.

Опасные природные процессы.

Среди опасных природных явлений, которые воздействуют на здания и сооружения объектов – возможность высокого уровня агрессивных грунтовых вод. Для уменьшения влияния агрессивного воздействия грунтовых вод на фундаменты предусматривается устройство бетонных подготовок под фундаменты, а также применение сульфатостойкого портландцемента для бетонных и железобетонных конструкций.

Природные факторы района размещения рассматриваемого объекта, способствующие возникновению аварийных ситуаций, а также геологические условия

района, учтены при проектировании. Вероятность прочих опасных природных явлений не превышает принятых в расчетах запасов надежности. Природные воздействия учтены в расчетах достаточной степенью обеспеченности.

Для снижения сил морозного пучения грунта предусмотрены мероприятия:

– под фундаментами мелкого заложения (выше глубины промерзания) при необходимости выполняется искусственное основание из уплотненного непучинистого грунта или щебня на глубину промерзания;

– обратная засыпка пазух фундаментов выполняется непосадочным, непучинистым грунтом с тщательным послойным уплотнением до достижения плотности грунта не менее 1,7 т/м^3 с коэффициентом уплотнения 0,95.

На территории Астраханского ГПЗ существуют следующие системы канализации:

– сеть хозяйственно-бытовой канализации;

– сеть производственно-дождевой канализации.

Хозяйственно-бытовая и производственно-дождевая канализации Астраханского ГПЗ предназначены для сбора и отведения стоков от объектов ГПЗ на очистные сооружения.

В проектируемом здании центральной операторной предусматривается наружный организованный водоотвод с кровли с применением настенных желобов и водоотводящих стояков.

При производстве земляных работ должен осуществляться технический контроль над обеспечением отвода поверхностных вод согласно требованиям СП 45.13330.2017.

Изменение существующего решения по сбору и отводу дренажных вод не требуется.

8.5.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации физическое воздействие на слагающие территорию грунты от реконструируемых и новых сооружений будет минимальным, так как данные сооружения оказывают минимальные нагрузки на грунты основания зданий и сооружений. Дополнительных механических воздействий, включая вибрационные, на грунты территории в период эксплуатации не предусматривается.

Площадки полностью забетонированы, отвод поверхностных вод (атмосферных осадков, возможных проливов и утечек из коммуникаций) устроено открытым способом в пониженные места к дождеприемным колодцам. Данные решения исключают попадание поверхностных вод в грунты основания и подземные воды. Эффективность данных решений показали многолетняя практика эксплуатации объекта и подтвердили данные предпроектных обследований зданий, сооружений и грунтов оснований.

При соблюдении всех технологических норм, предусмотренных настоящим проектом, воздействие на геологическую среду в период эксплуатации будет минимальным. Учитывая инженерно-геологические условия площадки, спланированность рельефа, устройство отвода поверхностных вод и имеющийся многолетний опыт эксплуатации объекта, активизации опасных геологических процессов, характерных для данной территории, не ожидается. Таким образом,

дополнительная организация системы мониторинга геологической среды территории не предусматривается.

8.6 Мероприятия по охране растительности

8.6.1 Период строительства

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, упорядочивающие обращение с отходами, предотвращающие аварийные ситуации и пожары, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность. В то же время, должны выполняться специальные мероприятия, решающие проблемы охраны растительного покрова:

– передвижение строительной техники должно производиться строго в границах земельных участков, используемых для строительства;

– максимальное использование для движения автотранспорта и строительной техники сети существующих автодорог;

– заправка автотранспорта предусматривается на существующей АЗС;

– недопущение захламления территории строительства производственным мусором, твердыми и жидкими отходами;

– запрещается сжигание в полосе отвода земельных участков для строительства и за ее пределами отслуживших свой срок автопокрышек, а также сгораемых отходов (изоляции, кабелей и др.);

– соблюдение правил противопожарной безопасности.

– существующие зеленые насаждения необходимо защитить от механических повреждений, заключив в деревянные короба. Стволы деревьев обить деревянными щитами на высоту 2,0 м.

Дополнительных мероприятий по охране растительности не требуется.

По окончании производства строительно-монтажных работ с территории строительства убирается строительный мусор. Мероприятия по проведению рекультивационных работ не требуются, т.к. строительные работы выполняются на территории, расположенной на территории действующего предприятия Астраханский ГПЗ филиал ООО «Газпром переработка». Планируется только уборка территории по окончании строительства и её благоустройство.

Кроме того, предлагаются следующие меры по смягчению воздействий на растительный покров:

– обучение строителей технике тушения пожаров;

– проведение работ по предупреждению эрозионных процессов;

– контроль над надлежащим обращением с отходами;

– экологическое просвещение и повышение уровня образованности строительного персонала в области охраны окружающей среды.

8.6.2 Период эксплуатации

Для предотвращения отрицательного воздействия на растительный покров будут выполняться следующие мероприятия:

– соблюдение технологического регламента работы оборудования;

– соблюдение комплекса противопожарных мероприятий;

– накопление отходов производить на специально оборудованных площадках в соответствии с требованиями природоохранного законодательства.

Выполнение вышеперечисленных мероприятий в период эксплуатации проектируемых объектов позволит сохранить окружающую территорию в чистом и незахламленном состоянии.

8.7 Мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания

8.7.1 Период строительства

Для исключения отрицательного воздействия на животный мир необходимо проводить мероприятия, направленные на предотвращение коренных структурных преобразований соседних местообитаний (так как на территории действующего предприятия местообитания животных отсутствуют):

– производство строительно-монтажных работ строго в границах отведенных территорией;

– перемещение строительной техники в пределах специально отведенных дорог и площадок.

Кроме того, для снижения степени воздействия на животный мир при строительных работах настоящим проектом предлагаются следующие мероприятия:

– хранение нефтепродуктов в герметичных емкостях;

– осуществление герметичной заправки строительной техники на существующей АЗС;

– снабжение емкостей и резервуаров на всех сооружаемых объектах системой защиты в целях предотвращения попадания в них животных;

– накопление (в накопительных емкостях и на специально оборудованной площадке с твердым покрытием) и дальнейший сбор, размещение, использование, обезвреживание всех отходов на лицензированных предприятиях;

– организации экологического просвещения и повышение уровня образованности строительного персонала в области охраны животного мира.

8.7.2 Период эксплуатации

Учитывая, что проектируемые сооружения размещены на промышленно освоенной территории в пределах промплощадки Астраханского ГПЗ, увеличения фактора беспокойства животных за счет акустического (шумового), механического, светового и вибрационного воздействия не произойдет, препятствий для перемещения в поисках пищи и сезонной миграции наземных животных не создадут.

Мероприятия по охране животных в период эксплуатации включают:

– обеспечение безаварийной эксплуатации проектируемых объектов;

– соблюдение мер противопожарной безопасности;

– устройство сетчатого ограждения вокруг площадок с целью предотвращения попадания на них животных;

– профилактические меры против браконьерства эксплуатационного персонала;

– исключается образование свалок – мест концентрации птиц и собак, создающих дополнительный пресс хищников. Пищевые и бытовые отходы должны храниться в закрытых контейнерах.

Таким образом, комплекс природоохранных мероприятий, направленный на минимизацию прямого и косвенного воздействия проектируемых объектов на животный мир, будет способствовать сохранению биоразнообразия на территории намечаемой деятельности.

8.8 Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на окружающую среду

8.8.1 Период строительства

Мероприятия, направленные на снижение (минимизацию) воздействия на компоненты природной среды в части обращения с отходами производства и потребления заключаются в соблюдении требования природоохранного законодательства в части временного накопления, транспортирования и передачи отходов специализированным организациям, с целью размещения, обезвреживания или утилизации.

В соответствии с нормативными правилами организуются площадки временного накопления отходов, отвечающие требованиям 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».

В период строительства объекта предусмотрены следующие мероприятия:

– ограждение строительной площадки;

– техническое обслуживание автотранспорта и строительной техники будет осуществляться только на существующих производственных базах строительных организаций;

– поддержание топливной аппаратуры двигателей в исправном состоянии;

– сбор и своевременный вывоз строительных отходов;

– устройство специальной бетонированной площадки с установкой закрытых металлических контейнеров для сбора бытовых отходов и их своевременный вывоз;

– вывоз сточных вод и отходов по договорам со специализированными лицензированными организациями;

– недопустимость сброса в воду строительных отходов, горюче-смазочных материалов и сточных вод.

Наряду с природоохранными мероприятиями на строительных площадках должны проводится организационные мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды, а также на охрану жизни и здоровья людей. К таким мероприятиям можно отнести:

– назначение лиц, ответственных за сбор отходов и организацию мест их временного накопления;

– регулярное контролирование условий временного накопления отходов;

– проведение инструктажа персонала о правилах обращения с отходами;

– организация селективного сбора отходов.

Накопление отходов

Все работы, связанные со сбором и удалением отходов, выполняются с соблюдением правил производственной санитарии и требуемой безопасности.

Обращение с каждым видом отходов производства и потребления зависит от их происхождения, агрегатного состояния, физико-химических свойств субстрата, количественного соотношения компонентов и степени опасности для здоровья населения и среды обитания человека.

Временное накопление отходов производится на площадках, обустроенных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в целях их дальнейшего использования, обезвреживания, размещения, транспортирования.

В соответствии с нормативными правилами временное накопления отходов, на территории, осуществлять, как правило, в стационарных складах на специально отведенных и оборудованных площадках, либо в технологических установках. При этом должны быть обеспечены требования ГОСТ 12.1.005-88 к воздуху рабочей зоны в части ПДК вредных веществ и микроклимата помещений. Допускается временное накопление отходов на специальных площадках при соблюдении следующих условий:

– должна быть предусмотрена эффективная защита отходов от воздействия атмосферных осадков (сооружение навесов, оснащение накопителей крышками и т.д.);

– открытые площадки должны располагаться в подветренной зоне территории и быть покрыты неразрушаемым и непроницаемым для токсичных веществ материалом (асфальтобетоном, полимербетоном, плиткой и т.п.);

– площадки резервуарного накопления жидких отходов должны иметь устройство, предотвращающее разлив отходов в случае аварийной разгерметизации емкостей (поддоны);

– площадка временного накопления горючих отходов должна быть оборудована противопожарным инвентарем;

– подъездные пути к площадкам накопления отходов должны быть освещены в вечернее и ночное время.

Ответственное лицо периодически осматривает оборудованные объекты временного складирования отходов, следит за санитарным состоянием площадок, контейнеров, наличием закрытых крышек, исправностью тары для сбора отходов.

Способы накопления и транспортирования отходов в период строительства приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Способы накопления и транспортирования отходов в период строительства

Наименование отхода, размещаемого на площадке	Код по ФККО	Норматив образования		Способ накопления	Вместимость, м3 х число контейнеров	Периодичность вывозы	Способ обращения	Сведения о организации
		т	м3					
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	40635001313	0,151	0,17	Ёмкость в составе мойки автотранспорта	1 м3 х 1	По мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев	Передача с целью утилизации	ООО "Природоохранный комплекс ЭКО+", ИНН 3025034208, лицензия Л020-00113-30/00100277
Отходы материалов лакокрасочных на основе акриловых полимеров в водной среде	41441011393	0,122	0,14	Закрытый контейнер на площадке с твердым водонепроницаемым покрытием	1 м3 х 1	По мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев	Передача с целью обезвреживания	ООО "Природоохранный комплекс ЭКО+", ИНН 3025034208, лицензия Л020-00113-30/00100277
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	91920101393	0,031	0,02	Закрытый контейнер на площадке с твердым водонепроницаемым покрытием	1 м3 х 1	По мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев	Передача с целью обезвреживания	ООО "Природоохранный комплекс ЭКО+", ИНН 3025034208, лицензия Л020-00113-30/00100277
Отходы битума нефтяного	30824101214	0,012	0,01	Закрытый контейнер на твердой площадке	1 м3 х 1	По мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев	Передача с целью обезвреживания	ООО "Природоохранный комплекс ЭКО+", ИНН 3025034208, лицензия Л020-00113-30/00100277
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	40211001624	0,589	3,27	Закрытый контейнер на твердой площадке	1 м3 х 2	По мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев	Передача с целью обезвреживания	ООО "Природоохранный комплекс ЭКО+", ИНН 3025034208, лицензия Л020-00113-30/00100277
Спецодежда из шерстяных тканей, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	40217001624	0,244	1,36				Передача с целью обезвреживания	ООО "Природоохранный комплекс ЭКО+", ИНН 3025034208, лицензия Л020-00113-30/00100277
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	40310100524	0,223	0,15				Передача с целью обезвреживания	ООО "Природоохранный комплекс ЭКО+", ИНН 3025034208, лицензия Л020-00113-30/00100277
Спецодежда из резины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	43114121514	0,020	0,08				Передача с целью утилизации	ООО "Природоохранный комплекс ЭКО+", ИНН 3025034208, лицензия Л020-00113-30/00100277
Отходы пенопласта на основе поливинилхлорида незагрязненные	43510001204	0,071	2,84	Закрытый контейнер на твердой площадке	1 м3 х 1	1 раз в месяц	Передача с целью утилизации	ООО "Природоохранный комплекс ЭКО+", ИНН 3025034208, лицензия Л020-00113-30/00100277
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	46811202514	0,363	5,45	Закрытый контейнер на площадке с твердым водонепроницаемым покрытием	2 м3 х 3	1 раз в месяц	Передача с целью обезвреживания	ООО "Природоохранный комплекс ЭКО+", ИНН 3025034208, лицензия Л020-00113-30/00100277
Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный	72310101394	3,601	2,00	Ёмкость в составе мойки автотранспорта	1 м3	По мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев	Передача с целью обезвреживания	ООО "Природоохранный комплекс ЭКО+", ИНН 3025034208, лицензия Л020-00113-30/00100277
Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	73111001724	91,377	456,89	Закрытый контейнер на площадке с твердым покрытии	2 м3 х 2	1 раз в 3 дня	Передача региональному оператору по обращению с ТКО ООО «ЭкоЦентр»	
Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	73222101304	1458,600	1823,25	Мобильные биотуалеты на твёрдом покрытии	1 м3 х 20	1 раз в 3 дня	Передача с целью обезвреживания	ООО "Природоохранный комплекс ЭКО+", ИНН 3025034208, лицензия Л020-00113-30/00100277
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	8,122	40,61	Закрытый контейнер на площадке с твердым покрытии	2 м3 х 1	1 раз в 3 дня	Передача региональному оператору по обращению с ТКО ООО «ЭкоЦентр»	
Отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие	73610002724	39,319	106,27	Закрытый контейнер на площадке с твердым водонепроницаемым покрытием. Селективно	2 м3 х 2	1 раз в 3 дня	Передача с целью размещения	ООО «ЭкоЦентр», ИНН 3444177534, лицензия Л020-00113-30/00104611, ГРОРО 61-00062-3-01633-25112020
Отходы рубероида	82621001514	0,185	0,31	Закрытый контейнер на твердой площадке	1 м3 х 1	По мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев	Передача с целью обезвреживания	ООО "Природоохранный комплекс ЭКО+", ИНН 3025034208, лицензия Л020-00113-30/00100277
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920402604	0,300	0,75	Специальные герметичные емкости на площадке с твердым водонепроницаемым покрытием. Селективно	1 м3 х 2	По мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев	Передача с целью обезвреживания	ООО "Природоохранный комплекс ЭКО+", ИНН 3025034208, лицензия Л020-00113-30/00100277
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	46101001205	8,229	3,29	В период демонтажа отход не складируется на предприятии, вывозится автотранспортом по факту образования	2 м3 х 1	По мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев	Передача с целью утилизации	ООО "АВС", ИНН 3016056653, лицензия (30)-6049-СТО
Отходы изолированных проводов и кабелей	48230201525	0,464	1,93	Контейнер на твердой площадке	2 м3 х 3	По мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев	Передача с целью утилизации	ООО "АВС", г. Астрахань, ИНН 3016056653
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	49110101525	0,020	0,53	Закрытый контейнер на твердой площадке	1 м3 х 1	По мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев	Передача с целью размещения	ООО «ЭкоЦентр», ИНН 3444177534, лицензия Л020-00113-30/00104611, ГРОРО 61-00062-3-01633-25112020
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	73610001305	7,293	19,71	Закрытый контейнер на площадке с твердым водонепроницаемым покрытием. Селективно	1 м3 х 1	1 раз в день	Передача с целью размещения	ООО «ЭкоЦентр», ИНН 3444177534, лицензия Л020-00113-30/00104611, ГРОРО 61-00062-3-01633-25112020

Взам. инв. № 30143375821

Подп. и дата

Инв. № подл. 30143375811

Наименование отхода, размещаемого на площадке	Код по ФККО	Норматив образования		Способ накопления	Вместимость, м3 х число контейнеров	Периодичность вывозы	Способ обращения	Сведения о организации
		т	м3					
Отходы цемента в кусковой форме	82210101215	0,493	0,41	Контейнер на твердой площадке	2 м3 х 2	По мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев	Передача с целью размещения	ООО «ЭкоЦентр», ИНН 3444177534, лицензия Л020-00113-30/00104611, ГРОРО 61-00062-3-01633-25112020
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	82220101215	350,818	140,33	Контейнер на твердой площадке	2 м3 х 2	1 раз в месяц	Передача с целью размещения	ООО «ЭкоЦентр», ИНН 3444177534, лицензия Л020-00113-30/00104611, ГРОРО 61-00062-3-01633-25112020
Лом строительного кирпича незагрязненный	82310101215	1,034	0,49	Контейнер на твердой площадке	2 м3 х 1	По мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев	Передача с целью размещения	ООО «ЭкоЦентр», Астраханская обл. / Ростовская обл., х. Сухая Балка , ИНН 3444177534, ГРОРО 61-00062-3-01633-25112020
Лом черепицы, керамики незагрязненный	82320101215	0,230	1,28	Контейнер на твердой площадке	1 м3 х 1	По мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев	Передача с целью размещения	ООО «ЭкоЦентр», ИНН 3444177534, лицензия Л020-00113-30/00104611, ГРОРО 61-00062-3-01633-25112020

Транспортирование отходов

Транспортирование отходов предлагается производить при следующих условиях:

– наличие паспортов отходов II, III, IV классов опасности;

– наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;

– соблюдение требований безопасности к транспортированию отходов II, III, IV классов опасности на транспортных средствах;

– наличие документации для транспортирования и передачи отходов II, III, IV классов опасности с указанием количества транспортируемых отходов, цели и места назначения их транспортирования.

Периодичность вывоза:

– мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный); отходов из жилищ несортированных (исключая крупногабаритные); пищевых отходов кухонь и организаций общественного питания несортированных - в соответствии с требованиями Приложение 1 СанПиН 2.1.3684-21: при температуре плюс 4 °С и ниже - 1 раз в 3 дня. При температуре плюс 5 °С и выше - ежедневно;

– аккумуляторов свинцовых отработанных неповрежденных, с электролитом – по мере образования транспортных партий;

– остальных видов отходов – по мере накопления, не реже одного раза в 11 месяцев.

Размещение, использование, обезвреживание отходов

В период строительства объекта предусмотрены следующие мероприятия по сбору, транспортированию, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов:

– заключение договоров со специализированными предприятиями, имеющими лицензии на деятельность по обращению с отходами II-IV классов опасности;

– назначение лиц, ответственных за обращение с отходами, а также организацию, контроль и выполнение требований природоохранного законодательства и обязательных экологических требований:

– организация мест накопления (временного складирования) отходов;

– визуальный контроль за соблюдением правил безопасного накопления (временного складирования) отходов;

– регулярный контроль условий временного складирования отходов;

– своевременный вывоз образовавшихся отходов;

– проведение инструктажа персонала о правилах обращения с отходами;

– организация селективного (раздельного) накопления отходов. Перечень сторонних лицензированных предприятий, принимающих отходы, образующиеся при строительстве проектируемых объектов, конкретизируется генподрядной строительной

организацией по мере оформления договоров со специализированными предприятиями.

В случае невозможности привлечения организаций по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов, возможно привлечение иных специализированных организаций, имеющих необходимую и достаточную разрешительную документацию на осуществление данного вида деятельности.

В соответствии с распоряжением Правительства РФ от 14.11.2019 № 2684-р, федеральными законами от 26.07.2019 № 225-ФЗ и от 01.12.2007 № 317-ФЗ, федеральным оператором по обращению с отходами I и II классов опасности определено федеральное государственное унитарное предприятие «Федеральный экологический оператор» - ФГУП «ФЭО» (предприятие Госкорпорации «Росатом»).

ООО «ЭкоЦентр» Астраханский филиал является региональным оператором в сфере обращения с твердыми коммунальными отходами на территории Астраханской области. Компания осуществляет сбор мусора, транспортирование отходов, сортировку, переработку и утилизацию ТКО.

Схема сбора, транспортирования, утилизации, обезвреживания и размещения прочих отходов, с учётом существующих возможностей региона, представлена следующими организациями:

– ООО «Природоохранный комплекс ЭКО+» («ПК «ЭКО+») (Астраханская обл.) – сбор, транспортирование, утилизация и обезвреживание;

– ООО «Единый санитарно-экологический комплекс» (г. Астрахань) – размещение отходов (ГРОРО 30-00007-3-00592-250914);

– ООО «ЭкоЦентр» (Астраханская и Волгоградская обл.) – сбор, транспортирование, обработка;

– ООО «Эколидер» (Ростовская обл.) – сбор, транспортирование, утилизация;

– ООО «АВС» (Астраханская обл.) – сбор, транспортирование, утилизация.

8.8.2 Период эксплуатации

В целях охраны окружающей среды от негативного воздействия отходов на территории проектируемого объекта в период эксплуатации предусмотрены мероприятия:

– организация селективного сбора образующихся отходов;

– организация мест временного накопления, специально оборудованных для исключения негативного воздействия на элементы окружающей среды;

– учет количества отходов;

– соблюдение экологической безопасности при обращении с отходами.

Требования к площадкам временного накопления устанавливаются экологическими, санитарными, противопожарными и другими нормами и правилами, а также ведомственными актами МПР России, Минздрава России, Госгортехнадзора России и некоторых других министерств, и ведомств. В соответствии с этими требованиями место и способ хранения отхода должны гарантировать следующее:

– отсутствие или минимизацию влияния размещаемого отхода на окружающую среду;

– сведение к минимуму риска возгорания отходов;

– недопущение замусоривания территории;

– удобство проведения инвентаризации отходов и осуществления контроля над обращением с отходами;

– удобство вывоза отходов.

В целях охраны окружающей среды от негативного воздействия опасных отходов на территории проектируемого объекта необходимо осуществлять контроль:

– за размещением отходов в соответствии с нормами предельного размещения отходов;

– за состоянием мест временного накопления отходов.

Воздействие на компоненты окружающей среды при обращении с отходами, с учетом выполнения необходимых мероприятий, будет сведено к минимуму, и можно считать допустимым.

Накопление отходов

В соответствии с нормативными правилами, при эксплуатации комплекса организуются площадки временного накопления отходов, отвечающие требованиям 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».

Условия и сроки накопления отходов на территории предприятия соответствуют требованиям:

– ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования»;

– ГОСТ 21046-2021 «Нефтепродукты отработанные. Общие технические условия (Переиздание с Поправками)»;

– 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»;

– Правилам пожарной безопасности по отраслям промышленности;

– ТР ТС 030/2012 «Технический регламент Таможенного союза. О требованиях к смазочным материалам, маслам и специальным жидкостям»;

– Инструкциям по охране труда и пожарной безопасности, утвержденных руководителем.

Накопление отходов на площадках должно осуществляться способами, исключающими влияние отходов на окружающую среду, с учётом их класса опасности и природоохранных норм (СанПиН 2.1.3684-21).

В соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 временное накопление отходов производства и потребления допускается:

– на производственной территории основных производителей (изготовителей) отходов,

– на приемных пунктах сбора вторичного сырья,

– на территории и в помещениях специализированных предприятий по переработке и обезвреживанию токсичных отходов,

– на открытых, специально оборудованных для этого площадках.

Обращение с каждым видом отходов производства и потребления зависит от их происхождения, агрегатного состояния, физико-химических свойств субстрата, количественного соотношения компонентов и степени опасности для здоровья населения и среды обитания человека. Накопление отходов предусматривается в пределах площадки объекта в местах централизованного накопления транспортной партии отходов. Отходы сортируются для удобства дальнейшего вывоза в специализированные организации. Сортировка проводится путем разделения и/или смешивания отходов, согласно определенным критериям, на качественно различающиеся составляющие.

Для сбора промышленных и твердых коммунальных отходов предусмотрено устройство мусоросборников контейнерного типа, оборудованных крышками, устанавливаемых на специально оборудованных площадках с твердым водонепроницаемым покрытием, оборудованных системами производственно-ливневой канализации и эффективной защитой от ветра и атмосферных осадков с соблюдением беспрепятственного подъезда транспорта для их погрузки и вывоза на объекты размещения, утилизации, обезвреживания.

Складирование отходов на незащищенный грунт не допускается.

Накопление сыпучих и летучих отходов в помещениях в открытом виде не допускается.

Предельный объем и количество накопления отходов на территории предприятия определяется требованиями экологической безопасности, наличием свободных площадей для их накопления с соблюдением условий беспрепятственного подъезда транспорта для погрузки и вывоза отходов на объекты размещения, периодичностью вывоза отходов, а также:

– классом опасности отходов;

– физико-химическими свойствами отходов;

– взрыво-пожароопасностью отходов;

– емкостью контейнеров для накопления отходов;

– предельным количеством накопления отходов;

– грузоподъемностью транспортных средств, осуществляющих вывоз отходов.

В закрытых складах, используемых для временного накопления отходов I-II классов опасности должны быть предусмотрены пространственная изоляция и раздельное накопление веществ в отдельных отсеках (ларях) на поддонах.

Накопление отходов разрешается при условии:

– 1 класс опасности – в герметичных оборотных (сменных) емкостях (контейнерах, бочках, цистернах);

– 2 класс опасности – в надежно закрытой таре (полиэтиленовых мешках, пластиковых пакетах);

– 3 класс опасности – в бумажных мешках и ларях, в хлопчатобумажных мешках, текстильных мешках, жидкие – в закрытых емкостях;

– 4-5 класс опасности – открыто навалом, насыпью, в контейнерах.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 при временном накоплении отходов в нестационарных складах, на открытых площадках без тары (навалом, насыпью) или в негерметичной таре должны соблюдаться следующие условия:

– расположение площадки с подветренной стороны по отношению к жилой застройке;

– поверхность хранящихся насыпью отходов или открытых приемников-накопителей, не герметичных контейнеров должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом и т.д.);

– поверхность площадки должна иметь искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие (асфальт, керамзитобетон, полимербетон, керамическая плитка и др.);

– по периметру площадки должна быть предусмотрена обваловка (не менее 10 см) и обособленная сеть ливнестоков с автономными очистными сооружениями; допускается ее присоединение к локальным очистным сооружениям в соответствии с техническими условиями;

– площадка должна быть огорожена и освещена;

– на площадке устанавливаются промаркированные контейнеры;

– контейнеры должны иметь специальные устройства для удобства переноски, перегрузки, крепления, а также должны оснащаться крышками;

– обеспечивается свободный подъезд техники для вывоза отходов;

а) площадки для временного накопления пылящих отходов должны обеспечивать защиту окружающей среды от уноса загрязняющих веществ в атмосферу;

б) площадки резервуарного накопления токсичных жидких отходов должны иметь устройство, предотвращающее разлив отходов в случае аварийной разгерметизации емкостей (поддоны);

в) площадка (стационарный склад) временного накопления горючих отходов должна быть оборудована противопожарным инвентарем;

г) подъездные пути к площадкам накопления отходов должны быть освещены в вечернее и ночное время.

Таким образом, площадки складирования производственных и твердых коммунальных отходов должны быть организованы с устройством твердого водонепроницаемого и химически стойкого покрытия, оборудована системой сбора поверхностных сточных вод с присоединением к производственно-ливневой канализации ГК, иметь ограждение и навес, освещение.

На площадке накопления отходов необходимо обеспечить беспрепятственный проезд техники для разгрузочно-погрузочных работ.

Предельный срок содержания образующихся отходов на площадках накопления определяется для каждого вида в соответствии с его свойствами и не должен превышать 11 месяцев.

Размеры площадок накопления должны позволить разместить образующиеся отходы при условии соблюдения периодичности их вывоза на утилизацию, обезвреживание и размещение.

Временное накопление пожароопасных отходов производства и потребления (отходы отработанных нефтепродуктов, отходы полиэтилена и т.д.) должно осуществляться в соответствии с ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования», а также требованиями Правил пожарной безопасности в Российской Федерации (ППВ 01-03), утверждённых приказом МЧС России от 18.06.2003 № 313. Площадка, на которой осуществляется временное накопление отходов производства и потребления, обладающих пожароопасными свойствами, должна быть оборудована первичными средствами пожаротушения и располагать вдали от прочих горючих и легковоспламеняющихся отходов.

К отработанным нефтепродуктам относятся отработанные масла, утратившие в процессе эксплуатации установленные показатели качества или проработавшие определенные для них сроки, другие нефтепродукты, применявшиеся в качестве промывочных жидкостей, и др., горюче-смазочные материалы, смазочно-охлаждающие жидкости, нефтяные промывочные жидкости, а также смеси нефтепродуктов, извлекаемые из нефтесодержащих вод и образовавшиеся при зачистке средств накопления и транспортирования нефтепродуктов.

Отработанные нефтепродукты предназначены для регенерации, очистки и использования взамен других нефтепродуктов в соответствии с нормативно-технической документацией.

Отработанные нефтепродукты, собирают по маркам, сортам, группам или подгруппам в соответствии с нормативно-технической документацией.

Правила приемки, методы испытаний, требования к упаковке, маркировке, транспортированию и накоплению - по ГОСТ 21046.

При сборе отработанных нефтепродуктов всех категорий должно быть исключено попадание в них пластичных смазок, органических растворителей, жиров, лаков, красок, эмульсий, химических веществ и загрязнений, а при сборе отработанных масел групп ММО и МИО - смешение их с нефтью, бензином, керосином, дизельным топливом, мазутом.

При работе с отработанными нефтепродуктами необходимо применять СИЗ в соответствии с правилами, утвержденными в установленном порядке, а также избегать их попадания на кожу и слизистую оболочку глаз.

При разливе отработанного нефтепродукта на открытой площадке место разлива следует засыпать песком и удалить.

В случае загорания отработанных нефтепродуктов применяют следующие средства пожаротушения: распыленную воду, пену; при объемном тушении: порошковые составы, углекислый газ, составы СЖБ (жидкостно-бромэтиловые), перегретый пар, песок, кошму и другие.

В соответствии с ГОСТ 21046-2021 «Нефтепродукты отработанные. Общие технические условия (Переиздание с Поправками)», продукция, способная оказывать вредное воздействие на здоровье человека, окружающую среду, обладающая пожароопасными свойствами, должна иметь соответствующую предупредительную маркировку по ГОСТ 31340. Отработанные нефтепродукты разных групп хранят и транспортируют раздельно. После заполнения нефтепродуктом тару герметично закрывают укупорочными средствами в зависимости от вида и конструкции тары в соответствии с требованиями НТД на нефтепродукт. Нефтепродукты в таре следует хранить на стеллажах, поддонах или в штабелях в крытых складских помещениях, под навесом или на спланированной площадке, защищенной от действия прямых солнечных лучей и атмосферных осадков. Тару с нефтепродуктами устанавливают пробками вверх. При накоплении отработанных масел и нефтепродуктов в помещении необходимо руководствоваться требованиями СП 155.13130.2014 «Склады нефти и нефтепродуктов. Требования пожарной безопасности» (с изменением № 1) и оборудовать помещение приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021-75.

В соответствии со ст. 13.4 ФЗ № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», места (площадки) накопления твердых коммунальных отходов должны соответствовать требованиям законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и иного законодательства Российской Федерации. Накопление твердых коммунальных отходов осуществляется в соответствии с правилами обращения с твердыми коммунальными отходами, утвержденными Правительством Российской Федерации, и порядком накопления (в том числе раздельного накопления) твердых коммунальных отходов, утвержденным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации.

Площадка (участок) накопления твердых коммунальных отходов (ТКО) должна быть в собственном ограждении с возможностью беспрепятственного проезда автотранспорта для разгрузочно-погрузочных работ с ТКО и проезда.

Запрещается смешивание промышленных отходов с ТКО.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 12.11.2016 № 1156 «Об обращении с твердыми коммунальными отходами и внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 25 августа 2008 г. № 641» (вместе с "Правилами обращения с твердыми коммунальными отходами"), в местах (площадках) накопления твердых коммунальных отходов складирование твердых коммунальных отходов осуществляется потребителями следующими способами:

– в контейнеры, расположенные в мусороприемных камерах (при наличии соответствующей внутридомовой инженерной системы);

– в контейнеры, бункеры, расположенные на контейнерных площадках;

– в пакеты или другие емкости, предоставленные региональным оператором.

Накопления твердых коммунальных отходов складирование крупногабаритных отходов осуществляется потребителями следующими способами:

– в бункеры, расположенные на контейнерных площадках;

– на специальных площадках для складирования крупногабаритных отходов.

Способы накопления и транспортирования отходов приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Способы накопления и транспортирования отходов в период эксплуатации объектов

№ на карте	Описание	Площадь, м2	Наименование отхода, размещаемого на площадке	Код по ФККО	Норматив образования		Способ накопления	Вместимость, м3 х число контейнеров	Периодичность вывозы	Способ обращения	Сведения о организации
					т	м3					
73	Закрытое помещение	100	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	48242711524	0,050	0,25	Металлические контейнеры	1 м3 х 1	По мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев	Передача с целью обработки	ООО «ЭкоЦентр», Астраханская и Волгоградская обл., ИНН 3444177534
Не складируется. Вывозится по факту образования			Отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев хозяйственно-бытовой и смешанной канализации	72280001394	43,307	36,09	Не складируется. Вывозится по факту образования			Передача с целью обезвреживания	ООО "Природоохранный комплекс ЭКО+", ИНН 3025034208, лицензия Л020-00113-30/00100277
31	Закрытое помещение	100	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	27,779	138,90	Металлические контейнеры	0,8 м3 х 8	1 раз в 3 дня	Передача региональному оператору по обращению с ТКО в Астраханской области ООО «ЭкоЦентр»	
32	Закрытое помещение	100	Мусор и смет производственных помещений малоопасный	73321001724	9,844	26,61	Металлические контейнеры	0,8 м3 х 1	По мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев	Передача с целью обезвреживания	ООО "Природоохранный комплекс ЭКО+", ИНН 3025034208, лицензия Л020-00113-30/00100277
31	Закрытое помещение	100	Отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие	73610002724	6,196	70,41	Металлические контейнеры	0,8 м3 х 8	1 раз в 3 дня	Передача с целью обезвреживания	ООО "Природоохранный комплекс ЭКО+", ИНН 3025034208, лицензия Л020-00113-30/00100277
101	Закрытое помещение	100	Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	40512202605	5,600	8,00	Металлические контейнеры	1 м3 х 1	1 раз в месяц	Передача с целью утилизации	ООО "Природоохранный комплекс ЭКО+", ИНН 3025034208, лицензия Л020-00113-30/00100277
31	Закрытое помещение	100	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций практически неопасный	73310002725	3,700	18,50	Металлические контейнеры	0,8 м3 х 8	1 раз в 3 дня	Передача региональному оператору по обращению с ТКО в Астраханской области ООО «ЭкоЦентр»	
31	Закрытое помещение	100	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	73610001305	5,548	14,99	Металлический контейнер с крышкой	0,8 м3 х 1	1 раз в день	Передача с целью обезвреживания	ООО "Природоохранный комплекс ЭКО+", ИНН 3025034208, лицензия Л020-00113-30/00100277

Транспортирование отходов

Транспортирование отходов предлагается производить при следующих условиях:

– наличие паспортов отходов II, III, IV классов опасности;

– наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;

– соблюдение требований безопасности к транспортированию отходов II, III, IV классов опасности на транспортных средствах;

– наличие документации для транспортирования и передачи отходов II, III, IV классов опасности с указанием количества транспортируемых отходов, цели и места назначения их транспортирования.

Периодичность вывоза:

– мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный) - в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21: в холодное время года (при температуре 4°С и ниже) – один раз в трое суток, в теплое время года (при температуре свыше 5°С) – ежесуточно;

– аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом – по мере образования транспортных партий;

– остальных видов отходов – по мере накопления, не реже одного раза в 11 месяцев.

Размещение, использование, обезвреживание отходов

Проектной документацией предусматривается производить накопление части отходов, подлежащих утилизации/обезвреживанию/размещению, с дальнейшей передачей лицензированным организациям по договорам.

При выполнении всех предлагаемых проектной документацией природоохранных мероприятий по обращению с отходами производства и потребления воздействие их на окружающую среду при эксплуатации проектируемых объектов исключено.

8.9 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на экосистему региона

Для предотвращения аварийных ситуаций предлагается комплекс организационных мероприятий:

– разработка и внедрение необходимых инструкций, регламентов и планов действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, в том числе план работы с опасными материалами (дизельное топливо, ГСМ), план оповещения в случае аварии, план действий при пожаре, план ликвидации аварийных разливов дизельного топлива и т. п.;

– использование дорожно-строительной техники, строительного оборудования и механизмов, транспортных средств, имеющих необходимые разрешения на эксплуатацию;

– наличие у персонала необходимых допусков и разрешений;

– обучение, инструктажи и тренировки персонала по технике безопасности, по противопожарной безопасности; по ликвидации аварийных разливов дизельного топлива;

– наличие системы связи, средств сигнализации в случае аварии;

– наличие огнетушителей и указателей их местонахождения;

– наличие системы пожарной защиты, обеспечивающей своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования в зону аварий.

При строительстве предусматривается выполнение следующих мероприятий:

– для предупреждения возгораний, пожаров и взрывов - строгое соблюдение требований противопожарной безопасности в местах хранения ГСМ и во время работы с ними;

а) выявление и отделение потенциальных источников возгорания от легковоспламеняющихся веществ;

б) хранение емкостей с ГСМ в специально отведенных местах;

в) запрет на курение или разведение огня, за исключением строго определенных мест;

г) не допускать искры вблизи мест хранения ГСМ;

– для предупреждения разливов или утечек дизельного топлива и жидких бытовых отходов:

а) регулярные проверки и соответствующий учёт уровней дизельного топлива или сточных вод в ёмкостях для их хранения;

б) соблюдение скоростного режима движения транспортных средств, перевозящих ГСМ.

– для предупреждения разливов или утечек в местах заправки техники, хранения емкостей с дизельным топливом; в местах работы с ГСМ и опасными материалами:

а) соблюдение технологических процедур при работе с дизельным топливом, ГСМ и опасными материалами;

б) проведение заправки стационарных машин и машин с ограниченной подвижностью (экскаваторы, бульдозеры и др.) непосредственно на строительной площадке с помощью топливозаправщика, оборудованного насосно-измерительной установкой, счетчиком, сливным рукавом и раздаточным пистолетом, что исключает проливы дизтоплива;

в) сертификация всех шлангов, их соединений, относящегося к ним снаряжения и оборудование для работы с дизельным топливом, ГСМ;

г) наличие сорбентов (масловпитывающих материалов, ветоши) в местах работы с дизельным топливом, ГСМ и опасными материалами;

д) наличие и применение соответствующих планов реагирования на разливы дизельного топлива или сточных вод.

Для предупреждения развеевания отходов:

– соблюдение процедур сбора и накопления отходов;

– наличие крышек на контейнерах для сбора отходов;

– контроль за тем, чтобы крышки на контейнерах были постоянно закрыты;

– тщательная маркировка тары с отходами;

– выполнение операций с отходами только специально обученным персоналом.

Мероприятия по ликвидации аварий

В случае аварии на промплощадке, персонал, в соответствии с планами действий в конкретной аварийной ситуации, оповещает руководство и аварийно-спасательные службы, после чего безотлагательно устраняет возникшую аварийную ситуацию.

В случае, если масштабы аварии явно превышают возможности технических средств для ее ликвидации, имеющиеся на промплощадке, персоналом запрашивается дополнительное оборудование и ресурсы для ликвидации аварии.

План ликвидации аварий на промплощадке в общем случае сводится к следующим действиям:

– оценка опасности в аварийной зоне, выявление источников, объемов загрязнения и принятие решений относительно объемов работ и состава исполнителей для ликвидации аварии;

– локализация зоны загрязнения;

– сбор разлитой жидкости или загрязнителя;

– накопление собранной жидкости и мусора;

– удаление собранной жидкости и мусора;

– зачистка и рекультивация (в теплый период года) пораженных участков.

Планы ликвидации аварийных разливов ГСМ разрабатываются в соответствии с Постановление Правительства РФ от 31 декабря 2020 г. № 2451 "Правила организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации", Приказа МЧС России от 30 декабря 2020 г. N 2366 "Правила организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море и прилежащей зоне Российской федерации", Р Газпром 2-1.2-285-2008 «Рекомендации по ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов на почве», Р Газпром 2-1.3-284-2008 «Рекомендации по ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов на переходах трубопроводов через водные преграды».

Основным методом локализации разлива ГСМ на почву является устройство обвалований из грунта или снега, приямков. В дальнейшем производится сбор нефтепродуктов из обвалования (приямка), сбор нефтезагрязненного грунта, растительности, снега. Сбор нефтепродуктов и доочистка грунта может проводиться с помощью сорбирующих материалов. Очистка грунта от остатков нефтепродуктов в труднодоступных местах может проводиться путем выжигания (после согласования мер безопасности и места выжигания с представителями пожарных служб, землепользователя и надзорными органами).

Передача собранных нефтепродуктов, загрязненного грунта и снега производится на договорных условиях специализированным предприятиям, осуществляющим прием, переработку или утилизацию нефтесодержащих отходов.

Объемы работ по ликвидации загрязнения определяются по фактическому состоянию территории на период загрязнения. Финансирование данных работ должно осуществляться в период строительства из фондов подрядной организации, в период эксплуатации – из фондов эксплуатирующей организации (по статье издержки производства).

Оценка результатов работ проводится на основе данных экологического мониторинга состояния почв и растительности в зоне разлива, а также мониторинга поверхностных и подземных вод.

В период эксплуатации объектов строительства аварийные ситуации не рассматриваются ввиду отсутствия технологических процессов, ведущих к созданию аварийных ситуаций.

9 ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ОСТАТОЧНЫХ (С УЧЕТОМ РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИХ И (ИЛИ) УМЕНЬШАЮЩИХ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ) ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ

Выполненная оценка некомпенсируемого воздействия на компоненты окружающей среды, с учётом планируемых природоохранных мероприятий, позволяет сделать следующие выводы:

– воздействие в период строительства оценивается как кратковременное и локальное, допустимое.

– воздействие в период эксплуатации оценивается как локальное и допустимое.

– проектом предусмотрены мероприятия по минимизации и контролю основных видов воздействия на компоненты окружающей среды.

– принятые проектом технические решения и природоохранные мероприятия обеспечивают требуемый уровень экологической безопасности и эксплуатационной надежности проектируемых объектов;

– прогнозируемое остаточное воздействие на окружающую среду соответствует установленным нормативам, и с учетом проведения постоянного экологического мониторинга и контроля может быть рассмотрено как допустимое.

На основании выполненной оценки воздействия на окружающую среду сделан вывод о соответствии решений, принятых в проектной документации, требованиям экологического законодательства РФ.

10 ВЫЯВЛЕНИЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЕЙ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ 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.

10.1 Оценка неопределенностей воздействия на атмосферный воздух

В связи с удаленностью проектируемых объектов от городов и промышленных центров и размещением объектов, где отсутствуют стационарные посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, принятые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе могут отличаться от фактического уровня фонового загрязнения в зоне влияния объектов Проекта, и соответственно влиять на достоверность проведенной оценки воздействия на атмосферу.

В целях исключения данной неопределенности до начала осуществления намечаемой деятельности необходимо провести исследования проб воздуха района размещения предприятия по основным компонентам, направленные на определение фактического «фонового» загрязнения атмосферы.

10.2 Оценка неопределенностей воздействия на водные объекты

Неопределенность в Оценке воздействия на поверхностные водные объекты в период проведения строительства может возникнуть в следствии неблагоприятности климатических условий и нестабильности количества выпавших осадков, что необходимо учитывать при составлении графика строительства и проведения работ.

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.

10.3 Оценка неопределенностей при обращении с отходами

Для периодов строительства и эксплуатации список и объем отходов определен по укрупненным показателям, требующим уточнения в процессе строительства и работы проектируемых объектов.

10.4 Оценка неопределенностей воздействия на растительный и животный мир

Наиболее значимой неопределенностью при проведении оценки воздействия на растительный мир, оказываемых проектируемыми объектами, является отсутствие утвержденных для растительности экологических нормативов ПДК загрязняющих

веществ в атмосферном воздухе. Существующие экологические нормативы носят ориентировочный характер и не имеют правового обоснования.

10.5 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.

10.6 Оценка неопределенностей социально-экономических последствий

Для прогнозной оценки рассмотрен оптимистический сценарий развития социально-экономической сферы области размещения проектируемых объектов. Однако при отсутствии данных о количестве человек, привлекаемых из местного населения для осуществления работ, как на период строительства, так и на период эксплуатации, 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, не дают возможности спрогнозировать выгоды от реализации и хозяйственной деятельности предприятия для бюджетов различных уровней.

11 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ, МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Осуществление производственного контроля в области охраны окружающей среды является обязательным условием природопользования. Производственный экологический контроль осуществляют субъекты хозяйственной деятельности всех форм собственности, деятельность которых сопровождается негативным воздействием на окружающую среду.

Согласно ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие положения» ПЭК проводят в форме:

- инспекционного контроля;
- ПЭАК (производственный эколого-аналитический (инструментальный) контроль);
- ПЭМ (производственный экологический мониторинг).

Инспекционный контроль осуществляют в виде плановых и внеплановых инспекционных проверок.

Плановые проверки включают в себя производственный экологический контроль за соблюдением общих требований природоохранного законодательства. Планирование мероприятий по инспекционному контролю на предприятии осуществляется руководителем экологической службы.

Внеплановые проверки проводятся в случае:

- проверки исполнения предписаний об устранении ранее выявленных нарушений природоохранных требований, невыполнения природоохранных мероприятий;
- получения от органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций и граждан сведений о нарушении природоохранных требований, негативном воздействии на окружающую среду, невыполнения природоохранных мероприятий;
- наступления неблагоприятных метеорологических условий;
- поступления информации о возникновении (угрозе возникновения) аварийных ситуаций, сопровождающихся воздействием на окружающую среду
- распоряжения руководства организации.

Основная задача ПЭАК – инструментальный контроль соблюдения нормативов допустимого воздействия на окружающую среду и эффективности работы природоохранного оборудования.

Основная задача ПЭМ – контроль состояния компонентов окружающей среды, расположенных в пределах негативного воздействия деятельности организации на окружающую среду в соответствии с ГОСТ Р 56059.

Лаборатории, осуществляющие измерения в рамках ПЭК, должны быть аккредитованы в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

Для проведения химических анализов используются методики, допущенные к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды, либо внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа.

Производственный экологический мониторинг и контроль в период строительства

Производственный экологический контроль на этапе строительства проводится в целях недопущения нарушений требований в области охраны окружающей среды при проведении работ на объекте строительства, а также своевременного устранения выявленных нарушений.

Основными задачами производственного экологического контроля в соответствии с ГОСТ Р 56062-2014 являются:

- контроль за соблюдением природоохранных требований;
- контроль за выполнением природоохранных мероприятий;
- контроль за своевременной разработкой и соблюдением установленных нормативов, лимитов допустимого воздействия на окружающую среду и соответствующих решений;
- контроль за выполнением предписаний должностных лиц, осуществляющих контроль;
- контроль за ведением документации по охране окружающей среды;
- контроль за своевременным предоставлением достоверной информации, предусмотренной системой государственного статического наблюдения;
- контроль за состоянием окружающей среды в районе проведения СМР.

Все юридические лица, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность разрабатывают и утверждают программу ПЭК и другие документы, регламентирующие ПЭК, в соответствии с реальными сроками проведения СМР, также документирует и обеспечивает хранение результатов ПЭК. ПЭК включает в себя производственный экологический мониторинг.

Организация работ по ПЭМиК осуществляются в соответствии с Программой ПЭМиК для периода строительства, утверждаемой Заказчиком-застройщиком.

Ответственность за своевременность организации, полноту и достоверность осуществляемого производственного контроля несет подрядная строительная организация, определенная на основании конкурса.

ПЭМиК в период строительства может осуществлять Застройщик, Подрядчик или привлеченные на договорных условиях специализированные организации, имеющие необходимое оборудование, квалифицированный персонал и аккредитованные аналитические лаборатории, а, при необходимости, могут привлекаться независимые эксперты. Область аккредитации лабораторий, участвующих в ПЭМиК, должна включать те виды измерений, которые предусмотрены в программе ПЭМиК.

В период строительства проектируемых объектов ПЭМ организуется для оценки степени неблагоприятного воздействия строительных работ на компоненты окружающей природной среды, контроля точности и качества реализации проектных решений, выявления опасных процессов и явлений с целью своевременного введения

или снятия экологических ограничений, подтверждения эффективности природоохранных мероприятий, корректировки ущербов, природоохранных капиталовложений и компенсационных мероприятий.

Объектами ПЭМ в период строительства являются:

- компоненты природной среды (атмосферный воздух, почвенный и растительный покров, животный мир, территория водоохранных зон, геологическая среда);
- виды негативного воздействия на окружающую среду (физические факторы воздействия (шум), образование отходов производства и потребления, выбросы загрязняющих веществ, потребление воды на нужды строительства, образование сточных вод).

Мониторинг проводится путем отбора проб и проведения замеров с последующим химическим анализом в стационарных лабораторных условиях, а также визуальных наблюдений в зоне воздействия строящихся объектов на компоненты природной среды. Для проведения химических анализов используются методики, допущенные к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды, либо внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа. Обобщенные показатели определяются в процессе отбора проб. Для определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу используются утвержденные методики расчета.

В ходе маршрутных обследований фиксация материала и обработка данных выполняются по общепринятым методикам с использованием стандартных определителей.

Производственный экологический контроль в области охраны и использования водных ресурсов

При осуществлении ПЭК за охраной водных ресурсов регулярному контролю подлежит объемы водопотребления и водоотведения.

Контроль потребления воды на производственные нужды организуется с целью учета и контроля объемов водопотребления на всех этапах производства работ.

Периодичность определения объема потребляемой воды составляет 1 раз в месяц.

Объемы водопотребления определяются с помощью расходомеров и по технологическим и эксплуатационным характеристикам применяемого оборудования (производительность, время наработки, объем заполняемых или опорожняемых емкостей) или с помощью расчетно-балансовых методов.

Контроль водоотведения в период строительства, в рамках представленной проектной документации, заключается в:

- учете объема образующихся сточных вод;
- контроле за ведением журнала учёта водопотребления и водоотведения.
- контроле вывоза на очистные сооружения, образующихся сточных вод.

Состав сточных вод, сбрасываемых на очистные сооружения сторонних организаций, должны контролироваться на соответствие условиям договора по

нормативам водоотведения (сброса), установленным организацией, предоставляющей услуги по приему сточных вод.

Периодичность учета объема сточных вод составляет 1 раз в месяц.

Определение объема образующихся сточных вод осуществляется в местах их накопления (резервуары, емкости и пр.).

Производственный экологический контроль в области обращения с отходами производства и потребления

Осуществление производственного контроля в области обращения с отходами является обязательным условием деятельности по охране окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

ПЭК по обращению с отходами осуществляется в соответствии с ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие положения» и ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения».

В период строительства предлагается визуальный метод наблюдения, который заключается в осмотре территории строительства и регистрации мест нарушений и загрязнений земель и включает:

- за соблюдением селективного накопления отходов (в целях исключения перемешивания отходов, а также накопления отходов на территориях, не предназначенных для этих целей);
- за правильностью и наличием маркировки контейнеров (в целях исключения хранения, перемещения, и передачи отходов для транспортировки и утилизации в таре без соответствующей маркировки и таре, не соответствующей требованиям правил сбора отходов);
- за санитарным состоянием контейнеров, емкостей, площадок, за исправностью и герметичностью тары (в том числе наличие крышек на контейнерах (в целях исключения использования неисправной тары и тары, герметичность которой может быть нарушена при транспортировке или перемещении. Перед транспортировкой проверяется герметичность тары);
- за степенью наполненности контейнеров, предельным накоплением (в целях исключения переполнения контейнеров и складирования отходов на территории мест накопления навалом (без тары) и в таре, не предназначенной для сбора отходов);
- за периодичностью вывоза отходов (в целях исключения сверхлимитного накопления отходов на территории, нарушения графика вывоза отходов);
- за ведением учета в области обращения с отходами.

Контроль за выполнением требований по предотвращению загрязнения земель при образовании отходов производства и потребления проводится 1 раз в квартал в течение всего периода строительства объекта.

Производственный экологический мониторинг атмосферного воздуха и шума

Мониторинг атмосферного воздуха и акустического воздействия в период строительства проектируемого объекта предназначен для определения степени воздействия строительно-монтажных работ на состояние атмосферного воздуха и

степени акустического воздействия, а также определение их соответствия установленным санитарно-гигиеническим нормативам.

В соответствие с СТО Газпром 2-1.19-1055-2016 ПЭК за охраной атмосферного воздуха производится на границе территории, находящейся в зоне влияния источника загрязнения атмосферного воздуха (Ci ≥ 0,1 ПДК).

Перечень контролируемых веществ при мониторинге атмосферного воздуха определен в соответствии с СТО Газпром 2-1.19-1055-2016 и п. 2 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», п.2.4 РД 52.04.186-89 (Ci ≥ 0,1 ПДК). С учетом проведенных расчетов приземных концентраций ЗВ мониторинг атмосферного воздуха включает контроль за концентрациями следующих загрязняющих веществ: азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота), дигидросульфид (сероводород), серы диоксид, метан.

Измерения атмосферного воздуха необходимо осуществлять в период пуско-наладочных работ (в течение 6 дней). Для получения среднесуточных концентраций отбор проб рекомендуется осуществлять по полной программе (4 пробы в сутки).

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства проектируемых объектов являются дорожная техника и автотранспорт, контроль за выбросами которых осуществляется периодически, в соответствии с графиком проведения техосмотра и техобслуживания.

Величины валовых выбросов загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферный воздух при работе строительной техники, сварочных, окрасочных, перегрузочных и других видах строительных работ, определяются расчетным методом по утвержденным методикам.

Контроль уровня шумового воздействия проводят в дневное время суток в соответствии с ГОСТ Р 53695-2009 в период пуско-наладочных работ или в период максимального ведения работ. В рамках контроля производят инструментальные замеры эквивалентного и максимального уровня звука в контрольных точках, определенные в соответствии с СТО Газпром 2-1.19-1055-2016.

Периодичность контроля уровня шума в период строительства составляет 1 раз в период максимально интенсивного ведения работ в (дневное время суток), но не реже 1 раз в год.

Величина уровней шума на границе нормируемых не должна превышать установленные нормативы (СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»).

Производственный экологический мониторинг водоохранных зон водных объектов

Мониторинг водоохранной зоны водотоков, пересекаемых трассами проектируемых линейных сооружений, организуется в соответствии с требованиями Водного кодекса РФ и постановления Правительства РФ от 10.04.2007 г. № 219 с целью оценки антропогенного воздействия проводимых в период строительства работ, своевременного выявления и прогнозирования развития негативных процессов, влияющих как на состояние водного объекта и прибрежной территории, так и на качество его ресурсов.

Основными качественными показателями ВЗ являются:

- густота эрозионной сети;
- площади залуженных участков;
- площади участков под древесной-кустарниковой растительностью.

Мониторинг водоохранной зоны осуществляется посредством визуального контроля. Визуальный мониторинг ландшафтных характеристик проводится в теплый период дважды: до проведения строительных работ, после завершения строительных работ и демонтажа оборудования.

Размер площадки комплексного мониторинга ВЗ определяется исходя из размера водоохранной зоны водного объекта и размера территории в пределах отвода земель под строительство.

При исследовании ВЗ водотоков проводятся маршрутные обследования с натурной заверкой (фотосъемка) выявленных нарушений. Наблюдения за качеством почвенного покрова осуществляется путем визуального обследования.

Производственный экологический мониторинг загрязнения почвенного покрова

Объектом мониторинга в период проведения СМР является почвенный покров на участке реконструкции объекта и его инфраструктур.

Мониторинг почвенного покрова осуществляется с целью оценки и прогноза негативных процессов, связанных с загрязнением земель в ходе выполнения СМР.

Проведение мониторинга на стадии строительства производится в пределах зоны потенциального воздействия действующих источников загрязнения и максимального сосредоточения строительной техники (полоса отвода для реализации проектных решений).

Мониторинг осуществляется посредством визуальных наблюдений, а также отбора проб и химико-аналитических исследований.

Контроль почвенного покрова предусматривает визуальные наблюдения, на основе которых выделяют места деградации и загрязнения нефтепродуктами. Периодичность визуального обследования – 1 раз в квартал и 1 раз после завершения строительных работ. В ходе маршрутных обследований почвенного покрова осуществляется выявление видимых очагов загрязнения нефтепродуктами, и в случае их обнаружения, проводится отбор проб для лабораторного анализа. По результатам анализа определяется площадь и глубина загрязнения и принимается дальнейшее решение об устранении загрязнения (очистка, вывоз загрязненного грунта на специализированные площадки, утилизация и т.д.)

Отбор проб осуществляется согласно требованиям, изложенным в ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Почвы. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

Средства отбора, условия консервации, хранения и транспортировки устанавливаются в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017, а также согласно соответствующим нормативно-техническим документам на методы определения загрязняющих веществ.

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.

Номенклатура контролируемых показателей на соответствие почв санитарно-химических показателям определена согласно п.120 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 химических показателям: pH водяной и солевой вытяжки, емкость катионного обмена, карбонаты в почвах, нефтяные углеводороды, железо общее, фенолы, бенз/а/пирен, нефтепродукты, ртуть, свинец, кадмий, медь, цинк, никель, мышьяк, определение пестицидов, а также показатели санитарного состояния почв (патогенные микроорганизмы (сальмонеллы), энтерококки, исследование почвы на лактозоположительные кишечные палочки, исследование почвы на цисты и ооцысты кишечных патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов.

Периодичность отбора проб определяется с учетом графика СМР и предусматривается 1 раз после окончания СМР.

Отбор проб почв проводится на площадках, закладываемых так, чтобы исключить искажения результатов анализов под влиянием окружающей среды.

При поступлении информации об аварийных ситуациях, связанных с негативным воздействием на почвы (разливах ГСМ и т.п.), проводятся внеплановые мероприятия по ЭАК за загрязнением почвы.

До утверждения в установленном законодательством порядке ПДК нефтепродуктов для почвы в качестве критерия гигиенической оценки загрязнения почв нефтепродуктами используются показатели, приведенные в соответствии с «Порядком определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» (утв. Роскомземом 10.11.1993 и Минприроды РФ 18.11.1993).

Производственный экологический мониторинг опасных геологических процессов

Среди инженерно-геологических процессов, протекающих в районе работ, наиболее распространены процессы морозного пучения, связанные с наличием в районе сезонного промерзания-оттаивания грунтов.

При проведении мониторинга геологических процессов контролируются новопроявления экзогенных геологических процессов (ЭГП).

Контроль опасных геологических процессов производится на расстоянии 50 м от планируемого контура площадочных объектов, на трассе сетей подключения – вдоль трассы в коридоре 100 м.

Визуальные маршрутные обследования территории строительства помогают выявлять возможные инженерно-геологические процессы, спровоцированные строительной деятельностью. Процессы должны быть зафиксированы и описаны.

В ходе мониторинга геологических процессов контролируются следующие параметры:

– площадная пораженность территории, %; площадь, км2;

- плановые очертания и размеры участков их развития;
- состояние этих участков до проектируемых объектов;
- визуальные признаки процессов (переувлажнение грунтов, просадка поверхности и т.п.).

Наблюдения за опасными геологическими процессами осуществляются в начале и после завершения строительства и проведения технической рекультивации в зоне строительства объекта.

Производственный экологический мониторинг состояния растительного и животного мира

Мониторинг растительного покрова проводится с целью выявление негативных изменений растительного покрова, связанных с реконструкцией проектируемого объекта.

Мониторинг растительного покрова проводится на задействованной строительными работами территории.

Территория проведения работ по строительству линейных сооружений отводится в краткосрочное пользование и подлежит рекультивации после завершении строительных работ. Работы по контролю растительного покрова выполняют организации, проводящие техническую и биологическую рекультивации.

Мониторинг растительного мира производится визуально и заключается в контроле за повреждением зеленых насаждений при производстве работ с фотофиксацией.

Остальная территория проведения строительных работ (этапы 1-10) расположена на существующей спланированной промышленной площадке.

Периодичность визуального контроля: 1 раз в год, в вегетационный период (июнь-август) с учетом продолжительности строительства.

Учитывая местоположение объекта (существующая промышленная площадка) и отсутствие мест обитания животных, организация мониторинга за объектами животного мира на период проведения СМР нецелесообразна.

Производственный экологический мониторинг и контроль в период эксплуатации

В период эксплуатации ПЭК(М) выполняется силами эксплуатирующей организации.

Инспекционный контроль осуществляется должностными лицами эксплуатирующей организации. В рамках инспекционного контроля осуществляется проверка:

- наличия на контролируемом объекте разрешительных документов в области природопользования и охраны окружающей среды;
- организация сбора и обеспечение достоверности и полноты сведений, представляемых для расчета платежей за загрязнение окружающей среды;
- наличия, технического состояния и режимов работы систем и устройств природоохранного назначения;

– санитарного состояния площадки объекта;

– наличия и обоснованности планов природоохранных мероприятий, полноты и своевременности их выполнения;

– соблюдения природоохранных требований при производстве различных видов работ.

В состав работ по производственному экологическому контролю в период эксплуатации входит:

– контроль соблюдения природоохранных проектных решений и экологических норм;

– контроль соблюдения сроков и объемов выполнения запланированных природоохранных мероприятий;

– проверка обоснованности и своевременности платы за природные ресурсы и негативное воздействие на окружающую среду;

– проверка достоверности и обоснованности сведений, представляемых в государственную статистическую отчетность;

– контроль наличия и актуальности разрешительной экологической документации;

– контроль за своевременным выполнением предписаний соответствующих органов исполнительной власти.

По результатам проведенных работ составляются информационные отчеты.

В период штатного режима эксплуатации проектируемые линейные сооружения не оказывают негативного влияния на компоненты природной среды. В связи с чем исследования вдоль линейных сооружений не предусматриваются.

Объекты реконструкции располагаются в границах спланированной и благоустроенной действующей промышленной площадки. Согласно данным оценки негативного воздействия в период штатной работы проектируемые объекты влияния на животный мир, растительность, почвенный покров и геологическую среду не оказывают. В связи с чем исследования данных компонентов природной среды не предусматривается.

Источником водоснабжения операторной служит существующий водозабор подземных вод. Для обеспечения водоотведения проектируемых объектов предусматривается внутренние и наружные канализационные сети раздельных систем бытовой и производственно-дождевой канализации, с подключением к существующим сетям. Контроль объемов водопотребления и водоотведения осуществляются по общим расходомерам в целом по предприятию.

Объектами ПЭК в период эксплуатации являются:

– компоненты природной среды (атмосферный воздух);

– виды негативного воздействия на окружающую среду (физические факторы воздействия (шум), образование отходов производства и потребления, выбросы загрязняющих веществ).

Производственный экологический контроль в области обращения с отходами производства и потребления

С целью обеспечения соблюдения требований природоохранного законодательства РФ в области обращения с отходами предусматривается производственный экологический контроль деятельности по обращению с отходами.

ПЭК по обращению с отходами осуществляется в соответствии с ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие положения» и ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения».

Производственный экологический контроль в области обращения с отходами в период эксплуатации объекта проектирования включает:

- контроль за соблюдением селективного накопления отходов (в целях исключения перемешивания отходов, а также накопления отходов на территориях, не предназначенных для этих целей);
- контроль за правильностью и наличием маркировки контейнеров (в целях исключения хранения, перемещения, и передачи отходов для транспортировки и утилизации в таре без соответствующей маркировки и таре, не соответствующей требованиям правил сбора отходов);
- контроль за санитарным состоянием контейнеров, емкостей, площадок, за исправностью и герметичностью тары (в том числе наличие крышек на контейнерах (в целях исключения использования неисправной тары и тары, герметичность которой может быть нарушена при транспортировке или перемещении. Перед транспортировкой проверяется герметичность тары);
- контроль за степенью наполненности контейнеров, предельным накоплением (в целях исключения переполнения контейнеров и складирования отходов на территории мест накопления навалом (без тары) и в таре, не предназначенной для сбора отходов);
- контроль за периодичностью вывоза отходов (в целях исключения сверхлимитного накопления отходов на территории, нарушения графика вывоза отходов);
- контроль за ведением учета в области обращения с отходами.

Контроль за выполнением требований по обращению с отходами производства и потребления проводится 1 раз в квартал.

Производственный экологический контроль за охраной атмосферного воздуха

При проведении ПЭК атмосферного воздуха оценивается:

- соблюдение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ;
- качество атмосферного воздуха на границе нормируемых территорий (граница земельного участка, отведенный по размещение капитального объекта, граница жилой зоны, рекреационной зоны).
- соблюдение ПДУ физического воздействия на атмосферный воздух;

В соответствие с СТО Газпром 2-1.19-1055-2016 ПЭК за охраной атмосферного воздуха производится на границе территории, находящейся в зоне влияния источника загрязнения атмосферного воздуха (Ci ≥ 0,1 ПДК).

С учетом положений подпунктов 9.1.1 и 9.1.2 «Требований к содержанию программы производственного экологического контроля», утв. Приказа Минприроды России от 18.02.2022 № 109 в рамках ПЭК в план-график контроля стационарных источников должны включаться загрязняющие вещества в отношении которых устанавливаются нормативы допустимых выбросов, при этом выброс из источников выбросов по результатам рассеивания должен превышает 0,1 ПДКмр на границе земельного участка объекта. При этом согласно письму Минприроды России от 08.11.2022 № 12-47/44180 «О требованиях к содержанию программы производственного экологического контроля» в рамках выполнения пункта 9.1.2 Требований №109 определение концентраций загрязняющих веществ на границе предприятия и их соотнесение с величиной 0,1 ПДКмр осуществляется в отношении каждого стационарного источника выбросов и каждого выбрасываемого из данного источника загрязняющего вещества с учетом групп суммации и без учета фона.

Мониторинг атмосферного воздуха на границе земельного участка СЗЗ размещенного объекта, в период эксплуатации необходимо проводить за концентрациями азота диоксида, дигидросульфида, углерода оксида, метанола, формальдегида.

Периодичность контроля за загрязнением атмосферного воздуха составляет 1 раз в год.

Отбор проб атмосферного воздуха проводится в соответствии РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

В каждой точке контроля проводится серия измерений. Дискретность – 3 пробы в день, продолжительность отбора для определения разовых концентраций примесей составляет 20–30 минут.

Параллельно с забором проб осуществляется мониторинг основных метеорологических параметров, к числу которых относятся: скорость и направление ветра, температура и влажность воздуха, атмосферное давление. Результаты наблюдений записываются в рабочий журнал или акт отбора проб.

Контроль уровня физического воздействия в районе строительства в период эксплуатации объекта проектирования осуществляется по уровню шумового воздействия.

При контроле за шумовым воздействием контролируются эквивалентные и максимальные уровни звука на границе земельного участка, отведенного под размещение объекта, а также на границе ближайшей жилой застройки.

Контроль необходимо проводить с учетом требований ГОСТ 23337-2014 «Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий» и МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».

Поскольку площадка операторной работает круглосуточно, то работы по ПЭК уровня шума целесообразно производить в дневное и ночное время суток с учетом плановых работ оборудования.

Периодичность контроля уровня шума в период эксплуатации составляет 1 раз в год.

Величина уровней шума на границе нормируемых территорий не должна превышать установленные нормативы (СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические

нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»).

Экоаналитические (инструментальные) измерения в рамках ПЭМ проводиться только аккредитованными лабораториями (в пределах области аккредитации).

Производственный экологический мониторинг и контроль при возникновении аварийной (чрезвычайной) ситуации

В случае возникновения аварийной ситуации необходимо организовать производственный контроль и мониторинга затронутых аварией территорий.

Мониторинг аварийных и нештатных ситуаций включает в себя комплекс организационно-технических мероприятий по оперативному выявлению мест аварий и их количественную и качественную оценку. Количественная и качественная оценка последствий аварий включает:

- расчеты параметров аварии;
- определение объемов и характера воздействий на компоненты природной среды;
- направление и характер распространения загрязнения.

При возникновении аварийной ситуации происходит оперативное оповещение представителей уполномоченных государственных органов, а также выполняется оперативное внеплановое обследование территории. Обследование сопровождается отбором проб почвенного покрова, донных отложений, поверхностных вод и атмосферного воздуха в зоне аварийного воздействия.

При возникновении аварийной ситуации при обнаружении повышенных уровней загрязнения атмосферного воздуха (более 1 ПДК) наблюдения проводят 4 раза в сутки (9.00, 15.00, 21.00 и 3.00ч.), до нормализации концентраций ЗВ в атмосферном воздухе в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21.

Одновременно с отбором проб атмосферного воздуха определяются и метеорологические параметры – направление и скорость ветра, давление, влажность.

Время и количество замеров могут изменяться в соответствии со сценарием аварии и местными условиями. В результате лабораторного контроля отобранных проб должен быть четко установлен перечень загрязняющих веществ (их количественный и качественный состав), а также определена зона загрязнения (до фонового уровня).

Данные мониторинга должны включать следующие сведения:

- место и время разлива нефтепродуктов;
- время прекращения аварийного разлива;
- источник разлива;
- масштаб разлива (объем разлитых нефтепродуктов);
- температуру воздуха, направление, силу ветра;
- направление утечки по рельефу местности.

Отбор и анализ проб проводится аккредитованной лабораторией, на договорной основе. Данные измерений в районе аварии и лабораторных исследований заносятся в журналы химического наблюдения.

Пункты контроля располагаются непосредственно в месте аварии и на удалении от неё (в зоне ее воздействия по данным визуального и инструментального наблюдения, подверженного негативному воздействию).

Контролируемыми показателями являются: параметры аварийного пролива топлива, сброса или выброса загрязняющих веществ в окружающую среду, масштабы воздействия и состояние компонентов природной среды, эффективность проводимых природоохранных мероприятий.

В дополнение к плановому экологическому мониторингу разрабатывается план оперативного контроля, включающий график контроля, состав параметров, периодичность и места проведения контроля.

При разработке плана оперативного контроля учитывается:

- время ликвидации причин сверхнормативного загрязнения;
- масштаб аварии и количество загрязняющих веществ, попавших в окружающую среду в результате аварии;
- время завершения работ по ликвидации аварии.

Для сбора разлившегося нефтепродукта необходимо использовать сорбент. Образующиеся в результате ликвидации аварийного пролива нефтезагрязненные отходы подлежат передаче на обезвреживание лицензированной организации. При проведении мониторинга обращения с отходом, загрязненными нефтепродуктами, контролируются: объемы образующегося отхода; целостность и степень заполнения накопительных емкостей (контейнеров); своевременность вывоза отхода на обезвреживание.

После завершения ликвидационных работ проводится контроль качества подстилающей поверхности на наличие остаточного содержания нефтепродукта.

Поскольку ПДК и ОДК на содержание нефтепродуктов в почве не установлены, то остаточное значение нефтепродуктов не должно превышать значения концентрации ЗВ на сопредельной территории, не испытывающей негативного воздействия при аварии (фоновое значение). Отбор проб производится 1 раз после устранения последствий аварии.

Отбор проб компонентов окружающей среды осуществляется по соответствующим ГОСТам и методикам. Результаты отбора проб отражаются в актах.

Определение размеров зоны повреждения почвенного покрова (в т.ч. растительности) производится непосредственно после ликвидации аварии на основании результатов обследования.

12 АНАЛИЗ СООТВЕТСТВИЯ ПРИМЕНЯЕМЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ, ОБОРУДОВАНИЯ ТРЕБОВАНИЯМ ИНФОРМАЦИОННО- ТЕХНИЧЕСКИМ СПРАВОЧНИКОВ (ИТС) ПО НАИЛУЧШИМ ДОСТУПНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ (НДТ)

Применение наилучших доступных технологий направлено на комплексное предотвращение и (или) минимизацию негативного воздействия на окружающую среду.

В соответствии с требованиями ст. 28.1 Федерального закона «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002 деятельность предприятий, оказывающих значительное негативное воздействие на окружающую среду, а так же его отдельных технологических установок, принятых технических и технологических решений должно в полной мере соответствовать требованиям по достижению параметров наилучших доступных технологий (НДТ), изложенных в соответствующих направлению деятельности информационно-технических справочников (ИТС).

Области применения наилучших доступных технологий установлены Распоряжением Правительства Российской Федерации № 2674-р от 24.12.2014.

Намечаемая деятельность не отнесена к сфере применения требований наилучших доступных технологий (НДТ).

13 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Целью работ является строительство центральной операторной (помещение управления технологическими объектами 1 и 2 очереди Астраханского ГПЗ), в соответствии с законодательством, действующими нормативными документами Российской Федерации, стандартами ПАО «Газпром». Проектными решениями предусмотреть управление из центральной операторной технологическими установками реконструируемыми и вновь строящимися в рамках реализации АГПЗ.

Настоящий том посвящен оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС), оказываемого при строительстве и эксплуатации объектов намечаемой хозяйственной деятельности в объёме этапов проектирования 11.1-11.2.

Центральная операторная предназначена для управления технологическими объектами 1 и 2 очереди Астраханского ГПЗ.

В соответствии с требованиями пункта 7.5 статьи 11 Федерального закона РФ от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», проектная документация объектов капитального строительства, относящихся в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды к объектам I категории, является объектом государственной экологической экспертизы федерального уровня.

В составе оценки воздействия на окружающую среду и охраны окружающей среды выполнено:

Воздействие на атмосферный воздух

Воздействие, оказываемое на воздушный бассейн района строительства проектируемого комплекса при проведении строительно-монтажных работ, будет заключаться, в основном, в поступлении в него вредных веществ, содержащихся в выхлопных газах строительной техники и транспорта, а также выбросах, образующихся при проведении сварочных, лакокрасочных и прочих работ.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства относятся к источникам периодического воздействия, так как предусмотренный проектной документацией режим работы дорожно-строительной техники, сварочных агрегатов, окрасочных участков - периодический.

Количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу за весь период строительства объектов 4 этапа составит 12 веществ в количестве 5,627344 т/период.

Максимальные приземные концентрации с учетом фона достигаются по диоксиду азота 0,2249 ПДКмр и 0,3317 ПДКсс в расчестной точке 19.

При строительстве проектируемых объектов уровень максимальных приземных концентраций в расчетных точках не превышает гигиенических нормативов $ПДК_{м.р.}$ (ОБУВ) для атмосферного воздуха населенных мест по всем веществам.

На стадии эксплуатации выбросы загрязняющих веществ отсутствуют

Воздействие физических факторов

Основными источниками шума при строительстве проектируемых объектов являются дорожно-строительная техника, автотранспорт и дизельные электростанции, работающие на строительных площадках.

Анализ результатов представленных расчетов показал, что на этапе строительства при работе автотранспорта, дорожно-строительной и строительно-

монтажной техники УЗД на границе существующей жилой застройки, на границе существующей санитарно-защитной зоны 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 процессе эксплуатации объекта источниками шума является приточно-вытяжная вентиляция (находятся внутри здания центральной операторной) и блоки кондиционирования (находятся снаружи). Все источники являются источниками постоянного шума и работают круглосуточно.

Эквивалентный уровень шума на границе санитарно-защитной зоны и в жилых районах близлежащих поселков достигает нулевых значений.

Анализ результатов представленных расчетов показал, что на этапе эксплуатации при работе оборудования УЗД на границе существующей жилой застройки, на границе существующей санитарно-защитной зоны 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.

Воздействие на водные ресурсы

К видам воздействия при строительстве проектируемых объектов относятся: изъятие водных ресурсов из природных источников; возможное загрязнение водной среды.

В период строительства проектируемых объектов вода используется на: хозяйственно-питьевые нужды строительных бригад; производственные нужды.

Обеспечение потребностей строительства в воде для хозяйственно-бытовых, производственных нужд и испытаний предусматривается привозной водой, доставляемой автоцистернами с существующего водозабора, отпуск осуществляет Южный филиал ООО «Газпром энерго». Обеспечение строителей питьевой водой производится путем завоза бутилированной воды.

В период эксплуатации проектом предусмотрено подключение к существующим сетям водоснабжения завода (АГПЗ), согласно технических условий на подключение. Источником существующего водоснабжения и водоотведения Астраханского ГПЗ являются централизованные сети ООО «Газпром энерго» по договору водоснабжения и водоотведения.

Проектом предусмотрено подключение к существующим сетям водоснабжения завода, согласно полученных технических условий на подключение. Источником существующего водоснабжения и водоотведения Астраханского ГПЗ являются централизованные сети ООО «Газпром энерго» по договору водоснабжения и водоотведения.

Водоотведение от объектов, расположенных на Астраханском ГПЗ, осуществляется общими системами канализации, включающими канализационные сети, сооружения по сбору, перекачке, очистке сточных вод и сооружения утилизации очищенных сточных вод.

На Астраханском ГПЗ приняты раздельные системы канализации. Бытовые стоки в самотечном режиме поступают в существующую сеть бытовой канализации, собираются в промежуточные канализационные насосные станции и далее в напорном режиме перекачиваются на биологическую очистку канализационных очистных

сооружений КОС-2. В сеть дождевой канализации поступают стоки с дорог, кровель зданий. Площадка завода разбита на зоны действия канализационных насосных станций дождевых стоков. В сеть производственно-дождевой канализации поступают производственные стоки от зданий и сооружений, а также дождевые стоки с постаментов, дорог и установок. Площадка завода разбита на зоны действия канализационных насосных станций производственно-дождевых стоков.

На Астраханском ГПЗ приняты раздельные системы бытовой и производственно-дождевой канализации. Стоки отводятся в количестве 45,20 м^3/сут.

Расчетные расходы по производственно-дождевым сточным водам и бытовым стокам не превышают лимитов пропускной способности существующих одноименных сетей АГПЗ. Увеличение производительности существующих сооружений КОС-2 не требуется.

Геологическая среда и подземные воды

Основными видами воздействия на геологическую среду и подземные воды в период строительства будет: механическое воздействие, химическое воздействие (за счет привноса загрязняющих веществ от осаждения на поверхность земли части выбросов, а также проливами загрязняющих веществ). При нарушении поверхностного стока атмосферных вод при производстве строительных работ – возможно гидродинамическое воздействие.

В процессе строительства земляные работы сведены до минимума, так что воздействие на геологическую среду будет минимальным. Принимая во внимание кратковременный и пространственно-ограниченный характер данного воздействия, его можно считать допустимым. Воздействие при строительстве будет носить сугубо локальный характер и не приведет к изменениям водного режима грунтов. Активизации геологических процессов не прогнозируется.

Использование подземных вод, сброс сточных вод от проектируемого объекта в подземные воды не осуществляется.

При соблюдении технологических условий строительства, на рассматриваемой давно обустроенной площадке нет условий для активизации опасных инженерно-геологических процессов. Учитывая инженерно-геологические условия существующей площадки, спланированность рельефа и уже имеющийся опыт эксплуатации объекта, активизации опасных инженерно-геологических процессов характерных для данной территории не ожидается.

На этапе эксплуатации основным источником воздействия на геологическую среду и подземные воды являются в основном сами проектируемые объекты. В процессе эксплуатации не предполагается негативного воздействия на грунтовую толщу территории объекта, связанные с загрязнением их нефтепродуктами, специфическими примесями и повышенными концентрациями природных компонентов.

Поскольку территория давно спланирована с учетом действующей водоотводной системы и находится в эксплуатации, небольшое количество новых объектов на её территории не повлияют на прохождение имеющихся инженерно-геологических процессов и не активизируют новые. В свою очередь, воздействие геологической среды на объекты учтено при первоначальной застройке территории, что подтверждается отсутствием ОГП на территории в настоящее время, при наличии уже эксплуатирующихся объектов данными проведенного обследования зданий, сооружений и грунтов оснований.

В рамках действующего предприятия реализована «Программа мониторинга за состоянием подземных вод на лицензионном участке ООО «Газпром добыча Астрахань» на промышленную разработку Левобережной части Астраханского ГКМ (лицензия АСТ 14553 НЭ) и в рамках этой программы обустроена сеть наблюдательных гидрогеологических скважин.

Таким образом, исходя из инженерно-геологических условий территории размещения объектов проектирования и отсутствию условий для активизации новых опасных инженерно-геологических процессов, можно заключить, что влияние реконструируемых сооружений и вновь построенных на геологическую среду не будет, как на этапе строительства, так и на этапе эксплуатации. Аналогично, влияние геологической среды на инженерные сооружения не будет отличаться от влияния уже установившегося течения геологических процессов на данной территории.

Воздействие на почвенный покров

В период строительства воздействия на земельные ресурсы происходить не будет.

В связи с тем, что строительные работы выполняются на территории, расположенной на территории действующего предприятия АО «Астраханский ГПЗ» мероприятия по проведению работ в условиях стесненной городской застройки не требуется

В процессе эксплуатации рассматриваемого объекта, при соблюдении регламента работы технологического оборудования и систем водоотведения, воздействие на почвенный покров практически исключается.

Воздействие на растительные сообщества

Площадка размещения объекта находится на территории действующего газоперерабатывающего завода (АГПЗ), «Астраханский ГПЗ» филиал ООО «Газпром переработка» и не включает в себя ценные природные комплексы. Растения и животные, занесенные в Красную Книгу Астраханской области на рассматриваемой территории отсутствуют.

При производстве строительных работ вырубки леса, срезка мелкого кустарника не происходит. При соблюдении регламента работы технологического оборудования воздействие на растительный покров в районе намечаемой деятельности исключается.

В период эксплуатации прямого воздействия на растительность не будет.

Воздействие на животный мир

Участок строительства расположен на территории Астраханского ГПЗ. На территории завода проезды и площадки имеют твердое покрытие (асфальт, бетон, гравий). Внутриплощадочные проезды позволяют осуществлять проезд монтажных кранов и механизмов, используемых на данном предприятии, подвоз крупногабаритных и тяжёлых аппаратов и конструкций, как в период строительства, так и в период эксплуатации предприятия.

Определяющим фактором выбора строительной площадки является непосредственное отношение данного объекта к действующему производству, а также свободное от застройки место на территории Астраханского ГПЗ филиал ООО «Газпром переработка».

Необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта нет. Таким образом, в период строительства воздействия на животный мир происходить не будет.

В процессе эксплуатации рассматриваемого объекта, при соблюдении регламента работы технологического оборудования и систем водоотведения, воздействие на животный мир практически исключается.

Воздействие отходов производства и потребления намечаемой хозяйственной деятельности на состояние окружающей среды

Реализация намечаемой деятельности будет сопровождаться образованием отходов, как на этапах строительства, так и на этапе дальнейшей эксплуатации проектируемого объекта.

В период строительства проектируемых объектов образуются отходы производства и потребления. Нормативы образования отходов при строительстве проектируемых объектов составят – 1971,376 т/период.

Основными источниками образования отходов при эксплуатации проектируемых объектов является жизнедеятельность персонала и производственная деятельность.

Нормативы образования отходов при эксплуатации проектируемых объектов составят 102,024 т/год.

Оценка воздействия при возникновении аварийных ситуаций

В период проведения строительных работ могут возникнуть следующие аварийные ситуации: утечки и разливы дизельного топлива.

При этом основной экологический риск связан, главным образом, с присутствием на стройплощадках дизельного топлива в топливной цистерне топливозаправщика и топливных баках строительной техники и оборудования.

При строительстве дизельное топливо будет доставляться на стройплощадки специализированными автомашинами-топливозаправщиками, поэтому при случайной утечке при топливораздаче или разгерметизации топливной цистерны количество топлива, поступившего в окружающую среду будет относительно невелико.

В случае аварии, связанной с разливом дизельного топлива на атмосферный воздух может быть оказано негативное воздействие от испарения с поверхности разлива легких фракций углеводородов.

При проведении заправки нефтепродуктами автотехники, с целью исключения загрязнения почвенно-растительного покрова проливами нефтепродуктов рекомендуется применять специальные поддоны, емкости, полимерное пленочное покрытие и производить обваловку из минерального грунта вокруг места производства работ (заправки техники).

Заправка техники топливом разрешается лишь с помощью передвижных автозаправочных машин, оборудованных затворами у выпускного отверстия шлангов. Применение для заправки топливом ведер или других открытых емкостей не допускается.

В случаях загрязнения почв нефтепродуктами грунт, загрязненный нефтепродуктами, образовавшийся при проливе ДТ, собирается и передается специализированной организации.

В период эксплуатации объектов строительства аварийные ситуации не рассматриваются ввиду отсутствия технологических процессов, ведущих к созданию аварийных ситуаций.

Перечень нормативной документации

– Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ.

– Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ.

– Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ.

– Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

– Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире».

– Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

– Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».

– Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

– Закон Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах».

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

– Постановление Правительства РФ от 10.04.2007 № 219 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов».

– Постановление Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий»

– Приказ МПР РФ от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

– Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов» (зарегистрирован в Минюсте России 08.06.2017, № 47008).

– Распоряжение Правительства РФ № 1852-р от 10.07.2025 г. «Ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду».

– Постановление Правительства РФ «О дополнительных коэффициентах к ставкам платы за негативное воздействие на окружающую» № 1034 от 10.07.2025.

– ГОСТ 17.1.3.06-82 (СТ СЭВ 3079-81). Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод.

– ГОСТ 17.1.3.12-86. Охрана природы. Гидросфера. Общие правила охраны вод от загрязнения при бурении и добыче нефти и газа на суше.

– ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов».

– ГОСТ 17.4.2.02-83. Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания».

– ГОСТ 17.4.3.04-85. Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения.

– ГОСТ 17.5.1.01-83 (СТ СЭВ 3848-82). Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения.

– МУ 2.1.7.730-99.2.1.7. Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест. (утв. Минздравом России 07.02.1999).

– РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Части I, II, III».

– СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

– СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

– 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» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.01.2021 N 62297)

– СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». (Зарегистрировано в Минюсте России 29 января 2021 г. N 62296)

– СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация пред-приятий, сооружений и иных объектов».

– СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения».

– Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления. Москва, ГУ НИЦПУРО, 2003.

– Сборник методик по расчету объемов образования отходов, ЦОЭК, 2001.

– Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, Москва, 1999.

Вышеперечисленные законодательные акты и нормативно-методические документы трактуются в редакции, действующей на момент окончания разработки проектной документации.

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				