



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

Заказчик – ООО «Газпром газификация»

**МЕЖПОСЕЛКОВЫЙ ГАЗОПРОВОД К С. ГОЙТХ -
Х.ПАПОРОТНЫЙ - С. ТЕРЗИЯН ТУАПСИНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 6. Иная документация в случаях, предусмотренных
законодательными и иными нормативными правовыми актами
Российской Федерации**

Подраздел 9. Оценка воздействия на окружающую среду

Часть 1. Текстовая часть

5349.059.П.0/0.1651-ОВОС1

Том 6.9.1



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

Заказчик – ООО «Газпром газификация»

**МЕЖПОСЕЛКОВЫЙ ГАЗОПРОВОД К С. ГОЙТХ -
Х.ПАПОРОТНЫЙ - С. ТЕРЗИЯН ТУАПСИНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 6. Иная документация в случаях, предусмотренных
законодательными и иными нормативными правовыми актами
Российской Федерации**

Подраздел 9. Оценка воздействия на окружающую среду

Часть 1. Текстовая часть

5349.059.П.0/0.1651-ОВОС1

Том 6.9.1

Главный инженер
Уфимского филиала

Главный инженер проекта



Ю.М. Комиссаров

С.В. Чернышов

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Адрес: 350000, г. Краснодар, ул. Строителей, 23; Телефон: (861) 279-35-82; Факс: (861) 224-81-53
Эл. почта: ggk@gazpromgk.ru

Заказчик: ООО «Газпром проектирование»

**МЕЖПОСЕЛКОВЫЙ ГАЗОПРОВОД К С. ГОЙТХ -
Х.ПАПОРТНЫЙ - С.ТЕРЗИЯН ТУАПСИНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 6. Иная документация в случаях, предусмотренных
законодательными и иными нормативными правовыми актами
Российской Федерации**

Подраздел 9. Оценка воздействия на окружающую среду

Часть 1. Текстовая часть

5349.059.П.0/0.1651-ОВОС1

Том 6.9.1

**Заместитель генерального директора
по строительству и инвестициям**



А. В. Бурло

Главный инженер проекта



В. В. Агарков

2025

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Заказчик – АО «Газпром газораспределение Краснодар»

**МЕЖПОСЕЛКОВЫЙ ГАЗОПРОВОД К С. ГОЙТХ -
Х.ПАПОРОТНЫЙ - С. ТЕРЗИЯН ТУАПСИНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 6. Иная документация в случаях, предусмотренных
законодательными и иными нормативными правовыми актами
Российской Федерации**

Подраздел 9. Оценка воздействия на окружающую среду

Часть 1. Текстовая часть

5349.059.П.0/0.1651-ОВОС1

ТОМ 6.9.1

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА








А.Ю. СТАРИКОВ

Е.А. ЮДИН

Инов. № подл.	063316
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Список исполнителей

	Подпись	ФИО	Дата
Разработал		Кузьмина К.А.	17.10.25
Разработал		Насырова С.П.	17.10.25
Проверил		Федорахина Н.А.	17.10.25
Нач. отдела		Мартынович В.Л.	17.10.25
Нормоконтроль		Шевцова Т.В.	17.10.25
Главный инженер проекта		Юдин Е.А.	17.10.25

Содержание

1 Введение	5
2 Общие сведения	8
2.1 Общие сведения об объекте хозяйственной деятельности	8
2.2 Краткие сведения о проектируемом объекте.....	9
2.3 Альтернативные варианты реализации проекта.....	13
2.4 Краткая физико-географическая месторасположения объекта.....	14
3 Характеристика природных условий района размещения проектируемых объектов .	16
3.1 Оценка существующего состояния компонентов окружающей среды района размещения объекта.....	16
3.1.1 Климатическая характеристика района	16
3.1.2 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта.....	18
3.1.3 Инженерно-геологическая характеристика и техногенные условия района	18
3.1.4 Гидрографические характеристики района	23
3.1.5 Почвенные условия.....	30
3.1.6 Ландшафтная характеристика территории	31
3.1.7 Характеристика растительного покрова, животного мира района работ	31
3.1.8 Экологические ограничения района производства работ	34
4 Оценка воздействия объекта планируемой деятельности на окружающую среду	42
4.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух	42
4.1.1 Воздействия на атмосферный воздух.....	42
4.1.2 Обоснование расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	49
4.1.3 Результаты расчётов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ уровня загрязнения атмосферы.....	58
4.1.4 Предложения по установлению нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ)..	68
4.1.5 Физические факторы воздействия объекта.....	78
4.1.6 Определение размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ).....	81
4.2 Оценка воздействия объекта на водные ресурсы	81
4.2.1 Воздействие объекта на водные ресурсы.....	81
4.2.2 Баланс водопотребления и водоотведения	85
4.3 Оценка воздействия объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду	86
4.3.1 Воздействие на земельные угодья, геологическую среду	86
4.3.2 Потребность в отводе земель.....	89
4.4 Оценка воздействия отходов объекта на состояние окружающей среды.....	93
4.4.1 Виды и количество отходов.....	94
4.4.2 Расчеты нормативного образования отходов период строительных работ	96
4.4.3 Сбор и временное накопление отходов.....	101
4.4.4 Вывоз и утилизация отходов	104
4.4.5 Организация и санитарные требования к транспортировке отходов.....	105
4.5 Оценка воздействия объекта на растительный и животный мир.....	106

4.5.1 Воздействие объекта на растительный покров	106
4.5.2 Воздействие объекта на животный мир	109
4.6 Оценка воздействия объекта при аварийных ситуациях.....	111
4.7 Оценка воздействия объекта на ООПТ	119
5 Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства, реконструкции и эксплуатации линейного объекта.....	120
5.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха	120
5.2 Мероприятия по рациональному использованию земельных ресурсов почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова	122
5.3 Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых линейным объектом реках и иных водных объектах	123
5.4 Мероприятия по сбору, транспортировке и размещению отходов, сведения о полигонах	126
5.5 Мероприятия по охране растительного и животного мира.....	128
5.5.1 Мероприятия по охране растительности	128
5.5.2 Мероприятия по охране животного мира	130
5.6 Сведения о местах хранения отвалов растительного грунта, а также местонахождении карьеров, резервов грунта, кавальеров.....	133
5.7 Меры по обеспечению сохранности объектов археологического наследия	133
6 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте и эксплуатации линейного объекта, а также при авариях на его отдельных участках.....	136
6.1 Цель и виды экологического мониторинга.....	136
6.1.1 Контроль за охраной атмосферного воздуха	139
6.1.2 Контроль загрязнения земель и почвенного покрова.....	148
6.1.3 Контроль загрязнения водных объектов.....	151
6.1.4 Контроль растительности и животного мира	155
6.1.5 Производственный экологический контроль в области обращения с отходами.....	157
6.2 Программа специальных наблюдений за линейным объектом на участках, подверженных опасным природным воздействиям.....	160
6.3 Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории жилой застройки.....	161
7 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	163
7.1 Плата за негативное воздействие на окружающую среду.....	163
7.1.1 Плата за НВОС от выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	163
7.1.2 Плата за НВОС при размещении отходов.....	165
7.1.3 Плата за утилизацию, обезвреживание, размещение отходов и передачу стоков на очистные сооружения	166
7.1.4 Расчет компенсационных выплат за возможный причиненный вред животному миру.....	167

8 Прогноз изменения состояния окружающей среды под воздействием проектируемого объекта.....	170
9 Материалы общественных обсуждений, проводимых при проведении исследований и подготовке материалов по оценке воздействия на окружающую среду от намечаемой деятельности.....	171
9.1 Сведения об органах государственной власти и (или) органах местного самоуправления, ответственных за информирование общественности, организацию и проведение общественных обсуждений	171
9.2 Сведения об уведомлении о проведении общественных обсуждений проекта Технического задания (в случае принятия заказчиком решения о подготовке проекта Технического задания) и (или) уведомлении о проведении общественных обсуждений предварительных материалов оценки воздействия на окружающую среду (или объекта экологической экспертизы, включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду (или объекта экологической экспертизы, включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду) (далее уведомление) и его размещение	172
9.3 Сведения о длительности проведения общественных обсуждений	173
9.4 Сведения о длительности проведения общественных обсуждений	173
10 Резюме нетехнического характера	174
Перечень принятых сокращений	176
Перечень нормативно-технической документации	177
Таблица регистрации изменений	180

1 Введение

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) произведена с целью выявления экологических и социальных последствий намечаемой хозяйственной деятельности при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта «Межпоселковый газопровод к с. Гойтх - х.Папоротный - с. Терзиян Туапсинского муниципального округа Краснодарского края».

Целью разработки раздела является выполнение процедуры «Оценки воздействия на окружающую среду» (ОВОС) в полном соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 28.11.2024 № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду».

ОВОС включает в себя совокупность мер по выявлению, учёту и анализу потенциальных последствий негативного характера, которые могут повлиять на состояние окружающей среды на территории проектируемого объекта и наступают в результате осуществления предприятием хозяйственной и иного вида деятельности.

Задачей данного раздела является:

- выявить все источники негативного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду, как при строительстве газопровода, так и в случае возможной аварийной ситуации, и определить уровень их воздействия на окружающую среду;

- предусмотреть мероприятия по предотвращению и (или) максимальному снижению возможному негативному воздействию намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Проектная документация объекта «Межпоселковый газопровод к с. Гойтх - х. Папоротный - с.Терзиян Туапсинского муниципального округа Краснодарского края» выполняется в рамках Программы газификации регионов Российской Федерации, утвержденной Председателем Правления ПАО «Газпром» А.Б. Миллером, в соответствии требованиями Технических условий на подключение объекта капитального строительства к сети газораспределения и с исходными данными к проекту (см. раздел 5349.059.П.0/0.1651-ПЗ).

Состав проектной документации соответствует требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87.

При разработке проекта использованы отчеты инженерных изысканий, выполненные Обществом с ограниченной ответственностью «Институт прикладных исследований газовой промышленности» (ООО «ИПИГАЗ»), юридический адрес, согласно данным ЕГРЮЛ, 109428, г.Москва, Рязанский проспект, д. 22, к. 2, пом. XIII ком. 19, ИНН 7707666430, тел./факс +7(3452)564 300. Полевые работы проводились в октябре-декабре 2024 г., май 2025 г.:

- технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий, шифр 5349.059.ИИ.0/0.1651-ИГДИ;
- технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, шифр 5349.059.ИИ.0/0.1651-ИГИ;
- технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, шифр 5349.059.ИИ.0/0.1651-ИГМИ;
- технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр 5349.059.ИИ.0/0.1651-ИЭИ.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан в соответствии с действующим природоохранным законодательством Российской Федерации, требованиями нормативно-методических документов по охране окружающей природной среды, инструкций, стандартов, ГОСТов, регламентирующих или отражающих требования по охране природы при строительстве и эксплуатации объектов различного назначения:

- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002г. №7-ФЗ;
- Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999г. № 96-ФЗ;
- Водный кодекс РФ от 03.06.2006г. № 74-ФЗ;
- Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001г. №136-ФЗ;
- Федеральный закон от 24.04.1995 N 52-ФЗ О животном мире;
- Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.99г. №52-ФЗ;
- Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998г. №89-ФЗ;
- Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006г. №200-ФЗ;
- ФЗ «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ;
- Практическое пособие для разработчиков проектов строительства. Охрана окружающей природной среды. ФГУП «ЦЕНТРИНВЕСТпроект», Москва, 2006 г;
- Действующих методик расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, размещения отходов производства и потребления в окружающей среде.

Полный перечень нормативно-технической документации, регулирующей природоохранную деятельность, указан в перечне законодательных и нормативно-методических документов.

Основными задачами разработки раздела являются:

- определение степени воздействия объекта на окружающую среду посредством покомпонентного анализа на стадии строительства;
- оценка возможного экологического ущерба при строительстве объекта;
- разработка перечня мероприятий по предотвращению и снижению возможного негативного

воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

Предлагаемые проектом технологические решения освещены далее в соответствующих разделах и обеспечивают строительство объекта с минимальным воздействием на окружающую природную среду и экологически безопасную эксплуатацию указанного объекта.

При проведении работ по строительству газопровода негативное воздействие на окружающую среду заключается в:

- различных формах нарушения земной поверхности;
- рельефообразовании;
- загрязнении атмосферного воздуха выбросами вредных веществ при проведении строительномонтажных работ;
- образовании отходов.

Для оценки воздействия проектируемого объекта на состояние окружающей среды в разделе выявлены параметры техногенного влияния, при этом определены:

- валовые выбросы в атмосферу загрязняющих веществ; плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- количество образующихся при производстве работ отходов и плата за размещение отходов.

Платы за негативное воздействие на окружающую среду в период строительства осуществляются Подрядной строительной организацией.

До начала производства основных работ Подрядной строительной организацией необходимо оформить разрешительную документацию на производство строительномонтажных работ (в том числе, разрешение на выбросы, сбросы загрязняющих веществ, лимиты на образование и размещение отходов, решение на пользование водными объектами, договор водопользования).

В период производства работ воздействие объекта на окружающую среду при соблюдении природоохранных мероприятий будет допустимым, устойчивость экосистем не будет нарушена.

2 Общие сведения

2.1 Общие сведения об объекте хозяйственной деятельности

Раздел оценка воздействия на окружающую среду на объект «Межпоселковый газопровод к с.Гойтх - х. Папоротный - с. Терзиян Туапсинского муниципального округа Краснодарского края» подготовлен, в том числе, с целью предоставления широкой аудитории информации о результатах проведенной оценки воздействия, оказываемой при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта.

Местоположение объекта: Российская Федерация, Краснодарский край, Туапсинский муниципальный округ.

Генеральный Заказчик: ООО «Газпром газификация», 194044, город Санкт-Петербург, Большой Сампсониевский проспект, д. 60 литера А.

Генеральный проектировщик: ООО «Газпром проектирование», 191036, город Санкт-Петербург, Суворовский пр-кт, д. 16/13 литер а, помещ. 19н.

Проектировщик: ООО «Газпром газораспределение Краснодар» 350000, г.Краснодар, ул.Строителей, 23. E-mail: ggk@gazpromgk.ru.

Подрядчик: Общество с ограниченной ответственностью «Институт прикладных исследований газовой промышленности» (ООО «ИПИГАЗ»), юридический адрес, согласно данным ЕГРЮЛ 109428, г. Москва, рязанский проспект, д. 22, к. 2, пом. XIII ком. 19, ИНН 7707666430, тел./факс +7 (3452) 564 300

Вид строительства: новое строительство.

Расположение объекта проектирования относительно Арктической зоны Российской Федерации. Участок проектирования располагается в Краснодарском крае, который не относится к регионам, входящим в состав Арктической зоны Российской Федерации (на основании Федерального закона от 13.07.2020 г. №193-ФЗ «О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации» (ст. 2, п. 3).

Критерии негативного воздействия на окружающую среду (НВОС) проектируемого объекта:

- период эксплуатации. В соответствии с п.6 (пп.5) постановления Правительства РФ от 31.12.2020г. №2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий», Приложения к письму Росприроднадзора от 22.12.2016 № АС-03-04-36/25858 (п.9), объект проектирования по уровню негативного воздействия на окружающую среду (НВОС) относится к III категории;

- период строительства. В соответствии с п.6, пп 3 постановления Правительства РФ от 31.12.2020г. №2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» объект проектирования относится к III категории по уровню негативного воздействия на окружающую среду (НВОС) с учетом деятельности по строительству объекта продолжительностью более 6 мес.

2.2 Краткие сведения о проектируемом объекте

В соответствии с заданием на проектирование, в рамках Программы газификации регионов Российской Федерации, настоящей проектной документацией предусматривается строительство объекта «Межпоселковый газопровод к с. Гойтх - х.Папоротный - с. Терзиян Туапсинского муниципального округа Краснодарского края».

Выбор трассы проектируемого газопровода выполнен из условия минимизации нанесения ущерба окружающей природной среде и обеспечения высокой надежности и безаварийности на весь период эксплуатации.

Вид строительства – новое строительство.

В качестве транспортируемой среды предусматривается одорированный природный газ по ГОСТ 5542-2022.

Начало трассы проектируемого межпоселкового газопровода соответствует подключению к проектируемому подземному полиэтиленовому газопроводу высокого давления 1 категории Ду 100 мм к с. Индюк- п. Горный – с. Шаумян, в районе с. Шаумян Туапсинского района.

Конечной точкой проектируемого объекта является площадка газораспределительного пункта (ГРПШ Терзиян).

Давление газа в точке подключения:

- максимальное – 1,2 МПа;
- расчетное – 1,1 МПа.

Проектом предусматривается:

- подключение к проектируемому подземному полиэтиленовому газопроводу высокого давления 1 категории (свыше 0,6 до 1,2МПа включительно, Ду 100 мм) после ранее запроектированного отключающего устройства DN100, с демонтажем заглушки;

- строительство межпоселкового полиэтиленового подземного газопровода высокого давления 1 категории (свыше 0,6 до 1,2МПа включительно) от точки подключения до с. Терзиян с отводом на с. Гойтх, х. Папоротный;

- установка газорегуляторного пункта шкафного типа в с. Терзиян (ГРПШ Терзиян) с двумя выходами для снижения и регулирования давления газа в газораспределительной сети с высокого

1 категории ($PN \leq 1,2$ МПа) до среднего (выход 1, $PN \leq 0,3$ МПа) и низкого давления (выход 2, $PN \leq 0,003$ МПа);

- установка газорегуляторных пунктов шкафного типа в с. Гойтх, х. Папоротный для снижения и регулирования давления газа в газораспределительной сети с высокого 1 категории ($PN \leq 1,2$ МПа) до среднего давления ($PN \leq 0,3$ МПа);

- установка отключающих устройств – краны шаровые подземные полнопроходные предусмотрены:

- на линейной части газопровода (секционные) - DN100;

- на ответвлении к с. Гойтх – DN80.

- установка надземных отключающих устройств с электроизолирующими соединениями на входах и выходах ГРПШ;

- строительство подземного полиэтиленового газопровода низкого давления ($PN \leq 0,003$ МПа), и среднего давления ($PN \leq 0,3$ МПа) от выходов из ГРПШ до заглушек.

Общий расход газа – 658,69 м³/ч.

Перечень потребителей и расход газа представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Расход газа по потребителям

Наименование потребителя	Часовой расход, м ³ /ч
ГРПШ Терзиян	165,7
ГРПШ Папоротный	87,7
ГРПШ Гойтх	405,2
Всего	658,7

Общая протяженность газопроводов согласно разбивке по пикетажу составляет 18704,2 м, в т.ч.:

- до площадки ГРПШ с. Терзиян – 17925,3 м;

- до площадки ГРПШ с. Гойтх – 728,9 м;

- до площадки ГРПШ х. Папоротный – 50,5 м.

Прокладка наружных газопроводов предусмотрена подземной - открытым способом и закрытым - методом наклонно-направленного бурения (ННБ).

Проектируемый газопровод пересекает автомобильные дороги, кабели связи, водные преграды, воздушные линии высокого напряжения ВЛ 10кВ, ВЛ 220 кВ и ВЛ 500 кВ.

Технологическое оборудование. Технологическим оборудованием в проектной документации является пункты редуцирования газа шкафного типа, подземные шаровые краны и надземные изолирующие отключающие устройства – краны шаровые с электроизолирующими вставками.

Характеристики пунктов редуцирования газа приведены в таблицах 2.2 – 2.4.

Таблица 2.2 – Характеристика ГРПШ Терзиян

Наименование	ГРПШ Терзиян	
Марка ГРПШ	ГРПШ-РДСК50/400Б/РДУ32-2/2-0-4-ОГ-Т-У1-0-2-DN50/DN50	
	Выход 1	Выход 2
Регулятор давления газа (основная и резервная линии редуцирования)	РДСК-50/400Б	РДУ-32/СЗ-4-1.2
Давление газа на входе, МПа	$P_{\text{вх. аттестац.}} \leq 1,20$ $P_{\text{вх. фактич.}} = 0,64-0,94$	$P_{\text{вх. аттестац.}} \leq 1,20$ $P_{\text{вх. фактич.}} = 0,64-0,94$
Давление газа на выходе, МПа	$P_{\text{вых.1}} (P_{\text{раб.}}) \leq 0,3$	$P_{\text{вых.2}} (P_{\text{раб.}}) \leq 0,003$
Расчетный расход газа, $V \text{ м}^3/\text{ч}$	$V_{\text{max}} = 107,7$ $V_{\text{min}} = 10,77$	$V_{\text{max}} = 58,0$ $V_{\text{min}} = 5,8$
Максимальная пропускная способность регулятора при $P_{\text{вх. фактич.}}$ $P_{\text{вх. аттестац.}}$	353,4 670,0	77,2 150,0
Загрузка регулятора давления при $P_{\text{вх. расч.}}$ и V_{max} , %	30,4	75,0
Оборудование для обогрева	Обогреватель газовый ОГШН-2	
Счетчик газа на отопление	СМТ-Смарт G4 «Техномер»	

Таблица 2.3 – Характеристика ГРПШ Папоротный

Наименование	ГРПШ Папоротный
Марка	ГРПШ-РДСК50/400Б-1/1-0-4-ОГ-Т-У1-0-1-DN50/DN50
Регулятор давления газа (основная и резервная линии редуцирования)	РДСК-50/400Б
Давление газа на входе, МПа	$P_{\text{вх. аттестац.}} \leq 1,20$ $P_{\text{вх. фактич.}} = 0,65-0,94$
Давление газа на выходе, МПа	$P_{\text{вых.}} (P_{\text{раб.}}) \leq 0,3$
Расчетный расход газа, $V \text{ м}^3/\text{ч}$	$V_{\text{max}} = 87,7$ $V_{\text{min}} = 8,77$
Максимальная пропускная способность регулятора при $P_{\text{вх. фактич.}}$ $P_{\text{вх. аттестац.}}$	359,0 670,0
Загрузка регулятора давления при $P_{\text{вх. расч.}}$ и V_{max} , %	24,4
Оборудование для обогрева	Обогреватель газовый ОГШН-2
Счетчик газа на отопление	СМТ-Смарт G4 «Техномер»

Таблица 2.4 – Характеристика ГРПШ Гойтх

Наименование	ГРПШ Гойтх
Марка	ГРПШ-РДСК50/400Б-1/1-0-4-ОГ-Т-У1-0-1-DN50/DN50
Регулятор давления газа (основная и резервная линии редуцирования)	РДСК-50/400Б
Давление газа на входе, МПа	$P_{\text{вх. аттестац.}} \leq 1,20$ $P_{\text{вх. фактич.}} = 0,64-0,93$
Давление газа на выходе, МПа	$P_{\text{вых.}} (P_{\text{раб.}}) \leq 0,3$
Расчетный расход газа, $V \text{ м}^3/\text{ч}$	$V_{\text{max}} = 405,2$ $V_{\text{min}} = 40,52$
Максимальная пропускная способность регулятора при $P_{\text{вх. фактич.}}$ $P_{\text{вх. аттестац.}}$	714,0 1640,0

Наименование	ГРПШ Гойтх
Загрузка регулятора давления при $P_{вх. расч.}$ и V_{max} , %	56,8
Оборудование для обогрева	Обогреватель газовый ОГШН-2
Счетчик газа на отопление	СМТ-Смарт G4 «Техномер»

Для прекращения подачи газа к потребителям при недопустимом повышении давления газа за регулирующим устройством предусматривается предохранительно-запорный клапан (ПЗК).
 Параметры срабатывания ПЗК:

- для рабочего давления в выходном газопроводе до 0,005 МПа включительно не должны превышать $1,5 P_{раб.}$, что соответствуют значению 4,5 кПа;

- для рабочего давления в выходном газопроводе свыше 0,005 до 0,3 МПа включительно не должны превышать $1,3 P_{раб.}$, что соответствуют значению 390,0 кПа.

ГРПШ подготовлены для установки системы телеметрии, предназначенной для контроля рабочих параметров с последующей передачей полученной информации по каналу GSM в диспетчерский пункт. Питание системы телеметрии предусматривается от солнечной батареи (см. раздел 5349.059.П.0/0.1651-ТКР5).

Для обеспечения рассеивания газа в комплект поставки ГРПШ входят сбросные и продувочные газопроводы (свечи), их вывод предусмотрен на высоту не менее 4,0 м от уровня земли.

ГРПШ расположены в ограждении на фундаменте (см. раздел 5349.059.П.0/0.1651-ТКР3).

В проекте предусмотрено заземление и молниезащита ГРПШ (см. раздел 5349.059.П.0/0.1651-ТКР4).

Для подъезда к ГРПШ специальной техники для выполнения регламентных и аварийно-восстановительных работ предусматривается устройство подъездной дороги и площадки с твердым покрытием (см. 5349.059.П.0/0.1651-ТКР2).

В связи с высокой степенью сейсмоопасности района строительства (9 баллов) проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия:

1) прокладка газопровода из полиэтиленовых труб из полиэтилена RC – труб ПЭ 100 RC ГАЗ SDR 9 диаметром 63x7,1 мм, 90x10,1 мм, 110x12,3 мм (в бухтах по 100,0 м) с удаляемым слоем по ГОСТ Р 58121.2-2018 и соединительных деталей из полиэтилена ПЭ 100 RC ГАЗ SDR 9 по ГОСТ Р 58121.3-2018, обеспечивающих коэффициент запаса прочности не менее 2,0 при прокладке межпоселковых газопроводов, согласно требованиям п. 5.6.6 СП 62.13330.2011*;

2) установка контрольных трубок на углах поворота трассы (кроме выполненных упругим изгибом), в местах пересечения с другими сетями инженерно-технического обеспечения, на переходах от подземной прокладки в надземную, в местах установки переходов полиэтилен - сталь, в точке подключения (п. 5.6.3* СП 62.13330.2011*).

В местах пересечения с сетями инженерно-технического обеспечения контрольные трубы устанавливаются на расстоянии не менее 1,0 м от стенки пересекаемой коммуникации:

- переходы через водные преграды предусмотрены согласно п. 5.6.2* СП 62.13330.2011* подземными из полиэтиленовых труб ПЭ 100 RC ГАЗ SDR 9 с удаляемым слоем;
- для строительства стальных участков предусмотрены трубы диаметром 57х3,5 мм, 89х4,0 мм, 108х4,0 мм, из металла с ударной вязкостью не ниже 30 Дж/см²;
- компенсация сейсмических колебаний в газопроводе на входе и выходе ГРПШ решена за счет поворотов трассы.

Мероприятия по прокладке газопровода в просадочных грунтах, в скальных, полускальных и крупнообломочных грунтах представлены в томе 3.1, шифр 5349.059.П.0/0.1651-ТКР1.ТЧ, п.2.11.2, п.2.11.3.

Проектом предусмотрена установка отключающих устройств:

- для разделения газопровода на участки для проведения ремонтных и регламентных работ – секционирующие отключающие устройства – подземные стальные шаровые краны DN100 PN 16 под приварку, с ручным управлением (узел 2);
 - на отводе к с. Гойтх – подземный стальной шаровый кран DN90 PN 16 под приварку, с ручным управлением (узел 3);
 - на входе и выходе ГРПШ – надземные стальные изолирующие шаровые краны с фланцевым присоединением (с ответными фланцами) DN100 PN16 с ручным управлением, DN100, DN80, DN50 PN16 с ручным управлением, климатическое исполнение – У1 (узлы 4-6).

Проектом предусмотрена установка электроизолирующих вставок в составе надземных стальных изолирующих шаровых кранов DN50, DN80, DN100, PN16 (неразъемных по диэлектрику) на входе перед ГРПШ и на выходе из ГРПШ перед краном по ходу газа.

Организация строительно-монтажных работ (сведения представлены в томе 5, шифр 5349.059.П.0/0.1651-ПОС, п.12, п.13).

- общая продолжительность строительства работ составляет 12,0 мес., в том числе подготовительный период – 2,5 месяца;
- расчетное количество работающих – 26 чел., из них рабочих 21 чел.
- проживание предусматривается в ближайшем населенном пункте, г.Туапсе.

2.3 Альтернативные варианты реализации проекта

В рамках Программы газификации регионов Российской Федерации, настоящей проектной документацией предусматривается строительство объекта «Межпоселковый газопровод к с. Гойтх

- х.Папоротный - с. Терзиян Туапсинского муниципального округа Краснодарского края» для газоснабжения населенных пунктов Туапсинского муниципального округа в Краснодарском крае.

Положение газопровода проектируемого объекта выбрано по результатам инженерных изысканий с учетом рельефа местности, геологических, гидрологических, экологических характеристик, а также максимального приближения к потребителям газа и минимальными капитальными затратами на строительство с учетом кратчайшего расстояния.

Выбор трассы проектируемого газопровода выполнен из условия минимизации нанесения ущерба окружающей природной среде и обеспечения высокой надежности и безаварийности на весь период эксплуатации объекта.

Нулевой вариант (отказ от деятельности) не позволит обеспечить газоснабжение потребителей населенных пунктов Туапсинского муниципального округа. Учитывая это, а также то, что данный объект включен в Схему территориального планирования Российской Федерации - нулевой вариант является неприемлемым.

Поэтому в проектной документации рассматриваются проектные решения на строительство подземного газопровода по объекту «Межпоселковый газопровод к с. Гойтх - х. Папоротный - с.Терзиян Туапсинского муниципального округа Краснодарского края».

2.4 Краткая физико-географическая месторасположения объекта

В административном отношении участок производства работ расположен на территории Краснодарского края, муниципального образования Туапсинский муниципальный округ.

Туапсинский муниципальный округ расположен на юго-западе Краснодарского края, между курортами Геленджиком и Большим Сочи. Протяженность Туапсинского муниципальный округ вдоль Черноморского побережья с севера на юг – 80 км, вглубь материка – 45 км. Граничит с муниципальными образованиями: город-курорт Геленджик на северо-западе, с Северским районом и городом-курортом Горячий Ключ на севере, с Апшеронским районом на востоке и с городом-курортом Сочи на юге. На западе район омывается водами Чёрного моря.

В состав Туапсинского района входят 10 поселений, поселения включают в себя 64 населенных пункта.

Трасса газопровода проходит по северным склонам Западного и Центрального Кавказа вдоль долины р. Пшиш, р. Гунайка. Абсолютные отметки высот изменяются в пределах от 220 до 500 м. Рельеф северных склонов Западного и Центрального Кавказа расчленен на несколько продольных, параллельных главному гребню ассиметричных гряд – куэст, с крутым южным и пологим северным склонами.

Расстояния от проектируемых объектов до ближайших территорий с нормируемыми показателями качества окружающей среды представлены в томе 4.1.1 (шифр 5349.059.ИИ.0/0.1651-ИЭИ-Т.1), п.1, табл. 1.2:

- жилой дом в западном направлении от ГРПШ Гойтх, на расстоянии 140м (с. Гойтх, ул.Почтовая, д. 13, кадастровый номер 23:33:1106001:381);

- здание для эксплуатации школы в юго-западном направлении от ГРПШ Гойтх, на расстоянии 153 м (с. Гойтх, ул. Школьная, 78, кадастровый номер 23:33:1106001:457).

Проектируемые ГРПШ.

Площадка газораспределительного пункта (ГРПШ Гойтх) расположена на восточной окраине с.Гойтх, на правом склоне реки Пшиш, общий уклон рельефа в сторону русла реки, расположенного на юго-западе от площадки. Отметки поверхности земли варьируются от 311,00 до 315,50 м.

Площадка газораспределительного пункта (ГРПШ Папоротный) расположена в 1,1 км северо-восточнее х.Папоротный, на правом склоне реки Пшиш, общий уклон рельефа в сторону русла реки, расположенного на юго-западе от площадки. Отметки поверхности земли варьируются от 529,60 до 532,30 м.

Площадка газораспределительного пункта (ГРПШ Терзиян) расположена в 0,3 км северо-западнее с.Терзиян, на левом склоне реки Пшиш, общий уклон рельефа в сторону русла реки, расположенного северо-западнее площадки. Отметки поверхности земли варьируются от 308,80 до 309,30 м.

Схема района расположения участка строительства газопровода представлена в графической части тома 6.9.2, шифр 5349.059.П.0/0.1651-ОВОС2, лист 1.

3 Характеристика природных условий района размещения проектируемых объектов

3.1 Оценка существующего состояния компонентов окружающей среды района размещения объекта

3.1.1 Климатическая характеристика района

Участок производства работ располагается в Туапсинском муниципальном округе Краснодарского края. Климат района работ относится к типу умеренно континентального климата с чертами субтропического средиземноморского. Климату района свойственны мягкая зима, часто без устойчивого снежного покрова, относительно теплая весна, жаркое засушливое лето, и теплая осень.

В соответствии с СП 131.13330.2025 «Строительная климатология» район производства работ относится к зоне III Б климатического районирования.

Климатическая характеристика района работ составлена по многолетним наблюдениям метеорологической характеристике, представленной в томе 3 (шифр 5349.059.ИИ.0/0.1651-ИГМИ, Приложение Г), по м/станции Горный и приложению А тома 6.9.2 шифр 5349.059.П.0/0.1651-ОВОС2:

- средняя температура наиболее холодного месяца (январь) – плюс 0,8 °С;
- средняя минимальная температура воздуха холодного месяца (январь) – плюс 0,3 °С;
- абсолютная минимальная температура воздуха – минус 29,2 °С;
- средняя температура наиболее жаркого месяца (июль) – плюс 21,1 °С;
- средняя максимальная температура воздуха жаркого месяца (июль) – плюс 23,2 °С;
- абсолютная максимальная температура воздуха – плюс 41,2 °С;
- максимальная из средних скоростей ветра, по румбам, за январь – 4,6 м/с;
- минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 0,0 м/с;
- среднегодовая скорость ветра – 2,6 м/с;
- средняя скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5% – 6,1 м/с;
- преобладающее направление ветра за июнь-август – восточное;
- преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – восточное.

Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере:

- коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, $A = 200$;
- коэффициент рельефа местности – 1,0;
- коэффициенты трансформации оксидов азота для Краснодарского края (приложение Е1, СТО Газпром 2-1.19-200-2008): – NO_2 - 0,56; – NO - 0,29.

Температура. Средняя продолжительность холодного периода года составляет 110 суток, теплого периода – 255 суток. Самым теплым месяцем является июль, со среднемесячной

температурой воздуха плюс 21,1°C, а самым холодным - январь (плюс 0,8 °С) Средняя месячная и годовая температура воздуха представлена в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Горный	0,8	1,7	5,1	10,6	14,9	18,6	21,1	20,9	16,1	10,9	6,7	3	10,9

Осадки. Характерной чертой внутригодового распределения атмосферных осадков является неравномерность. В летние месяцы количество осадков достигает наименьшего значения в году. Суммарные осадки с апреля по сентябрь составляют 684 мм. Осадки с октября по март составляют 1082мм.

Месячное количество осадков приведено в таблице 3.2.

Таблица 3.2 - Месячное и годовое количество осадков, мм

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Горный	209	153	144	109	106	125	106	106	132	160	191	225	1766

Снежный покров. Число дней со снежным покровом - 70. Расчетная высота снежного покрова 5 % обеспеченности составляет 141 см. Максимальная наблюдаемая высота снежного покрова составляет 165 см.

Таблица 3.3 - Наибольшая декадная высота снежного покрова по постоянной рейке, число дней со снежным покровом 1959-2022 гг.

Метеостанция	Число дней со снежным покровом	Наибольшая высота		
		Средняя	Максимальная	Минимальная
Горный	70	52	156	6

Ветровой режим. Средняя годовая скорость ветра 2,6 м/с. Наибольшее количество дней с сильным ветром ≥ 15 м/с наблюдается в январе, наименьшее – в июле.

Таблица 3.4 - Средняя месячная и годовая скорость ветра по метеостанции, м/с

Метеостанция	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Горный	3,1	3,2	3,1	2,9	2,6	2,4	2,2	2,1	2,1	2,3	2,7	3,1	2,6

Таблица 3.5 - Повторяемость направлений ветра и штилей, м/с

Метеостанция	Месяц	Направление ветра								Штиль
		С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Горный	I	29,9	10,7	1,3	0,8	29,0	23,0	3,0	2,3	17,7
	VII	31,7	21,4	3,9	1,1	18,2	16,6	4,1	3,0	19,6
	Год	26,0	19,0	3,0	1,0	24,0	21,0	3,0	3,0	19,0

3.1.2 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта

Из всех форм деградации природной среды наиболее опасной является загрязненность приземного слоя атмосферы вредными веществами. Согласно статье 16 ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха учитывается при проектировании и размещении объектов хозяйственной деятельности в пределах городских и иных поселений.

Фоновые концентрации приняты на основании данных Федерального государственного бюджетного учреждения «Краснодарский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (Краснодарский ЦГМС – филиал ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС») представленных в справках №314-09/06/2621/1/108А от 03.06.2025г и №314-09/06/2621/2/108А от 03.06.2025г (Приложение А тома 6.9.2, шифр 5349.059.П.0/0.1651-ОВОС2). Значения представлены в табл.3.6.

Таблица 3.6 - Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере

Загрязняющее вещество	Единицы измерения	Значения фоновых концентраций, С _ф	Значения долгопериодных средних концентраций, С _{фс}
Взвешенные вещества	мг/м ³	0,192	0,070
Диоксид серы	мг/м ³	0,017	0,006
Диоксид азота	мг/м ³	0,043	0,021
Оксид азота	мг/м ³	0,027	0,012
Бенз(а)пирен	мг/м ³	0,75*10 ⁻⁶	0,4*10 ⁻⁶
Оксид углерода	мг/м ³	1,2	0,7

3.1.3 Инженерно-геологическая характеристика и техногенные условия района

В геоморфологическом отношении исследуемая территория принадлежит к южному склону Северо-Западного Кавказа, представляющая собой горную систему, с простиранием в северо-западном направлении. От центральной, кристаллической зоны Главного хребта Кавказские горы понижаются к востоку и западу, образуя области развития высокогорных и среднегорных складчатых гор, сменяющихся к периферии низкогорными областями.

Трасса газопровода проходит по северным склонам Западного и Центрального Кавказа вдоль долины р. Пшиш, р. Гунайка. Абсолютные отметки высот изменяются в пределах от 220 до 500 м. Рельеф северных склонов Западного и Центрального Кавказа расчленен на несколько продольных, параллельных главному гребню ассиметричных гряд – куэст с крутым южным и пологим северным склонами.

Геологическое строение. В геологическом строении нижнегорной части края и частично среднегорной основную функцию выполняют менее древние породы мезозоя, представленные осадочными отложениями: известняками, мергелями, аргиллитами, глинистыми сланцами,

песчаниками, гипсами, конгломератами. Отложения мелового периода распространены в виде флиша, то есть чередования слоев мергелей, песчаников, известняков и других пород. [9]

Более детально геологическое строение участка работ представлено в Техническом отчете по результатам инженерно-геологических изысканий (том 2.1, 5349.059.ИИ.0/0.1651-ИГИ-Т.1).

Свойства грунтов. В толще вскрытых отложений исследуемой территории, с учётом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов выделено 7 инженерно-геологических элементов (ИГЭ) и 2 слоя (110000, 250000). Частные значения показателей физико-механических свойств грунтов приведены в том 2.1.1, шифр 5349.059.ИИ.00.1651-ИГИ2.1.1-Т.1, Приложение Р.

Четвертичные отложения.

Аллювиальные голоценовые отложения (aQIV):

ИГЭ 140010a1 – Суглинок легкий полутвердый с включением до 15% дресвы и гальки осадочных пород (песчаника). Мощность отложений 10 м.

ИГЭ 140100a1 - Суглинок тяжелый тугопластичный с включением до 15% дресвы и гальки осадочных пород (песчаника). Мощность до 2,4 м.

ИГЭ 140200a1 - Суглинок тяжелый мягкопластичный с включением до 15% дресвы и гальки осадочных пород (песчаника). Мощность до 4,0 м.

ИГЭ 220010a1 - Галечниковый грунт осадочных пород (песчаника и аргиллита), малой степени водонасыщения. Мощность до 10,0 м.

ИГЭ 220210a1- Галечниковый грунт осадочных пород (песчаника и аргиллита), водонасыщенный. Мощность до 7,9 м.

Коллювиально-делювиальные голоценовые и верхнеплейстоценовые отложения (c-dQIV-QIII):

ИГЭ 130010 – Глина легкая полутвердая с включением до 15% дресвы и гальки осадочных пород (песчаника). Мощность отложений 4.0 м.

ИГЭ 130110 - Глина тугопластичная с включением до 15% дресвы и гальки осадочных пород (песчаника). Мощность до 4.0 м.

ИГЭ 140010 – Суглинок легкий полутвердый с включением до 15% дресвы и гальки осадочных пород (песчаника). Мощность отложений 4.0 м.

ИГЭ 140110 - Суглинок тяжелый тугопластичный с включением до 15% дресвы и гальки осадочных пород (песчаника). Мощность до 4.0 м.

Юрские отложения:

ИГЭ 400000 – Мергель глинистый плотный, малопрочный. Мощность до 2,8 м.

Меловые отложения:

ИГЭ 390421 – Аргиллит известковистый плотный, малопрочный. Мощность до 3,2 м.

Мощность и распространение выделенных слоев и ИГЭ по результатам изысканий представлены в таблице 5.3.1, тома 2.1.1, шифр 5349.059.ИИ.00.1651-ИГИ2.1.1-Т.1.

Специфические грунты. На рассматриваемом участке работ, в соответствии с СП 47.13330.2016 и СП 11–105–97 ч. III, среди специфических грунтов распространены техногенные грунты (слой №250000).

Для исследуемой территории техногенные грунты относятся к планомерно возведенной насыпи, с завершенным во времени процессом самоуплотнения и характеризуются достаточно однородным составом, равномерной плотностью и сжимаемостью.

Согласно СП 11-105-97, часть III, таблице 9.1 – ориентировочное время самоуплотнения насыпных грунтов при планомерном возведении насыпи 0,5-2 года.

Данный тип грунта не рекомендуется использовать в качестве основания сооружения.

Гидрогеологические условия. Исследуемая территория в структурно-гидрогеологическом аспекте является частью Кавказского сложного бассейна подземных вод; приурочена к Большекавказскому бассейну пластово-блоковых напорных вод.

Большекавказский бассейн представлен трещинными, пластово-трещинными и трещинно-пластовыми водами, приуроченными к разновозрастным отложениям от палеогена до протерозоя. Питание водоносных горизонтов и комплексов происходит за счёт инфильтрации атмосферных осадков и вод поверхностного стока. Естественная разгрузка подземных вод происходит по тектоническим трещинам в виде выходов источников или путём перетока в вышележащие водоносные комплексы.

Первыми от поверхности залегают водоносный голоценовый аллювиальный горизонт и водоносный среднеплейстоцен-голоценовый комплекс отложений склонового ряда. Ниже развита юрская водоносная зона трещиноватости.

Водоносный голоценовый аллювиальный горизонт развит в долине р. Пшиш. Водовмещающими отложениями служат грубообломочные грунты руслового аллювия.

К меловой водоносной зоне трещиноватости приурочены трещинно-пластовые воды; которые распространены в зоне экзогенной трещиноватости и по своему характеру безнапорные. Водовмещающими породами служат аргиллиты.

Водоносный горизонт в аллювиальных отложениях:

В период проведения изысканий

- появившийся уровень грунтовых вод зафиксирован на глубине 0,0 (абс.отм.220,2 м) – 3,3 м (абс.отм.305,6 м).

Воды безнапорные. Водовмещающими являются гравийно-щебенистые грунты (ИГЭ 220210a1)

Питание горизонта осуществляется за счёт водообмена с поверхностными водотоками, область питания соответствует области питания малых рек. Разгрузка осуществляется в пониженные участки рельефа. В периоды осенних затяжных дождей и снеготаяния возможно повышение уровня воды.

По химическому составу вода гидрокарбонатно-сульфатная магниево-кальциевая, весьма пресная, умеренно жёсткая (жёсткость карбонатная).

Водоносный горизонт в коренных отложениях:

В период проведения изысканий

- появившийся уровень грунтовых вод зафиксирован на глубине 0,0 (абс.отм.330,6 м) – 1,9 м (абс.отм.530,5 м).

Воды безнапорные. Водовмещающими являются аргиллиты (ИГЭ 390421)

Питание горизонта осуществляется за счёт инфильтрации атмосферных осадков с поверхности и латерального перетока. Разгрузка осуществляется в пониженные участки рельефа. В периоды осенних затяжных дождей и снеготаяния возможно повышение уровня воды.

По химическому составу вода сульфатно-гидрокарбонатная магниево-кальциевая, пресная, умеренно жёсткая (жёсткость карбонатная).

По химическому составу вода гидрокарбонатно-сульфатная магниево-кальциевая, весьма пресная, умеренно жёсткая (жёсткость карбонатная). По водородному показателю (ОСТ 41-05-263-86) воды нейтральные (по среднему значению pH = 8,7).

Инженерно-геологические процессы. При инженерно-геологических изысканиях в пределах проектирования опасных физико-геологических процессов и явлений не выявлено. Потенциально опасными процессами могут быть оползневые процессы, подтопление территории, коррозионная агрессивность грунтов.

Площадное нарушение почвенно-растительного покрова при строительстве (подрезка склонов, устройство дефиле и т.д.) может привести к быстрому развитию овражной эрозии, разрушению дорожного полотна и сопутствующих сооружений. Чтобы предотвратить это, при строительных работах следует свести к минимуму уничтожение почвенно-растительного покрова и обеспечивать закрепление оголенных участков склонов.

Процессы подтопления. На исследуемом участке к ходе проведенных наблюдений было выявлено наличие подтопленных территорий и потенциально подтопляемых. Основными подтапливаемыми территориями являются поймы рек и долины крупных ручьев.

Под подтоплением (согласно СП 115.13330.2016) понимается комплексный гидрогеологический и инженерно-геологический процесс, при котором в результате изменения водного режима и баланса территории происходят повышения уровней (напоров) подземных вод

и/или влажности грунтов, превышающие принятые для данного вида застройки критические значения и нарушающие необходимые условия строительства и эксплуатации объектов.

По характеру подтопления на территории проведения изысканий, подтопленные участки являются преимущественно естественно подтопленными. Весь коридор изысканий можно отнести к категории II-A1 - потенциально подтопляемые в результате длительных климатических изменений. В местах перехода трассы через водотоки территория относится к подтопленным в естественных условиях (I-A).

По степени опасности (согласно СП 11.105.97) территория относится к умеренно опасной.

В соответствии со СП 104.13330.2016 площадка изысканий в период выпадения обильных атмосферных осадков может быть отнесена к подзоне сильного подтопления.

В пределах изученного объекта вероятно формирование водоносного горизонта типа «верховодка». Водоупором для данного водоносного горизонта будут служить глинистые грунты, залегающие с поверхности. Формируются грунтовые воды в весенне-осенний период, в условиях переувлажнения территории. Питание водоносного горизонта в основном совпадает с площадью его распространения и осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, талых и поверхностных вод.

Для предотвращения негативного воздействия подтопления на сооружения рекомендуется применение дренажных систем.

Сейсмичность. Согласно СП 14.13330.2018, СНКК 22-301-2000 расчетная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 (12-балльная шкала сейсмической интенсивности Медведева-Шпонхойера--Карника, введенная в практику в 1964 г.) для средних грунтовых условий (II категория грунтов по сейсмическим свойствам) и для трех степеней сейсмической опасности (А-10%, В-5%, С-1%) в течение 50 лет принимается на основе комплекта карт общего сейсмического районирования территории РФ-ОСР- 2015 и составляет по городу Сочи: А- 8 баллов, В - 9 баллов, С - 9 баллов.

Склоновые процессы. В связи с особенностями расположения проектируемого объекта в пределах гористой местности возможны проявления опасных склоновых процессов, таких как оползни, осыпи, обвалы.

По результатам рекогносцировочного обследования современных оползней на участке изысканий не встречено, все потенциально оползневые участки находятся в стадии длительной стабилизации массива. Активизация процесса возможна во время обильного выпадения осадков и снеготаяния, в процессе техногенного воздействия на склон (подрезка склона, увеличение нагрузки на верхнюю часть склонов). Из чего следует, что при строительстве и эксплуатации сооружения необходимо соблюдать противоэрозионные и противооползневые мероприятия.

Процессы эрозии. Согласно результатам настоящих изысканий, на исследуемой территории наблюдаются проявления преимущественно линейной эрозии, представленной овражной эрозией и боковой эрозией в долинах рек.

Временные водотоки, способствующие развитию овражной эрозии, имеют преимущественно снеговое и дождевое питание. Таким образом летние ливневые осадки, режимы снегонакопления и снеготаяния в осенний и весенний периоды играют определяющую роль в процессе активизации эрозионного процесса.

Согласно СП 115.13330.2016 территории изысканий соответствует умеренно опасная категория развития плоскостной и овражной эрозии по площадной поражённости территории, площади одиночного оврага и скорости развития эрозии.

В период строительства и эксплуатации проектируемой трассы газопровода рекомендуется минимизация снятия растительного покрова, регуляция поверхностного стока, а также устройство противоэрозионных мероприятий для снижения влияния эрозионных процессов на целостность проектируемого трубопровода.

Карстовые процессы. Согласно СП 11-105-97 (II) табл. 5.1, 5.2, по данным стационарным наблюдений, наземного обследования местности и по аналогии с другими карстовыми участками, находящимися в сходных геологических и гидрогеологических условиях категория устойчивости принята как IV (территории, на которых возникновение карстовых провалов земной поверхности невозможно из-за отсутствия растворимых горных пород или благодаря наличию надежной защитной покрывающей толщи нерастворимых водонепроницаемых или скальных пород).

3.1.4 Гидрографические характеристики района

Трасса проектируемого участка газопровода проходит по северным склонам Западного и Центрального Кавказа вдоль долины р. Пшиш. Абсолютные отметки высот изменяются в пределах от 250 до 700 м БС.

Гидрографическая сеть участка изысканий представлена реками Пшиш (Пшик), Холодная, 6 ручьев б/н и 12 логов. Водотоки района работ относятся к Кубанскому бассейному округу, речной бассейн Кубань, речной подбассейн отсутствует, водохозяйственный участок Пшиш.

Река Пшиш (Пшик), впадает в водоток Куркуй, проток р.Кубань по левому берегу в 265 км от устья, длина водотока 258 км, площадь водосбора 1850 км².

Водный режим исследуемых водотоков характеризуется как горный с прохождением довольно высоких дождевых паводков. На паводочный сезон приходится 74%, весну-лето 25%, а на осень-всего 1% годового объема стока.

Подробное описание пересекаемых участков водных объектов представлено в томе 3.1, шифр

5349.059.ИИ.0/0.1651-ИГМИ-Т, п.5.3.

Временный ручей б/н (ПК11+36,94), впадает с правого берега в р.Елизаветовка. Дно сложено булыжником, с наносом песка и ила. Метки УВВ не обнаружены. Русло симметричной формы, прямолинейное, местами захлавлено ветками деревьев. Ширина русла до 1,5 м, глубина от 0,09 – 0,15 м. Урез воды на момент изысканий – 223,50 мБС.

Река Пшиш (ПК12+72,16) впадает в Краснодарское водохранилище. Долина реки в районе работ U-образной формы, шириной 750 м. Склоны долины заняты древесной и кустарниковой растительностью. Русло асимметричной формы, слабоизвилистое. Левый берег крутой, высотой до 3м, правый берег представляет собой пологий песчано-галечный побочень. Ширина русла до 19,7 м, глубина от 0,6 – 2,4 м. Урез воды на момент изысканий – 220,11 мБС. Дно сложено булыжником, с наносом песка. Метки УВВ не обнаружены.

Временный ручей б/н (ПК18+16,25) впадает с правого берега в р.Пшиш. Долина реки в районе изысканий V-образной формы, шириной 45 м. Склоны долины заняты древесной растительностью. Русло симметричной формы, прямолинейное, местами захлавлено ветками деревьев. Урез воды на момент изысканий – 311,00 мБС. На момент исследования вода не обнаружена (сухой).

Лог ПК25+05,57, сток с которого впадает в р.Пшиш с правого берега. Долина V-образной формы шириной 150 м. Склоны долины заняты древесной растительностью. Метки УВВ не обнаружены.

Лог ПК27+43,87, сток с которого впадает в ручей б/н с левого берега. Долина V-образной формы шириной 130 м. Склоны долины заняты древесной растительностью. Метки УВВ не обнаружены.

Ручей б/н ПК28+15,16, впадает с левого берега в ручей б/н. Долина водотока в районе изысканий V-образной формы, шириной 160 м. Склоны долины заняты древесной растительностью.

Русло симметричной формы, слабоизвилистое, местами захлавлено ветками деревьев. Ширина русла до 1,2 м, глубина от 0,05 – 0,10 м. Урез воды на момент изысканий – 323,50 мБС. Ручей расположен в фации лиственного леса (дуб). Дно сложено булыжником, с наносом песка. Метки УВВ не обнаружены.

Ручей б/н ПК28+98,91 впадает с левого берега в ручей б/н. Долина водотока в районе изысканий V-образной формы, шириной 140 м. Склоны долины заняты древесной растительностью.

Русло симметричной формы, слабоизвилистое, местами захлавлено ветками деревьев. Ширина русла до 1,0 м, глубина от 0,05 – 0,10 м. Урез воды на момент изысканий – 324,75 мБС. Ручей расположен в фации лиственного леса (дуб). Дно сложено булыжником, с наносом песка. Метки УВВ не обнаружены.

Лог ПК30+94,25, сток с которого впадает в ручей б/н с левого берега. Долина V-образной

формы шириной 130 м. Склоны долины заняты древесной растительностью. Метки УВВ не обнаружены.

Лог ПК34+2,00, сток с которого впадает в ручей б/н с левого берега. Долина V-образной формы шириной 350 м. Склоны долины заняты древесной растительностью. Метки УВВ не обнаружены.

Река Холодная ПК38+26,63, впадает с правой стороны в р.Пшиш. Долина реки в районе изысканий V-образной формы, шириной 1 км. Склоны долины заняты древесной растительностью (дуб). Русло симметричной формы, слабоизвилистое. Ширина русла до 3,4-5 м, глубина от 0,1 до 0,35 м. Урез воды на момент изысканий – 331,52 мБС. Дно сложено галькой с включением скальных пород. Метки УВВ не обнаружены.

Временный ручей б/н ПК113+30,17, впадает в р.Пшиш с правого берега. Долина реки в районе изысканий V-образной формы, шириной 400 м. Склоны долины заняты древесной растительностью.

Русло симметричной формы, слабоизвилистое, местами захлавлено ветками деревьев. Сток на момент исследования отсутствовал. Временный ручей расположен в фации лиственного леса (дуб). Метки УВВ не обнаружены.

Временный ручей б/н ПК116+78,94, впадает в р.Пшиш с правого берега. Долина реки в районе изысканий V-образной формы, шириной 150 м. Склоны долины заняты древесной растительностью.

Русло симметричной формы, слабоизвилистое, местами захлавлено ветками деревьев. Сток на момент исследования отсутствовал. Временный ручей расположен в фации лиственного леса (дуб). Метки УВВ не обнаружены.

Лог ПК119+61,56, сток с которого впадает в р.Пшиш с правого берега. Долина V-образной формы шириной 150 м. Склоны долины заняты древесной растительностью. Метки УВВ не обнаружены.

Лог ПК121+52,97, сток с которого впадает в р.Пшиш с правого берега. Долина V-образной формы шириной 340 м. Склоны долины заняты древесной растительностью. Метки УВВ не обнаружены.

Временный ручей б/н ПК126+34,08, впадает в р.Пшиш с правого берега. Долина ручья в районе изысканий V-образной формы, шириной 270 м. Склоны долины заняты древесной растительностью.

Русло симметричной формы, слабоизвилистое, местами захлавлено ветками деревьев. Ширина русла до 0,5 м, глубина от 0,05 – 0,10 м. Урез воды на момент изысканий – 444.15 мБС. На момент исследования наблюдался сток паводочных вод. Временный ручей расположен в фации лиственного леса (дуб, граб). Дно сложено мелкой галькой и песком. Метки УВВ не обнаружены.

Временный ручей б/н ПК128+33,74, впадает в р.Пшиш с правого берега. Долина ручья в районе изысканий V-образной формы, шириной 230 м. Склоны долины заняты древесной растительностью.

Русло симметричной формы, прямолинейное, местами захлавлено ветками деревьев. Сток на момент исследования отсутствовал. Временный ручей расположен в фации лиственного леса (дуб, граб). Дно сложено булыжником, с наносом песка. Метки УВВ не обнаружены.

Временный ручей б/н ПК131+37,09, впадает в р.Пшиш с правого берега. Долина ручья в районе изысканий V-образной формы, шириной 150 м. Склоны долины заняты древесной растительностью.

Сток на момент исследования отсутствовал. Временный ручей расположен в фации лиственного леса (дуб, граб). Дно сложено булыжником, с наносом песка. Метки УВВ не обнаружены.

Временный ручей б/н ПК133+35,02, впадает в р.Пшиш с правого берега. Долина ручья в районе изысканий V-образной формы, шириной 160 м. Склоны долины заняты древесной растительностью.

Сток на момент исследования отсутствовал. Временный ручей расположен в фации лиственного леса (дуб, граб). Дно сложено булыжником, с наносом песка. Метки УВВ не обнаружены.

Временный ручей б/н ПК134+38,88, впадает в р.Пшиш с правого берега. Долина ручья в районе изысканий V-образной формы, шириной 110 м. Склоны долины заняты древесной растительностью.

Сток на момент исследования отсутствовал. Временный ручей расположен в фации лиственного леса (дуб, граб). Дно сложено булыжником, с наносом песка. Метки УВВ не обнаружены.

Лог ПК136+55,12, сток с которого впадает в р.Пшиш с правого берега. Долина V-образной формы шириной 110 м. Склоны долины заняты древесной растительностью. Метки УВВ не обнаружены.

Ручей б/н ПК142+85,56 и ПК143+07,31, впадает с правого берега в р.Пшиш. Долина ручья в районе изысканий V-образной формы, шириной 110 м. Склоны долины заняты древесной растительностью. Русло симметричной формы, слабоизвилистое, местами захлавлено ветками деревьев. Ширина русла до 1,5 м, глубина 0,05 – 0,10 м. Урез воды на момент изысканий – 415,77 мБС. Ручей расположен в фации лиственного леса (дуб, граб). Дно сложено булыжником, с наносом песка и ила. Метки УВВ не обнаружены.

Ручей б/н ПК146+60,11; ПК146+86,18 и ПК147+11,27, впадает с правого берега в р.Пшиш. Долина ручья V-образной формы, шириной 120 м. Склоны долины заняты древесной растительностью. Русло симметричной формы, слабоизвилистое, местами захлавлено ветками деревьев. Ширина русла до 1,5 м, глубина 0,05 – 0,10 м. Урез воды на момент изысканий – 373,15 мБС. Ручей расположен в фации лиственного леса (дуб, граб). Дно сложено булыжником, с наносом песка и ила. Метки УВВ не обнаружены.

Ручей б/н ПК149+83,52, впадает с правого берега в р.Пшиш. Долина ручья V-образной формы,

шириной 330 м. Склоны долины заняты древесной растительностью. Русло симметричной формы, прямолинейное, местами захлавлено ветками деревьев. Ширина русла 0,5-2,5 м, глубина 0,05 – 0,12 м. Урез воды на момент изысканий – 339,72 мБС. Ручей расположен в фации лиственного леса (дуб, граб). Дно сложено булыжником, с наносом песка и ила. Метки УВВ не обнаружены.

Временный ручей б/н ПК151+58,09, впадает с правого берега в р.Пшиш. Долина ручья в районе изысканий V-образной формы, шириной 100 м. Склоны долины заняты древесной растительностью.

Сток на момент исследования отсутствовал. Временный ручей расположен в фации лиственного леса (дуб, граб). Дно сложено булыжником, с наносом песка. Метки УВВ не обнаружены.

Лог ПК152+67,96, сток с которого впадает в р.Пшиш с правого берега. Долина V-образной формы шириной 120 м. Склоны долины заняты древесной растительностью. Метки УВВ не обнаружены.

Лог ПК153+63,43, сток с которого впадает в р.Пшиш с правого берега. Долина V-образной формы шириной 150 м. Склоны долины заняты древесной растительностью. Метки УВВ не обнаружены.

Лог ПК155+0,88, сток с которого впадает в р.Пшиш с правого берега. Долина V-образной формы шириной 110 м. Склоны долины заняты древесной растительностью. Метки УВВ не обнаружены.

Временный ручей б/н ПК160+25,53, впадает с правого берега в р.Пшиш. Долина ручья V-образной формы, шириной 200 м. Склоны долины заняты древесной растительностью.

Сток на момент исследования отсутствовал. Временный ручей расположен в фации лиственного леса (дуб, граб). Дно сложено булыжником, с наносом песка. Метки УВВ не обнаружены.

Ручей б/н ПК163+10,74, впадает с правого берега в р.Пшиш. Долина ручья V-образной формы, шириной 290 м. Склоны долины заняты древесной растительностью.

Русло симметричной формы, прямолинейное, местами захлавлено ветками деревьев. Ширина русла 3,0 м, глубина 0,23 м. Урез воды на момент изысканий – 303,47 мБС. Ручей расположен в фации лиственного леса (дуб, граб). Дно сложено булыжником, с наносом песка. Метки УВВ не обнаружены.

Лог ПК164+69,50, сток с которого впадает в р.Пшиш с правого берега. Долина V-образной формы шириной 100 м. Склоны долины заняты древесной растительностью. Метки УВВ не обнаружены.

Лог ПК166+90,43, сток с которого впадает в р.Пшиш с правого берега. Долина V-образной формы шириной 250 м. Склоны долины заняты древесной растительностью. Метки УВВ не обнаружены.

Ручей б/н ПК172+41,30, впадает с правого берега в р.Пшиш. Долина ручья в районе изысканий V-образной формы, шириной 300 м. Склоны долины заняты древесной растительностью.

Русло симметричной формы, прямолинейное, местами захлавлено ветками деревьев. Ширина русла до 1,5 м, глубина от 0,09 – 0,43 м. Урез воды на момент изысканий – 307,50 мБС. На момент исследования вода не обнаружена (сухой). Временный ручей расположен в фации лиственного леса (дуб, граб). Дно сложено булыжником, с наносом песка и ила. Метки УВВ не обнаружены.

Ложбина (временный ручей б/н) ПК174+33,14, впадает с правого берега в р.Пшиш. Долина ручья в районе изысканий V-образной формы, шириной 130 м. Склоны долины заняты древесной растительностью. Русло симметричной формы, прямолинейное, местами захлавлено ветками деревьев. Ширина русла до 1,5 м, глубина от 0,09 – 0,43 м. Урез воды на момент изысканий – 307,45 мБС. На момент исследования вода не обнаружена (сухой). Временный ручей расположен в фации лиственного леса (дуб, граб). Дно сложено булыжником, с наносом песка и ила. Метки УВВ не обнаружены.

Протока реки Пшиш ПК 174+88,86, река Пшиш ПК175+46,36, впадает в Краснодарское водохранилище. Долина реки в районе изысканий U-образной формы, шириной 8,5 км. Склоны долины заняты древесной и кустарниковой растительностью. Русло асимметричной формы, слабоизвилистое. Левый берег крутой, высотой до 3 м, правый берег представляет собой пологий песчано-галечный побочень. Ширина русла до 19,5 м, глубина от 0,6 – 2,4 м. Урез воды на момент изысканий – 220,11 мБС. Дно сложено булыжником, с наносом песка. Метки УВВ не обнаружены.

Водоохранные зоны (ВОЗ) и прибрежные защитные полосы (ПЗП) водных объектов устанавливаются в соответствии со ст. 65 «Водного кодекса Российской Федерации».

В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

Ширина водоохраной зоны рек, ручьев и ширина их прибрежной защитной полосы за пределами территорий городов и других поселений устанавливаются от соответствующей береговой линии.

Ложбины не являются водными объектами, соответственно для них не устанавливаются границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос.

Характеристика водных объектов в районе изысканий, ширина водоохранных зон и прибрежных полос представлена в таблице 3.7.

Таблица 3.7 - Водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы

Пикетаж	Название водотока (водоема)	Длина, км	Ширина водоохранной зоны, м	Ширина прибрежной полосы, м
12+72,16	Река Пшиш	258	200	50
175+46,36				
38+26,63	Река Холодная	4,1	50	50

Остальные пересекаемые водотоки имеют размер водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы 50 м.

Влияния водных объектов на участок производства работ. В местах пересечения с элементами водно-эрозионной сети трасса проектируемого газопровода затапливается поверхностными водами от временных и постоянных водотоков.

Ближайшим постоянным водотоком к точке подключения (ПК0) является река Елизоветка, левый приток реки Пшиш, расположенный в 260 м к северу. Разница отметок поверхности земли и р.Елизоветка более 70 м, что исключает влияние ее водного режима на участок изысканий (вне зоны затопления).

Ближайшим к площадке ГРП с.Гойтх водотоком является ручей б/н, расположенный в 61 м к северу. Разница отметок поверхности земли и уровней воды в ручье более 15 м (вне зоны затопления).

Ближайшим к площадке ГРП х.Папоротный водотоком является ручей б/н, расположенный в 33 м к северо-западу. Разница отметок поверхности земли и уровней воды в ручье составляет 1,5-2,0м. Площадку и ручей разделяет малый водораздельный хребет, на который рекомендуется сместить площадку ГРП.

Площадка ГРП с.Терзиян и конец трассы попадает в зону затопления при половодьях и паводках р. Пшиш 1% обеспеченности.

Селеопасные территории. Согласно СП 479.1325800.2019 участок проведения работ расположен в зоне со слабой степенью селевой активности. При проведении гидроморфологического обследования бассейнов водотоков участка проектирования продуктов выноса селевых потоков, селевых конусов выноса, пролювиальных гряд и террас не обнаружено. Анализ картографических материалов и космоснимков также не выявил очагов селеобразования, следов селевых русел, рытвин, врезов. Склоны водоразделов покрыты густой растительностью, что предотвращает процессы селеобразования.

Лавиноопасность. Данных о наблюдаемых сходах лавин нет, степень лавиноопасности слабая. Территория проведения работ находится за пределами районов с лавинной опасностью. Как правило на окрестных склонах значительных накоплений снежных масс не происходит.

Подробное описание исследования гидрографии района представлено в томе 3, шифр 5349.059.ИИ.0/0.1651-ИГМИ.

3.1.5 Почвенные условия

Согласно Национальному атласу почв Российской Федерации участок изысканий расположен в Западной бурозёмно-лесной почвенно-биоклиматической области Суббореального географического пояса. Кроме того, проектируемый объект приурочен к Северо-Кавказской горной почвенной провинции.

Согласно Почвенной карте РСФСР, район изысканий расположен в зоне распространения бурых лесных кислых оподзоленных почв (буроземы кислые оподзоленные) на плотных и щебнистых почвообразующих породах. В поймах горных рек района работ происходит накопление аллювиальных отложений. На территории участка изысканий участки категории техногенных поверхностных образований: экранозем. Экраноземы приурочены к участкам, запечатанным асфальтным покрытием в пределах дорожной сети и железнодорожному полотну, и насыпи.

Подробное описание разрезов почвы участка производства работ представлены в томе 5349.059.ИИ.0/0.1651-ИЭИ-Т.1.1, п.3.6, п.6.1, п.6.5.2.

Оценка загрязнения почв. По результатам исследований почв (том 4.1, шифр 5349.059.ИИ.0/0.1651-ИЭИ-Т.1, п.6.5.2, табл.6.11, табл.6.12, табл.6.14, табл.6.16, табл.6.24), на содержание основных неорганических и органических соединений, расчета суммарного показателя загрязнения (Zс), исследований агрохимических свойств почв, результатов измерения внешнего гамма-излучения и спектрометрического анализа почв:

- нет превышения нормативных значений ни по одному веществу;
- почвы, отобранные на всех площадках, имеют категорию загрязнения «Допустимая» и могут использоваться без ограничений, исключая объекты повышенного риска;
- по санитарно-эпидемическим показателям имеют категорию загрязнения «чистая»;
- почвогрунты не содержат радиационных элементов и не являются источниками ионизирующего излучения.

Рекомендации по использованию почв. По результатам лабораторных исследований, все проанализированные пробы почв соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней», таким образом, почвы можно использовать без ограничений.

Согласно полученным данным лабораторных исследований агрохимических свойств почв установлено не соответствие требований ГОСТ 17.5.3.06-85 и ГОСТ 17.4.3.02-85 по показателям рН солевой вытяжки и по рН водной вытяжки во всех пробах почв.

Принимая во внимание анализ полученных данных, снятие, сохранение и дальнейшее использование плодородного почвенного покрова не рекомендуется на всем участке строительства проектируемого объекта.

3.1.6 Ландшафтная характеристика территории

Территория района участка работ характеризуется низкогорным и среднегорным сильно расчленённым рельефом, так как горы здесь очень молодые, абсолютными отметками горных вершин 180-1100м. Основными элементами рельефа тут являются горные хребты, имеющие в большинстве северо-западное простирание, и протекающие вдоль долин рек и крупных балок. Глубина эрозионного расчленения рельефа изменяется в значительных пределах: вблизи берега моря превышение водораздельных гребней над низами долин не превышает 80-220м, а к верховьям постепенно увеличивается до 610-840 м.

Долины многочисленных оврагов и балок («щелей») характеризуются крутыми (свыше 20-250), иногда практически отвесными, склонами.

Согласно ГОСТ 17.8.1.02-88 ландшафт территории участка производства работ можно классифицировать как:

Социально-экономическая функция: лесохозяйственная, ландшафты поселений.

Принадлежность к морфоструктурам: горные;

Степень континентальности климата: умеренно-континентальный;

Расчлененность рельефа: расчлененный;

Биоклиматические различия: лесные;

Особенность макрорельефа: предгорные, низкогорные, среднегорные;

Геохимический тип: эллювиальный, супераквальный;

Степень измененности: слабоизмененные.

3.1.7 Характеристика растительного покрова, животного мира района работ

Растительный покров. Согласно схеме флористического районирования Северного Кавказа территория работ относится к Большому Кавказу, Кавказской провинции, Хадыженскому флористическому району на стыке с Верхне-Лабинским районом.

В растительности преобладают дубовые и дубово-грабовые леса часто с подлеском из кустарников. Участок производства работ располагается в пределах следующих типов растительных сообществ:

1) лесные сообщества, приуроченные к типичным широколиственным лесам района изысканий: Дуб Скальный (*Quercus petraea*), Граб Обыкновенный (*Carpinus betulus*), Бук Восточный

(*Fagus orientalis*), Вяз Шершавый (*Ulmus glabra*), Клён Остролистный (*Acer platanoides*), Тёрн (*Prunus spinosa*), Бересклет Широколистный (*Euonymus latifolius*), Боярышник Однопестичный (*Crataegus monogyna*), Лещина Обыкновенная (*Corylus avellana*), Подмаренник Цепкий (*Galium aparine*), Девясил Растопыренный (*Pentanema squarrosum*), Лядвенец Рогатый (*Lotus corniculatus*), Колокольчик Рапунцелевидный (*Campanula rapunculoides*), Ежа Сборная (*Dactylis glomerata*), Герань Роберта (*Geranium robertianum*), Горошек Оранжевый (*Vicia crocea*), Амброзия Полыннолистная (*Ambrosia artemisiifolia*);

2) луговые сообщества: разнотравье, различные злаковые, такие как Вейник Наземный (*Calamagrostis epigejos*), Ежовник Обыкновенный (*Echinochloa crus-galli*), различные мятлики (род *Poa*), различные костёры (род *Bromus*), Подмаренник Цепкий (*Galium aparine*), Девясил Растопыренный (*Pentanema squarrosum*), Лядвенец Рогатый (*Lotus corniculatus*), Колокольчик Рапунцелевидный (*Campanula rapunculoides*), Ежа Сборная (*Dactylis glomerata*), Герань Роберта (*Geranium robertianum*), Горошек Оранжевый (*Vicia crocea*), Амброзия Полыннолистная (*Ambrosia artemisiifolia*);

3) пойменные сообщества: Ива Белая (*Salix alba*), Клён Полевой (*Acer campestre*), Сыть Разнородная (*Cyperus difformis*), Щетинник Зелёный (*Setaria viridis*), Марь Многосеменная (*Lipandra polysperma*) Дербенник Иволистный (*Lythrum salicaria*), Дурнишник Восточный (*Xanthium orientale*), Леерсия Рисовидная (*Leersia oryzoides*), Обвойник Греческий (*Periploca graeca*). На песчаных пляжах растительность не произрастает;

2) антропогенные сообщества: Вейник Наземный (*Calamagrostis epigejos*), Ежовник Обыкновенный (*Echinochloa crus-galli*), различные мятлики (род *Poa*), различные костёры (род *Bromus*), Подорожник Большой (*Plantago major*), Одуванчик Лекарственный (*Taraxacum officinale*), Полынь Обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), Марьянник Полевой (*Melampyrum arvense*), Донник Лекарственный (*Melilotus officinalis*).

Подробная характеристика растительного покрова территории проектирования представлена в *томе 4.1, шифр 5349.059.ИИ.0/0.1651-ИЭИ4.1-Т1, п.3.7, п.6.2.*

Редкие и охраняемые виды растений и грибов. В Красной книге Краснодарского края содержатся сведения о 558 видах растений и грибов.

Перечень редких видов растений Туапсинского муниципального округа, места произрастания которых встречались вблизи территории ИЭИ (по материалам Красных книг) представлен в *томе 4.1, шифр 5349.059.ИИ.0/0.1651-ИЭИ4.1-Т1, п.6.2, табл.6.1.*

В рамках проведения полевого этапа инженерно-экологических изысканий было установлено, что в районе изысканий виды растений, лишайников, мхов, грибов и водорослей, внесенные в Красные книги Краснодарского края и Российской Федерации, отсутствуют.

Животный мир Краснодарского края разнообразен и представлен 101 видом млекопитающих, 37 видами пресмыкающихся и земноводных, 340 видами птиц, 110 видами рыб.

Местообитания большинства видов приурочены к лесным биотопам, в меньшей степени к луговым и антропогенным формациям. Значительная часть видов териофауны находится на территории постоянно, к ним относятся представители насекомоядных, грызунов, зайцеобразных, хищных. Для ряда копытных присущи сезонные миграции и их нахождение на данной территории может носить сезонный характер.

Орнитофауна в районе работ включает свыше 45 видов.

Характеристика основных типов местообитаний животных территории проектирования:

1) Горный широколиственный лес:

- млекопитающие: бурый медведь (*Ursus arctos*), благородный олень (*Cervus elaphus maral*), кабан (*Sus scrofa*), волк (*Canis lupus*), шакал (*Canis aureus*), обыкновенная лисица (*Vulpes vulpes*), барсук (*Meles meles*), белка (*Sciurus vulgaris*), куница каменная (*Martes foina*), заяц-русак (*Lepus europaeus*), кавказский крот (*Talpa caucasiaca*), многочисленные грызуны (лесная мышь (*Apodemus uralensis*), соня-полчок (*Glis glis*)).

- птицы: обыкновенный канюк (*Buteo buteo*), большой пестрый дятел (*Dendrocopos major*), малый пестрый дятел (*Dendrocopos minor*), зеленый дятел (*Picus viridis*), зяблик (*Fringilla coelebs*), обыкновенная пищуха (*Certhia familiaris*), обыкновенная горихвостка (*Phoenicurus phoenicurus*), зарянка (*Erithacus rubecula*), обыкновенный поползень (*Sitta europaea*), крапивник (*Troglodytes troglodytes*), кукушка (*Cuculus camorus*)

- пресмыкающиеся: скальная ящерица Браунера (*Darevskia brauner*), обыкновенная медянка (*Coronella austriaca*), веретеница (*Anguis fragilis*), эскулапов полоз (*Elaphe longissima*).

- земноводные: кавказская жаба (*Bufo verrucosissimus*).

2) Пойма:

- млекопитающие: енот-полоскун (*Procyon lotor*), енотовидная собака (*Nyctereutes procyonoides*), обыкновенная лисица (*Vulpes vulpes*), куница каменная (*Martes foina*), выдра обыкновенная (*Lutra lutra*), барсук (*Meles meles*), норка обыкновенная (*Mustela vison*), ласка обыкновенная (*Mustela nivalis*):

- птицы: зарянка (*Erithacus rubecula*), обыкновенная каменка (*Oenanthe oenanthe*), обыкновенная горихвостка (*Phoenicurus phoenicurus*), малый зуек (*Thinornis dubius*), золотистая щурка (*Merops apiaster*), полевой воробей (*Passer montanus*), полевой жаворонок (*Alauda arvensis*), серая мухоловка (*Muscicapa striata*), пеночка-теньковка (*Phylloscopus collybita*), пеночка-весничка (*Phylloscopus trochilus*), садовая славка (*Sylvia borin*), лесная завирушка (*Prunella modularis*), горихвостка чернушка (*Phoenicurus ochruros*);

- пресмыкающиеся: скальная ящерица Браунера (*Darevskia brauner*), луговая ящерица (*Darevskia praticola*), водяной уж (*Natrix tessellata*), обыкновенный уж (*Natrix natrix*);

- земноводные: озерная лягушка (*Rana ridibunda*), малоазиатская лягушка (*Rana macrocnemis*), восточная квакша (*Hyla arborea*), кавказская жаба (*Bufo verrucosissimus*).

3) Различные антропогенные территории:

- млекопитающие: белогрудый еж (*Erinaceus concolor*), кавказский крот (*Talpa caucasiaca*), домашняя собака (*Canis familiaris*), домашняя кошка (*Felis catus*), домашняя овца (*Ovis aries*), серая крыса (*Rattus norvegicus*)

- птицы: сорока (*Pica pica*), грач (*Corvus fragilegus*), стриж (*Apus melba*), черный дрозд (*Turdus merula*), зяблик (*Fringilla coelebs*), деревенская (*Hirundo rustica*) и городская ласточка (*Delichon urbicum*), домовый и полевой воробей (*Passer domesticus*, *P. montanus*), зарянка (*Erithacus rubecula*), белая трясогузка (*Motacilla alba*), большая синица (*Parus major*), московка (*Periparus ater*), лазоревка (*Cyanistes caeruleus*), сойка (*Garrulus glandarius*)

- пресмыкающиеся: скальная ящерица Браунера (*Darevskia brauner*), луговая ящерица (*Darevskia praticola*)

- земноводные: озерная лягушка (*Rana ridibunda*).

Сведения о территориях охотничьих угодий. Согласно письму Министерства природных ресурсов Краснодарского края №202-03.2-08-7938/24 от 21.03.2024 территория проектирования объекта относится к участкам, пригодным для обитания охотничьих ресурсов на территории муниципального образования Туапсинский муниципальный округ Краснодарского края (том 4.2, шифр 5349.059.ИИ.0/0.1651-ИЭИ-Т.2, Приложение Д3).

Редкие и охраняемые виды животных. Перечень редких и охраняемых видов животных, занесенных в Красную книгу Краснодарского края, в состав ареалов которых, по данным Министерства природных ресурсов Краснодарского края, входит район расположения проектируемого объекта представлен в томе 4.1.1, шифр 5349.059.ИИ.0/0.1651-ИЭИ-Т.1, п.6.4, табл.6.7, из них: 18 видов насекомых, 9 видов птиц, 6 видов земноводных, 7 видов пресмыкающихся.

В рамках проведения полевого этапа инженерно-экологических изысканий было установлено, что в районе изысканий виды животных, внесенные в Красные книги Краснодарского края и Российской Федерации, отсутствуют. Также отсутствуют миграционные пути животных (том 4.1.2 шифр 5349.059.ИИ.0/0.1651-ИЭИ-Т.2, Приложение Е бланки ПКОЛ).

3.1.8 Экологические ограничения района производства работ

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) – участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, имеющие

особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение. В соответствии со ст.1 Федерального закона от 14.03.1995г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» особо охраняемые природные территории принадлежат к объектам общенационального достояния. Для указанных территорий решениями органов государственной власти установлен режим особой охраны, они частично или полностью изымаются из хозяйственного использования.

ООПТ Федерального значения. Согласно полученным данным Министерства природных ресурсов и экологии РФ (письмо № 15-47/3859 от 04.02.2025) объект проектирования в границах особо охраняемых природных территорий федерального уровня и их охранных зон. По данным Министерства природных ресурсов и экологии РФ (письмо от 20.08.2024 № 15-61/15118-ОГ) проектируемый объект не находится в границах особо охраняемых природных территорий и их охранных зон. Ближайшей к территории исследования ООПТ федерального значения является «Сочинский национальный парк», расположенный на расстоянии 9,5 км на юг (*том 4.2, шифр 5349.059.ИИ.0/0.1651-ИЭИ-Т.2, Приложение Д.1*).

ООПТ регионального значения. Согласно данным Министерства природных ресурсов Краснодарского края (письмо №202-03.3-12-22859/24 от 15.08.2024) объект проектирования расположен вне границ существующих ООПТ регионального значения, планируемых к созданию ООПТ регионального значения, существующих ООПТ местного значения (*том 4.2, шифр 5349.059.ИИ.0/0.1651-ИЭИ-Т.2, Приложение Д.3*).

ООПТ местного значения. Согласно письму № 923/03.2 от 14.03.2024 Управления архитектуры и градостроительства Администрации муниципального образования Туапсинский муниципальный округ, в границах проектируемого объекта особо охраняемые природные территории местного (муниципального) значения отсутствуют (*том 4.2, шифр 5349.059.ИИ.0/0.1651-ИЭИ-Т.2, Приложение Д.8*).

Ближайшими к трассе межпоселкового газопровода являются следующие особо охраняемые природные территории различного ранга (*том 4.1, ш. 5349.059.ИИ.0/0.1651-ИЭИ-Т.1, п.5.2, рис.5.1*):

- Сочинский национальный парк федерального значения (9,3 км на юг от южной оконечности трассы);
- Государственный природный заказник регионального значения «Туапсинский» (0,2 км в южном направлении от проектируемого объекта);
- Памятник природы регионального значения «Скала Одинокая» (6,8 км на восток от южной оконечности трассы);
- Памятник природы регионального значения «Ущелье реки Бешеной» (8,9 км на юго-запад от северной оконечности трассы).

Территории объектов историко-культурного наследия. На основании заключения №78-13-11418/25 от 10.07.2025 выданного Управлением государственной охраны объектов культурного наследия Администрации Краснодарского края, акта ГИКЭ (период проведения экспертизы 30.05.2025-05.06.2025) по результатам рассмотрения проектной документации Охрана объектов культурного наследия. Раздел обеспечения сохранности объектов археологического наследия, установлено, что непосредственно в границах земельных участков, отведенных под строительство проектируемого межпоселкового газопровода объекты культурного (археологического) наследия отсутствуют.

В процессе проведения археологических полевых работ были выявлены ранее неизвестные памятники археологии: курганные могильники «Шаумян», «Холодная», «Папоротный 1», «Папоротный 2», а также курганы «Гойтх 1», «Гойтх 2». Памятники расположены за пределами земельного отвода объекта строительства (п. 1.7, том 6.11, шифр 5349.059.П.0/0.1651-ИРД).

Объект строительства расположен на земельном участке, непосредственно связанным с границами территории объектов культурного наследия:

- «Курганный могильник «Шаумян», «Курганный могильник «Холодная», «Курганный могильник «Папоротный 1», «Курганный могильник «Папоротный 2», «Курган «Гойтх 1», «Курган «Гойтх 2».

По данным единого государственного реестра объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ, перечня выявленных объектов культурного наследия, списка объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, списка объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, материалов архива управления государственной охраны объектов культурного наследия администрации Краснодарского края, раздела, на рассмотренном земельном участке, а также на земельных участках, непосредственно связанных с ним, объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) (в т.ч. археологические), включенные в единый государственный реестр ОКН (памятников истории и культуры) народов РФ, иные выявленные объекты культурного наследия (в т.ч. археологические), объекты, обладающие признаками ОКН, зоны охраны ОКН, защитные зоны ОКН отсутствуют.

С целью обеспечения сохранности объектов археологического наследия в период строительномонтажных работ проектной документацией предусматриваются охранно-спасательные мероприятия, представленные в п. 5.7 данного тома.

Водно-болотные угодья. Ключевые орнитологические территории. По данным Министерства природных ресурсов и экологии РФ (№ 15-61/15118-ОГ от 20.08.2024) проектируемый объект не находится в границах водно-болотных угодий международного значения (том 4.2, шифр 5349.059.ИИ.0/0.1651-ИЭИ-Т.2, Приложение Д.1).

Согласно заключению Союза охраны птиц (№ КОТР_К_№ 2795-2024 от 18.04.2024) в районе расположения объекта проектирования Водно-болотные угодья международного значения отсутствуют. Ключевые орнитологические территории России международного значения в районе расположения объекта проектирования отсутствуют (*том 4.2, ш.5349.059.ИИ.0/0.1651-ИЭИ-Т.2, Приложение Д.13.*

Согласно информации о водно-болотных угодьях, полученной на официальном сайте «Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц» <https://www.ramsar.org/>, в перечне водно-болотных угодий «The List of Wetlands of International Importance» (обновлён 09.05.2023) <https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/sitelist.pdf>, и на официальной карте <https://rsis.ramsar.org/>, ближайшим к объекту проектирования ВБУ является водно-болотное угодье «Дельта Кубани», удаленное на расстояние около 164 км на северо-запад от проектируемого объекта.

По данным официального сайта Союза охраны птиц ближайшей к объекту проектирования КОТР является «Сочинский национальный парк» (код КД-028) расположенный на расстоянии около 9,3 км. к югу от участка проектирования.

Территории традиционного природопользования. Согласно письму Департамента внутренней политики Администрации Краснодарского края (от 07.03.2024 №34-03-642/24), на территории муниципального образования Туапсинский муниципальный округ проживают представители коренного малочисленного народа – шапсуги, включенные в перечень коренных малочисленных народов Российской Федерации (ПП РФ от 24.03.2000 г. №255) (*том 4.2, шифр 5349.059.ИИ.0/0.1651-ИЭИ-Т.2, Приложение Д.7).*

Согласно данным администрации муниципального образования Туапсинский муниципальный округ шапсуги компактно проживают на территории Георгиевского сельского поселения (аулы Малое и Большое Псеушко, с. Георгиевское), Вельяминовского сельского поселения (с. Цыпка), Небугского сельского поселения (аулы Агой и Агуй-Шапсуг), Новомихайловского городского поселения (аул Псебе). При этом городские округа и муниципальные районы Краснодарского края не включены в перечень мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 мая 2009 г. №631-р. Учитывая изложенное в Краснодарском крае территории традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности шапсугов законодательно не установлены.

Расстояние от проектируемого объекта до аула Малое Псеушко составляет 14 км в юго-западном направлении, до аула Большое Псеушко – 16 км в ЮЗ направлении, до с. Георгиевское - 13 км в ЮЗ направлении, до аула Агой - 26 км в ЮЗ направлении, до аула Агуй-Шапсуг - 21 км в ЮЗ

направлении, до аула Псебе - 28 км в 3 направлениях.

Территории месторождений полезных ископаемых. Согласно Заключению №0194 Департамента по недропользованию по ЮФО от 13.05.2024 г. №КК-КК-ЮФО-08-31/686 в недрах под участком предстоящей застройки полезные ископаемые отсутствуют (*том 4.2, шифр 5349.059.ИИ.0/0.1651-ИЭИ-Т.2, Приложение Д.5*).

Согласно сведениям Министерства природных ресурсов Краснодарского края (письмо № 202-03.3-12-22859/24 от 15.08.2024) в границах объекта лицензии на право пользования участками недр местного значения по состоянию на 01.08.2024, месторождения, учтенные в распределенном и нераспределенном фонде недр Сводным отчетным балансом запасов общераспространенных полезных ископаемых на территории Краснодарского края по состоянию на 01.01.2024, а также участки недр, включенные в Перечень участков недр местного значения, утвержденный приказом министерства от 23.08.2013 №1336 «Об утверждении перечня участков недр местного значения», отсутствуют (*том 4.2, шифр 5349.059.ИИ.0/0.1651-ИЭИ-Т.2, Приложение Д.3*).

Согласно сведениям Управления архитектуры и градостроительства Администрации муниципального образования Туапсинский муниципальный округ (письмо № 923/03.2 от 14.03.2024;) на территории муниципального образования Туапсинский муниципальный округ ведут деятельность два предприятия, основным видом деятельности которых является разработка гравийных и песчаных карьеров, добыча гравия:

- ООО «Сургутжилстрой»;
- ООО «Туапсинский карьер».

Данные предприятия выполняют работы по разработке Кривенковского месторождения известняков в 3 км к северо-западу от железнодорожной станции Кривенковская. Карьеры расположены на расстоянии 15 км от объекта проектирования в юго-западном направлении (*сведения представлены в томе 4.2, шифр 5349.059.ИИ.0/0.1651-ИЭИ-Т.2, Приложение Д.8*).

Санитарно-эпидемиологическое благополучие территории. Согласно информации, предоставленной Департаментом ветеринарии Краснодарского края (письмо №65-01-14-2418/25 от 24.03.2025 г), на территории проведения работ и в зоне радиусом 1000 м от объекта скотомогильника, биотермические ямы, другие места захоронения трупов животных («морозные поля») отсутствуют (*том 4.2, шифр 5349.059.ИИ.0/0.1651-ИЭИ-Т.2, Приложение Д.12*).

Зоны санитарной охраны (ЗСО) источников водоснабжения. Согласно письму Министерства природных ресурсов Краснодарского края от 15.08.2024 №202-03.3-12-22859/24 в районе размещения объекта в радиусе 5 км утверждены зоны санитарной охраны водозаборов МУП «ЖКХ города Туапсе», ООО «РН-Туапсинский НПЗ» (*том 4.2, шифр 5349.059.ИИ.0/0.1651-ИЭИ-Т.1.2, Приложение Д.3*).

Согласно приложению к письму № 202-03.3-12-22859/24 от 15.08.2024 Министерства природных ресурсов Краснодарского края, а именно Протоколу № 594 «Об утверждении проекта организации зон санитарной охраны водозабора МУП «ЖКХ города Туапсе» в долине р. Туапсе», первый пояс ЗСО проектируемый объект не пересекает, расстояние до него составляет 20 км в юго-западном направлении от проектируемого объекта. Границы второго и третьего поясов ЗСО составляют вниз по течению реки – 250 м, вверх по течению реки – вся водосборная площадь реки до её истока с боковыми границами по водоразделу, но не менее 1000 м.

Таким образом, учитывая, что район изысканий приурочен к водосбору р. Пшиш (северный склон Главного Кавказского хребта) и вне границ водосбора р. Туапсе (южный склон Главного Кавказского хребта), проектируемый объект не пересекает пояса ЗСО водозабора МУП «ЖКХ города Туапсе» и ООО «РН-Туапсинский НПЗ».

Округа санитарной охраны курортов, лечебно-оздоровительные местности и природно-лечебные ресурсы. В соответствии с Федеральным законом № 26-ФЗ от 23.02.1995 «О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах» природные лечебные ресурсы, лечебно-оздоровительные местности, а также курорты и их земли являются соответственно особо охраняемыми объектами и территориями. Их охрана осуществляется путем установления округов санитарной (горно-санитарной) охраны.

Согласно сведений Министерства курортов, туризма и олимпийского наследия Краснодарского края (письмо № 44-01-18-1652/24 от 29.02.2024), Постановлением главы администрации Краснодарского края № 1098 от 06.12.2006 «О курортах краевого значения», в том числе территориям Туапсинского муниципального округа (Джубга, Новомихайловка, Небуг, Гизель-Дере, Шепси) придан статус курортов краевого значения (том 4.2, ш. 5349.059.ИИ.0/0.1651-ИЭИ-Т2, Приложение Д2).

Согласно сведениям Управления архитектуры и градостроительства администрации МО Туапсинский муниципальный округ (письмо от 17.05.2024 №1999/03.2), в соответствии с генеральным планом Октябрьского сельского поселения Туапсинского муниципального округа Краснодарского края, объект, располагающийся на территории Октябрьского сельского поселения Туапсинского муниципального округа, не находится в границах зон санитарной (горно-санитарной) охраны курортов (том 4.2, шифр 5349.059.ИИ.0/0.1651-ИЭИ-Т.2, Приложение Д.8).

Территории защитных лесов. Согласно письму № 923/03.2 от 14.03.2024 Управления архитектуры и градостроительства администрации муниципального образования Туапсинский муниципальный округ в границах проектируемого объекта городские леса, зеленые зоны, лесопарковые зоны, озелененные территории отсутствуют (сведения представлены в томе 4.1, шифр

5349.059.ИИ.0/0.1651-ИЭИ-Т.1, п.5.10; в томе 4.2, шифр 5349.059.ИИ.0/0.1651-ИЭИ-Т.2, Приложение Д.8).

При наложении трассы проектируемого объекта на планшеты лесоустройства, было установлено, что проектируемый объект имеет наложение на земли государственного лесного фонда:

- Туапсинское лесничество Георгиевское участковое лесничество: квартал 10В2 (выделы 4, 5, 16), 17В2 (выделы 30, 31, 32, 33), 19В2 (выделы 2, 3, 5);

- Пшишское лесничество Гунайское участковое лесничество: квартал 20 (выделы 17, 20, 21, 22, 25, 26, 27, 35, 37, 39, 40, 41, 44, 45), квартал 22 (8, 17, 19), квартал 47 (1, 2, 3, 5, 6, 8, 11, 15, 16, 20), квартал 52 (15, 16, 18), квартал 53 (18, 20, 21, 23, 24, 25, 26);

- Пшишское лесничество Гойтхское участковое лесничество: квартал 1 (выделы 2, 3, 7, 11, 12, 13, 17, 19, 20, 21, 23, 30, 31), квартал 2 (1, 2, 3, 21, 22), квартал 3 (выделы 8, 9, 10, 13, 14, 15, 20, 21, 22, 26), квартал 5 (выделы 34, 35), квартал 32 (выделы 9, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20), квартал 33 (выдел 21), квартал 120 (выделы 2, 3, 5, 8, 9, 11, 12, 16, 32, 34), квартал 121 (выделы 23, 26, 27), квартал 122 (выделы 1, 2, 3, 4, 11, 12), квартал 123 (выделы 1, 3, 4).

Категории защитных лесов. Согласно сведениям, представленным на официальном сайте ФГИС ЛК модуль «Публичная лесная карта» (<https://pub.fgislk.gov.ru/map/>) Федерального агентства лесного хозяйства (Рослесхоз) проектируемый газопровод пересекает земли лесного фонда:

- Туапсинское лесничество: Георгиевское участковое лесничество - все пересекаемые выделы относятся к эксплуатационным лесам.

- Пшишское лесничество - все пересекаемые выделы относятся к защитным лесам, в которых проектируемый объект пересекает выделы, в которых выделены особо защитные участки лесов (ОЗУ), более подробные сведения представлены в п.4.5.1 данного тома.

Территории охотничьих угодий. Согласно письму Министерства природных ресурсов Краснодарского края №202-03.2-08-7938/24 от 21.03.2024 территория проектирования объекта относится к участкам, пригодным для обитания охотничьих ресурсов на территории муниципального образования Туапсинский муниципальный округ Краснодарского края (том 4.2, шифр 5349.059.ИИ.0/0.1651-ИЭИ-Т.2, Приложение Д3).

Территории особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий. Согласно сведений Министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края (письмо от 04.03.2024 №206-04-07-2118/24), что не обладает информацией о наличии/отсутствии особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, использование которых для других целей не допускается (том 4.2, шифр 5349.059.ИИ.0/0.1651-ИЭИ-Т.2, Приложение Д.4)

Департамент имущественных отношений Краснодарского края (письмо от 13.08.2024 №52-31-04-31419/24) сообщает, что объект частично попадает в границы особо ценных продуктивных

сельскохозяйственных угодий, утвержденных распоряжением главы Администрации Краснодарского края от 25.10.2005 №890-р «Об утверждении перечня земель особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий на территории Туапсинского муниципального округа, использование которых не допускается для целей, не связанных с сельскохозяйственным производством» (том 4.2, шифр 5349.059.ИИ.0/0.1651-ИЭИ-Т.2, Приложение Д.20).

Согласно разъяснению Департамента имущественных отношений Краснодарского края (письмо от 25.09.2024 № 52-31-04-37393/24), при наличии утвержденного проекта рекультивации, предусматривающего мероприятия, позволяющие в последующем использовать сельскохозяйственные угодья на территории под Объектом без ухудшения их почвенных характеристик, возможно размещение линейных объектов без исключения из перечней земель особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий (том 4.2, шифр 5349.059.ИИ.0/0.1651-ИЭИ-Т.2, приложение Д).

Мелиоративные системы. Согласно письму от ФГБУ «Управление «Кубаньмелиоводхоз» от 07.03.2024 г. №767 в границах размещения проектируемого объекта мелиорированные земли, находящиеся на балансе ФГБУ «Управление «Кубаньмелиоводхоз» отсутствуют (том 4.2, шифр 5349.059.ИИ.0/0.1651-ИЭИ-Т.2, Приложение Д11).

Согласно сведениям Управления архитектуры и градостроительства Администрации муниципального образования Туапсинский муниципальный округ (письмо от 28.08.2024 №3819/03.2) в районе проведения работ по объекту мелиорированные земли и мелиорационные системы отсутствуют (том 4.2, шифр 5349.059.ИИ.0/0.1651-ИЭИ-Т.2, Приложение Д.8).

Аэродромы и приаэродромные территории. Согласно письму от Южного межрегионального территориального управления воздушного транспорта Федерального агентства воздушного транспорта (Росавиация) от 19.07.2024 №Исх-12246/05/ЮМТУ, на территории размещения объекта приаэродромные территории гражданских аэродромов отсутствуют (том 4.2, шифр 5349.059.ИИ.0/0.1651-ИЭИ-Т.2, Приложение Д.9).

Согласно письму Министерства обороны РФ от 20.03.2025 №141/7134) проектируемый объект расположен в границах приаэродромной территории аэродрома Туапсе (Агой), однако она не установлена в порядке, предусмотренном Воздушным кодексом РФ. Данный аэродром является аэродромом государственной авиации, находящимся в ведении Министерства обороны РФ. Расстояние от проектируемого объекта до данного аэродрома составляет 27 км в юго-западном направлении (том 4.2, шифр 5349.059.ИИ.0/0.1651-ИЭИ-Т.2, Приложение Д.17).

4 Оценка воздействия объекта планируемой деятельности на окружающую среду

4.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

В данном разделе рассмотрено соответствие принятых проектных решений природоохранному законодательству в части охраны атмосферного воздуха от загрязнения. Основанием для выполнения данного подраздела является Федеральный закон № ФЗ-96 от 04.05.1999г. «Об охране атмосферного воздуха» с изменениями.

Оценка воздействия на атмосферный воздух рассматривается от позиций:

- период строительно-монтажных работ;
- период пуско-наладочных работ;
- период эксплуатации.

Характер воздействия на атмосферный воздух: период строительства – временный; период эксплуатации – постоянный.

Аварийные выбросы подробно описаны в п. 4.6 данной проектной документации.

4.1.1 Воздействия на атмосферный воздух

Период строительно-монтажных работ. Поступление загрязняющих веществ в атмосферный воздух происходит в процессе проведения строительно-монтажных работ, при которых выполняются технологические операции, сопровождающиеся выделением в атмосферу загрязняющих веществ.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн при строительстве газопровода являются:

- погрузочно-разгрузочные работы в период производства земляных работ, разгрузки и погрузки строительных материалов;
- сварочные и газорезательные работы;
- работа шлифовальной машины;
- работа бензопил;
- нанесение ЛКМ;
- заправка техники;
- работа дизельных электростанций, установки ГНБ, передвижного компрессора;
- работа спецтехники и внутренний проезд автотранспорта.

В период строительства виды воздействия на окружающую среду являются планируемыми, контролируруемыми, и их характер, интенсивность, продолжительность определяется ПОС.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и автотранспорте по площадкам определена на весь период строительства в соответствии с данными раздела организации строительства (ПОС), исходя из принятых методов производства работ, а также на основании объемов основных строительно-монтажных работ, среднегодовой производительности машин и механизмов.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ определяется с учетом фактора одновременности выполняемых работ.

Для транспортных или иных передвижных средств и установок всех видов, являющихся источниками загрязнения атмосферного воздуха, в соответствии с техническими регламентами устанавливается технический норматив выброса вредного (загрязняющего) вещества в атмосферный воздух.

Период пусконаладочных работ. Ввод в эксплуатацию участка проектируемого газопровода будет осуществляться путем продувки газопровода. Сброс газа будет осуществляться через продувочные свечи на крановых узлах с двойной продувкой.

Период эксплуатации. На основании проектных решений для газификации населенных пунктов (с. Гойтх, х. Папортный, х. Терзиян) на проектируемой линии газопровода предусмотрено строительство три газораспределительных пункта шкафного типа.

Источниками организованных выбросов является продувочные свечи, входящие в комплектацию конструкции ГРПШ:

ГРПШ Гойтх, ГРПШ Папортный (идентичной комплектации):

- продувочная свеча №1 (продувка обвязки узла фильтрации в период регламентных работ);
- продувочная свеча №2 (продувка обвязки узла редуцирования в период регламентных работ);
- свеча сброса газа №1 (сброс газа с ПСК в период регламентных работ);
- свеча сброса газа №2 (сброс газа с регулятора давления на узле подготовки газа для собственных нужд в период регламентных работ);
- продувочная свеча №3 (продувка узла подготовки газа для собственных нужд при плановых ремонтных работах);
- дымовая труба газогорелочного обогревателя ОГШН-2.

ГРПШ Терзиян

- продувочная свеча №1 (продувка обвязки узла фильтрации);
- продувочная свеча №2 (продувка обвязки узла редуцирования 1-ой линии при плановых ремонтных работах);
- свеча сброса газа №1 (сброс газа с ПСК в период регламентных работ);
- продувочная свеча №3 (продувка обвязки редуцирующего узла в направлении регулятора

давления 2-ой линии при плановых ремонтных работах);

- продувочная свеча №4 (продувка обвязки узла редуцирования после регулятора давления при плановых ремонтных работах 2-ой линии);

- свеча сброса газа №2 (сброс газа с регулятора давления основной линии на узле редуцирования 2-ой линии при плановых ремонтных работах);

- свеча сброса газа №3 (сброс газа с регулятора давления резервной линии на узле на узле редуцирования 2-ой линии при плановых ремонтных работах);

- свеча сброса газа №4 (сброс газа с ПСК на узле редуцирования 2-ой линии при плановых ремонтных работах);

- свеча сброса газа №5 (сброс газа с регулятора давления на узле подготовки газа для собственных нужд при плановых ремонтных работах);

- продувочная свеча №5 (продувка узла подготовки газа для собственных нужд при плановых ремонтных работах);

- дымовая труба газогорелочного обогревателя ОГШН-2.

Крановые узлы с двухсторонней и односторонней продувкой:

- продувочные свечи на КУ№1-КУ№3 (продувка участка газопровода ПК0+0,00-ПК119+20,0 в период ремонтных работ);

- продувочная свеча на КУ №2 (продувка участка газопровода 1ПК0,0+3,5-1ПК7,0+28,91 в период ремонтных работ);

- продувочные свечи на КУ№3-КУ№4 (продувка участков газопровода ПК119+20,0-ПК133+91,0, 2ПК0+00-2ПК0,0+50,0 в период ремонтных работ);

- продувочная свеча на КУ№4 (продувка участка газопровода ПК133+91,0-ПК179+21,32 в период ремонтных работ).

Природный газ – одорированный.

Выбросы источников выделения природного газа в период эксплуатации, характеризуются, как залповые.

Эксплуатация негерметичной ЗРА в соответствии с ВРД 39-2.5-082-2003 «Правила технической эксплуатации автомобильных газонаполнительных компрессорных станций» запрещается.

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от строительных процессов определено расчетным путем по методикам, согласованным и утвержденным в соответствии с «Перечнем методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками» Минприроды России, 2023 г.

Расчет количества выбросов в период строительства приведен в *Приложении Б, том 6.9.2,*

шифр 5349.059.П.0/0.1651-ОВОС2. Значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочных безопасных уровней воздействия (ОБУВ) принимались согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные Главным государственным санитарным врачом РФ (Постановление № 2 от 28 января 2021 г.).

Коды загрязняющих веществ, классы опасности, характеризующие степень их воздействия на организм человека, предельно допустимые концентрации в воздухе населенных мест и рабочей зоны приведены в соответствии с «Перечнем и кодами веществ, загрязняющих атмосферный воздух», разработанному в НИИ «Атмосфера» совместно с фирмой «Интеграл» и НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды им.А.И.Сысина и утвержденным Министерством здравоохранения Российской Федерации.

Общий объем валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за весь период строительства и эксплуатации проектируемого объекта на атмосферный воздух приведен в таблицах 4.1-4.2.

Таблица 4.1 - Перечень загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7
Период строительно-монтажных работ						
0123	Железа оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3	0,0219306	0,009828
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	0,0005431	0,000097
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,5603032	1,236510
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,2876261	0,639959
0317	Кислота синильная	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,01 --	2	0,0027669	0,000114
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,0676878	0,155981
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,0228128	0,053242
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	0,0000024	0,000007
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0,7025403	1,748289

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02 0,014 0,005	2	0,0004427	0,000047
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,03 --	2	0,0019479	0,000071
0410	Метан	ОБУВ	50		25,4988490	1,800381
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	3	0,1500000	0,013405
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1E-6 1E-6	1	0,0000008	0,000002
0827	Винилхлорид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 0,01	1	0,0000032	0,000005
1051	Изопропиловый спирт	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,6 -- --	3	0,0559600	0,002300
1052	Метиловый спирт	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 0,5 0,2	3	0,1399000	0,005750
1119	Этиловый эфир этиленгликоля	ОБУВ	0,7		0,0839400	0,003450
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,1 -- --	4	0,0279800	0,001150
1232	Метилметакрилат	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,1 0,01 --	3	0,0187500	0,001534
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2	0,0275660	0,020898
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,35 -- --	4	0,0477750	0,002131
1716	Одорант СПМ	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,012 -- --	4	0,0009838	0,000069
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 1,5 --	4	0,0036892	0,015787
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,1517534	0,300122
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,0335354	0,004193
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	0,0008264	0,000030
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 --	3	0,0002464	0,000361
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04		0,0000104	0,000017
Всего веществ : 29					27,9103727	6,015730
в том числе твердых : 8					0,0931933	0,166386
жидких/газообразных : 21					27,8171794	5,849344
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6046	(2) 337 2909 Углерода оксид и пыль цементного производства					
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород					
из них: Пуско-наладочные работы						
0410	Метан	ОБУВ	50		25,4988490	1,800381
1716	Одорант СПМ	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,012 -- --	4	0,0009838	0,000069
Всего веществ : 2					25,4998328	1,800450
в том числе твердых : 0					0,0000000	0,000000
жидких/газообразных : 2					25,4998328	1,800450

Таблица 4.2 Перечень загрязняющих веществ на период эксплуатации

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2025 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,0000369	0,000270
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,0000192	0,000141
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,0000336	0,000246
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0,0003444	0,002529
0410	Метан	ОБУВ	50		26,5495772	3,113694
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1E-6 1E-6	1	3,00e-11	6,00e-11
1716	Одорант СПМ	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,012 -- --	4	0,0010248	0,000120
Всего веществ : 7					26,5510361	3,117000
в том числе твердых : 1					3,00e-11	6,00e-11
жидких/газообразных : 6					26,5510361	3,117000
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					
из них: ГРПШ Гойтх						
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,0000123	0,000090

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опас- ности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2025 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,0000064	0,000047
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,0000112	0,000082
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0,0001148	0,000843
0410	Метан	ОБУВ	50		0,3508680	0,439405
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1E-6 1E-6	1	1,00e-11	2,00e-11
1716	Одорант СПМ	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,012 -- --	4	0,0000135	0,000017
Всего веществ : 7					0,3510262	0,440483
в том числе твердых : 1					1,00e-11	2,00e-11
жидких/газообразных : 6					0,3510262	0,440483
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					
ГРПШ Папортный						
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,0000123	0,000090
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,0000064	0,000047
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,0000112	0,000082
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0,0001148	0,000843
0410	Метан	ОБУВ	50		0,3508680	0,439405
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1E-6 1E-6	1	1,00e-11	2,00e-11
1716	Одорант СПМ	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,012 -- --	4	0,0000135	0,000017
Всего веществ : 7					0,3510262	0,440483
в том числе твердых : 1					1,00e-11	2,00e-11
жидких/газообразных : 6					0,3510262	0,440483
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					
ГРПШ Терзиян						
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,0000123	0,000090
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,0000064	0,000047

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2025 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,0000112	0,000082
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0,0001148	0,000843
0410	Метан	ОБУВ	50		0,3489923	0,434504
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1E-6 1E-6	1	1,00e-11	2,00e-11
1716	Одорант СПМ	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,012 -- --	4	0,0000140	0,000017
Всего веществ : 7					0,3491509	0,435583
в том числе твердых : 1					1,00e-11	2,00e-11
жидких/газообразных : 6					0,3491509	0,435583
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					
КРАНОВЫЕ УЗЛЫ						
0410	Метан	ОБУВ	50		25,4988490	1,800381
1716	Одорант СПМ	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,012 -- --	4	0,0009838	0,000069
Всего веществ : 2					25,4998328	1,800450
в том числе твердых : 0					0,0000000	0,000000
жидких/газообразных : 2					25,4998328	1,800450

Технические решения, предусмотренные проектом, представлены комплексом технологических, технических и организационных мероприятий, направленных в первую очередь на повышение эксплуатационной надежности, противопожарной и экологической безопасности трубопроводных систем.

4.1.2 Обоснование расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Расчёты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу проведены с использованием действующей нормативно-методической литературы и соответствующего программного обеспечения. Разработчик программного обеспечения – фирма “Интеграл”, г.Санкт-Петербург. Программное обеспечение имеет соответствующие сертификаты и согласования.

Период строительных работ. Количественные характеристики выбросов загрязняющих веществ определяются расчетными методами на основании следующих методик:

– расчет выбросов от работы ДЭС («ГОСТ Р 56163-2019 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными

установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»);

– расчет выбросов от лакокрасочных работ произведён по «Методике расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015;

– расчет выбросов от сварочных работ («Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015), Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012;

– расчет выбросов от шлифовальных работ («Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке материалов (на основе удельных показателей)», 2015 г.), Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012;

– расчет выбросов при заправке топливом автотранспорта ("Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" (с дополнением от 1999 г.). 1997. Казань);

– расчет выбросов при статическом хранении и пересыпке пылящих материалов (щебень, минеральный грунт) («Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2002 г; «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», С/Пб, 2012 г);

– расчет выбросов от внутреннего проезда автотранспорта, работы строительной техники («Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999 г., Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом М., 1999);

– расчет выбросов газа в атмосферный воздух при опорожнении газопровода и запуске при пуско-наладочных работах (СТО Газпром 11-2005 «Методические указания по расчету валовых выбросов углеводородов (суммарно) в атмосферу в ОАО «Газпром». ООО «ВНИИГАЗ»).

Исходные данные для расчетов количественных характеристик загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделений в период проведения строительства и результаты расчетов приведены в *Приложении Б, том 6.9.2, шифр 5349.059.П.0/0.1651-ОВОС2*.

Период эксплуатации. Количественные характеристики выбросов загрязняющих веществ определяются расчетными методами на основании следующих методик:

– расчет выбросов в период плановых продувок оборудования от природного газа ведется по СТО Газпром 2-1.19-058-2006 «Инструкция по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС».

Исходные данные для расчетов количественных характеристик загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделений в период эксплуатации проектируемого объекта и результаты расчетов приведены в *Приложении В, том 6.9.2, шифр 5349.059.П.0/0.1651-ОВОС2*.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в период СМР и эксплуатации приведены в таблице 4.3 - 4.4.

Таблица 4.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы в период строительных работ

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ номер и наименование	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Средн. экспл. / макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/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	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Площадка: 1 Площадка СМР																				
1 ДВС ДЭС-40	01 ДВС ДЭС-40-Т400	ДВС ЭД-40-Т400	5501	2,50	0,08	47,93	0,240909	450,0	8139,10	7032,10			0,00	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0591111	649,81789	0,437942	0,437942
														0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0306111	336,51278	0,226792	0,226792
														0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0066667	73,28811	0,051744	0,051744
														0,00/0,00	0330	Сера диоксид	0,0015556	17,10096	0,011760	0,011760
														0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0733333	806,16484	0,540960	0,540960
														0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен	9,30e-08	0,00102	7,06e-07	7,06e-07
														0,00/0,00	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0010667	11,72641	0,007762	0,007762
														0,00/0,00	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0133333	146,57513	0,098784	0,098784
2 ДВС ДЭС-20	02 ДВС ДЭС-200-Т400	ДВС ЭД-20-Т400	5502	2,50	0,08	24,93	0,125312	450,0	8841,30	6934,60			0,00	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0295556	624,62990	0,524414	0,524414
														0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0153056	323,46951	0,271571	0,271571
														0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0033333	70,44617	0,061961	0,061961
														0,00/0,00	0330	Сера диоксид	0,0007778	16,43807	0,014082	0,014082
														0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0366667	774,91633	0,647772	0,647772
														0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен	4,70e-08	0,00099	8,45e-07	8,45e-07
														0,00/0,00	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0005333	11,27080	0,009294	0,009294
														0,00/0,00	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0066667	140,89445	0,118289	0,118289
3 Передвижной компрессор	03 Передвижной компрессор	ДВС Передвижного компрессора	5503	2,00	0,09	175,13	0,993751	450,0	8742,30	7188,70			0,00	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2748666	732,52094	0,078830	0,078830
														0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1423417	379,34138	0,040822	0,040822
														0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0310000	82,61516	0,009314	0,009314
														0,00/0,00	0330	Сера диоксид	0,0072333	19,27678	0,002117	0,002117
														0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3410000	908,76680	0,097373	0,097373
														0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен	0,0000004	0,00116	1,27e-07	1,27e-07
														0,00/0,00	1325	Формальдегид	0,0049600	13,21843	0,001397	0,001397

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ номер и наименование	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Средн. эксл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2			код	наименование	г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
																(Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)				
														0,00/0,00	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0620000	165,23033	0,017781	0,017781
4 ДВС БКМ-317	04 ДВС БКМ-317	ДВС БКМ-317	5504	3,27	0,10	54,93	0,431451	450,0	8080,70	7041,70			0,00	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1250200	767,40330	0,043749	0,043749
														0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0647425	397,40528	0,022656	0,022656
														0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0141000	86,54924	0,005169	0,005169
														0,00/0,00	0330	Сера диоксид	0,0032900	20,19482	0,001175	0,001175
														0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1551000	952,04169	0,054041	0,054041
														0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,00121	7,00e-08	7,00e-08
														0,00/0,00	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0022560	13,84788	0,000775	0,000775
														0,00/0,00	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0282000	173,09849	0,009868	0,009868
5 Внутренний проезд автотранспорта	05 Внутренний проезд автотранспор	Внутренний проезд автотранспорта	6501	5,00					8748,10	7182,10	8838,00	6905,30	2,00	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0041067	0,00000	0,016174	0,016174
														0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0021267	0,00000	0,008376	0,008376
														0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0005556	0,00000	0,002191	0,002191
														0,00/0,00	0330	Сера диоксид	0,0010333	0,00000	0,004087	0,004087
														0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0106667	0,00000	0,042346	0,042346
														0,00/0,00	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0018889	0,00000	0,007392	0,007392
6 Участок работы строительной техники	06 Участок работы строительной техники	Участок работы строительной техники	6502	5,00					8409,70	7113,50	8676,90	7212,70	2,00	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0601480	0,00000	0,134225	0,134225
														0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0311481	0,00000	0,069509	0,069509
														0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0120322	0,00000	0,025602	0,025602
														0,00/0,00	0330	Сера диоксид	0,0088828	0,00000	0,019894	0,019894
														0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0716350	0,00000	0,347338	0,347338
														0,00/0,00	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в	0,0032222	0,00000	0,014309	0,014309

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ номер и наименование	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Средн. экспл./макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/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	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
																пересчете на углерод)				
														0,00/0,00	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0178867	0,00000	0,046830	0,046830
7 Емкость заправки автотранспорта	07 Емкость для заправки автотранспорта	Емкость для заправки автотранспорта	6503	2,00					8802,70	6974,00	8803,00	6969,80	1,00	0,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000024	0,00000	0,000007	0,000007
														0,00/0,00	2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	0,0008687	0,00000	0,002425	0,002425
8 Участок работы бензопил	08 Участок работы бензопил	Участок работы бензопил	6504	5,00					8072,90	7072,90	8150,30	7030,10	50,00	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003730	0,00000	0,000118	0,000118
														0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001930	0,00000	0,000061	0,000061
														0,00/0,00	0330	Сера диоксид	0,0000400	0,00000	0,000127	0,000127
														0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0053330	0,00000	0,016896	0,016896
														0,00/0,00	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0004670	0,00000	0,001478	0,001478
9 Участок работы шлифовальной машины	09 Участок работы шлифовальной машины	Участок работы шлифовальной машины	6505	2,00					8076,40	7042,10	8076,50	7039,20	3,00	0,00/0,00	0123	Железа оксид	0,0040000	0,00000	0,006480	0,006480
														0,00/0,00	2930	Пыль абразивная	0,0000104	0,00000	0,000017	0,000017
10 Участок сварочных и газорезательных работ	10 Участок сварочных и газорезательных работ	Участок сварочных и газорезательных работ	6506	5,00					8075,20	7010,90	8335,90	7062,80	2,00	0,00/0,00	0123	Железа оксид	0,0179306	0,00000	0,003348	0,003348
														0,00/0,00	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0005431	0,00000	0,000097	0,000097
														0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0071222	0,00000	0,001058	0,001058
														0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011574	0,00000	0,000172	0,000172
														0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0088056	0,00000	0,001563	0,001563
														0,00/0,00	0342	Фториды газообразные	0,0004427	0,00000	0,000047	0,000047
														0,00/0,00	0344	Фториды плохо растворимые	0,0019479	0,00000	0,000071	0,000071
														0,00/0,00	0827	Винилхлорид	0,0000032	0,00000	0,000005	0,000005
														0,00/0,00	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,0008264	0,00000	0,000030	0,000030
11 Участок нанесения изоляции (ЛКМ)	11 Участок нанесения изоляции (ЛКМ)	Участок нанесения изоляции (ЛКМ)	6507	2,00					8188,10	7012,80	8418,10	7106,80	2,00	0,00/0,00	0317	Кислота синильная	0,0027669	0,00000	0,000114	0,000114
														0,00/0,00	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,1500000	0,00000	0,013405	0,013405
														0,00/0,00	1051	Изопропиловый спирт	0,0559600	0,00000	0,002300	0,002300
														0,00/0,00	1052	Метиловый спирт	0,1399000	0,00000	0,005750	0,005750

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ номер и наименование	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Средн. экпл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2			код	наименование	г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
														0,00/0,00	1119	Этиловый эфир этиленгликоля	0,0839400	0,00000	0,003450	0,003450
														0,00/0,00	1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,0279800	0,00000	0,001150	0,001150
														0,00/0,00	1232	Метилметакрилат	0,0187500	0,00000	0,001534	0,001534
														0,00/0,00	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0187500	0,00000	0,001670	0,001670
														0,00/0,00	1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,0477750	0,00000	0,002131	0,002131
														0,00/0,00	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0217778	0,00000	0,001178	0,001178
														0,00/0,00	2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,0326667	0,00000	0,001768	0,001768
12 Площадка пересыпки щебня	12 Площадка пересыпки щебня	Площадка пересыпки щебня	6508	2,00					8848,80	6958,42	8837,42	6988,58	50,00	0,00/0,00	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,0002464	0,00000	0,000361	0,000361
Площадка: 2 Пуско-наладочные работы																				
13 Продувочная свеча на КУ№1	13 Продувочная свеча на КУ№1	Продувочная свеча на КУ№1	5505	4,00	0,05	5,09	0,010000	20,0	1687,80	12495,20			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	6,2225530	667841,76590	0,582431	0,582431
														0,00/0,00	1716	Одорант СПМ	0,0002401	25,76717	0,000022	0,000022
14 Продувочная свеча на КУ№2	14 Продувочная свеча на КУ№2	Продувочная свеча на КУ№2	5506	4,00	0,05	5,09	0,010000	20,0	8728,80	7192,70			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	1,6418093	176208,83639	0,047284	0,047284
														0,00/0,00	1716	Одорант СПМ	0,0000633	6,79862	0,000002	0,000002
15 Продувочная свеча на КУ№3	15 Продувочная свеча на КУ№3/1	Продувочная свеча на КУ№3/1	5507	4,00	0,05	5,09	0,010000	20,0	8736,20	7193,00			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	6,2225530	667841,76590	0,582431	0,582431
														0,00/0,00	1716	Одорант СПМ	0,0002401	25,76717	0,000022	0,000022
15 Продувочная свеча на КУ№3	16 Продувочная свеча на КУ№3/2	Продувочная свеча на КУ№3/2	5508	4,00	0,05	5,09	0,010000	20,0	8738,20	7185,70			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	2,5249486	270992,65090	0,072719	0,072719
														0,00/0,00	1716	Одорант СПМ	0,0000974	10,45564	0,000003	0,000003
16 Продувочная свеча на КУ№4	17 Продувочная свеча на КУ№4/1	Продувочная свеча на КУ№4/1	5509	4,00	0,05	5,09	0,010000	20,0	9837,20	6584,10			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	2,5249486	270992,65090	0,072719	0,072719
														0,00/0,00	1716	Одорант СПМ	0,0000974	10,45564	0,000003	0,000003
16 Продувочная свеча на КУ№4	18 Продувочная свеча на КУ№4/2	Продувочная свеча на КУ№4/2	5510	4,00	0,05	5,09	0,010000	20,0	9841,90	6580,60			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	6,3620366	682811,98295	0,442798	0,442798
														0,00/0,00	1716	Одорант СПМ	0,0002455	26,34476	0,000017	0,000017

Таблица 4.4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы в период эксплуатации

Цех (номер и наименование)	Источники выделения ЗВ номер и наименование	Наименование источника выброса ЗВ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Средн. экпл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2			код	наименование	г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Площадка: 1 ГРПШ Гойтх																				
1 Продувочная свеча №1	01 Продувочная свеча №1	Продувочная свеча №1	0001	4,00	0,02	3,18	0,001	20,0	8075,30	7041,40			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,3438749	369067,24131	0,439302	0,439302
														0,00/0,00	1716	Одорант СПМ	0,0000133	14,23963	0,000017	0,000017
2 Продувочная свеча №2	02 Продувочная свеча №2	Продувочная свеча №2	0002	4,00	0,02	3,18	0,001	20,0	8071,80	7039,50			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0058150	6241,03055	0,000084	0,000084
														0,00/0,00	1716	Одорант СПМ	0,0000002	0,24080	3,23e-09	3,23e-09
3 Свеча сброса газа №1	03 Свеча сброса газа №1	Свеча сброса газа №1	0003	4,00	0,02	0,32	0,001	20,0	8073,80	7040,60			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0002165	2323,62556	0,000005	0,000005
														0,00/0,00	1716	Одорант СПМ	8,35e-09	0,08965	1,80e-10	1,80e-10

Цех (номер и наименование)	Источники выделения ЗВ номер и наименование	Наименование источника выброса ЗВ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Средн. экпл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2			код	наименование	г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
4 Свеча сброса газа №2	04 Свеча сброса газа №2	Свеча сброса газа №2	0004	4,00	0,02	3,18	0.001	20,0	8069,20	7045,80			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0008747	938,75939	0,000013	0,000013
															1716	Одорант СПМ	3,37e-08	0,03622	4,86e-10	4,86e-10
5 Продувочная свеча №3	05 Продувочная свеча №3	Продувочная свеча №3	0005	4,00	0,02	3,18	0.001	20,0	8070,80	7047,10			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0000868	93,17865	0,000001	0,000001
															1716	Одорант СПМ	3,35e-09	0,00360	4,82e-11	4,82e-11
6 Дымовая труба	06 Дымовая труба	Дымовая труба	0006	2,50	0,02	1,59	0.0005	20,0	8071,80	7047,50			0,00	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000123	4,00033	0,000090	0,000090
															0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000064	2,08147	0,000047	0,000047
															0330	Сера диоксид	0,0000112	3,64258	0,000082	0,000082
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001148	37,33644	0,000843	0,000843
													0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен	1,00e-11	3,25e-06	2,00e-11	2,00e-11	
Площадка: 2 ГРПШ Папортный																				
1 Продувочная свеча №1	07 Продувочная свеча №1	Продувочная свеча №1	0007	4,00	0,02	3,18	0.001	20,0	9812,10	6550,00			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,3438749	369067,24131	0,439302	0,439302
															1716	Одорант СПМ	0,0000133	14,23963	0,000017	0,000017
2 Продувочная свеча №2	08 Продувочная свеча №2	Продувочная свеча №2	0008	4,00	0,02	3,18	0.001	20,0	9814,70	6548,00			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0058150	6241,03055	0,000084	0,000084
															1716	Одорант СПМ	0,0000002	0,24080	3,23e-09	3,23e-09
3 Свеча сброса газа №1	09 Свеча сброса газа №1	Свеча сброса газа №1	0009	4,00	0,02	0,32	0.001	20,0	9816,00	6546,50			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0002165	2323,62556	0,000005	0,000005
															1716	Одорант СПМ	8,35e-09	0,08965	1,80e-10	1,80e-10
4 Свеча сброса газа №2	10 Свеча сброса газа №2	Свеча сброса газа №2	0010	4,00	0,02	3,18	0,001000	20,0	9804,70	6540,80			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0008747	938,75939	0,000013	0,000013
															1716	Одорант СПМ	3,37e-08	0,03622	4,86e-10	4,86e-10
5 Продувочная свеча №3	11 Продувочная свеча №3	Продувочная свеча №3	0011	4,00	0,02	3,18	0.001	20,0	9808,00	6539,70			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0000868	93,17865	0,000001	0,000001
															1716	Одорант СПМ	3,35e-09	0,00360	4,82e-11	4,82e-11
6 Дымовая труба	12 Дымовая труба	Дымовая труба	0012	2,50	0,02	1,59	0.0005	20,0	9809,30	6538,70			0,00	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000123	26,40220	0,000090	0,000090
															0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000064	13,73773	0,000047	0,000047
															0330	Сера диоксид	0,0000112	24,04103	0,000082	0,000082
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001148	246,42051	0,000843	0,000843
													0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен	1,00e-11	0,00002	2,00e-11	2,00e-11	
Площадка: 3 ГРПШ Терзиян																				
1 Продувочная свеча №1	13 Продувочная свеча №1	Продувочная свеча №1	0013	4,00	0,02	3,18	0,001000	20,0	11534,60	2980,70			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,1730683	185747,27728	0,433345	0,433345
															1716	Одорант СПМ	0,0000067	7,16664	0,000017	0,000017
2 Продувочная свеча №2	14 Продувочная свеча №2	Продувочная свеча №2	0014	4,00	0,02	3,18	0,001000	20,0	11532,70	2978,10			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0116684	12523,19975	0,000336	0,000336
															1716	Одорант СПМ	0,0000005	0,48318	1,30e-08	1,30e-08
3 Свеча сброса газа №1	15 Свеча сброса газа №1	Свеча сброса газа №1	0015	4,00	0,02	0,32	0,000100	20,0	11531,70	2976,90			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0002165	2323,62556	5,20e-07	5,20e-07
															1716	Одорант СПМ	8,35e-09	0,08965	2,00e-11	2,00e-11
4 Продувочная свеча №3	16 Продувочная свеча №3	Продувочная свеча №3	0016	4,00	0,02	3,18	0,001000	20,0	11535,90	2979,90			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0175026	18784,79963	0,000042	0,000042
															1716	Одорант СПМ	0,0000007	0,72477	1,62e-09	1,62e-09
5 Продувочная свеча №4	17 Продувочная свеча №4	Продувочная свеча №4	0017	4,00	0,02	3,18	0.001	20,0	11537,30	2978,90			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0007056	757,29668	0,000003	0,000003
															1716	Одорант СПМ	2,72e-08	0,02922	1,31e-10	1,31e-10
6 Свеча сброса	18 Свеча сброса	Свеча сброса	0018	4,00	0,02	3,18	0.001	20,0	11536,00	2976,10			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0525077	56354,39888	0,000126	0,000126

Цех (номер и наименование)	Источники выделения ЗВ номер и наименование	Наименование источника выброса ЗВ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Средн. экспл. /макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2			код	наименование	г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
газа №2	газа №2	газа №2												0,00/0,00	1716	Одорант СПИМ	0,0000020	2,17431	4,86e-09	4,86e-09
7 Свеча сброса газа №3	19 Свеча сброса газа №3	Свеча сброса газа №3	0019	4,00	0,02	3,18	0.001	20,0	11535,20	2975,10			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0525077	56354,39888	0,000126	0,000126
														0,00/0,00	1716	Одорант СПИМ	0,0000020	2,17431	4,86e-09	4,86e-09
8 Свеча сброса газа №4	20 Свеча сброса газа №4	Свеча сброса газа №4	0020	4,00	0,02	0,32	0.001	20,0	11536,80	2977,50			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0000022	23,29628	5,21e-09	5,21e-09
														0,00/0,00	1716	Одорант СПИМ	8,37e-11	0,00090	2,00e-13	2,00e-13
9 Свеча сброса газа №5	21 Свеча сброса газа №5	Свеча сброса газа №5	0021	4,00	0,02	3,18	0.001	20,0	11537,20	2978,30			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0355627	38167,97900	0,000512	0,000512
														0,00/0,00	1716	Одорант СПИМ	0,0000019	2,00104	2,68e-08	2,68e-08
10 Продувочная свеча №5	22 Продувочная свеча №5	Продувочная свеча №5	0022	4,00	0,02	3,18	0.001	20,0	11536,90	2979,40			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0052508	5635,43989	0,000013	0,000013
														0,00/0,00	1716	Одорант СПИМ	0,0000002	0,21743	4,86e-10	4,86e-10
11 Дымовая труба	23 Дымовая труба	Дымовая труба	0023	4,00	0,02	1,59	0.0005	20,0	11534,80	2974,90			0,00	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000123	26,40220	0,000090	0,000090
														0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000064	13,73773	0,000047	0,000047
														0,00/0,00	0330	Сера диоксид	0,0000112	24,04103	0,000082	0,000082
														0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001148	246,42051	0,000843	0,000843
														0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен	1,00e-11	0,00002	2,00e-11	2,00e-11
Площадка: 4 Крановые узлы																				
1 Продувочная свеча на КУ№1	24 Продувочная свеча №1	Продувочная свеча КУ№1	0024	4,00	0,05	5,09	0.01	20,0	1687,80	12495,20			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	6,2225530	667841,76590	0,582431	0,582431
														0,00/0,00	1716	Одорант СПИМ	0,0002401	25,76717	0,000022	0,000022
2 Продувочная свеча на КУ№2	25 Продувочная свеча №2	Продувочная свеча КУ№2	0025	4,00	0,05	5,09	0.01	20,0	8739,90	7181,60			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	1,6418093	881044,18193	0,047284	0,047284
														0,00/0,00	1716	Одорант СПИМ	0,0000633	33,99310	0,000002	0,000002
3 Продувочная свеча на КУ№3	26 Продувочная свеча №3	Продувочная свеча КУ№3	0026	4,00	0,05	5,09	0.01	20,0	8734,80	7188,80			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	6,2225530	667841,76590	0,582431	0,582431
														0,00/0,00	1716	Одорант СПИМ	0,0002401	25,76717	0,000022	0,000022
3 Продувочная свеча на КУ№3	27 Продувочная свеча №4	Продувочная свеча КУ№3	0027	4,00	0,05	5,09	0.01	20,0	8741,40	7177,20			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	2,5249486	270992,65090	0,072719	0,072719
														0,00/0,00	1716	Одорант СПИМ	0,0000974	10,45564	0,000003	0,000003
4 Продувочная свеча на КУ№4	28 Продувочная свеча №5	Продувочная свеча КУ№4	0028	4,00	0,05	5,09	0.01	20,0	9846,30	6576,90			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	2,5249486	270992,65090	0,072719	0,072719
														0,00/0,00	1716	Одорант СПИМ	0,0000974	10,45564	0,000003	0,000003
4 Продувочная свеча на КУ№4	29 Продувочная свеча №6	Продувочная свеча КУ№4	0029	4,00	0,05	5,09	0.01	20,0	9851,00	6573,30			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	6,3620366	682811,98295	0,442798	0,442798
														0,00/0,00	1716	Одорант СПИМ	0,0002455	26,34476	0,000017	0,000017

4.1.3 Результаты расчётов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ уровня загрязнения атмосферы

Расчет рассеивания предназначен для расчета приземной концентрации в двухметровом слое над поверхностью земли, а также вертикального распределения концентраций (МРР-2017).

Зоной влияния объекта на атмосферный воздух является территория, на которой суммарное загрязнение атмосферы от всей совокупности источников выбросов объекта превышает 0,05 ПДК.

Участок производства работ проходит от точки подключения в районе с. Шаумян Туапсинского района до с. Терзиян, минимальное расстояние от полосы отвода до земельного участка с частной жилой застройкой (кадастровый номер 23:33:116001:46) определено в районе проектируемой ГРПШ Гойтх и составляет 80,15 м в западном направлении.

Для определения загрязненности атмосферного воздуха на прилегающей к газопроводу территории и ближайшей жилой зоне, для определения предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ, проведен расчет рассеивания с использованием программы УПРЗА «Эколог», разработанной фирмой «Интеграл» по МРР-2017 и согласованной ГГО им.А.И.Воейкова.

Алгоритм расчета долгопериодных средних концентраций выполнен на основании Методов расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утвержденным Приказом Минприроды России от 06.06.1.2017 №273.

Для проведения расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере принималась локальная система координат площадки строительства, с пересчетом в основную систему координат ось У которой имеет направление на север, ось Х – на восток.

Период строительства. Строительные работы связаны с временным локальным увеличением приземных концентраций загрязняющих веществ на объекте строительства.

Целью расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы является определение концентраций загрязняющих веществ в рабочей зоне и определение границы зоны воздействия объекта в период строительных работ.

Размер расчетного прямоугольника условный и принят с таким расчетом, чтобы на карте рассеивания с изолиниями приземных концентраций ЗВ можно было определить точки с “ПДК_{мр}=0,05ПДК” (МРР-2017), поэтому в расчете для двух площадок принят расчетный прямоугольник 2000 x 2000, с шагом 50 м.

Максимальное количество техники задействовано в основной период производства работ.

За расчетную площадку выбран участок производства работ максимально приближенный к селитебной территории.

В период пуско-наладочных работ выделение природного газа в атмосферный воздух характеризуются как залповый выброс, который осуществляется разово в непродолжительный период времени.

Согласно «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» С/Пб, 2012г. и с действующими правилами нормирования выбросов, при установлении ПДВ в расчете рассматривается наиболее неблагоприятная ситуация, характеризующаяся максимально возможными выбросами загрязняющих веществ, как от каждого источника, так и в совокупности в целом, с учетом не стационарности во времени выбросов всех источников и режимов работы предприятия.

Для оценки уровня химического воздействия проектируемого объекта на качество атмосферного воздуха в расчете рассеивания были заложены расчетные точки на границе промплощадки, а также на границе ближайшей нормируемой территории.

Координаты расчетных точек представлены в таблице 4.5.

Таблица 4.5 - Координаты контрольных точек

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	8681,00	7219,40	1,50	р.т. на границе ППО в с направлении
2	8252,40	7021,80	1,50	р.т. на границе ППО в ю направлении
3	7978,70	7037,30	1,50	р.т. на границе земельного участка с частной жилой застройкой (з.у. с кадастровым номером 23:33:116001:46)

Оценка влияния строительной площадки на загрязнение атмосферного осуществляется по:

-максимально-разовым концентрации ЗВ, где содержание загрязняющих примесей в воздухе составляет максимальную концентрацию в 20-ти минутном осреднении;

-долгопериодным концентрациям ЗВ (среднесуточная и среднегодовая), где осреднённая концентрация ЗВ за более длительный период.

Согласно МРР-2017 расчет долгопериодной (среднегодовой) концентрации осуществляется для таких ЗВ:

- для которых установлены только среднесуточные ПДКсс, где расчетные значения среднегодовой концентрации сопоставляются с ПДК сс;

- для которых установлены значения максимальных разовых, среднесуточных и среднегодовых ПДК, расчетные концентрации сопоставляются с ПДК, относящимися к тому же времени осреднения;

- по которым среднегодовые ПДК не установлены, расчетные максимальные разовые концентрации сопоставляются с максимальными разовыми ПДК, а расчетные среднегодовые концентрации сопоставляются со среднесуточными ПДК.

Согласно МРР-2017, расчет среднесуточной концентрации осуществляется для ЗВ, по которым установлены максимальные разовые, среднесуточные и среднегодовые ПДК.

Расчет рассеивания произведен на лето, согласно МРР-2017.

Отчет и результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в период строительства представлены в *Приложении Г, том 6.9.2, шифр 5349.059.П.0/0.1651-ОВОС2*.

Зоны распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха представлены на картографических результатах расчета по веществам.

Перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы и максимальные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха представлены в таблице 4.6.

Таблица 4.6 - Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ при производстве работ в период СМР

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Номер контрольной точки	Расчетная приземная концентрация (д.ПДК)			Источники, дающие наибольший вклад	
			в точке максимума	в к.т. на границе ПЗ	в к.т. на границе ЖЗ	в точке макс.	%
ВР 1: Расчет максимально-разовой концентрации См.р.(д. ПДК) без учета фона							
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	3,2	0,02	0,01	0,01	6506	100
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,3	0,55	0,53	0,47	6502	83,4
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,3	0,14	0,14	0,12	6502	83,7
0328	Углерод (Пигмент черный)	1,3	0,14	0,13	0,07	6502	90,9
0330	Сера диоксид	1,3	0,03	0,03	0,00594	6502	96,9
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1,3	0,00827	0,000332	0,000051	6503	100
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,3	0,03	0,03	0,02	6502	82,5
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	3,2	0,00796	0,00515	0,00599	6506	100
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	3,2	0,0035	0,00227	0,00264	6506	100
0410	Метан	1,3	0,23	0,15	0,00416	5506	100
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	2,3	0,38	0,29	0,16	6507	100
1051	Пропан-2-ол (Изопропанол; диметилкарбинол; вторичный пропиловый спирт)	2,3	0,05	0,04	0,02	6507	100

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Номер контрольной точки	Расчетная приземная концентрация (д.ПДК)			Источники, дающие наибольший вклад	
			в точке максимума	в к.т. на границе ПЗ	в к.т. на границе ЖЗ	в точке макс.	%
1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиэтанол)	2,3	0,07	0,05	0,03	6507	100
1119	2-Этоксиэтанол (2-Этоксиэтиловый эфир; моноэтиловый эфир этиленгликоля; этокси-2-этанол)	2,3	0,06	0,05	0,03	6507	100
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	2,3	0,14	0,11	0,06	6507	100
1232	Метил-2-метилпроп-2-еноат (Метиловый эфир метакриловой кислоты; метиловый эфир 2-метилакриловой кислоты; 2-(метоксикарбонил)проп-1-ен; метил-альфа-метилакрилат; метилпропилен-2-карбоксилат)	2,3	0,09	0,07	0,04	6507	100
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2,3	0,19	0,15	0,09	6507	95,9
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	2,3	0,07	0,05	0,03	6507	100
1716	Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26 - 41%, изопропантиола 38 - 47%, вторбутантиола 7 - 13%	1,3	0,04	0,02	0,000668	5506	100
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1,3	0,001	0,000987	0,000188	6502	99
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,3	0,03	0,03	0,02	6502	78,3
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	2,3	0,02	0,01	0,00698	6503	100
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	3,2	0,00099	0,000641	0,000746	6506	100
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	1,3	0,00512	0,00044	0,0000792	6508	100
2930	Пыль абразивная	3,2	0,00652	0,000536	0,00122	6505	100
6035	Сероводород, формальдегид	2,3	0,19	0,15	0,09	6507	95,9

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Номер контрольной точки	Расчетная приземная концентрация (д.ПДК)			Источники, дающие наибольший вклад	
			в точке максимума	в к.т. на границе ПЗ	в к.т. на границе ЖЗ	в точке макс.	%
6043	Серы диоксид и сероводород	1,3	0,03	0,03	0,00596	6502	96,9
6053	Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	1,3	0,03	0,03	0,02	6502	82,5
6204	Азота диоксид, серы диоксид	3,2	0,01	0,00742	0,00863	6506	100
6205	Серы диоксид и фтористый водород	1,3	0,36	0,35	0,3	6502	84
ВР 2: Расчет максимально-разовой концентрации См.р. (д. ПДК) с учетом фона							
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,3	0,76	0,75	0,68	6502	59,9
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,3	0,21	0,2	0,19	6502	56,7
ВР3: Расчет среднегодовой концентрации Сс.г.(д. ПДКс.г.) без фона							
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	3,2	0,27	0,04	0,06	6505	92,5
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	2,3	0,73	0,52	0,31	6506	100
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,3	0,6	0,36	0,27	6502	84,6
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,3	0,21	0,12	0,09	6502	84,9
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианистоводородная кислота, формонитрил)	2,3	0,03	0,02	0,00607	6507	100
0328	Углерод (Пигмент черный)	1,3	0,18	0,1	0,05	6502	90,9
0330	Сера диоксид	1,3	0,06	0,04	0,00849	6502	95,6
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1,3	0,00662	0,000133	0,0000204	6503	100
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,3	0,00977	0,00589	0,0047	6502	83,1
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	2,3	0,00593	0,00428	0,00254	6506	100
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	2,3	0,00435	0,00314	0,00186	6506	100
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	2,3	0,15	0,11	0,03	6507	100
0703	Бенз/а/пирен	2,3	0,03	0,02	0,02	5504	51,3
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен; этенилхлорид; хлористый винил; хлористый этилен; монохлорэтен)	2,3	0,0000217	0,0000157	0,00000933	6506	100

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Номер контрольной точки	Расчетная приземная концентрация (д.ПДК)			Источники, дающие наибольший вклад	
			в точке максимума	в к.т. на границе ПЗ	в к.т. на границе ЖЗ	в точке макс.	%
1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	2,3	0,07	0,05	0,02	6507	100
1232	Метил-2-метилпроп-2-еноат (Метиловый эфир метакриловой кислоты; метиловый эфир 2-метилакриловой кислоты; 2-(метоксикарбонил)проп-1-ен; метил-альфа-метилакрилат; метилпропилен-2-карбоксилат)	2,3	0,19	0,13	0,04	6507	100
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2,3	0,67	0,49	0,19	6507	93,3
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1,3	0,000736	0,000386	0,0000725	6502	99,2
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	2,3	0,000553	0,000399	0,000237	6506	100
BP 4 Расчет среднегодовой концентрации Сс.г.(д. ПДКс.г.) с учетом фона							
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,3	0,66	0,41	0,33	6502	77,8
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,3	0,23	0,14	0,11	6502	77,4
BP 5 Расчет среднесуточной концентрации Ссс.(д. ПДК)							
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	2,3	0,0843	0,0486	0,0395	-	-
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2,3	0,5695	0,4540	0,3765	-	-
0328	Углерод (Пигмент черный)	3,2	0,1548	0,1170	0,0612	-	-
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3,2	0,0192	0,0156	0,0112	-	-
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	2,3	0,0071	0,0048	0,0043	-	-
1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	2,3	0,0700	0,0500	0,0255	-	-
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2,3	0,3145	0,2408	0,1214	-	-

Согласно п.2.4 «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» учет фонового загрязнения атмосферного воздуха обязателен для всех хозяйствующих субъектов, всех загрязняющих веществ, подлежащих

государственному учету и нормированию, для которых выполняется условие:

$$q_{mi} > 0,1, \quad (4.1)$$

где q_{mi} (в долях ПДК) – величина наибольшей приземной концентрации i -го вещества, создаваемая (без учета фона) выбросами рассматриваемого предприятия на границе ближайшей жилой застройки в зоне влияния выбросов.

Если приземная концентрация вредного вещества в атмосферном воздухе, формируемая выбросами этого вещества предприятием, не превышает 0,1 ПДКм.р., то учет фоновое загрязнение атмосферы не требуется и группы веществ, обладающие комбинированным вредным действием, в которые входит данное вещество, не рассматриваются.

На основании результатов расчета рассеивания:

- для варианта расчета №1 учет фоновое состояние атмосферного воздуха требуется по: диоксиду азота, оксиду азота, углероду, метану, диметилбензолу, бутилацетату, формальдегиду;
- для варианта расчета №3 учет фоновое состояние атмосферного воздуха требуется по: железу оксиду, марганцу и его соединениям, диоксиду азота, оксиду азота, углероду, диметилбензолу, Метил-2-метилпроп-2-еноату, формальдегиду.

В связи с отсутствием в Росгидромете официальных данных по фоновому загрязнению атмосферы специфическими веществами, расчёт приземных и среднегодовых концентраций с учётом фона выполнен исключительно для диоксида азота (код 0301) и оксида азота (код 0304).

Оценка расчёта рассеивания выполнена в соответствии с п. 70 СанПиН 2.1.3684-21, с применением критерия в 1,0 ПДК.

На основании детального расчета химического воздействия строительной площадки на прилегающие территории превышений более ПДКм.р., ПДКсг, ПДКсс в точках максимума и на границе полосы отвода не наблюдается ни по одному веществу, что соответствует норме. Выбросы загрязняющих веществ не нарушат нормативного качества атмосферного воздуха ближайших селитебных зон, а также зон с особыми условиями использования территорий и нормируются как предельно-допустимые.

Период эксплуатации. На основании технических решений проектом предусматривается строительство распределительного газопровода высокого давления с технологическими площадками.

Целью расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы является определение концентраций загрязняющих веществ в рабочей зоне и определение границы зоны воздействия объекта в период работы.

Для оценки химического воздействия в расчет принята проектируемая площадка ГРПШ Гойтх, т.к. объект проектирования максимально приближен к нормируемой территории.

Расчет рассеивания выполнен для расчетного прямоугольника 2000x2000 м с шагом 50 м.

Размер расчетного прямоугольника условный и принят с таким расчетом, чтобы на карте рассеивания с изолиниями приземных концентраций ЗВ можно было определить точки с “ПДК=0,05ПДК” (МРР-2017).

В период эксплуатации проектируемого объекта выделения природного газа в атмосферный воздух характеризуются как залповые выбросы.

Согласно «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» С/Пб, 2012 г. и с действующими правилами нормирования выбросов, при установлении ПДВ в расчете рассматривается наиболее неблагоприятная ситуация, характеризующаяся максимально возможными выбросами загрязняющих веществ, как от каждого источника, так и в совокупности в целом, с учетом не стационарности во времени выбросов всех источников и режимов работы предприятия.

Для детальной оценки уровня воздействия проектируемого объекта на качество атмосферного воздуха в расчете рассеивания были заложены расчетные точки на границе производственной зоны, а также на границе ближайшей нормируемой территории.

Координаты расчетных точек представлены в таблице 4.7:

Таблица 4.7 - Координаты контрольных точек

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Комментарий
	X	Y		
1	8060,60	7036,50	1,50	р.т. на границе земельного участка под ГРПШ Гойтх
2	7978,70	7037,30	1,50	р.т. на границе земельного участка с частной жилой застройкой (з.у. с кадастровым номером 23:33:116001:46)

Расчет рассеивания произведен на зиму (с учетом режима работы обогревателя газа ОГШН-2).

Оценка влияния технологической площадки **ГРПШ** на загрязнение атмосферного воздуха осуществляется по:

-максимально-разовым концентрации ЗВ, где содержание загрязняющих примесей в воздухе составляет максимальную концентрацию в 20-ти минутном осреднении;

-долгопериодным концентрациям ЗВ (среднесуточная и среднегодовая), где осреднённая концентрация ЗВ за более длительный период.

Отчет и результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферного воздуха, в период эксплуатации, проектируемого объекта представлены в *Приложении Д, том 6.9.2, шифр 5349.059.П.0/0.1651-ОВОС2.*

Зоны распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха представлены на картографических результатах расчета.

Перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы и максимальные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха представлены в таблице 4.8.

Таблица 4.8 - Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ при производстве работ в период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Номер контрольной точки	Расчетная приземная концентрация (д. ПДК)			Источники, дающие наибольший вклад	
			в точке максимума	в к.т. на границе ПЗ	в к.т. на ЖЗ	в точке макс.	%
BP 1: Расчет максимально-разовой концентрации См.р.(д. ПДК) без учета фона Сф							
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,2	0,00275	0,00375	0,000358	0006	100
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,2	0,000714	0,000976	0,0000931	0006	100
0330	Сера диоксид	1,2	0,001	0,00137	0,00013	0006	100
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,2	0,00103	0,0014	0,000134	0006	100
0410	Метан	1,2	0,07	0,09	0,02	0001	96,8
1716	Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26 - 41%, изопропантиола 38 - 47%, вторбутантиола 7 - 13%	1,2	0,01	0,01	0,00296	0001	96,8
6204	Азота диоксид, серы диоксид	1,2	0,00234	0,0032	0,000305	0006	100
BP 2: Расчет среднегодовой концентрации Сс.г.(д. ПДК) без учета фона Сф							
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,2	0,00137	0,00258	0,000179	0006	100
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,2	0,000477	0,000896	0,0000621	0006	100
0330	Сера диоксид	1,2	0,001	0,00188	0,00013	0006	100
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,2	0,000171	0,000322	0,0000223	0006	100
0703	Бенз/а/пирен	1,2	0,0000447	0,000084	0,0000058	0006	100

Согласно п.2.4 «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» учет фонового загрязнения атмосферного воздуха обязателен для всех хозяйствующих субъектов, всех загрязняющих веществ, подлежащих государственному учету и нормированию, для которых выполняется условие:

$$q_{mi} > 0,1, \quad (4.2)$$

где q_{mi} (в долях ПДК) – величина наибольшей приземной концентрации i -го вещества, создаваемая (без учета фона) выбросами рассматриваемого предприятия на границе ближайшей жилой застройки в зоне влияния выбросов.

Если приземная концентрация вредного вещества в атмосферном воздухе, формируемая выбросами этого вещества предприятием, не превышает 0,1 ПДКм.р., то учет фонового загрязнения атмосферы не требуется и группы веществ, обладающие комбинированным вредным действием, в которые входит данное вещество, не рассматриваются.

На основании результатов расчета рассеивания учет фонового состояния атмосферного воздуха не требуется.

По результатам расчета рассеивания ЗВ при эксплуатации проектируемого объекта, превышение ПДК м.р., ПДКс.г. на границе промплощадки не выявлено.

Согласно п. 12.12 МРР-2017 для загрязняющих веществ, по которым установлены максимальные разовые, среднесуточные и среднегодовые ПДК (ПДКм.р., ПДКс.с., ПДКс.г.), среднесуточные концентрации ЗВ определяются по следующей формуле:

$$C_{cc} = C_{mr}^{0,6} * C_{cg}^{0,4}, \quad (4.3)$$

где C_{mr} и C_{cg} - максимальная разовая и среднегодовая концентрации загрязняющих веществ (приняты по результатам проведенных расчетов рассеивания).

Результаты расчетов рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе по среднесуточным концентрациям загрязняющих веществ представлены в таблице 4.9.

Таблица 4.9 - Результаты расчетов рассеивания в контрольных точках (вариант расчета 4: расчет среднесуточных концентраций)

Код	Наименование вещества	Наименование контрольных точек	Максимально разовая концентрация загрязняющих веществ См.р. (д. ПДК)	Среднегодовая концентрация загрязняющих веществ Сс.г. (д.ПДК)	Среднесуточные концентрации загрязняющих веществ Сс.с. (д. ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад	
						в точке макс.	%
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	Точка № 2 на границе ЖЗ	0,000358	0,000179	0,0002713	0006	100
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	Точка № 2 на границе ЖЗ	0,000134	0,0000223	0,0000654	0006	100

Оценка расчета рассеивания по веществам осуществляется по 1,0 ПДК на основании п.70 СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

В районе расположения ГРПШ Гойтх ближайшая селитебная зона расположена на расстоянии 80,15 м в западном направлении (з.у с кадастровым номером 23:33:116001:46 с. Гойтх, ул. Почтовая, 13).

В контрольной точке на границе ближайшего населенного пункта превышение ПДК м.р., ПДК сг, ПДКсс не наблюдается ни по одному из веществ, что соответствует норме. Соответственно

на границе ближайшей жилой застройки выброс загрязняющих веществ в период эксплуатации ГРПШ не нарушит качество атмосферного воздуха и нормируется как предельно-допустимый.

На основании аналитических сведений проектируемая площадка ГРПШ не является источником воздействия по химическом фактору загрязнения атмосферного воздуха прилегающей территории.

В связи с вышеприведенными результатами можно **сделать вывод**, о том, что:

- в период проведения работ уровни загрязняющих веществ в воздухе как в жилых зонах не превысят установленный норматив в ПДК (согласно п. 70 СанПиН 2.1.3684-21);
- точки максимальной концентрации ЗВ расположены в непосредственной близости от источников;
- на площадке производства работ ПДК рабочей зоны не будет превышена в течение всего периода производства работ.

4.1.4 Предложения по установлению нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ)

Нормативы ПДВ устанавливаются на уровне фактических (расчетных) выбросов.

Срок достижения нормативов ПДВ является периодом строительно-монтажных работ. В качестве нормативов ПДВ на период выполнения строительства предлагается принять валовые выбросы от всех источников выбросов, которые действуют в период производства работ на территории объекта.

Для каждого вещества, поступающего в атмосферу в период строительства, не вошедшего в Перечень вредных (загрязняющих), подлежащих государственному учету и нормированию, согласно распоряжению правительства Российской Федерации от 20.10.2023г. № 2909-р применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды.

Результаты расчетов проведены с использованием программы «ПДВ-Эколог», версия 5.00 и представлены в таблице 4.10.

Таблица 4.10 - Перечень загрязняющих веществ, подлежащих нормированию

Загрязняющее вещество		Подлежит нормированию
код	наименование	
Период СМР		
0123	Железа оксид	нормируемое
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	нормируемое
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	нормируемое
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	нормируемое
0317	Кислота синильная	нормируемое
0328	Углерод (Пигмент черный)	нормируемое
0330	Сера диоксид	нормируемое
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	нормируемое

Загрязняющее вещество		Подлежит нормированию
код	наименование	
Период СМР		
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	нормируемое
0342	Фториды газообразные	нормируемое
0344	Фториды плохо растворимые	нормируемое
0410	Метан	нормируемое
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	нормируемое
0703	Бенз/а/пирен	нормируемое
0827	Винилхлорид	нормируемое
1051	Изопропиловый спирт	нормируемое
1052	Метиловый спирт	нормируемое
1119	Этиловый эфир этиленгликоля	нормируемое
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	нормируемое
1232	Метилметакрилат	-
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	нормируемое
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	нормируемое
1716	Одорант СПМ	нормируемое
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	нормируемое
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	нормируемое
2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	нормируемое
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	нормируемое
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	нормируемое
2930	Пыль абразивная	нормируемое
Период эксплуатации		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	нормируемое
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	нормируемое
0330	Сера диоксид	нормируемое
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	нормируемое
0410	Метан	нормируемое
0703	Бенз/а/пирен	нормируемое
1716	Одорант СПМ	нормируемое

Величины, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ на период строительных работ и на период эксплуатации проектируемого объекта представлены в таблицах 4.11-4.12.

Таблица 4.11 - Величины, предлагаемые в качестве нормативов НДВ в период СМР

Пл	Цех	Название цеха	Источ-ник	Выброс веществ сущ.положение на 2025г		П Д В		Год ПДВ
				г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	9	10	11
Вещество 0123 Железа оксид								
Неорганизованные источники:								
1	9	Участок работы шлифовальной машины	6505	0,0040000	0,006480	0,0040000	0,006480	2025
1	10	Участок сварочных и газорезательных работ	6506	0,0179306	0,003348	0,0179306	0,003348	2025
Всего по неорганизованным:				0,0219306	0,009828	0,0219306	0,009828	2025
Итого по предприятию :				0,0219306	0,009828	0,0219306	0,009828	2025
Вещество 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)								
Неорганизованные источники:								

Пл	Цех	Название цеха	Источник	Выброс веществ сущ.положение на 2025г		П Д В		Год ПДВ
				г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	9	10	11
1	10	Участок сварочных и газорезательных работ	6506	0,0005431	0,000097	0,0005431	0,000097	2025
Всего по неорганизованным:				0,0005431	0,000097	0,0005431	0,000097	2025
Итого по предприятию :				0,0005431	0,000097	0,0005431	0,000097	2025
Вещество 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)								
Организованные источники:								
1	1	ДВС ДЭС-40	5501	0,0591111	0,437942	0,0591111	0,437942	2025
1	2	ДВС ДЭС-20	5502	0,0295556	0,524414	0,0295556	0,524414	2025
1	3	Передвижной компрессор	5503	0,2748666	0,078830	0,2748666	0,078830	2025
1	4	ДВС БКМ-317	5504	0,1250200	0,043749	0,1250200	0,043749	2025
Всего по организованным:				0,4885533	1,084935	0,4885533	1,084935	2025
Неорганизованные источники:								
1	5	Внутренний проезд автотранспорта	6501	0,0041067	0,016174	0,0041067	0,016174	2025
1	6	Участок работы строительной техники	6502	0,0601480	0,134225	0,0601480	0,134225	2025
1	8	Участок работы бензопил	6504	0,0003730	0,000118	0,0003730	0,000118	2025
1	10	Участок сварочных и газорезательных работ	6506	0,0071222	0,001058	0,0071222	0,001058	2025
Всего по неорганизованным:				0,0717499	0,151575	0,0717499	0,151575	2025
Итого по предприятию :				0,5603032	1,236510	0,5603032	1,236510	2025
Вещество 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)								
Организованные источники:								
1	1	ДВС ДЭС-40	5501	0,0306111	0,226792	0,0306111	0,226792	2025
1	2	ДВС ДЭС-20	5502	0,0153056	0,271571	0,0153056	0,271571	2025
1	3	Передвижной компрессор	5503	0,1423417	0,040822	0,1423417	0,040822	2025
1	4	ДВС БКМ-317	5504	0,0647425	0,022656	0,0647425	0,022656	2025
Всего по организованным:				0,2530009	0,561841	0,2530009	0,561841	2025
Неорганизованные источники:								
1	5	Внутренний проезд автотранспорта	6501	0,0021267	0,008376	0,0021267	0,008376	2025
1	6	Участок работы строительной техники	6502	0,0311481	0,069509	0,0311481	0,069509	2025
1	8	Участок работы бензопил	6504	0,0001930	0,000061	0,0001930	0,000061	2025
1	10	Участок сварочных и газорезательных работ	6506	0,0011574	0,000172	0,0011574	0,000172	2025
Всего по неорганизованным:				0,0717499	0,151575	0,0346252	0,035649	2025
Итого по предприятию :				0,2876261	0,639959	0,2876261	0,639959	2025
Вещество 0317 Кислота синильная								
Неорганизованные источники:								
1	11	Участок нанесения изоляции (ЛКМ)	6507	0,0027669	0,000114	0,0027669	0,000114	2025

Пл	Цех	Название цеха	Источ- ник	Выброс веществ сущ.положение на 2025г		П Д В		Год ПДВ
				г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	9	10	11
Всего по неорганизованным:				0,0027669	0,000114	0,0027669	0,000114	2025
Итого по предприятию :				0,0027669	0,000114	0,0027669	0,000114	2025
Вещество 0328 Углерод (Пигмент черный)								
Организованные источники:								
1	1	ДВС ДЭС-40	5501	0,0066667	0,051744	0,0066667	0,051744	2025
1	2	ДВС ДЭС-20	5502	0,0033333	0,061961	0,0033333	0,061961	2025
1	3	Передвижной компрессор	5503	0,0310000	0,009314	0,0310000	0,009314	2025
1	4	ДВС БKM-317	5504	0,0141000	0,005169	0,0141000	0,005169	2025
Всего по организованным:				0,0551000	0,128188	0,0551000	0,128188	2025
Неорганизованные источники:								
1	5	Внутренний проезд автотранспорта	6501	0,0005556	0,002191	0,0005556	0,002191	2025
1	6	Участок работы строительной техники	6502	0,0120322	0,025602	0,0120322	0,025602	2025
Всего по неорганизованным:				0,0125878	0,027793	0,0125878	0,027793	2025
Итого по предприятию :				0,0676878	0,155981	0,0676878	0,155981	2025
Вещество 0330 Сера диоксид								
Организованные источники:								
1	1	ДВС ДЭС-40	5501	0,0015556	0,011760	0,0015556	0,011760	2025
1	2	ДВС ДЭС-20	5502	0,0007778	0,014082	0,0007778	0,014082	2025
1	3	Передвижной компрессор	5503	0,0072333	0,002117	0,0072333	0,002117	2025
1	4	ДВС БKM-317	5504	0,0032900	0,001175	0,0032900	0,001175	2025
Всего по организованным:				0,0128567	0,029134	0,0128567	0,029134	2025
Неорганизованные источники:								
1	5	Внутренний проезд автотранспорта	6501	0,0010333	0,004087	0,0010333	0,004087	2025
1	6	Участок работы строительной техники	6502	0,0088828	0,019894	0,0088828	0,019894	2025
1	8	Участок работы бензопил	6504	0,0000400	0,000127	0,0000400	0,000127	2025
Всего по неорганизованным:				0,0099561	0,024108	0,0099561	0,024108	2025
Итого по предприятию :				0,0228128	0,053242	0,0228128	0,053242	2025
Вещество 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)								
Неорганизованные источники:								
1	7	Емкость заправки автотранспорта	6503	0,0000024	0,000007	0,0000024	0,000007	2025
Всего по неорганизованным:				0,0000024	0,000007	0,0000024	0,000007	2025
Итого по предприятию :				0,0000024	0,000007	0,0000024	0,000007	2025
Вещество 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)								
Организованные источники:								
1	1	ДВС ДЭС-40	5501	0,0733333	0,540960	0,0733333	0,540960	2025
1	2	ДВС ДЭС-20	5502	0,0366667	0,647772	0,0366667	0,647772	2025

Пл	Цех	Название цеха	Источ- ник	Выброс веществ сущ.положение на 2025г		П Д В		Год ПДВ
				г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	9	10	11
1	3	Передвижной компрессор	5503	0,3410000	0,097373	0,3410000	0,097373	2025
1	4	ДВС БКМ-317	5504	0,1551000	0,054041	0,1551000	0,054041	2025
Всего по организованным:				0,6061000	1,340146	0,6061000	1,340146	2025
Неорганизованные источники:								
1	5	Внутренний проезд автотранспорта	6501	0,0106667	0,042346	0,0106667	0,042346	2025
1	6	Участок работы строительной техники	6502	0,0716350	0,347338	0,0716350	0,347338	2025
1	8	Участок работы бензопил	6504	0,0053330	0,016896	0,0053330	0,016896	2025
1	10	Участок сварочных и газорезательных работ	6506	0,0088056	0,001563	0,0088056	0,001563	2025
Всего по неорганизованным:				0,0964403	0,408143	0,0964403	0,408143	2025
Итого по предприятию :				0,7025403	1,748289	0,7025403	1,748289	2025
Вещество 0342 Фториды газообразные								
Неорганизованные источники:								
1	10	Участок сварочных и газорезательных работ	6506	0,0004427	0,000047	0,0004427	0,000047	2025
Всего по неорганизованным:				0,0004427	0,000047	0,0004427	0,000047	2025
Итого по предприятию :				0,0004427	0,000047	0,0004427	0,000047	2025
Вещество 0344 Фториды плохо растворимые								
Неорганизованные источники:								
1	10	Участок сварочных и газорезательных работ	6506	0,0019479	0,000071	0,0019479	0,000071	2025
Всего по неорганизованным:				0,0019479	0,000071	0,0019479	0,000071	2025
Итого по предприятию :				0,0019479	0,000071	0,0019479	0,000071	2025
Вещество 0410 Метан								
Организованные источники:								
2	13	Продувочная свеча на КУ№1	5505	6,2225530	0,582431	6,2225530	0,582431	2025
2	14	Продувочная свеча на КУ№2	5506	1,6418093	0,047284	1,6418093	0,047284	2025
2	15	Продувочная свеча на КУ№3	5507	6,2225530	0,582431	6,2225530	0,582431	2025
2	15	Продувочная свеча на КУ№3	5508	2,5249486	0,072719	2,5249486	0,072719	2025
2	16	Продувочная свеча на КУ№4	5509	2,5249486	0,072719	2,5249486	0,072719	2025
2	16	Продувочная свеча на КУ№4	5510	6,3620366	0,442798	6,3620366	0,442798	2025
Всего по организованным:				25,4988490	1,800381	25,4988490	1,800381	2025
Итого по предприятию :				25,4988490	1,800381	25,4988490	1,800381	2025
Вещество 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)								
Неорганизованные источники:								
1	11	Участок нанесения изоляции (ЛКМ)	6507	0,1500000	0,013405	0,1500000	0,013405	2025
Всего по неорганизованным:				0,1500000	0,013405	0,1500000	0,013405	2025
Итого по предприятию :				0,1500000	0,013405	0,1500000	0,013405	2025
Вещество 0703 Бенз/а/пирен								

Пл	Цех	Название цеха	Источ- ник	Выброс веществ сущ.положение на 2025г		П Д В		Год ПДВ
				г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	9	10	11
Организованные источники:								
1	1	ДВС ДЭС-40	5501	9,30E-08	7,06E-07	9,30E-08	7,06E-07	2025
1	2	ДВС ДЭС-20	5502	4,70E-08	8,45E-07	4,70E-08	8,45E-07	2025
1	3	Передвижной компрессор	5503	0,0000004	1,27E-07	0,0000004	1,27E-07	2025
1	4	ДВС БКМ-317	5504	0,0000002	7,00E-08	0,0000002	7,00E-08	2025
Всего по организованным:				0,0000008	0,000002	0,0000008	0,000002	2025
Итого по предприятию :				0,0000008	0,000002	0,0000008	0,000002	2025
Вещество 0827 Винилхлорид								
Неорганизованные источники:								
1	10	Участок сварочных и газорезательных работ	6506	0,0000032	0,000005	0,0000032	0,000005	2025
Всего по неорганизованным:				0,0000032	0,000005	0,0000032	0,000005	2025
Итого по предприятию :				0,0000032	0,000005	0,0000032	0,000005	2025
Вещество 1051 Изопропиловый спирт								
Неорганизованные источники:								
1	11	Участок нанесения изоляции (ЛКМ)	6507	0,0559600	0,002300	0,0559600	0,002300	2025
Всего по неорганизованным:				0,0559600	0,002300	0,0559600	0,002300	2025
Итого по предприятию :				0,0559600	0,002300	0,0559600	0,002300	2025
Вещество 1052 Метилловый спирт								
Неорганизованные источники:								
1	11	Участок нанесения изоляции (ЛКМ)	6507	0,1399000	0,005750	0,1399000	0,005750	2025
Всего по неорганизованным:				0,1399000	0,005750	0,1399000	0,005750	2025
Итого по предприятию :				0,1399000	0,005750	0,1399000	0,005750	2025
Вещество 1119 Этиловый эфир этиленгликоля								
Неорганизованные источники:								
1	11	Участок нанесения изоляции (ЛКМ)	6507	0,0839400	0,003450	0,0839400	0,003450	2025
Всего по неорганизованным:				0,0839400	0,003450	0,0839400	0,003450	2025
Итого по предприятию :				0,0839400	0,003450	0,0839400	0,003450	2025
Вещество 1210 Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)								
Неорганизованные источники:								
1	11	Участок нанесения изоляции (ЛКМ)	6507	0,0279800	0,001150	0,0279800	0,001150	2025
Всего по неорганизованным:				0,0279800	0,001150	0,0279800	0,001150	2025
Итого по предприятию :				0,0279800	0,001150	0,0279800	0,001150	2025
Вещество 1232 Метилметакрилат								
Неорганизованные источники:								
1	11	Участок нанесения изоляции (ЛКМ)	6507	0,0187500	0,001534	0,0187500	0,001534	2025
Всего по неорганизованным:				0,0187500	0,001534	0,0187500	0,001534	2025

Пл	Цех	Название цеха	Источ- ник	Выброс веществ сущ.положение на 2025г		П Д В		Год ПДВ
				г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	9	10	11
Итого по предприятию :				0,0187500	0,001534	0,0187500	0,001534	2025
Вещество 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)								
Организованные источники:								
1	1	ДВС ДЭС-40	5501	0,0010667	0,007762	0,0010667	0,007762	2025
1	2	ДВС ДЭС-20	5502	0,0005333	0,009294	0,0005333	0,009294	2025
1	3	Передвижной компрессор	5503	0,0049600	0,001397	0,0049600	0,001397	2025
1	4	ДВС БКМ-317	5504	0,0022560	0,000775	0,0022560	0,000775	2025
Всего по организованным:				0,0088160	0,019228	0,0088160	0,019228	2025
Неорганизованные источники:								
1	11	Участок нанесения изоляции (ЛКМ)	6507	0,0187500	0,001670	0,0187500	0,001670	2025
Всего по неорганизованным:				0,0187500	0,001670	0,0187500	0,001670	2025
Итого по предприятию :				0,0275660	0,020898	0,0275660	0,020898	2025
Вещество 1401 Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)								
Неорганизованные источники:								
1	11	Участок нанесения изоляции (ЛКМ)	6507	0,0477750	0,002131	0,0477750	0,002131	2025
Всего по неорганизованным:				0,0477750	0,002131	0,0477750	0,002131	2025
Итого по предприятию :				0,0477750	0,002131	0,0477750	0,002131	2025
Вещество 1716 Одорант СПМ								
Организованные источники:								
2	13	Продувочная свеча на КУ№1	5505	0,0002401	0,000022	0,0002401	0,000022	2025
2	14	Продувочная свеча на КУ№2	5506	0,0000633	0,000002	0,0000633	0,000002	2025
2	15	Продувочная свеча на КУ№3	5507	0,0002401	0,000022	0,0002401	0,000022	2025
2	15	Продувочная свеча на КУ№3	5508	0,0000974	0,000003	0,0000974	0,000003	2025
2	16	Продувочная свеча на КУ№4	5509	0,0000974	0,000003	0,0000974	0,000003	2025
2	16	Продувочная свеча на КУ№4	5510	0,0002455	0,000017	0,0002455	0,000017	2025
Всего по организованным:				0,0009838	0,000069	0,0009838	0,000069	2025
Итого по предприятию :				0,0009838	0,000069	0,0009838	0,000069	2025
Вещество 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)								
Неорганизованные источники:								
1	6	Участок работы строительной техники	6502	0,0032222	0,014309	0,0032222	0,014309	2025
1	8	Участок работы бензопил	6504	0,0004670	0,001478	0,0004670	0,001478	2025
Всего по неорганизованным:				0,0036892	0,015787	0,0036892	0,015787	2025
Итого по предприятию :				0,0036892	0,015787	0,0036892	0,015787	2025
Вещество 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)								
Организованные источники:								
1	1	ДВС ДЭС-40	5501	0,0133333	0,098784	0,0133333	0,098784	2025
1	2	ДВС ДЭС-20	5502	0,0066667	0,118289	0,0066667	0,118289	2025
1	3	Передвижной компрессор	5503	0,0620000	0,017781	0,0620000	0,017781	2025

Пл	Цех	Название цеха	Источ- ник	Выброс веществ сущ.положение на 2025г		П Д В		Год ПДВ
				г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	9	10	11
1	4	ДВС БКМ-317	5504	0,0282000	0,009868	0,0282000	0,009868	2025
Всего по организованным:				0,1102000	0,244722	0,1102000	0,244722	2025
Неорганизованные источники:								
1	5	Внутренний проезд автотранспорта	6501	0,0018889	0,007392	0,0018889	0,007392	2025
1	6	Участок работы строительной техники	6502	0,0178867	0,046830	0,0178867	0,046830	2025
1	11	Участок нанесения изоляции (ЛКМ)	6507	0,0217778	0,001178	0,0217778	0,001178	2025
Всего по неорганизованным:				0,0415534	0,055400	0,0415534	0,055400	2025
Итого по предприятию :				0,1517534	0,300122	0,1517534	0,300122	2025
Вещество 2754 Алканы С12-С19 (в пересчете на С)								
Неорганизованные источники:								
1	7	Емкость заправки автотранспорта	6503	0,0008687	0,002425	0,0008687	0,002425	2025
1	11	Участок нанесения изоляции (ЛКМ)	6507	0,0326667	0,001768	0,0326667	0,001768	2025
Всего по неорганизованным:				0,0335354	0,004193	0,0335354	0,004193	2025
Итого по предприятию :				0,0335354	0,004193	0,0335354	0,004193	2025
Вещество 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2								
Неорганизованные источники:								
1	10	Участок сварочных и газорезательных работ	6506	0,0008264	0,000030	0,0008264	0,000030	2025
Всего по неорганизованным:				0,0008264	0,000030	0,0008264	0,000030	2025
Итого по предприятию :				0,0008264	0,000030	0,0008264	0,000030	2025
Вещество 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2								
Неорганизованные источники:								
1	12	Площадка пересыпки щебня	6508	0,0002464	0,000361	0,0002464	0,000361	2025
Всего по неорганизованным:				0,0002464	0,000361	0,0002464	0,000361	2025
Итого по предприятию :				0,0002464	0,000361	0,0002464	0,000361	2025
Вещество 2930 Пыль абразивная								
Неорганизованные источники:								
1	9	Участок работы шлифовальной машины	6505	0,0000104	0,000017	0,0000104	0,000017	2025
Всего по неорганизованным:				0,0000104	0,000017	0,0000104	0,000017	2025
Итого по предприятию :				0,0000104	0,000017	0,0000104	0,000017	2025
Всего веществ :				27,9103727	6,015730	27,9103727	6,015730	
В том числе твердых :				0,0931933	0,166386	0,0931933	0,166386	
Жидких/газообразных :				27,8171794	5,849344	27,8171794	5,849344	

Таблица 4.12 - Величины, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ на период эксплуатации

Пл	Цех	Название цеха	Источ- ник	Выброс веществ сущ. положение на 2025 г.		П Д В		Год ПДВ
				г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	9	10	11
Вещество 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)								
Организованные источники:								
1	6	Дымовая труба	0006	0,0000123	0,000090	0,0000123	0,000090	2025
2	6	Дымовая труба	0012	0,0000123	0,000090	0,0000123	0,000090	2025
3	11	Дымовая труба	0023	0,0000123	0,000090	0,0000123	0,000090	2025
Всего по организованным:				0,0000369	0,000270	0,0000369	0,000270	2025
Итого по предприятию :				0,0000369	0,000270	0,0000369	0,000270	2025
Вещество 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)								
Организованные источники:								
1	6	Дымовая труба	0006	0,0000064	0,000047	0,0000064	0,000047	2025
2	6	Дымовая труба	0012	0,0000064	0,000047	0,0000064	0,000047	2025
3	11	Дымовая труба	0023	0,0000064	0,000047	0,0000064	0,000047	2025
Всего по организованным:				0,0000192	0,000141	0,0000192	0,000141	2025
Итого по предприятию :				0,0000192	0,000141	0,0000192	0,000141	2025
Вещество 0330 Сера диоксид								
Организованные источники:								
1	6	Дымовая труба	0006	0,0000112	0,000082	0,0000112	0,000082	2025
2	6	Дымовая труба	0012	0,0000112	0,000082	0,0000112	0,000082	2025
3	11	Дымовая труба	0023	0,0000112	0,000082	0,0000112	0,000082	2025
Всего по организованным:				0,0000336	0,000246	0,0000336	0,000246	2025
Итого по предприятию :				0,0000336	0,000246	0,0000336	0,000246	2025
Вещество 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)								
Организованные источники:								
1	6	Дымовая труба	0006	0,0001148	0,000843	0,0001148	0,000843	2025
2	6	Дымовая труба	0012	0,0001148	0,000843	0,0001148	0,000843	2025
3	11	Дымовая труба	0023	0,0001148	0,000843	0,0001148	0,000843	2025
Всего по организованным:				0,0003444	0,002529	0,0003444	0,002529	2025
Итого по предприятию :				0,0003444	0,002529	0,0003444	0,002529	2025
Вещество 0410 Метан								
Организованные источники:								
1	1	Продувочная свеча №1	0001	0,3438749	0,439302	0,3438749	0,439302	2025
1	2	Продувочная свеча №2	0002	0,0058150	0,000084	0,0058150	0,000084	2025
1	3	Свеча сброса газа №1	0003	0,0002165	0,000005	0,0002165	0,000005	2025
1	4	Свеча сброса газа №2	0004	0,0008747	0,000013	0,0008747	0,000013	2025
1	5	Продувочная свеча №3	0005	0,0000868	0,000001	0,0000868	0,000001	2025
2	1	Продувочная свеча №1	0007	0,3438749	0,439302	0,3438749	0,439302	2025
2	2	Продувочная свеча №2	0008	0,0058150	0,000084	0,0058150	0,000084	2025
2	3	Свеча сброса газа №1	0009	0,0002165	0,000005	0,0002165	0,000005	2025
2	4	Свеча сброса газа №2	0010	0,0008747	0,000013	0,0008747	0,000013	2025

Пл	Цех	Название цеха	Источ ник	Выброс веществ сущ. положение на 2025 г.		П Д В		Год ПДВ
				г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	9	10	11
2	5	Продувочная свеча №3	0011	0,0000868	0,000001	0,0000868	0,000001	2025
3	1	Продувочная свеча №1	0013	0,1730683	0,433345	0,1730683	0,433345	2025
3	2	Продувочная свеча №2	0014	0,0116684	0,000336	0,0116684	0,000336	2025
3	3	Свеча сброса газа №1	0015	0,0002165	5,20E-07	0,0002165	5,20E-07	2025
3	4	Продувочная свеча №3	0016	0,0175026	0,000042	0,0175026	0,000042	2025
3	5	Продувочная свеча №4	0017	0,0007056	0,000003	0,0007056	0,000003	2025
3	6	Свеча сброса газа №2	0018	0,0525077	0,000126	0,0525077	0,000126	2025
3	7	Свеча сброса газа №3	0019	0,0525077	0,000126	0,0525077	0,000126	2025
3	8	Свеча сброса газа №4	0020	0,0000022	5,21E-09	0,0000022	5,21E-09	2025
3	9	Свеча сброса газа №5	0021	0,0355627	0,000512	0,0355627	0,000512	2025
3	10	Продувочная свеча №5	0022	0,0052508	0,000013	0,0052508	0,000013	2025
4	1	Продувочная свеча на КУ№1	0024	6,2225530	0,582431	6,2225530	0,582431	2025
4	2	Продувочная свеча на КУ№2	0025	1,6418093	0,047284	1,6418093	0,047284	2025
4	3	Продувочная свеча на КУ№3	0026	6,2225530	0,582431	6,2225530	0,582431	2025
4	3	Продувочная свеча на КУ№3	0027	2,5249486	0,072719	2,5249486	0,072719	2025
4	4	Продувочная свеча на КУ№4	0028	2,5249486	0,072719	2,5249486	0,072719	2025
4	4	Продувочная свеча на КУ№4	0029	6,3620366	0,442798	6,3620366	0,442798	2025
Всего по организованным:				26,5495772	3,113694	26,5495772	3,113694	2025
Итого по предприятию :				26,5495772	3,113694	26,5495772	3,113694	2025
Вещество 0703 Бенз/а/пирен								
Организованные источники:								
1	6	Дымовая труба	0006	1,00E-11	2,00E-11	1,00E-11	2,00E-11	2025
2	6	Дымовая труба	0012	1,00E-11	2,00E-11	1,00E-11	2,00E-11	2025
3	11	Дымовая труба	0023	1,00E-11	2,00E-11	1,00E-11	2,00E-11	2025
Всего по организованным:				3,00E-11	6,00E-11	3,00E-11	6,00E-11	2025
Итого по предприятию :				3,00E-11	6,00E-11	3,00E-11	6,00E-11	2025
Вещество 1716 Одорант СПМ								
Организованные источники:								
1	1	Продувочная свеча №1	0001	0,0000133	0,000017	0,0000133	0,000017	2025
1	2	Продувочная свеча №2	0002	0,0000002	3,23E-09	0,0000002	3,23E-09	2025
1	3	Свеча сброса газа №1	0003	8,35E-09	1,80E-10	8,35E-09	1,80E-10	2025
1	4	Свеча сброса газа №2	0004	3,37E-08	4,86E-10	3,37E-08	4,86E-10	2025
1	5	Продувочная свеча №3	0005	3,35E-09	4,82E-11	3,35E-09	4,82E-11	2025
2	1	Продувочная свеча №1	0007	0,0000133	0,000017	0,0000133	0,000017	2025
2	2	Продувочная свеча №2	0008	0,0000002	3,23E-09	0,0000002	3,23E-09	2025
2	3	Свеча сброса газа №1	0009	8,35E-09	1,80E-10	8,35E-09	1,80E-10	2025
2	4	Свеча сброса газа №2	0010	3,37E-08	4,86E-10	3,37E-08	4,86E-10	2025
2	5	Продувочная свеча №3	0011	3,35E-09	4,82E-11	3,35E-09	4,82E-11	2025
3	1	Продувочная свеча №1	0013	0,0000067	0,000017	0,0000067	0,000017	2025

Пл	Цех	Название цеха	Источ ник	Выброс веществ сущ. положение на 2025 г.		П Д В		Год ПДВ
				г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	9	10	11
3	2	Продувочная свеча №2	0014	0,0000005	1,30E-08	0,0000005	1,30E-08	2025
3	3	Свеча сброса газа №1	0015	8,35E-09	2,00E-11	8,35E-09	2,00E-11	2025
3	4	Продувочная свеча №3	0016	0,0000007	1,62E-09	0,0000007	1,62E-09	2025
3	5	Продувочная свеча №4	0017	2,72E-08	1,31E-10	2,72E-08	1,31E-10	2025
3	6	Свеча сброса газа №2	0018	0,0000020	4,86E-09	0,0000020	4,86E-09	2025
3	7	Свеча сброса газа №3	0019	0,0000020	4,86E-09	0,0000020	4,86E-09	2025
3	8	Свеча сброса газа №4	0020	8,37E-11	2,00E-13	8,37E-11	2,00E-13	2025
3	9	Свеча сброса газа №5	0021	0,0000019	2,68E-08	0,0000019	2,68E-08	2025
3	10	Продувочная свеча №5	0022	0,0000002	4,86E-10	0,0000002	4,86E-10	2025
4	1	Продувочная свеча на КУ№1	0024	0,0002401	0,000022	0,0002401	0,000022	2025
4	2	Продувочная свеча на КУ№2	0025	0,0000633	0,000002	0,0000633	0,000002	2025
4	3	Продувочная свеча на КУ№3	0026	0,0002401	0,000022	0,0002401	0,000022	2025
4	3	Продувочная свеча на КУ№3	0027	0,0000974	0,000003	0,0000974	0,000003	2025
4	4	Продувочная свеча на КУ№4	0028	0,0000974	0,000003	0,0000974	0,000003	2025
4	4	Продувочная свеча на КУ№4	0029	0,0002455	0,000017	0,0002455	0,000017	2025
Всего по организованным:				0,0010248	0,000120	0,0010248	0,000120	2025
Итого по предприятию :				0,0010248	0,000120	0,0010248	0,000120	2025
Всего веществ :				26,5510361	3,117000	26,5510361	3,117000	
В том числе твердых :				3,00E-11	6,00E-11	3,00E-11	6,00E-11	
Жидких/газообразных :				26,5510361	3,117000	26,5510361	3,117000	

4.1.5 Физические факторы воздействия объекта

Период строительства. Нормирование и оценка шума на человека проводятся, в зависимости от характера шума и с учетом основных критериев: сохранение здоровья и обеспечения безопасности работающих, сохранения работоспособности и т.д.

Шум нормируется значениями предельно допустимого уровня звука. Допустимые уровни шума регламентируются: СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", СП 51.13330.2011 «Защита от шума». Допустимый безопасный уровень шума на рабочих местах составляет 80 дБА и соответствует нулевому риску потери слуха.

Нормируемыми параметрами постоянного шума в расчетных точках являются уровни звукового давления L, дБ, в октановых полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц. Для ориентировочных расчетов допускается использование уровней звука LA, дБА, согласно СП 51.13330.2011 и СанПиН 1.2.3685-21. Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные уровни звука LAэкв, дБА, и максимальные уровни звука LAмакс., дБА.

Шум считается в пределах нормы, когда он не превышает установленные нормативные значения, приведенные в таблице 1 СП 51.13330.2011 и в таблице 5.35 и 5.66 СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". Нормы допустимого шума представлены в таблице 4.13.

Таблица 4.13 - Нормы допустимых уровней шума

Назначение помещений или территорий	Время суток, ч	Уровень звукового давления (эквивалентный уровень звукового давления) L, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									Эквивалентный уровень звука L _{Аэкв} , дБА	Максимальный уровень звука L _{Амакс} , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»												
Кабины управления технологическим процессом	-	99	95	87	82	78	75	73	71	69	80	-
Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов	7.00-23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	23.00-7.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Акустический расчет на период основных строительного-монтажных работ по уровням звукового давления L, дБ, в восьми октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000Гц и приведен в *Приложении Ж, том 6.9.2, шифр 5349.059.П.0/0.1651-ОВОС2*.

В период выполнения работ источниками шумового воздействия являются:

- работающие строительные машины и механизмы (экскаватор, бульдозер, передвижной компрессор, автомобиль бортовой, автомобиль самосвал, бурильно-крановая машина, кран-трубоукладчик, установка ГНБ, автокран, бензопила,);
- ЭД-20-Т400 и ЭД-40-Т400 кВт.

Оценка шумового воздействия производится на основной этап производства работ, где задействовано максимальное количество техники. Акустический расчет производится с учетом неодновременности работы спецтехники и оборудования.

Источники акустического воздействия являются непостоянными (не продолжительными по времени) и их шумовые характеристики приводятся в соответствии с протоколами измерений уровней шума объекта-аналога, а также по данным открытых источников Интернет-ресурса (*Приложение К, том 6.9.2, шифр 5349.059.П.0/0.1651-ОВОС2*).

Расчет производится для дневного времени суток.

Для источников непостоянного шума при расчетах учтен максимальный уровень звука.

Параметры источников физического воздействия приведены в таблице 4.14.

Таблица 4.14 - Параметры источников физического воздействия

Источники шума	Уровни звукового давления L (эквивалентные уровни звукового давления L _{экв.}) в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами в Гц									Эквивалентные уровни звука L _A экв., дБА	Максимальные уровни звука L _A , дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Экскаватор	74,0	74,0	70,0	68,0	67,0	64,0	62,0	58,0	50,0	70,0	74,0
Бульдозер	74,0	74,0	83,0	78,0	74,0	74,0	70,0	67,0	62,0	78,0	84,0
ДЭС-20 (ЭД-20-Т400)	64,0	67,0	72,0	69,0	66,0	66,0	63,0	57,0	56,0	70,0	70,0
ДЭС-40 (ЭД-40-Т400)	64,0	67,0	72,0	69,0	66,0	66,0	63,0	57,0	56,0	70,0	70,0
Автомобиль бортовой	80,0	80,0	76,0	73,0	70,0	69,0	66,0	63,0	58,0	74,0	77,0
БКМ-317	81,0	81,0	81,0	78,0	76,0	74,0	72,0	68,0	63,0	79,0	84,0
Кран-трубоукладчик	80,0	80,0	76,0	71,0	63,0	64,0	63,0	56,0	50,0	70,0	74,0
Установка ГНБ	81,0	81,0	81,0	78,0	76,0	74,0	72,0	68,0	63,0	79,0	84,0
Бензопила	99,0	102,0	107,0	104,0	101,0	101,0	98,0	92,0	91,0	105,0	105,0

Для оценки акустического воздействия были заложены расчетные точки на границе ближайшей жилой застройки.

Координаты расчетной точки представлены в таблице 4.15.

Таблица 4.15 - Параметры источников физического воздействия

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	8681.00	7219.40	1.50	р.т. на границе ППО в с направлении
2	8252.40	7021.80	1.50	р.т. на границе ППО в ю направлении
3	7978.70	7037.30	1.50	р.т. на границе земельного участка с частной жилой застройкой (з.у. с кадастровым номером 23:33:116001:46)

Результаты расчета представлены в таблице 4.16:

Таблица 4.16 - Параметры источников физического воздействия

№ точки	Уровни звукового давления L (эквивалентные уровни звукового давления L _{экв.}) в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами в Гц									Эквивалентные уровни звука L _A экв. в дБА	Максимальные уровни звука L _{max}
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Вариант расчета: ДЕНЬ											
<i>Уровни звукового давления на границе производственной площадки</i>											
001	23,3	23,7	25,0	21,8	19,1	17,1	14,2	5,9	0,0	22,20	47,80
002	26,3	26,7	28,0	24,4	21,4	20,4	16,6	8,4	0,0	24,70	51,80
<i>Уровни звукового давления на границе жилой застройки</i>											
003	22,5	22,7	24,4	20,6	17,7	16,2	12,3	4,3	0,0	20,70	44,90

Детальный анализ шумового воздействия на период производства работ показал, что УЗД в диапазоне среднегеометрических частот (63-8000 Гц) в расчетных точках на границе производственной площадки соответствует установленным нормам допустимых значений УШ в рабочей зоне с постоянными рабочими местами.

В контрольных точках на границе промплощадки и жилой зоны превышения нормативных значений УШ не выявлено, что соответствует норме.

Зона акустического дискомфорта за пределами площадки строительства отсутствует.

В связи с отсутствием выполнения работ в ночное время проектом не предусматриваются мероприятия по снижению шума.

4.1.6 Определение размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

В соответствии с санитарной классификацией промышленных объектов (п.7.1.1 класс III, п.п.28 Постановление № 74 от 25.09.2007 СанПин 2.1.1./2.1.1.1200-03. «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. В ред. Изменения №4, утвержденные Постановлением №31 от 25.04.2014 г.») для межпоселковых газопроводов нормативный размер СЗЗ не установлен.

Для проектируемого подземного межпоселкового газопровода санитарный разрыв устанавливается равным охранной зоне газопровода согласно ПП РФ от 20 ноября 2000 г. N 878 «Об утверждении правил охраны газораспределительных сетей» и составляет 2 м от оси газопровода с каждой стороны.

Для отдельно стоящих газорегуляторных пунктов – в виде территории, ограниченной замкнутой линией, охранная зона принимается на расстоянии 10 метров от границ этих объектов.

4.2 Оценка воздействия объекта на водные ресурсы

В настоящем разделе определены режимы водопотребления и водоотведения, проведена оценка воздействия на состояние поверхностных и подземных вод при проведении строительных работ.

4.2.1 Воздействие объекта на водные ресурсы

Период строительства. Проектируемая трасса межпоселкового газопровода пересекает водные преграды и эрозионные участки (см.п.3.1.4).

Все работы проводятся в соответствии с требованиями Водного Кодекса РФ № 74-ФЗ от 26.05.2006г. в части:

- охраны водных объектов от загрязнения, засорения, истощения;
- режима использования земель, расположенных в пределах водоохранных зон и прибрежных защитных полосах.

Прокладка участков ННБ. Пересечение через автомобильные дороги (в защитном полиэтиленовом футляре), кабеля связи ПАО «Ростелеком» на ПК12+23,51, пересечение с магистральными нефтепроводами «Тихорецк – Туапсе» на ПК15+36,81, ПК17+46,59, пересечение с ВЛ220, ВЛ500 на ПК20+34-ПК21+71, пересечение водных преград (р.Пшиш ПК12+72,16,

ПК175+46,36, протока р.Пишиш ПК174+88,66, р. Холодная ПК38+26.63) - предусмотрено закрытым способом – методом наклонно-направленного бурения. При пересечении водных преград методом ННБ отметка верха газопровода должна находиться не менее, чем на 2,0 м ниже размыва дна, прогнозируемого на весь срок эксплуатации газопровода. Защита газопровода от механических повреждений при прокладке методом наклонно-направленного бурения обеспечивается использованием полиэтиленовых труб с защитным покрытием.

Для обозначения границ работы закрытым способом (ННБ) в местах входного и выходного приемков установить опознавательные знаки.

До начала производства работ необходимо:

- уточнить на местности проектное положение газопровода;
- обозначить границы работ;
- очистить территорию монтажных площадок.

Разработка входного и выходного приемков производится экскаватором. Копка приемков производится непосредственно перед началом работ. Для прокладки ННБ приемный и рабочий котлованы имеют размер в плане 2,0м x 2,0м и 3,0м x 2,0м соответственно. Складирование отвала грунта предусматривается в границах временной полосы отвода под строительство. По периметру приемков устанавливаются предупредительные ленточные ограждения по стойкам из арматуры.

При строительстве газопровода методом ННБ приготавливается бентонитовый раствор путем смешивания бентонитовой глины и воды. На технологических площадках бурения скважин в процессе бурения подготовленный раствор под давлением закачивается в скважину. После прохождения буровой раствор вместе с разбуренным грунтом (шлам) выходит из скважины в подготовленные приемки, далее, по мере их наполнения, буровой шлам откачивается илососом в передвижные резервуары, с дальнейшим вывозом на полигон ТКО.

Проектные решения по строительству газопровода методом ННБ показаны в графической части раздела 5349.059.П.0/0.1651-ППО2.

Расположение мест заправки техники и оборудования, строительных площадок, площадок для складирования материалов, контейнеров для сбора мусора, стоянки техники предусмотрено за пределами водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

Размещение отвалов грунта при прокладке газопровода открытым способом в границах водоохраных зон предусматривается за пределами водоохранной и прибрежной защитной полосы.

Очистка внутренней полости газопроводов и испытание на герметичность осуществляется сжатым воздухом.

Противоэрозионная защита. При пересечении участков с продольным уклоном рельефа более 200 ‰ приняты мероприятия по борьбе с развитием эрозионных процессов и предотвращением

размыва грунта обратной засыпки закреплением и упрочнением поверхности геоматами «ВЭЙМИКС ПС-05», с заполнением их грунтом обратной засыпки и посевом быстрорастущих трав. Границы участков укрепления показаны на планах в разделе 5349.059.П.0/0.1651-ППО.

При укладке газопровода в траншею с уклоном свыше 200 ‰ закрепление грунта обратной засыпки с целью предотвращению выноса его на крутых склонах:

- противоэрозионными полотенцами из НСМ. В процессе строительства до укладки трубопровода в траншею, стенки и дно траншеи выстилают полотенцами, края которых закрепляют от смещения в процессе засыпки на бермах траншеи металлическими инвентарными штырями, после чего укладывают в траншею трубопровод. Углы нижнего по уклону края полотенца закрепляют капроновым канатом, пропущенным под трубопроводом и краем полотенца. Пикетажное положение, характеристика и количество полотенец указаны в ведомостях устройства противоэрозионных экранов на продольных профилях в разделе 5349.059.П.0/0.1651-ППО и графической части раздела 5349.059.П.0/0.1651-ТКР1.

Для предотвращения активизации оползневых и эрозионных процессов под воздействием паводковых, дождевых и грунтовых вод в ходе строительства предусмотрены водозащитные мероприятия (см. раздел 5349.059.П.0/0.1651-ПОС):

- вертикальная планировка и восстановление нарушенного рельефа для отвода поверхностных вод с участка строительства;
- устройство отсыпки площадок технологического оборудования и устройств с вертикальной планировкой для отвода поверхностных вод, с укреплением откосов площадок, с устройством защитных банкетов и нагорных канав;
- оперативный отвод воды из траншей и котлованов с помощью водоотлива и дренажа;
- организация изоляционно-укладочных и земляных работ с одинаковыми темпами их выполнения для предотвращения обводнения и затопления траншей;
- выполнение земляных работ по засыпке траншей и котлованов с подбивкой пазух и послойным уплотнением грунта.

Устройство технологических полок. На участках трассы газопровода с большим поперечным уклоном для осуществления вдольтрассового проезда строительной техники предусматривается срезка грунта и отсыпка насыпи с целью устройства рабочей полосы.

Газопровод прокладывается на технологических полках:

I типа - на косогорных участках с поперечными уклонами 8-12 градусов за счет срезки грунта и отсыпки насыпи.

II типа - на косогорных участках с поперечными уклонами 12-18 градусов за счет срезки грунта и отсыпки насыпи с устройством уступов для предотвращения сползания грунта по косогору;

III типа - на косогорных участках с поперечными уклонами 18-24 только за счет срезки грунта.

При разработке полков необходимо предусматривать крепление ее конструктивных частей с помощью средств противоэрозионной защиты. Для предотвращения сползания грунта по склонам технологических полков предусматривается их укрепление посевом многолетних быстрорастущих трав в грунт, армированный геоматами «ВЭЙМИКС ПС-05».

Для предотвращения размывов откосов отсыпной части предусматривается их укрепление с помощью геоматов «ВЭЙМИКС ПС-05» с заполнением их грунтом обратной засыпки и посевом быстрорастущих трав.

Для предотвращения возможных последствий нарушения существующего рельефа в виде локальных размывов и эрозии грунтов, а также с целью осуществления продольного водоотвода с нагорной стороны полки предусмотрено устройство системы водоотводных канав (кюветов).

Пикетажное положение, тип полки, объемы земляных масс, направление стоков воды по водоотводным канавам показаны в графической части раздела 5349.059.П.0/0.1651-ППО. Конструкции технологических полков показаны в графической части раздела 5349.059.П.0/0.1651-ТКР1.

Зоны подтопления. При прокладке газопровода открытым способом на участках с высоким уровнем грунтовых вод и в границах ГВВ 2 % при переходе через водотоки во избежание его всплытия и для обеспечения проектного положения трубопровода проектом предусмотрена балластировка устройствами грунтозаполняемыми балластирующими из текстильных материалов УБТБ/МС-130 по ТУ 13.96.16-001-20506244-2021, заполняемыми местным грунтом обратной засыпки (ИГЭ-2, 3, 6). Расстояние в свету от края пригруза до сварного соединения газопровода должно быть не менее 0,5 м.

Балластируемые участки газопровода (пикетаж, длина участка, шаг балластировки и масса заполненного грунтом изделия) приведены в графической части текущего раздела и показаны на продольных профилях в разделе 5349.059.П.0/0.1651-ППО.

На площадке производства работ риск попадания в поверхностные воды стоков, загрязненных хоз. бытовыми стоками, а также стоков, содержащих углеводороды и продукты, выделяемые твердыми бытовыми отходами, сведен к минимуму, т. к. проектом предусмотрены меры по сбору и утилизации данных отходов. Местом утилизации хозяйственно бытовых стоков на площадке строительства является мобильный биотуалет. На площадке вагон-городка для сбора сточных вод устанавливаются емкости-септики, с последующим вывозом стоков на очистные сооружения г.Туапсе.

Таким образом, загрязнения поверхностных водных объектов не ожидается, воздействие

строительных работ на водные объекты будет кратковременным, допустимым и к необратимым изменениям в состоянии и функционировании гидроценозов не приведет.

4.2.2 Баланс водопотребления и водоотведения

Период строительства. В период производства работ вода расходуется на питьевые, хозяйственно-бытовые и производственные нужды.

Доставка воды на хозяйственно-бытовые нужды, нужды временных зданий и сооружений строителей, производственных нужд (вода для ННБ) на место работ предусматривается автоцистерной из г. Туапсе от поставщика МУП «Туапсеводоканал».

Питьевая вода будет доставляться из г. Туапсе (бутилированная промышленного розлива). Бутыли с питьевой водой подвозятся подрядной организацией по потребности. Транспортировка и хранение питьевой воды на месте производства работ должны осуществляться с соблюдением гигиенических норм.

Испытания газопроводов на герметичность проводят путем подачи в газопровод сжатого воздуха и создания в газопроводе испытательного давления.

Питание работников предусмотрено в комнате приема пищи, расположенной на площадке размещения временных зданий и сооружений.

Потребность в воде определена согласно п.4.14.3 МДС 12-46.2008 «Методических рекомендаций по разработке и оформлению проекта организации ремонта, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ». Расчеты по определению потребности представлены в томе 4, шифр 5349.059.П.0/0.1651-ПОС, п.5.

Расход воды на производственные, хоз.бытовые и питьевые нужды составляет:

- хоз.бытовые и питьевые – 1,020 м³/см и 269,28 м³ за весь период;
- производственные нужды (устройство бетонной подготовки, поливка бетона, приготовление бетонного раствора, заправка радиаторов) – 0,6 м³/см и 158,4 м³ за весь период.
- производство работ ННБ – 163,99м³.

Под временные здания (мобильные здания в полосе отвода газопровода) предлагается использовать передвижные вагончики типа «Кедр», в которых предусмотрены все санитарно-бытовые приборы (унитазы, мойки). Вагончики оборудованы емкостями для сбора жидких отходов.

Хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в емкости-септики, с последующим вывозом стоков на очистные сооружения МУП «ЖКХ г.Туапсе» (*Приложение М, том 6.9.2, шифр 5349.059.П.0/0.1651-ОВОС2*).

Передача хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется по отдельному договору Подрядной строительной организации со специализированной организацией.

Баланс водопотребления и водоотведения за период СМР приведен в таблице 4.17.

Таблица 4.17 - Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, м ³ /период						Водоотведение, м ³ /период					
	Всего	На производственные нужды					На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем сточной воды, повторно	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода							
		Всего	В т.ч. питьевого качества									
Хоз - бытовые нужды	269,28	–	–	–	–	269,28	269,28	–	–	269,28	–	
Производствен. нужды	158,4	158,4	–	–	–	–	–	–	–	–	158,4	
Вода на ННБ	163,99	163,99	-	-	-	-	-	-	-	-	163,99	
Пожаротушение, л/сек	5,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	

4.3 Оценка воздействия объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду

Проведение работ по строительству газопровода окажет непосредственное влияние на состояние природно-территориального комплекса за счет техногенной нагрузки, которая заключается в изъятии земельного участка из общего пользования с преобразованием существующего рельефа.

При отводе земель в обязательном порядке рассматриваются вопросы возмещения стоимости потерь и убытков сельскохозяйственного и иного производства, а также стоимости земельных участков, находящихся в частной и иной собственности.

Отвод земель осуществляется Заказчиком путем заключения договора аренды земельного участка до начала работ по строительству.

4.3.1 Воздействие на земельные угодья, геологическую среду

Период строительства.

Линейная часть. Воздействие планируемых проектных решений на состояние земельных и почвенных ресурсов выражается, прежде всего в:

- изъятии земель в краткосрочную аренду на период строительства газопровода;
- механическом нарушении земель, почвенного слоя и растительного покрова территории, связанное работой большегрузной гусеничной и колесной техники;
- нарушении естественных геологических условий территории;
- в возможном химическом загрязнении утечками ГСМ, отходами и мусором от строительства;
- изменении условий поверхностного стока в результате планировочных работ.

В результате механического воздействия происходят коренные изменения профиля почв: удаляются верхние генетические горизонты, появляются новые - антропогенные, происходит перемешивание и погребение горизонтов. При механическом удалении верхних органогенных и минеральных горизонтов почв происходит локальное относительное понижение поверхности и в профиле почв идет нарастание признаков гидроморфизма.

Антропогенное воздействие на почву ведет к изменению не только морфологических, а, следовательно, и физико-химических и механических свойств, но и к частичному или полному уничтожению профиля почв, или к трансформации почв.

Почвенные покровы видоизменяются, процессы почвообразования прерываются и появляются новые техногенно-преобразованные почвы - литоземы, особенно поврежденные процессами водной и ветровой эрозии.

Механическое нарушение земель может спровоцировать изменение гидрогеологических условий, повышение начальной температуры грунтов, и как следствие, возникновение эрозионных процессов, развитие термоэрозии, термокарста, солифлюкции.

Нарушения рельефа и почвенно-растительных условий территории, которые произойдут в период производства работ, носят временный характер. Площадь земель, на которые будет оказано негативное воздействие, равна площади отвода земель.

Автомобили. К проектируемым площадкам ГРПШ предусмотрена возможность обеспечения доступа обслуживающего персонала, транспортировки хозяйственных и вспомогательных грузов, проезда пожарных, ремонтных и аварийных машин.

К площадкам под установку ГРПШ х.Папоротный и ГРПШ с. Терзиян предусмотрены подъезды для обслуживания оборудования с асфальтобетонным покрытием от существующих дорог, а для ГРПШ с. Гойтх – дорожка с щебеночным покрытием к существующей дороге.

Проектируемые площадки. Проектом предусмотрено размещение 3-х площадок ГРПШ в Туапсинском муниципальном районе Краснодарского края.

ГРПШ с.Гойтх. Площадка под установку ГРПШ расположена в с. Гойтх и граничит:

- с севера – с ручьем;
- с запада – с грунтовой дорогой.

ГРПШ х.Папоротный. Площадка под установку ГРПШ расположена в х. Папоротный и граничит:

- с востока и юга – с грунтовой дорогой;
- с остальных сторон – свободная от застройки территория.

ГРПШ с.Терзиян. Площадка под установку ГРПШ расположена в с. Терзиян и граничит:

- с востока и юга – с грунтовой дорогой;

- с юго-запада и запада – с огородами и теплицей.

Размещение сооружений на площадках запроектировано с учетом противопожарных и санитарно-технических норм и правил.

Проектная документация предусматривает комплекс инженерно-технологических мероприятий по преобразованию существующего рельефа осваиваемой территории, обеспечивающих технологические требования на взаимное высотное размещение сооружений и защиту территорий.

Предусмотрены мероприятия по инженерной подготовке территории:

- устройство металлической площадки для размещения и обслуживания оборудования ГРПШ с. Гойтх с учетом установки оборудования на крутом рельефе;

- организация поверхностного водоотвода с подъезда посредством вертикальной планировки и устройства асфальтобетонного покрытия (ГРПШ х.Папоротный, с.Терзиян);

- укрепление откосов насыпи подъезда для защиты поверхностного слоя от водной и ветровой эрозии (ГРПШ х.Папоротный, с.Терзиян);

- устройство противопожарного покрытия на проектируемой площадке ГРПШ с. Гойтх

На проектируемой площадке ГРПШ с. Гойтх, размещенной на территории с обеспеченным поверхностным водостоком, вертикальная планировка не предусмотрена, сохранен естественный рельеф участка. За отметку 0,00 данного ГРПШ принят уровень металлической площадки для размещения и обслуживания ГРПШ.

Проектируемые подъезды к площадкам ГРПШ х.Папоротный и ГРПШ с.Терзиян запроектированы в насыпи. Откосы насыпи приняты с заложением 1:1,5 и укреплены щебнем. Отвод поверхностных дождевых вод решен за счет вертикальной планировки участков. За отметки 0,00 площадок ГРПШ х.Папоротный и с. Терзиян приняты отметки верха фундаментов под установку ГРПШ.

В процессе строительства проектируемого объекта и проведения земляных работ происходит выемка грунта, а также обратная его засыпка. Ниже приведены объемы вынимаемого и засыпаемого грунта. Объемы принимаются согласно тома 6.2 «Рекультивация земель» (шифр 5349.059.П.0/0.1651-РЗ), ведомости работ, представленных в томе 9 РД (шифр 5349.059.Р.0/0.1651-СВР).

Расчет земляных масс при разработке траншеи, котлованов, срезке полок и т.п., при проведении работ по рекультивации, общим объемом 115118,51 м³ представлен в таблице 4.18.

Таблица 4.18 – Расчет баланса земляных масс

Наименование, шифр ВР	разработка, м ³	обр. засыпка, м ³	Использ., устройство валиков, насыпи, м ³	Разравнивание* в полосе отвода, м ³	вывоз на площадку администрации, м ³	вывоз на полигон, м ³	ср. плотность грунта, т/м ³	норматив образования отхода, т/период
Подготовительный период								
Плодородный слой								
5349.059.П.0/0.1651-РЗ.ВР	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,96	0,00
Основной период								
Минеральный грунт								
5349.059.Р.0/0.1651-ТКР1.ВР	34785,00	33575,1	194,20	1015,70	0,00	0,00	1,96	0,00
5349.059.Р.0/0.1651-ТКР1.ВР срезка полок	80045,00	0,00	5156,00	0,00	74889,0	0,00	1,96	0,00
5349.059.Р.0/0.1651-ТКР2.ВР	237,88	0,00	0,00	237,88	0,00	0,00	1,96	0,00
5349.059.Р.0/0.1651-ТКР3.ВР	11,35	0,00	0,00	11,35	0,00	0,00	1,96	0,00
5349.059.П.0/0.1651-ТКР6.ВР	39,28	69,28	0,00	0,00	0,00	0,00	1,96	0,00
Итого:	115118,51	33644,31	5350,2	1264,93	74889,0	0,0	1,96	0,00
* - разравнивание учитывается при технической рекультивации								

Образующиеся излишки грунта при срезке полок вывозятся на площадку Администрации с целью дальнейшего использования в течении 11 месяцев для отсыпки площадок, неровностей дорог, на нужды администрации и населения, и как отход не учитываются.

Четкое соблюдение технологии проведения наземных работ с полным восстановлением территории в процессе реализации мер по стабилизации экологической ситуации, предполагающих проведение рекультивации, исключит необратимо угрожающие воздействия на состояние земельных ресурсов территории. Подробное описание этапов рекультивации представлено в томе 6.2 «Рекультивация земель», шифр 5349.059.П.0/0.1002-РЗ.

Период эксплуатации. Проектом не предусматривается строительство сооружений, имеющих сбросы на рельеф.

Предусмотренные проектом мероприятия по охране земельных ресурсов полностью исключают возможность загрязнения почв.

В дальнейшем, в процессе нормальной (безаварийной) эксплуатации газопровода при условии сохранения и поддержания в нормальном состоянии технологического проезда, механическое нарушение земель и почвенного покрова исключается.

Период аварийной ситуации. Детальный анализ воздействия аварийных ситуаций на земельные ресурсы и геологическую среду в период строительства и эксплуатации объекта проектирования представлен в п. 4.6 данной проектной документации.

4.3.2 Потребность в отводе земель

В административном отношении участок работ находится на территории Туапсинского муниципального округа Краснодарского края.

Полоса отвода под строительство газопровода расположена на землях:

- лесного фонда (23:33:1009003:19, 23:00:0000000:1003, 23:33:1605001:45, 23:33:1108002:5, 23:33:1605001:47);
- промышленности (23:33:0000000:4384, 23:33:1101004:12/23:33:1605001:22);
- населенных пунктов (23:33:1101004:9);
- неразграниченной собственности (23:33:1009003, 23:33:1101004, 23:33:1605001, 23:33:1604001, 23:33:1107002, 23:33:1108002, 23:33:1108001, 23:33:1107001).

Строительная полоса сооружения линейной части газопровода представляет собой линейно-протяженную строительную площадку, в пределах которой передвижными механизированными производственными подразделениями – колоннами, бригадами, звеньями выполняется весь комплекс строительства трубопровода, в том числе для выполнения комплекса подготовительных, земляных работ и основных – строительные, строительско-монтажные и специальные строительные работы.

Земельный участок, предоставляемый для размещения газопровода на период строительства трубопровода, и представляет собой территорию вдоль запроектированной трассы, необходимую для выполнения комплекса подготовительных, земляных и строительско-монтажных работ.

Площадь земель, предоставляемых на период строительства, составляет **35,2172** га.

Оформление земель в краткосрочное и долгосрочное пользование выполняется на этапе проектирования путем установления публичного сервитута на 49 лет (ПС1) и публичного сервитута на срок до 3-х лет (ПС2).

Сведения о размерах земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта приведены в таблице 4.19.

Таблица 4.19 - Сведения о размерах земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта

№п/п	Кадастровый номер земельного участка	Кадастровый номер единого землепользования (при наличии)	Площадь исходного участка, кв.м.	Категория земель	Вид разрешенного использования	Правообладатель/форма собственности	Вид права	Площадь ПС1, кв.м.	Площадь ПС2, кв.м.
1	23:33:1009003:19	-	872132	Земли лесного фонда	Для ведения лесного хозяйства Георгиевского участкового лесничества в составе Туапсинского лесничества	Российская Федерация/Государственная собственность	Государственная собственность	3093	5633
2	23:33:0000000:4384	-	5055	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	автомобильный транспорт	Краснодарский край / Государственная собственность Государственное казенное учреждение Краснодарского края "Краснодаравтодор", ИНН: 2309075012 / Постоянное (бессрочное) пользование	Собственность № 23:33:0000000:4384-23/013/2018-1 от 01.09.2018 Постоянное (бессрочное) пользование № 23:33:0000000:4384-23/232/2022-2 от 15.09.2022	30	0
3	23:33:1101004:9	23:33:0000000:23	205167	Земли населенных пунктов	занято автомобильными дорогами краевого значения	Российская Федерация/Государственная собственность	Государственная собственность	64	16
4	23:00:0000000:1003	-	163405376	Земли лесного фонда	Лесной участок	Акционерное общество "Производственно-деревообрабатывающий комплекс "Апшеронск", ИНН: 2325014338 / Аренда	Аренда № 23:00:0000000:1003-23/249/2023-1 от 16.02.2023	71427	136947
5	23:33:1101004:12 23:33:1605001:22	23:33:0000000:25	35443	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	занято автомобильными дорогами краевого значения	Краснодарский край / Государственная собственность	Собственность № 23-23-13/037/2012-040 от 05.05.2012	60	17
6	23:33:1605001:45	-	3 933	Земли лесного фонда	трубопроводный транспорт	Акционерное общество "Черноморские магистральные нефтепроводы", ИНН: 2315072242 / Аренда	Аренда № 23:33:1605001:45-23/013/2017-1 от 11.07.2017	12	27
7	23:33:1108002:5	-	76 295	Земли лесного фонда	для ведения лесного хозяйства Георгиевского участкового лесничества в составе Туапсинского лесничества	Российская Федерация/Государственная собственность	Государственная собственность	133	497
8	23:33:1605001:47	-	1056	Земли лесного фонда	трубопроводный транспорт	Акционерное общество "Черноморские магистральные нефтепроводы", ИНН: 2315072242/Аренда	Аренда № 23:33:1605001:47-23/013/2017-1 от 11.07.2017	104	257
								74923	143394
									21,8317
9	23:33:1009003	-	-	не определена	-	Администрация Туапсинского муниципального округа Краснодарского края	Неразграниченная государственная собственность	3770	8766
10	23:33:1101004	-	-	не определена	-	Администрация Туапсинского муниципального округа Краснодарского края	Неразграниченная государственная собственность	1280	11286

№п/п	Кадастровый номер земельного участка	Кадастровый номер единого землепользования (при наличии)	Площадь исходного участка, кв.м.	Категория земель	Вид разрешенного использования	Правообладатель/форма собственности	Вид права	Площадь ПС1, кв.м.	Площадь ПС2, кв.м.
11	23:33:1605001	-		не определена		Администрация Туапсинского муниципального округа Краснодарского края	Неразграниченная государственная собственность	18629	47244
12	23:33:1604001	-		не определена		Администрация Туапсинского муниципального округа Краснодарского края	Неразграниченная государственная собственность	3506	9836
13	23:33:1107002	-		не определена		Администрация Туапсинского муниципального округа Краснодарского края	Неразграниченная государственная собственность	3898	0
14	23:33:1108002	-		не определена		Администрация Туапсинского муниципального округа Краснодарского края	Неразграниченная государственная собственность	3840	14834
15	23:33:1108001	-		не определена		Администрация Туапсинского муниципального округа Краснодарского края	Неразграниченная государственная собственность	2547	3841
16	23:33:1107001			не определена		Администрация Туапсинского муниципального округа Краснодарского края	Неразграниченная государственная собственность	535	43
								38005	382659,8317
								112928	239244

На основании Федерального закона от 04.08.2023 №430-ФЗ «О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» процедура оформления правоустанавливающих документов на земельные участки предусматривает установление публичных сервитутов для использования земельных участков и (или) земель в следующих целях (согласно ст.39.37 ЗК РФ):

1. ПС1 по п.1 - публичный сервитут для целей строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов системы газоснабжения в границах охранных зон (4-6 метров) **СРОК от 10 до 49 лет.**

2. ПС2 по п.2 - публичный сервитут для целей обеспечения строительства, реконструкции объектов системы газоснабжения (складирование строительных материалов, возведение некапитальных строений/сооружений, размещение строительной техники) **СРОК до 3 лет.**

4.4 Оценка воздействия отходов объекта на состояние окружающей среды

Раздел «Отходы производства и потребления» разработан в соответствии с Законами РФ: «Об охране окружающей природной среды», «Об отходах производства и потребления», «Временными правилами охраны окружающей среды от отходов производства и потребления в РФ», «Сборником нормативно-методических документов по управлению отходами», санитарными правилами, другими нормативными актами и документами.

Количество отходов, образующихся при строительстве объекта, определены в соответствии с:

- Федеральным классификационным каталогом отходов (утв. приказом Министерства природных ресурсов РФ от 22.05.2017 №242);
- СТО ГАЗПРОМ 12-2005 Каталог отходов производства и потребления дочерних обществ и организаций ОАО «Газпром»;
- ведомостью объемов основных строительных и монтажных работ;
- ведомостью потребности в основных строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании раздела «Проекта организация строительства».

Природопользователь обязан:

- принимать необходимые, обеспечивающие охрану окружающей среды и сбережение природных ресурсов, меры по обращению с отходами;
- соблюдать действующие экологические, санитарно-эпидемиологические технологические правила при обращении с отходами;
- обеспечивать условия, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей, при необходимости временного накопления производственных отходов на промышленных площадках до момента их использования в последующих технологических циклах, передачи другим предприятиям для использования или утилизации, или объектах для размещения.

Воздействие отходов хозяйственной и производственной деятельности в период проведения работ на окружающую среду обусловлено:

- количественными и качественными характеристиками образующихся отходов (количество образования, класс опасности, свойства отходов);
- условиями сбора и временного накопления отходов на участке проведения работ;
- условиями транспортировки отходов к местам захоронения (размещения), специализированным организациям.

Природопользователем на этапе строительства является подрядная строительная организация, на этапе эксплуатации – Заказчик.

Природопользователь в соответствии с Законом Российской Федерации «Об отходах производства и потребления» и природоохранными нормативными документами РФ ведет учет наличия, образования, использования всех видов отходов производства и потребления.

Деятельность природопользователя должна быть направлена на сведение к минимуму образования отходов, не подлежащих дальнейшей переработке и утилизации, а также поиском потребителей, для которых данные виды отходов являются сырьевыми ресурсами. Учету подлежат все виды отходов.

Ответственным за сбор, временное накопление, отгрузку и вывоз отходов на захоронение и утилизацию в период проведения строительных работ является подрядная строительная организация.

Договоры на захоронение и утилизацию отходов заключает подрядная строительная организация со спецпредприятиями, имеющими лицензию на право осуществления деятельности по обращению с опасными отходами. Подрядная организация должна иметь согласованные паспорта опасных отходов, образующиеся во время проведения строительных работ.

Подрядчик назначает приказами ответственных за соблюдение природоохранного законодательства, за сбор, накопление и сдачу отходов.

В период эксплуатации образующиеся отходы должны накапливаться на специально-отведенных площадках или емкостях, при заполнении которых, отходы должны вывозиться по договорам на захоронение или утилизацию на специализированное предприятие в зависимости от вида отхода и его класса опасности.

4.4.1 Виды и количество отходов

В период проведения работ образуются отходы производства и потребления, неоднородные по составу и классу опасности.

Отходами производства являются остатки сырья, материалов, веществ, изделий, предметов, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства, а также вновь образующиеся в процессе производства попутные вещества, не находящие применения.

Отходами потребления являются остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров (продукции или изделий), частично или полностью утративших свои первоначальные потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного или личного потребления (жизнедеятельности), использования или эксплуатации.

В соответствии с приказом Министерства природных ресурсов РФ от 04.12.2014 №536 "Об утверждении критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного

воздействия на окружающую среду" отходы, по степени воздействия на окружающую природную среду вредных веществ, содержащихся в них, делятся на пять классов опасности:

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

Основными источниками образования отходов на этапе строительства являются:

- строительно-монтажные работы;
- жизнедеятельность рабочего персонала.

Период строительства. Результаты расчета количества отходов, образующихся в период строительства газопровода по удельным нормативам образования отходов, с учетом ведомости работ и ресурсной ведомости материалов, представлены в таблице.

Отходы, образующиеся при обслуживании автотранспорта и ДСТ в процессе строительства ремонта (отработанные масла, аккумуляторные батареи, фильтры, и т.д.), в рамках данной проектной документации не рассматриваются, так как данные отходы утилизируются автотранспортными предприятиями, на балансе которых находится техника.

Используемые для устройства временного проезда техники в водоохранной зоне дорожные ж/бетонные плиты ПНД, водоотводные лотки из полусегментов пластиковых труб, емкости для накопления воды вывозятся на площадку складирования ПК1+00 на расстояние 5,3 км для многократного использования и как отходы не учитываются (сведения представлены в томе 4, шифр 5349.059.П.0/0.1651-ПОС, п.7)

Пищевые отходы в рамках данной проектной документации не рассматриваются, так как питание рабочих осуществляется привозной едой.

Количество отходов составляет **297,2307 тонн.**

Общие сведения о количестве (массе) отходов с указанием их класса опасности для окружающей среды, образующиеся в период проведения строительства приведены в табл.4.20.

Таблица 4.20 - Перечень образующихся отходов

Код по ФККО	Название отхода	Класс опасности	Количество [т]
Период СМР			
4 68 112 02 51 4	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4	0,0203
7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	0,7522
9 19 100 02 20 4	Шлак сварочный	4	0,0070

Код по ФККО	Название отхода	Класс опасности	Количество [т]
9 19 204 02 60 4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	4	0,0610
Итого отходов IV класса опасности:			0,8405
4 05 181 01 60 5	Мешки бумажные невагопрочные (без битумной пропитки, прослойки и армированных слоев), утратившие потребительские свойства, незагрязненные	5	0,0234
4 34 110 03 51 5	Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	5	2,7619
4 34 12 004 51 5	Отходы полипропиленовой тары незагрязненной	5	0,0544
4 61 200 99 20 5	Лом и отходы стальные несортированные	5	0,0438
4 82 302 01 52 5	Отходы изолированных проводов и кабелей	5	0,0290
8 11 123 12 39 5	Шлам буровой при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением раствора глинистого на водной основе практически неопасного	5	292,7258
8 22 201 01 21 5	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	5	0,7488
9 19 100 01 20 5	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	5	0,0031
Итого отходов V класса опасности:			296,3902
Итого:			297,2307
Примечание – при строительстве площадных объектов с целью необходимости сокращения сроков строительства, технологичностью изготовления, удобством монтажа, унификацией на строительной площадке устанавливается оборудование блочного типа полной заводской готовности.			

4.4.2 Расчеты нормативного образования отходов период строительных работ

Период строительно-монтажных работ.

Подготовительный период. Перед началом строительно-монтажных работ производится расчистка участка от древесной и кустарниковой растительности на основании ведомости объемов работ ПОС (том 4, шифр 5349.059.П.0/0.1651-ПОС, п.7). Расчеты и обоснование представлены в данном томе, п.4.5.1.

Образующиеся при расчистке территории от древесной растительности порубочные остатки (вершинник, ветки, корни), общим объемом 1784,96 м³ (453,5681 т), измельчаются с помощью мульчера, далее используются на землях лесного фонда для мульчирования почв в целях улучшения лесорастительных условий (на основании приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 17.01.2022г. №23, Приложение 1, п.8, пп.4), и как отходы, не учитываются.

Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары) (код по ФККО 434 110 03 51 5) в период проведения работ образуется при монтаже участков трубопроводов (в томе 14, шифр 5349.059.Р.0/0.1651-СВР). Расчет представлен в таблице 4.21.

Таблица 4.21 – Расчет

Наименование	количество, т	%	Норматив образования отхода, т/период
Монтаж п/э труб	138,09	2,0	2,7619

Лом и отходы стальные несортированные (код 461 200 99 20 5) в период проведения работ образуется при монтаже участков узлов (сведения по используемым материалам представлены в томе 14, шифр 5349.059.Р.0/0.1651-СВР). Расчет представлен в таблице 4.22.

Таблица 4.22 – Расчет

Наименование	Количество используемого материала, т	Количество при демонтаже	%	Норматив образования отхода, т/период
Монтаж участков	2,19	-	2	0,0438

Отходы изолированных проводов и кабелей (код 482 302 01 52 5). Данный вид отхода образуется при монтажных работах, которые определяются в соответствии с нормами Госстроя и «Справочником инженера-сметчика по капитальному ремонту жилых и общественных зданий». Исходные данные для расчетов образования отходов приняты согласно ведомости работ (том 14, шифр 5349.059.Р.0/0.1651-СВР). Норматив образования отхода 2 %.

Расчет представлен в таблице 4.23.

Таблица 4.23 – Расчет

Наименование	Количество используемого материала, т	Количество при демонтаже	%	Норматив образования отхода, т/период
Участок проектирования	1,45	-	2	0,0290

Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (код 822 201 01 21 5), отход образуется при монтажных работах фундаментов (том 14, шифр 5347.059.Р.0/0.1651-СВР). Норматив образования отхода 2%, плотность бетона 2,4т/м³. Расчеты представлены в табл. 4.24.

Таблица 4.24 – Расчет

Производство	Количество, м ³	Плотность, т/м ³ / вес, т	%	Норматив образования отхода, т/период
Использование бетона при монтаже	15,60	2,4 / 37,44	2	0,7488

Сварочные работы. Расход сварочных материалов для расчета нормативного объема образования отходов принимается по количеству стыков в соответствии с ВСН-452-84, согласно данным по расходу сварочных материалов для металлических труб (в томе 14, шифр 5347.059.Р.0/0.1651-СВР) и ведомости работ. Отходы временно накапливаются в контейнерах. Расчеты нормативного объема образования отходов:

- *остатки и огарки стальных сварочных электродов (код 919 100 01 20 5)*, данный отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе проведения строительно-монтажных работ. Норма образования отхода согласно Методическому пособию по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный

воздух (Дополненное и переработанное) С/Пб 2005г., раздел 1.6.10. принимается равным - 15% и составляет:

$$N = M \times \alpha, \text{ т/год}, \quad (4.4)$$

где M – фактический расход электродов, т/год;

α – остаток электрода, 0,15 от массы электрода.

Расчет представлен в таблице 4.25.

Таблица 4.25 – Расчет

Наименование	Масса израсходованных сварочных электродов i -той марки, т/период	Норматив образования огарков, % от массы электродов	Нормативная масса образующихся остатков и огарков сварочных электродов, т/период
СМР	0,021	15	0,0031

- *шлак сварочный* (код 91910002204), норматив образования при производстве сварочных работ рассчитан в соответствии с «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления, М. 2003г» по формуле:

$$M = m \times \left(\frac{y}{100}\right), \quad (4.5)$$

где m – общее количество использованных электродов и сварочной проволоки, тонн;

y – удельный норматив образования шлака, %, к расходу сварочных материалов ($y=8$);

Общее количество шлака сварочного представлено в таблице 4.26.

Таблица 4.26 – Расчет

Наименование	Масса израсходованных сварочных материала i -той марки, т/период	Норматив образования сварочного шлака, % от массы электродов	Нормативная масса образования шлака сварочного, т/период
СМР	0,87	8	0,0070

Производство работ по наклонно-направленному бурению (ННБ). Согласно расчетам линейного отдела (том 6.9.2, шифр 5349.059.П.0/0.1651-ОВОС2, Приложение П) в потребности бурового раствора для прокладки участков газопровода методом ННБ, общей протяженностью 818,0м, образуются отходы:

- *шлак буровой при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением раствора глинистого на водной основе практически неопасного* (код ФККО 811 123 12 39 5), при прохождении скважины методом ННБ буровой шлам выходит в прямки, из которых по мере выхода, откачивается илососом в передвижные резервуары, с последующим вывозом на полигон ТКО.

Объем образующегося бурового шлама (буровой раствор, порода) по всем участкам составляет 204,66 м³, из них: объем породы 56,4193 м³ (плотностью 1,79-2,63 т/м³), объем бурового раствора 176,3385 м³ (плотность 1,05т/м³).

Норматив образования отхода рассчитан по формуле:

$$M_{\text{отх.}} = (V_{\text{б.шл.}} - V_{\text{скв.}}) * \rho_{\text{р}} + (V_{\text{скв.}} * \rho_{\text{п}}), \text{ т} \quad (4.6)$$

где $M_{отх.}$ – норматив образования отхода бурового шлама, тонн;

$V_{б.шл.}$ – объем выхода бурового шлама, m^3 ;

$V_{скв.}$ – объем буровой скважины, m^3 ;

ρ_p – плотность бурового раствора, t/m^3 ;

$\rho_{п.}$ – плотность выхода породы, t/m^3 ;

Расчет объема образования отхода представлен в таблице 4.27.

Таблица 4.27 - Расчет норматива образования отходов

Участок ННБ	Объем бурового шлама (буровой раствор, порода), m^3	Объем скважины, m^3	Плотность, t/m^3		Норматив образования отхода, т/период
			бурового раствора, ρ_p	выхода породы, $\rho_{п.}$	
ПК12-ПК13+67.0	66,36	20,40	1,05	2,63	102,0356
ПК15+10.0-ПК15+63.0	24,93	6,63	1,05	2,63	36,6912
ПК15+90.00-ПК16+80.00	35,59	10,17	1,05	2,63	53,5074
ПК17+20.0-ПК17+76.0	26,31	7,09	1,05	1,79	32,8970
ПК20+34.0-ПК21+72.0	15,82	3,60	1,05	1,79	19,2855
ПК37+66.0-ПК38+80.0	14,70	3,23	1,05	2,32	19,5467
ПК175-ПК177	20,95	5,30	1,05	2,32	28,7624
Итого:					292,7258

- отходы полипропиленовой тары незагрязненной (код 434 12 004 51 5) образуются от 2-позиций: при расстаривании бентонита для ННБ и удобрений для рекультивации согласно ведомости объемов работ (том 14, шифр 5349.059.Р.0/0.1651-СВР). Расчет норматива образования отхода представлен в таблице 4.28.

Таблица 4.28 - Расчет норматива образования отходов

Наименование	Количество материала, кг	Расфасовка, кг	Количество упаковки, шт.	Вес упаковки, кг	Норматив образования отхода, т/период
Бентонит	17100,0	500	34	1,3	0,0440
Удобрения	4065,1	500	8	1,3	0,0104
Итого:					0,0544

Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%) (код 46811202514). Норматив образования отхода рассчитан согласно данным о расходе лакокрасочных материалов в металлической таре для нанесения изоляции трубопровода (том 14, шифр 5349.059.Р.0/0.1651-СВР). Расчет представлен в таблице 4.29.

Таблица 4.29 - Расчет

Наименование используемого изоляционного материала	Количество материала, кг	Расфасовка, кг	Кол-во упаковок, шт.	Вес пустой тары, кг	Норматив образования отхода, т/год
Грунтовка каучуко-смоляная "Праймер ПЛ-М"	25,84	20	1	3,5	0,0035
Праймер битумный Технониколь №01	6	10	1	1	0,0010
Антикоррозионное покрытие "БИУРС ОС"	127,80	100	1	12	0,0120
Грунт-эмаль СБЭ-111 "УНИПОЛ"	27,14	20	1	3,5	0,0035
Грунт-эмаль "Финиш А11"	5,53	5	1	0,25	0,0003
Мастика битумно-резиновая изоляцион.МБР-90	6	20	0	0,7	0,0000
Итого:					0,0203

Мешки бумажные невлагопрочные (без битумной пропитки, прослойки и армированных слоев), утратившие потребительские свойства, незагрязненные (код ФККО 405 181 01 60 5), норматив образования отходов принят на основании данных о расходе материала, том 14 шифр 5349.059.Р.0/0.1651-СВР, расчет представлен в таблице 4.30.

Таблица 4.30 – Расчет

Наименование используемого материала	Исходное кол-во материала, кг	Расфасовка, кг	Кол-во упаковок, шт.	Вес пустой тары, кг	Норматив образования отхода, т/год
Семена, кг	1956,04	25	78	0,3	0,0234

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) (код 919 204 02 60 4) образуется в процессе использования тряпья для протирки рук, механизмов и деталей автотранспорта в период проведения технического обслуживания. Норматив образования промасленной ветоши рассчитан, согласно методическим рекомендациям, «Оценка количества образующихся отходов производства и потребления» Санкт - Петербург, 1997г и исходным данным ПОС, представленным в данном томе, п.2.2.

Норматив рассчитан с учетом увеличения веса отхода за счет впитывания нефтепродуктов, грязи в размере равном примерно 11% от массы использованной сухой ветоши. Общее количество ветоши от обтирки рук и оборудования определяется по формуле:

$$M = K \times D \times N \times 10^{-3}, \text{ т/период}, \quad (4.6)$$

где K – удельный норматив образования промасленной ветоши на 1 рабочего, в среднем, на предприятиях, данный норматив составляет 0,1 кг/сут.× чел;

D – число рабочих дней в период;

N – количество рабочих основных и вспомогательных производств, чел.

Расчет представлен в таблице 4.31.

Таблица 4.31 – Расчет

Удельный норматив образования ветоши на 1 рабочего, кг/сут.хчел.	Число рабочих дней в году	Количество рабочих основных и вспомогательных производств, чел.	Содержание масла в промасленной ветоши	Норматив образования отхода, т/год
0,1	264	21	0,11	0,0610

Расчет нормативного образования мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код 733 100 01 72 4). Расчет выполнен с учетом среднегодовой нормы образования отхода на одного работающего в результате жизнедеятельности рабочего персонала, количеством работающих и фондом рабочего времени. Норматив образования отходов принят согласно Сборнику нормативно-методических документов «Безопасное обращение с отходами». «Интеграл», С/Пб, 2006г и исходным данным, представленным в данном томе, п.2,3 на основании ПОС. Расчет выполнен по формуле:

$$Q_{\text{ТБО}} = M_n \times N \times C / 365, \text{ т}, \quad (4.7)$$

M_n – среднегодовая норма образования на одного человека (0,04 т/год);

N – кол-во работающих, чел.;

C – продолжительность проводимых работ, дней.

Результаты расчета представлены в таблице 4.32.

Таблица 4.32 – Расчет

Наименование	Среднесписочная численность работающих, чел,	Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного человека, т/год*чел,	Продолжительность строительства, рабочих дней,	Норматив образования отхода, т/период
СМР	26	0,04	264	0,7522

4.4.3 Сбор и временное накопление отходов

Условия сбора и накопление отходов являются важным фактором степени воздействия отходов на окружающую среду. Степень воздействия отходов на окружающую среду напрямую связана со степенью соблюдения требований нормативных документов в области сбора и накопления отходов.

Объем временного накопления отходов на площадке определяется мощностью мест промежуточного складирования.

При складировании отходов необходимо сортировать отходы для удобства дальнейшего сбора и вывоза в специализированные организации.

В местах временного накопления отходов предусмотрены мероприятия по механизации погрузки отходов в специализированный транспорт, вывозящий отходы для последующего размещения.

Ответственным за сбор, временное накопления в период строительства объекта является подрядная строительная организация. В период эксплуатации Газпром газораспределение Волгоград.

Контроль за состоянием окружающей среды на участке проведения работ в период строительства осуществляется службой Подрядчика.

Временное складирование отходов, предусматривается в пределах площадки.

Код, класс опасности и агрегатное состояние отходов в таблицах представлен согласно Федеральному классификационному каталогу отходов, утвержденного приказом Министерства природных ресурсов РФ от 22.05.2017 №242

Характеристика отходов, место образования, код и класс опасности, периодичность образования и способы временного накопления отходов указаны в таблице 4.33.

Таблица 4.33 - Характеристика отходов

Наименование отходов по ФККО	Место образования отходов	Кл. опасн. токсичного отхода для здоровья	Коды (класс опасности)	Агрегатное состояние	Состав отхода по компонентам		Периодичность образования отходов	Количество отходов за период работ, т	Способ накопления отходов	Использование отходов	Способ удаления отходов
					Наименование	%					
СМР											
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	Эксплуатация автотранспорта и спецтехники	4	9 19 204 02 60 4	Изделия из волокон	Вода	5,000	по мере проведения обслуживания автотранспорта и спецтехники	0,0610	Накопление в герметичном металлическом контейнере	Передача для утилизации ООО "Сервис Групп", Краснодарский край, ст.Тбилисская", лицензия №023 00831 от 20.02.2020г.	автотранспортом
					Сероводород	0,024					
					Углеводороды непредельные	0,011					
					Углеводороды предельные	4,966					
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Период СМР	4	7 33 100 01 72 4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Целлюлоза	33,700	ежедневно	0,7522	Накопление в металлическом контейнере с крышкой	Передача региональному оператору ООО АО "Крайжилкомресурс", лицензия № 023-00601 от 12.02.2018, регистрационный номер Л020-00113-23/00405845 от 16.04.2010 для размещения на полигон ТКО АО "Крайжилкомресурс", занесенный в ГРОРО приказом № 460 от 27.07.2017 за номером 23-00103-3-00460-27072017	автотранспортом
					Органические вещества	30,700					
					Хлопок	8,500					
					Полимерные материалы	5,000					
					С	0,060					
					Fe	0,400					
					Fe2O3	0,040					
					Медь	0,270					
					Цинк	0,180					
					Алюминий	4,050					
					Стекло	5,600					
					Камни, керамика	1,400					
					Кожа, синтетический каучук	1,300					
Отсев менее 16 мм	8,800										
Шлак сварочный	Сварочные работы	4	9 19 100 02 20 4	Твердое	Железо	50,000	период СМР	0,0070	Накопление в металлическом контейнере с крышкой	Передача для утилизации ООО "Сервис Групп", Краснодарский край, ст.Тбилисская", лицензия №023 00831 от 20.02.2020г	автотранспортом
					Диоксид железа	10,000					
					Марганец	3,000					
					Диоксид кремния	37,000					
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	При выполнении монтажных работ газопровода	5	4 34 110 03 51 5	Изделие из одного материала	Полиэтилен	100,000	период СМР	2,7619	Накопление в открытом металлическом контейнере	Вывоз с целью переработки на предприятие ООО "Базальт", Краснодарский край, Туапсинский муниципальный округ, п.г.т.Новомихайлоовский, по заключаемому Подрядчиком договору. Пункт приема вторсырья	автотранспортом
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	Период СМР	5	8 22 201 01 21 5	Кусковая форма	CaO	54,000	период СМР	0,7488	Накопление в открытом металлическом контейнере	Передача для утилизации ООО "Сервис Групп", Краснодарский край, ст.Тбилисская", лицензия №023 00831 от 20.02.2020г	автотранспортом
					SiO2	18,000					
					Al2O3	4,000					
					Fe2O3	4,750					
					Вода	8,000					
					CaCO3	4,500					
С	2,000										
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Сварочные работы	5	9 19 100 01 20 5	твердое	Марганец	0,420	период СМР	0,0031	Накопление навалом на площадке с твердым покрытием	Передача для переработки на предприятие ООО Утилизирующая компания "Ферратек" (ООО УК «Ферратек») Краснодарский край, Туапсинский муниципальный округ, село Вольное, Лесная улица, 36. Номер лицензии 00117/20 от 09.11.2025.	автотранспортом
					Железо	93,480					
					Диоксид железа	1,500					
					Углерод	4,900					
Лом и отходы стальные несортированные	При выполнении монтажных работ узлов	5	4 61 200 99 20 5	твердое	Fe	95,000	при проведении работ в период СМР	0,0438	Накопление навалом на площадке с твердым покрытием	Передача для переработки на предприятие ООО Утилизирующая компания "Ферратек" (ООО УК «Ферратек») Краснодарский край, Туапсинский муниципальный округ, село Вольное, Лесная улица, 36. Номер лицензии 00117/20 от 09.11.2025.	автотранспортом
					Fe2O3	2,000					
					С	3,000					
Шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением раствора глинистого на водной основе практически неопасные	Период СМР	5	8 11 123 12 39 5	Прочие дисперсные системы	Вода	68,900	период СМР	292,7258	Без накопления с откачкой в передвижной резервуар	Передача для утилизации на специализированный полигон ООО "НПП ЭКОБИО" лицензия №Л020-00113-77/00115347 от 02.09.2009, занесен в ГРОРО за номером 23-00071-Х-00905-121115 приказом №905 от 12.11.2015г.	автотранспортом
					Порода	16,700					
					Бентонит	14,400					

Наименование отходов по ФККО	Место образования отходов	Кл. опасн. токсичного отхода для здоровья	Коды (класс опасности)	Агрегатное состояние	Состав отхода по компонентам		Периодичность образования отходов	Количество отходов за период работ, т	Способ накопления отходов	Использование отходов	Способ удаления отходов
					Наименование	%					
Мешки бумажные невлагопрочные (без битумной пропитки, прослойки и армированных слоев), утратившие потребительские свойства, незагрязненные	Растаривание материалов	4	4 05 181 01 60 5	Изделие из волокон	Целлюлоза	100,000	период СМР	0,0234	Накопление в открытом металлическом контейнере	Вывоз с целью переработки на предприятие ООО "ЭкоСити", Республика Адыгея, г. Майкопе, по заключаемому Подрядчиком договору. Пункт приема вторсырья	автотранспортом
Отходы полипропиленовой тары незагрязненной	Растаривание материалов (при работах ННБ)	5	4 34 120 04 51 5	Изделие из одного материала	Полипропилен	100,000	период СМР	0,0544	Накопление в открытом металлическом контейнере	Вывоз с целью переработки на предприятие ООО "ЭкоСити", Республика Адыгея, г. Майкопе, по заключаемому Подрядчиком договору. Пункт приема вторсырья	автотранспортом
Отходы изолированных проводов и кабелей	При прокладке проводов и кабелей, период СМР	5	4 82 302 01 52 5	Изделия из нескольких материалов	алюминий	55,000	период СМР	0,0290	Накопление в металлическом контейнере с крышкой	Передача для переработки на предприятие ООО Утилизирующая компания "Ферратек" (ООО УК «Ферратек») Краснодарский край, Туапсинский муниципальный округ, село Вольное, Лесная улица, 36. Номер лицензии 00117/20 от 09.11.2025.	автотранспортом
					поливинилхлорид	45,000					
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	Окрасочные работы	4	4 68 112 02 51 4	Изделие из одного материала	Углерод	0,380	период СМР	0,0203	Накопление навалом на площадке с твердым покрытием	Передача для утилизации ООО "Сервис Групп", Краснодарский край, ст.Тбилисская", лицензия №023 00831 от 20.02.2020г	автотранспортом
					Хром	0,045					
					Медь	0,285					
					Сухой остаток краски	6,938					
					Фосфор	0,029					
					Железа оксид	15,575					
					Железо	75,575					
					Кремний	0,352					
					Марганец	0,760					
Никель	0,029										
Сера природная	0,033										
ИТОГО:								297,2307			
Примечание: Количество отходов уточнить по факту образования.											

4.4.4 Вывоз и утилизация отходов

Период строительного-монтажных работ. Ответственность за временное накопление, вывоз и сдачу на захоронение или на утилизацию отходов, образовавшихся за время проведения предусмотренных проектом работ, несёт Подрядная организация в соответствии с действующим законодательством.

Площадки временного накопления отходов должны быть оборудованы таким образом, чтобы свести к минимуму загрязнение окружающей природной среды.

В зависимости от токсикологической и физико-химической характеристики отходов и их компонентов, отходы временно накапливаются:

- в контейнерах, установленных на участке проведения работ – твердые бытовые отходы;
- в закрытой металлической емкости – ветошь обтирочная замасленная;
- крупногабаритные отходы на площадке с твердым покрытием.

Места накопления, образующихся в период строительства отходов, определяет Подрядная строительная организация на основании заключаемых ею договоров. Места накопления отходов, в данном проекте носит рекомендательный характер (*сведения предварительном согласовании и тарифах представлены в томе 6.9.2, шифр 5349.059.П.0/0.1651-ОВОС2, Приложение Н*):

- обращение с твердыми коммунальными отходами осуществляет региональный оператор по Краснодарскому краю АО "Крайжилкомресурс" (лицензия № 023-00601 от 12.02.2018, регистрационный номер Л020-00113-23/00405845 от 16.04.2010), г.Краснодар, ул.Рашилевская, д181, пом.40/2;

- утилизация строительного мусора, производственных отходов предусматривается путем вывоза для утилизации ООО "Сервис Групп", Краснодарский край, ст.Тбилисская", лицензия №023 00831 от 20.02.2020г;

- вывоз для утилизации шламов буровых при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением раствора глинистого на водной основе практически неопасные, код ФККО 8 11 123 12 39 5, на специализированный полигон организации ООО "НПП ЭКОБИО", 353380 Россия Краснодарский край г. Крымск, ул.Маршала Жукова, 5 А, лицензия №Л020-00113-77/00115347 от 02.09.2009, занесен в ГРОРО за номером 23-00071-Х-00905-121115 приказом №905 от 12.11.2015г. (пос. Нижнебаканский, Крымский район Краснодарского края), по заключаемому Подрядчиком договору;

- вывоз незагрязнённых отходов изделий из полиэтилена в качестве вторичного сырья на специализированное предприятие ООО «Базальт» (Краснодарский край, Туапсинский муниципальный округ, пгт Новомихайловский) по договору на приём вторсырья, заключаемому

Подрядчиком.

- вывоз отходов в качестве вторичного сырья (мешки бумажные невлагопрочные и отходы полипропиленовой тары незагрязненной) на специализированное предприятие ООО «Эко Сити» (Республика Адыгея, г. Майкопе) по договору на приём вторсырья, заключаемому Подрядчиком;
- вывоз отходов металла для переработки в специализированную организацию ООО Утилизирующая компания "Ферратек" (ООО УК «Ферратек») Краснодарский край, Туапсинский муниципальный округ, село Вольное, Лесная улица, 36. Номер лицензии 00117/20 от 09.11.2025;
- вывоз излишка грунта для дальнейшего его использования в течении 11 мес. на площадку для складирования Администрации Туапсинского района.
- вывоз хозяйственно-бытовых сточных вод на очистные сооружения осуществляется по договору Подрядчика с МУП «ЖКХ г. Туапсе» г. Туапсе, *сведения по тарифу представлены в том 6.9.2, шифр 5349.049.П.0/0.1651-ОВОС2, Приложение М.*

Перед началом работ по проекту подрядной организации необходимо заключить и представить договоры со специализированными предприятиями на прием планируемых к образованию отходов; получить и представить лицензии на обращение с опасными отходами. Предприятия, специализирующиеся на приеме отходов, должны представить лицензии на обращение с опасными отходами.

4.4.5 Организация и санитарные требования к транспортировке отходов

Вывоз всех образующихся видов отходов, образующихся в процессе проведения работ как на полигон для захоронения, так и на предприятия по переработке осуществляется транспортом Подрядной организации, либо при помощи привлечения организаций, имеющих соответствующую лицензию по транспортировке отходов с 1 по 4 класс опасности, с учетом требований санитарных норм, правил и инструкций по транспортировке отходов.

Перед началом работ по проекту Подрядной организации необходимо заключить договоры со специализированными предприятиями, имеющими лицензию, на сбор и транспортирование отходов планируемых к образованию отходов. Договоры на утилизацию и захоронение отходов также заключаются между службой Подрядчика и предприятиями, имеющими лицензию по сбору, транспортированию, утилизации/обезвреживанию, размещению отходов.

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими возможность их потерь в процессе транспортировки, создания аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

4.5 Оценка воздействия объекта на растительный и животный мир

4.5.1 Воздействие объекта на растительный покров

Проектируемый линейный объект проходит по землям категории «земли населенных пунктов», «земли промышленности», «неразграниченной собственности» и «земли лесного фонда».

Согласно письму № 923/03.2 от 14.03.2024 Управления архитектуры и градостроительства администрации муниципального образования Туапсинский муниципальный округ в границах проектируемого объекта городские леса, зеленые зоны, лесопарковые зоны, озелененные территории отсутствуют (сведения представлены в томе 4.1, шифр 5349.059.ИИ.0/0.1651-ИЭИ-Т.1, п.5.10; в томе 4.2, шифр 5349.059.ИИ.0/0.1651-ИЭИ-Т.2, Приложение Д.8).

При наложении трассы проектируемого объекта на планшеты лесоустройства, было установлено, что проектируемый объект имеет наложение на земли государственного лесного фонда:

- Туапсинское лесничество Георгиевское участковое лесничество: квартал 10В2 (выделы 4, 5, 16), 17В2 (выделы 30, 31, 32, 33), 19В2 (выделы 2, 3, 5);

- Пшишское лесничество Гунайское участковое лесничество: квартал 20 (выделы 17, 20, 21, 22, 25, 26, 27, 35, 37, 39, 40, 41, 44, 45), квартал 22 (8, 17, 19), квартал 47 (1, 2, 3, 5, 6, 8, 11, 15, 16, 20), квартал 52 (15, 16, 18), квартал 53 (18, 20, 21, 23, 24, 25, 26);

- Пшишское лесничество Гойтхское участковое лесничество: квартал 1 (выделы 2, 3, 7, 11, 12, 13, 17, 19, 20, 21, 23, 30, 31), квартал 2 (1, 2, 3, 21, 22), квартал 3 (выделы 8, 9, 10, 13, 14, 15, 20, 21, 22, 26), квартал 5 (выделы 34, 35), квартал 32 (выделы 9, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20), квартал 33 (выдел 21), квартал 120 (выделы 2, 3, 5, 8, 9, 11, 12, 16, 32, 34), квартал 121 (выделы 23, 26, 27), квартал 122 (выделы 1, 2, 3, 4, 11, 12), квартал 123 (выделы 1, 3, 4).

Категории защитных лесов. Согласно сведениям, представленным на официальном сайте ФГИС ЛК модуль «Публичная лесная карта» (<https://pub.fgislk.gov.ru/map/>) Федерального агентства лесного хозяйства (Рослесхоз) проектируемый газопровод пересекает земли лесного фонда:

- Туапсинское лесничество: Георгиевское участковое лесничество - все пересекаемые выделы относятся к эксплуатационным лесам.

- Пшишское лесничество - все пересекаемые выделы относятся к защитным лесам, в которых проектируемый объект пересекает выделы, в которых выделены особо защитные участки лесов (ОЗУ), их них:

Гойтхское участковое лесничество:

1) защитные (леса, расположенные в водоохранных зонах) – квартал 120, выдел 2,3,5,8 (из них ОЗУ: берегозащитные участки леса - квартал 120, выдел 2; участки лесов вокруг поселков городского типа, сельских населенных пунктов - квартал 120, выдел 3,5,8), квартал 33, выдел 21;

2) защитные (ценные леса):

- квартал 120, выдел 3, 5, 9, 11, 12, 16, 32, 34 (из них ОЗУ: участки лесов вокруг поселков городского типа, сельских населенных пунктов - квартал 120, выдел 2, 3, 5, 8, 9, 11, 12, 16, 32, 34);
- квартал 121, выдел 23, 26, 27;
- квартал 122, выдел 1, 2, 3, 4, 11, 12 (из них ОЗУ: участки лесов вокруг поселков городского типа, сельских населенных пунктов - квартал 122, выдел 2, 3, 4, 11, 12);
- квартал 123, выдел 1, 3, 4 (из них ОЗУ: участки лесов вокруг поселков городского типа, сельских населенных пунктов - квартал 123, выдел 1,3,4);
- квартал 2, выдел 1, 2, 3, 21, 22 (из них ОЗУ: участки лесов вокруг поселков городского типа, сельских населенных пунктов - квартал 2, выдел 21, 22);
- квартал 1, выдел 2, 3, 7, 11, 12, 13, 17, 19, 20, 21, 23, 30, 31 (из них ОЗУ: участки лесов вокруг поселков городского типа, сельских населенных пунктов - квартал 1, выдел 7, 11, 12, 13, 17, 19, 20, 21, 23, 30, 31);
- квартал 3, выдел 8, 9, 10, 13, 14, 15, 20, 21, 22, 26 (из них ОЗУ: участки лесов вокруг поселков городского типа, сельских населенных пунктов - квартал 3, выдел 8, 9, 10, 13, 14, 15, 20, 21, 22, 26);
- квартал 5, выдел 34,35 (из них ОЗУ: участки лесов вокруг поселков городского типа, сельских населенных пунктов - квартал 5, выдел 34,35);
- квартал 32, выдел 9, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20 (из них ОЗУ: участки лесов вокруг поселков городского типа, сельских населенных пунктов - квартал 32, выдел 9, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20).

Гунайское участковое лесничество:

1) защитные (леса, расположенные в водоохранных зонах) – квартал 20, выдел 39, 41, 44 (из них ОЗУ: все берегозащитные участки леса);

2) защитные (ценные леса):

- квартал 20, выдел 17, 20, 21, 22, 25, 26, 27, 35, 37, 39, 40, 41, 44, 45 (из них ОЗУ: участки лесов вокруг поселков городского типа, сельских населенных пунктов -квартал 20, выдел 17, 20, 21, 22, 25, 26);
- квартал 22 (выдел 8, 17, 19), квартал 47 (выдел 1, 2, 3, 5, 6, 8, 11, 15, 16, 20), квартал 52 (выдел 15, 16, 18), квартал 53 (выдел 18, 20, 21, 23, 24, 25, 26).

Согласно п.2, ст.115 Лесного кодекса, в ценных лесах не запрещено строительство и эксплуатация линейных объектов.

Согласно п.4, п.п.3, ст.114 Лесного кодекса, в защитных лесах, в категории зеленые зоны разрешено строительство и эксплуатация гидротехнических сооружений, линий связи, линий электропередачи, подземных трубопроводов.

Согласно разъяснению Федерального агентства лесного хозяйства (Рослесхоз) Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (том 6.8.2, шифр 5349.059.П.0/0.1651-ОВОС2, Приложение П) размещение трубопровода, а также газорегуляторного пункта шкафного типа в качестве неотъемлемой технологической части такого трубопровода, в лесах, расположенных в зеленой зоне, допускается без осуществления работ по изменению границ указанных земель.

При строительстве газопровода возможны следующие виды воздействия на растительный покров:

- механическое нарушение почвенно-растительного покрова в результате перемещения и складирования грунта в пределах границ временного отвода земли;
- разработки траншеи на ширину ее раскрытия;
- вытаптывания растительности людьми и повреждения ее техникой;
- угнетение растений вследствие негативного химического воздействия загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при работе техники, изоляционных, сварочных работах.

Источниками воздействия на растительный покров на этапе строительства являются:

- автотранспортные машины и механизмы;
- технический персонал по проведению ремонта;
- комплектующие элементы, оборудование и материалы, применяемые для обустройства площадок запорной арматуры.

Перед началом подготовительных работ на участке предусматривается расчистка участка от древесной растительности с площади **33,5661 га**. Площади расчистки принимаются согласно ведомости работ ПОС (том 4, шифр 5349.059.П.0/0.1651-ПОС), составленной по материалам инженерно-геодезических изысканий.

Расчеты объема древесины согласно ГЭСН 81-02-01-2022, сборник №1 Земляные работы. Расчет образования отходов согласно п.2.6 «Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления» М.1999г. Расчеты представлены в таблице 4.34.

Таблица 4.34 - Площади расчистки от древесной растительности

Наименование	более 32см (190 деревьев/га)	до 24см (600 деревьев/га)	до 16см (1000 деревьев/га)	ИТОГО		
	S, м ²	S, м ²	S, м ²	т	м ³	га
ведомость работ ПОС:						
- Земли сельскохозяйственного назначения)	37650,9386	0,00	0,00			
- Земли населенных пунктов	1711,33	599,79	198,21			
- Земли лесного фонда:	295501,1408	0	0			
ВСЕГО, м ² :	334863,4094	599,79	198,21			
ВСЕГО, га:	33,4863	0,0600	0,0198			33,5661
общий объем древесины, м ³ :	4688,0877	7,1975	1,9821		4697,267	
объем древесины от деревьев, м ³					4697,267	33,566
Деловая (ликвидная) древесина, т:	1743,9686	2,6775	0,7373	1747,3834	2912,306	

Наименование	более 32см (190 деревьев/га)	до 24см (600 деревьев/га)	до 16см (1000 деревьев/га)	ИТОГО		
	S,м ²	S,м ²	S,м ²	т	м ³	га
Пни, т:	318,7900	0,4894	0,1348	319,4142	798,821	
Ветви, т	133,8918	0,2056	0,0566	134,1540	986,779	
Количество деревьев, шт.	6362	36	20	6418		

Образующиеся при расчистке территории от древесной растительности порубочные остатки (вершинник, ветки, корни), измельчаются с помощью мульчера, далее используются на землях лесного фонда, согласно п.8, Приказа Минприроды России №23 от 17.01.2022, для мульчирования почв в целях улучшения лесорастительных условий, и как отходы, не учитываются.

Реализация деловой части древесины (объемом – 2912,31 м³) осуществляется в соответствии с Постановлением Правительства РФ №604 от 23 июля 2009г. (в ред. 2023г.) и Постановлением Правительства Российской Федерации от 14 декабря 2023 года № 2153.

После завершения работ травянистая растительность восстановится в относительно короткие сроки.

На землях, не относящихся к лесному фонду, требуется учесть компенсационные выплаты восстановительной стоимости за вынужденный снос зеленых насаждений.

Опосредованное негативное воздействие на растения возможно в зоне оседания (зоне рассеивания) загрязняющих веществ из загрязненного воздуха и включения их в пищевые цепи, первым звеном которых являются растения. В соответствии с календарным графиком, работы проводятся в короткие сроки.

Предстоящие работы не окажут заметного влияния на состояние и численность популяций произрастающих растений. Негативное воздействие на растительный мир будет иметь локальный характер и не повлечет за собой необратимых экзогенных процессов и экологических нарушений в районе строительства.

На этапе **эксплуатации** растительность окружающей территории будет испытывать следующие воздействия:

- изменение условий произрастания на прилегающих участках, вследствие локального изменения гидрологического режима территории (последствия ремонтных работ);
- загрязнение территории в случае аварийных ситуаций.

4.5.2 Воздействие объекта на животный мир

Согласно письму Министерства природных ресурсов Краснодарского края №202-03.2-08-7938/24 от 21.03.2024 территория проектирования объекта относится к участкам, пригодным для обитания охотничьих ресурсов на территории муниципального образования Туапсинский муниципальный округ Краснодарского края.

Расположение проектируемой трассы газопровода имеет линейный характер, технология и кратковременность выполнения строительных работ на каждом конкретном участке трассы обуславливает незначительное влияние монтажных работ на орнитофауну и млекопитающих по таким факторам воздействия, как отчуждение, трансформация местообитаний и фактор беспокойства.

К основным факторам воздействия, представляющих угрозу и беспокойство популяциям позвоночных животных при строительстве газопровода относятся:

- трансформация, нарушение и отчуждение местообитаний;
- присутствие большого числа людей, шум от работы технических и транспортных средств (фактор беспокойства);
- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при эксплуатации спецтехники и автотранспортной техники;
- увеличение пресса охоты, браконьерство (социальный фактор);
- загрязнение территорий.

На этапе проведения подготовительных работ некоторое количество особей различных видов, которым, свойственен данный биотоп, сменяют свое местообитание. При производственных работах за счет нарушений местообитаний и шумового воздействия происходит откочевка животных в соседние биотопы, их “уплотнение” в новых местах при снижении биологической продуктивности территории в районе трассы.

Воздействие на окружающую среду при СМР на газопроводе оценивается как временное, имеющее место только в период строительства. Ни долговременного, ни остаточного воздействия на ресурсы животного мира при этом оказываться не будет.

Гибели представителей животного мира не ожидается. На пути миграции данный объект влияние не оказывает.

Проектные решения соответствуют «Требованиям к предотвращению гибели животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи» (утверждены постановлением Правительства РФ №813 от 31 мая 2025 г).

Мероприятия по охране животного мира и среды их обитания при строительстве объекта представлены в п.5.5.2.

4.6 Оценка воздействия объекта при аварийных ситуациях

Оценка возможных аварийных ситуаций

В настоящем разделе проводится анализ экологических рисков в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов с целью выявления вероятности негативных изменений качества окружающей среды.

Причины возникновения аварийных ситуаций. В соответствии Федеральным законом № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» проектируемые объекты относятся к опасным производственным объектам, так как в них обращается горючее вещество – газ, способный возгораться от источника зажигания и самостоятельно гореть после его удаления. А также при высоком содержании газа в помещении может привести к взрыву.

Несмотря на предпринимаемые меры в области промышленной безопасности полностью исключить вероятность возникновения аварий практически невозможно.

Возможные причины аварий. В большинстве случаев аварии вызываются нарушением технологии производства, правил эксплуатации оборудования, машин и механизмов, низкой трудовой и технологической дисциплиной, несоблюдением мер безопасности, отсутствием должного надзора за состоянием оборудования.

Причины возникновения аварийных ситуаций на промышленном объекте можно условно объединить в следующие взаимосвязанные группы:

- 1) отказы (неполадки) оборудования;
- 2) ошибочные действия персонала;
- 3) внешние воздействия природного и техногенного характера.

Ниже рассматриваются возможные причины возникновения аварии на данном производстве и кратко анализируются возможные последствия.

Причины, связанные с отказами оборудования.

К основным причинам, связанным с отказами оборудования, относятся:

- прекращение подачи энергоресурсов (электроэнергии, пара, газа и т.п.);
- коррозия оборудования и трубопроводов;
- физический износ, механическое повреждение или температурная деформация оборудования и трубопроводов;
- причины, связанные с типовыми процессами.

Коррозия оборудования и трубопроводов может стать причиной разгерметизации.

Физический износ, механические повреждения или температурная деформация оборудования и трубопроводов может привести как к частичному, так и к полному разрушению оборудования или трубопроводов и возникновению аварийной ситуации любого масштаба.

Причины, связанные с типовыми процессами.

Все типовые процессы, протекающие на оборудовании, можно разделить на следующие типы:

- гидродинамические;
- теплообменные.

Гидродинамические процессы связаны со следующими типами оборудования:

- трубопроводные системы.

Трубопроводные системы являются источником повышенной опасности из-за большого количества сварных и фланцевых соединений, запорной и регулирующей арматуры, жестких условий работы и значительных объемов веществ, перемещаемых по ним.

Причинами разгерметизации могут быть:

- остаточные напряжения в материале трубопроводов в сочетании с напряжениями, возникающими при монтаже и ремонте, вызывают поломку элементов запорных устройств, прокладок, образование трещин, разрывы трубопроводов;

- разрушения под воздействием температурных деформаций;
- вибрация;
- превышения давления и т.п.

По характеру протекания массообменных процессов, участвующие в них вещества, не представляют опасности как источники внутренних взрывных явлений, но под влиянием внешних воздействий (механических повреждений, аварий на соседних блоках и т.д.) может произойти высвобождение больших количеств опасных веществ с образованием парогазовых облаков.

Причины, связанные с ошибками персонала.

При недостаточно высоком уровне автоматизации технологического процесса от обслуживающего персонала требуется высокая квалификация и повышенное внимание. Особую опасность представляют ошибки при пуске и остановке оборудования, ведении ремонтных, профилактических и других работ, связанных с неустойчивыми переходными режимами, с освобождением и заполнением оборудования опасными веществами. В случае неправильных действий персонала существует возможность разгерметизации системы и возникновения крупномасштабной аварии.

Основные источники зажигания на нормально работающем оборудовании – проявление атмосферного электричества, разряды статического электричества и механические удары при отборе

проб и замера уровня, искры электроустановок и электрооборудования в невзрывоопасном исполнении, технологические огневые устройства, факельные установки.

Источниками зажигания при пожарах, возникших от загазованности служили автомобили, технологические огневые нагреватели; факелы для сжигания сбросовых газов; искры; открытый огонь и курение.

Причины, связанные с внешними воздействиями природного и техногенного характера.

К внешним воздействиям природного и техногенного характера можно отнести:

- грозовые разряды и разряды от статического электричества;
- смерч, ураган, лесные пожары;
- снежные заносы и понижение температуры воздуха;
- подвижка, просадка, пучение грунтов;
- опасности, связанные с опасными промышленными объектами, расположенными в районе объекта;
- опасности, связанные с перевозкой опасных грузов в районе расположения объекта;
- специально спланированная диверсия.

Все вышеперечисленные факторы могут привести к разгерметизации оборудования и трубопроводов и явиться причиной возникновения на установке аварийной ситуации любого масштаба.

Возможными причинами возникновения аварий, непосредственно связанных с выбросом опасного вещества применительно к трубопроводам, приводящим к возникновению ЧС, могут явиться:

Заводские дефекты труб – металлургические дефекты (слоистость стенок труб, закаты, неметаллические включения, плены); использование сталей с нерасчетными характеристиками прочности, пластичности, вязкости; отклонения геометрических характеристик от расчетных (толщина стенки, диаметр труб, величина притупления кромок); дефекты заводских сварных швов (непровары, смещение кромок, шлаковые включения, ослабление околошовных зон основного металла, трещины, царапины и задиры, наносимые на металл в процессе изготовления труб, места ремонта заводского сварного шва).

Механические повреждения труб при транспортировке, строительстве и эксплуатации – вмятины, царапины, задиры, приварка различного рода крепежных элементов, утонение концевых участков труб при перетаскивании их волоком, сквозные повреждения, гофры.

Перенапряжение труб, обусловленное нарушениями требований проекта или ошибками проектных решений, – довольно частая причина разрушений труб. Наиболее характерными примерами такого рода разрушений являются дополнительное к проектному искривлению

трубопровода в вертикальной и горизонтальной плоскостях вплоть до образования гофр, принятие в проектах недостаточно обоснованных конструкций, недоучет продольных сил в трубах и продольных перемещений и т. п.

Перенапряжение труб в результате действия неучтенных нагрузок. К таким нагрузкам относятся: силовое воздействие оползающих грунтов при укладке труб в тело оползней, размыв подводных трубопроводов, колебания размывших участков под воздействием потока и т.п.

Возможными причинами и факторами, способствующими возникновению и развитию аварий являются:

- обращение в трубопроводах и аппаратуре взрывоопасного газа высокого и среднего давления;
- наличие большого числа арматуры, тройников, переходников, фасонных частей, то есть мест с повышенной концентрацией напряжений;
- заводские дефекты оборудования (арматуры, труб);
- большой износ оборудования ДКС при недостаточно качественном диагностическом контроле и несвоевременном выполнении ремонтных работ по обеспечению герметичности трубопроводов, емкостей, арматуры;
- ошибки проекта;
- нарушение персоналом ПТЭ и ПТБ, ошибки персонала из-за невнимательности или некомпетентности;
- внешние причины природного (например, удар молнии) или антропогенного характера (теракт).

Вторичными типовыми причинами аварий могут быть неисправности предохранительных клапанов, регуляторов давления, запорной арматуры, защитной автоматики, образование гидратов в трубопроводах.

В большинстве случаев аварии вызываются нарушением технологии производства, правил эксплуатации оборудования, машин и механизмов, низкой трудовой и технологической дисциплиной, несоблюдением мер безопасности, отсутствием должного надзора за состоянием оборудования.

Определение сценариев аварий с участием опасных веществ.

Согласно п. 7.5 СТО Газпром 2-2.3-351-2009 и *тому 6.1, шифр 5349.059.П.0/0.1651-ГОЧС* на проектируемых линейных объектах возможны следующие типовые сценарии аварий.

Сценарий ГП1 «Пожар в котловане»:

Разрыв подземного газопровода → образование котлована (как правило, в нормальных («твердых») грунтах) → образование первичной воздушной волны сжатия за счет расширения

компримированного газа в атмосфере → разлет осколков трубы и фрагментов грунта → истечение газа из котлована в виде «колонного» шлейфа → воспламенение истекающего газа с образованием «столба» пламени в форме, близкой к цилиндрической → термическое воздействие пожара на технологическое оборудование, здания и сооружения площадочного объекта, а также на персонал, оказавшийся вне помещений → возможное каскадное развитие аварии при воздействии поражающих факторов на оборудование под давлением, емкости и аппараты, содержащие природный газ и горючие жидкости, с распространением поражающих факторов за пределы объекта → разрушение или повреждение оборудования, зданий и сооружений на объекте и, возможно, имущества 3-х лиц и компонентов природной среды за пределами объекта, гибель или получение людьми (персоналом и, возможно, населением) ожогов различной степени тяжести, а также травм от действия ВВС, осколков.

Сценарий ГП2 «Струевые пламена»:

Разрыв газопровода → «вырывание» плетей разрушенного газопровода из грунта на поверхность (как правило, в «слабонесущих» грунтах) → образование первичной ВВС → разлет осколков трубы и фрагментов грунта → истечение газа из газопровода в виде двух независимых высокоскоростных струй → воспламенение истекающего газа с образованием двух струй пламени, горизонтальных или наклонных (вверх) → прямое и радиационное термическое воздействие пожара на технологическое оборудование, здания и сооружения площадочного объекта, а также на людей, оказавшихся вне помещений → возможное каскадное развитие аварии при воздействии поражающих факторов на оборудование под давлением, емкости и аппараты, содержащие природный газ и горючие жидкости, с распространением поражающих факторов за пределы объекта → разрушение или повреждение оборудования, зданий и сооружений на объекте и, возможно, имущества 3-х лиц и компонентов природной среды за пределами объекта, гибель или получение людьми (персоналом и, возможно, населением) ожогов различной степени тяжести, а также травм от действия ВВС, осколков.

Сценарий ГП3 «Рассеивание низкоскоростного шлейфа газа»:

Разрыв газопровода → образование котлована в грунте (как правило, в нормальных («твердых») грунтах) → образование ВВС → разлет осколков трубы и фрагментов грунта → истечение газа из газопровода в виде колонного низкоскоростного шлейфа → рассеивание истекающего газа без воспламенения → попадание персонала объекта, зданий, сооружений, технологического оборудования объекта в зону барического, осколочного воздействия или газового облака → получение персоналом травм и повреждение зданий, сооружений, оборудования с возможной вторичной разгерметизацией оборудования под давлением в результате воздействия ВВС и осколков; асфиксия персонала объекта при попадании в газовое облако; загрязнение атмосферы природным газом.

Сценарий ГП4 «Рассеивание двух струй газа»:

Разрыв газопровода → вырывание плетей разрушенного газопровода из грунта на поверхность (как правило, в «слабонесущих» грунтах) → образование ВВС → разлет осколков трубы и фрагментов грунта → истечение газа из газопровода в виде 2-х свободных независимых струй рассеивание истекающего газа без воспламенения → попадание персонала объекта, зданий, сооружений, технологического оборудования объекта в зону барического, осколочного воздействия, скоростного напора струи или газового облака → получение персоналом травм и повреждение зданий, сооружений, оборудования с возможной вторичной разгерметизацией оборудования под давлением в результате воздействия ВВС, скоростного напора струи и осколков; асфиксия персонала объекта при попадании в газовое облако (струю); загрязнение атмосферы природным газом.

Сценарии аварий, сопровождающиеся взрывом облака газовоздушной смеси на открытой местности, при частичной или полной разгерметизации газопровода, не рассматриваются, так как основным компонентом (до 98%) природного газа является метан, который значительно легче воздуха и при попадании в атмосферу уносится потоками воздушных масс, не образуя значительных объемов газовоздушных смесей, способных к взрыву.

Более подробное описание аварийных ситуаций и последствий представлено в *томе 6.1, шифр 5349.059.П.0/0.1651-ГОЧС*.

Оценка вреда окружающей среде при авариях на проектируемом объекте. Основными факторами проявления аварии на проектируемом объекте являются:

- без возгорания газа;
- с возгоранием газа.

Оценка воздействия на атмосферный воздух. При авариях без возгорания газа воздействию подвергается только один из компонентов окружающей среды – атмосферный воздух.

При авариях с возгоранием газа поражающий фактор может выходить за пределы охранной зоны линейного объекта. Последствиями данных аварий может являться уничтожение плодородного слоя, повреждение прилегающих сельскохозяйственных и лесных угодий, а также загрязнение атмосферы газом (табл.6.1 СТО Газпром 2-1.19-530-2011).

Наиболее опасным по последствиям сценарием аварии на линейной части проектируемого объекта является сценарий ГП2 «Струевые пламена».

Расчеты от выбросов загрязняющих веществ проведены в соответствии с СТО Газпром 2-1.19-530-2011. Для детальной оценки принят участок газопровода от точки подключения (ПК0+0) до крана DN100 (ПК119+20,0). Результаты расчета приведены в таблицах 4.35- 4.36.

Таблица 4.35 - Расчет загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Сценарии аварий	Параметры				Время, с	Масса газа в блоке, т	Критический расход, кг/с	Общая масса газа в аварии, т	Общий объем, м3
	Площадь грубы, м2	Давление, Па	Температура, К	Плотность, кг/м3					
ГП2	0,006	1 200 000	273	8,481	300	0,579	10	1,159	136,696

Таблица 4.36 - Расчет загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Количество загрязняющих веществ, образующихся при аварии (п. 7.2 табл. 7.1 СТО Газпром 2-1.19-530-2011)			
Наименование загрязняющего вещества	Удельная масса загрязняющего вещества	Масса загрязняющего вещества, т	Максимально-разовый выброс, г/с
Метан СН4 (несгоревший)	0,0005	0,000580	1,931667
Оксиды углерода	0,02	0,023180	77,266667
Оксиды азота	0,003	0,003477	11,590000
Диоксид азота		0,001947	6,490400
Оксид азота		0,001008	3,361100
Сажа	-	-	-

Расчет рассеивания загрязняющих веществ, выделяющийся в период аварии, проведен при помощи программы Интеграл УПРЗА Эколог версия 4.70.

Отчет по детальному расчету и графические сведения рассеивания ЗВ на период аварийной ситуации на газопроводе представлены в *Приложении Е, том 6.9.2, шифр 5349.059.П.0/0.1651-ОВОС2.*

Зоны экологического риска в период аварийных ситуаций при эксплуатации объекта проектирования отражены в графической части *тома 6.9.2, шифр 5349.059.П.0/0.1651-ОВОС2.ГЧ, лист 5.*

По результатам расчета выявлена зона загрязнения атмосферного воздуха продуктами сгорания природного газа на момент аварии участка газопровода по сценарию ГП2. Максимальная концентрация наблюдается по диоксиду азота и составляет 71,04ПДК. Изолиния концентрации в 1ПДКм.р. по диоксиду азота достигает 4,48 км во всех направлениях от места повреждения газопровода. В зону воздействия могут попасть ближайшие населенные пункты, расположенные в пределах радиуса распределения концентрации диоксида азота в 1ПДК от возможного места повреждения газопровода (с. Гойтх).

Оценка воздействия на почвенно-растительный покров. Аварии на магистральных и распределительных газопроводах, связанные с разрывами и утечками, оказывают комплексное негативное воздействие на окружающую среду, в первую очередь на растительный покров.

Наиболее разрушительные последствия возникают при воспламенении газа. Высокотемпературный факел пламени приводит к моментальному выгоранию растительности и почвенного покрова на значительной площади. Происходит не только гибель взрослых растений и деревьев, но и уничтожение семян в почве и полезной почвенной микрофлоры. Территория на

длительный срок лишается растительности, что провоцирует развитие водной и ветровой эрозии почв.

При длительной утечке природного газа метан накапливается в почве, вытесняя кислород. Это вызывает кислородное голодание (гипоксию) корневой системы растений. Нарушается нормальное питание и водоснабжение, что проявляется в увядании, пожелтении (хлорозе) и последующем отмирании растений. Также подавляется жизнедеятельность аэробных почвенных организмов, нарушаются процессы разложения органики и плодородие почвы.

Таким образом, аварии на газопроводах вызывают серьезные, а зачастую и необратимые нарушения в растительных сообществах. Восстановление (рекультивация) поврежденных территорий требует проведения комплекса мероприятий по восстановлению плодородия почв и целенаправленного повторного заселения растительностью, что является длительным и ресурсоемким процессом.

Оценка воздействия на животный мир. Основную угрозу для животного и растительного мира при аварийных ситуациях представляет термическое воздействие пожара, который может возникнуть после возгорания.

Существенное негативное воздействие на животных может оказать ударная волна, которая распространяется во все стороны от места аварии. Возможное воздействие на наземных животных и птиц будет заключаться в непосредственном воздействии прямого открытого огня (в случаях аварийных ситуаций с возгоранием), токсическом воздействии вследствие загрязнения атмосферного воздуха. Однако для животных и птиц характерно поведение избегания и ухода не благоприятных условий, в связи с этим характер максимального отрицательного воздействия на наземных животных и птиц принимается от нулевого до незначительного.

В ходе оценки установлено, что воздействие кратковременно по продолжительности и умеренно по количеству оказываемого в зоне влияния воздействия.

Оценка воздействия на водные ресурсы. В период эксплуатации проектируемого объекта основными факторами проявления аварии являются: разрыв газопровода без возгорания газа и разрыв газопровода с возгоранием газа.

При авариях в водной среде существенного воздействия на водную биоту не произойдет, т.к. газ не растворяется в воде, а в виде пузырьков выходит на поверхность воды.

В проектной документации так же представлены мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций.

Строительные работы по сооружению газопровода-отвода направлены на обеспечение безаварийного функционирования и экологической безопасности его работы.

4.7 Оценка воздействия объекта на ООПТ

Проектом не предусмотрено размещение газопровода в границах особо охраняемых природных территорий и их охранных зон.

5 Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства, реконструкции и эксплуатации линейного объекта

До начала производства работ на объекте, в том числе и подготовительных, Подрядчик обязан получить в установленном порядке разрешение на выполнение работ. Все работы (подготовительные, основные, демонтажные, монтажные) выполнять при наличии наряда-допуска на производство работ под руководством лица ответственного за безопасное производство работ в охранной зоне, назначенного из числа ИТР подрядной организации.

Подрядная организация до проведения работ оформляет в природоохранных органах все разрешения, согласования и лицензии, необходимые для производства работ по данному объекту, несет ответственность за временное накопление, обезвреживание и утилизацию отходов.

До начала производства работ подрядная организация издает приказ "О назначении лиц, ответственных за охрану окружающей среды и обеспечение экологической безопасности".

Ответственность за обеспечение охраны окружающей среды и экологической безопасности при производстве работ возлагается на руководителя работ подрядной организации.

Руководитель работ обязан организовать проведение инструктажа по вопросам охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности; лично проводить оперативный контроль за состоянием охраны окружающей среды и обеспечением экологической безопасности в местах проведения работ.

При обнаружении в ходе земляных работ фрагментов древних зданий и сооружений, археологических древностей и других предметов, которые могут представлять исторический или научный интерес, работы следует приостановить и вызвать на место представителей НПЦ по охране памятников истории и культуры, управления культуры органов администрации.

Ответственность за соблюдение установленных мероприятий по охране окружающей среды на каждом рабочем месте возлагается на непосредственных исполнителей работ.

За нарушение законодательства в области охраны окружающей среды устанавливается имущественная, дисциплинарная, административная и уголовная ответственность в соответствии с законодательством (ст.75. ФЗ-№7 от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды»).

5.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Период строительства. Уровень загрязнения атмосферы характеризуется объемом, скоростью выброса, температурой, концентрацией загрязняющих веществ.

В период строительства объекта виды воздействия на окружающую среду являются планируемыми, контролируруемыми, и их характер, интенсивность, продолжительность определяется ПОС.

Для снижения выбросов ЗВ в атмосферу в процессе проведения строительных работ необходимо:

- приведение и поддержание технического состояния строительных машин и механизмов и автотранспортных средств, в соответствии с нормативными требованиями по выбросам вредных веществ;
- проведение технического осмотра и профилактических работ строительных машин, механизмов и автотранспорта, с контролем выхлопных газов ДВС для проверки токсичности не реже одного раза в год (плановый), а также после каждого ремонта и регулирования двигателей;
- недопущение к работе машин, не прошедших технический осмотр с контролем выхлопных газов ДВС;
- обеспечение оптимальных режимов работы, позволяющих снизить расход топлива на 10 - 15 % и соответствующее уменьшение выбросов вредных веществ;
- применение малосернистого и неэтилированного видов топлива;
- осуществление заправки машин, механизмов и автотранспорта при обязательном оснащении топливозаправщиков специальными раздаточными пистолетами;
- подвозка и заправка всех транспортных средств горюче-смазочными материалами по «герметичным» схемам, исключая попадание летучих компонентов в окружающую среду;
- сократить нерациональные и «холостые» пробеги автотранспорта путем оперативного планирования перевозок (завоз вновь устанавливаемого оборудования предусматривается по существующим дорогам).

При неблагоприятных метеоусловиях (НМУ с точки зрения рассеивания выбросов в атмосфере являются: штиль, туман, температурная инверсия. В таких условиях происходит накапливание примесей в нижних слоях атмосферы на уровне дыхания людей) для I режима целесообразно провести мероприятия общего характера:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- не проводить освобождение газопровода;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточить движение транспорта во времени.

Определяющим условием минимального загрязнения атмосферы отработавшими газами дизельных двигателей дорожных машин и оборудования является правильная эксплуатация двигателя, своевременная регулировка системы подачи и ввода топлива.

При проведении технического обслуживания дорожных машин следует особое внимание уделять контрольным и регулировочным работам по системе питания, зажигания и газораспределительному механизму двигателя. Эти меры обеспечивают полное сгорание топлива, снижают его расход, значительно уменьшают выброс токсичных веществ.

Период эксплуатации. В период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ не нарушат качества атмосферного воздуха прилегающих селитебных территорий и нормируются как предельно-допустимые.

5.2 Мероприятия по рациональному использованию земельных ресурсов почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова

Для снижения воздействия на поверхность земель в период СМР проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- обязательное соблюдение границ территорий проведения работ;
- исключение проездов автотранспорта и строительной техники вне установленных маршрутов;
- оснащение строительной бригады инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- запрещается слив отработанных ГСМ и размещение отходов в непредусмотренных местах;
- строительные материалы, применяемые при строительстве, должны иметь сертификат качества;
- запрещено размещение отвалов грунта за границами отвода земель;
- допускать к эксплуатации машины и механизмы в исправном состоянии, следить за состоянием технических средств, способных вызвать загорание естественной растительности.

В соответствии со статьей 65 Водного кодекса, при проведении работ в границах прибрежных защитных полос запрещается:

- распашка земель;
- размещение отвалов размываемых грунтов;
- выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Проектом не предусмотрены дополнительные мероприятия по очистке почв или улучшению их свойств, поскольку на момент проведения изысканий анализируемые пробы почв соответствовали всем нормативам СанПиН 2.1.3684-21.

Почвы на участке проектирования не соответствуют требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85 и ГОСТ 17.4.3.02-85 по показателям рН солевой вытяжки и по рН водной вытяжки во всех пробах почв, поэтому проектом не предусматривается снятие, сохранение и дальнейшее использование плодородного почвенного покрова, согласно рекомендациям представленных в томе 4.1, шифр. 5349.059.ИИ.0/0.1651-ИЭМ-Т1.

Согласно письму Департамента имущественных отношений Краснодарского края от 13.08.2024 №52-31-04-31419/24, трасса проектируемого объекта частично расположена в границах особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий. В соответствии с разъяснением Департамента (письмо от 25.09.2024 №52-31-04-37393/24) размещение линейного объекта допускается без исключения данных угодий из перечня при условии разработки проекта рекультивации, обеспечивающего сохранение почвенного плодородия и возможность дальнейшего сельскохозяйственного использования земель (*том 4.2, шифр 5349.059.ИИ.0/0.1651-ИЭИ-Т.2, Приложение Д.20*).

Для минимизации негативного воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров проектом предусмотрено выполнение рекультивации на площади нарушенных земель (шифр 5349.059.П.0/0.1651-РЗ).

5.3 Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых линейным объектом реках и иных водных объектах

Период строительно-монтажных работ. Принятые проектные решения характеризуются краткосрочным периодом проведения работ по строительству участка и при строгом соответствии решениям и технологиям, заложенным в проекте, оказывают минимальные воздействия на водную среду рассматриваемой территории.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения. В целях снижения негативного воздействия на поверхностные и подземные воды, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- размещение отвалов грунта за пределами водоохранных зон и прибрежно-защитных полос;
- сбор и вывоз поверхностного стока на очистные сооружения с временного проезда;
- организация сбора и вывоза грунтовых вод и атмосферных осадков из траншей в границах водоохранных зон;
- организация заправки строительной техники с ограниченной подвижностью с автозаправщика, на площадке с твердым покрытием, удаленной от водных объектов, и с использованием устройств, предотвращающих разлив нефтепродуктов;
- стоянка строительной техники предусматривается с размещением на спланированном

естественном грунтовом основании с укладкой железобетонных плит вне водоохраных зон, применяется техника, прошедшая плановое техническое обслуживание;

- исключение мойки автотранспортных средств на территории строительной площадки;
- исключение забора воды из поверхностного водного источника - доставка воды на хозяйственно-бытовые нужды, нужды временных сооружений строителей и на место работ предусматривается автоцистерной;
- расположение мест заправки техники и оборудования, строительных площадок, площадок для складирования материалов, контейнеров для сбора мусора, стоянки техники предусмотрено за пределами водоохраных зон;
- применение строительных материалов, имеющих сертификат качества;
- проведение технического обслуживания, ремонта и мойки автотранспортных средств на базе строительной организации;
- повышение технического уровня эксплуатации автотранспорта;
- исключение проливов нефтепродуктов;
- организованное место складирования МТР;
- своевременная уборка территории от строительного мусора по окончании проведения работ;
- сбор жидких бытовых отходов осуществляется в герметичный выгреб с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения;
- отсутствие размещения складов горюче - смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод.
- транспортирование природного газа осуществляется по подземному газопроводу, который запроектирован с применением новейших технологий и автоматизированной системы оповещения утечек. Таким образом, автоматическая подача газа и система мониторинга трубопровода минимизирует возникновение аварийных выбросов в период эксплуатации объекта.

Мероприятия по охране подземных вод при прокладке газопровода методом ННБ.

При проектировании и производстве работ по прокладке газопровода бестраншейным способом методом наклонно-направленного бурения необходимо учитывать и соблюдать требования СП 18.13330, СП 62.13330, СанПиН 1.2.3685, СанПиН 2.1.3684, а также соответствующих положений по охране окружающей среды для данного вида прокладываемых коммуникаций, включая:

- обеспечение сохранности геологических условий и гидрологического режима;
- своевременное устройство поверхностного водоотвода, недопущение попадания временных стоков в существующие сети водоотведения и на почву (в соответствии с ГОСТ 17.1.3.13).

В пределах строительных площадок необходимо:

- предотвращать проливы и неконтролируемые выбросы бурового раствора;
- обеспечивать безопасное приготовление и хранение бурового раствора и его компонентов;
- обеспечивать безопасную утилизацию остаточного бурового раствора и бурового шлама;
- в случаях нарушения выполнять восстановление плодородного слоя грунта.

Район производства работ приурочен к водосбору р. Пишиш (северный склон Главного Кавказского хребта) и вне границ водосбора р. Туапсе (южный склон Главного Кавказского хребта), трасса проектируемого объекта не пересекает зон санитарной охраны (ЗСО) водозаборов МУП «ЖКХ города Туапсе» и ООО «РН-Туапсинский НПЗ».

Специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в водоохраных зонах.

В водоохранной зоне устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления водного объекта и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

Установленный режим использования территории водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы является составной частью комплекса природоохранных мер по улучшению гидрологического, гидрохимического, гидробиологического, санитарного и экологического состояния водного объекта.

В границах водоохраных зон допускаются проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с Водным кодексом РФ №74-ФЗ от 03.06.2006 г.

В отношении деятельности, предусмотренной данным проектом, в границах водоохранной зоны запрещается:

- использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;
- размещение мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов, станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных

средств, осуществление мойки транспортных средств;

- применение пестицидов и агрохимикатов;
- сброс сточных, в том числе дренажных, вод.

В границах прибрежных защитных полос запрещаются:

- распашка земель;
- размещение отвалов размываемых грунтов.

Мероприятия по охране водных биоресурсов. Рекомендуемые условия производства работ по объекту проектирования, исключая какие – либо другие факторы негативного воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания:

- производство работ должно осуществляться строго в рамках намечаемой деятельности (в соответствии с представленными для оценки воздействия проектными решениями и с соблюдением действующего природоохранного законодательства);

- участки переходов через водные преграды выполнены закрытым способом, методом наклонно–направленного бурения (ННБ), без нарушения целостности русла и земляного полотна;

- строительные работы в водоохранной зоне водных объектов, изменяющие состояние среды обитания, нагула и зимовки ВБР планируются вне периода весеннего половодья и естественного воспроизводства ВБР.

В реке Пшиш, её притоках период весеннего половодья и естественного воспроизводства ВБР - с 15 марта по 30 июня, с максимальной вероятностью массового нереста - с 20 апреля по 31 мая.

В процессе эксплуатации объекта негативного воздействия на водные ресурсы происходить не будет.

5.4 Мероприятия по сбору, транспортировке и размещению отходов, сведения о полигонах

Период строительно-монтажных работ. Воздействие отходов хозяйственной и производственной деятельности в период проведения работ на окружающую среду обусловлено:

- количественными и качественными характеристиками образующихся отходов (количество образования, класс опасности, свойства отходов);
- условиями сбора и временного накопления отходов на участке проведения работ;
- условиями транспортировки отходов к местам захоронения (размещения), специализированным организациям.

Природопользователь, в данном случае на период проведения работ – Подрядная строительная организация, в соответствии с Законом Российской Федерации «Об отходах производства и потребления»

и природоохранными нормативными документами РФ ведет учет наличия, образования, использования всех видов отходов производства и потребления.

Деятельность природопользователя должна быть направлена на сведение к минимуму образования отходов, не подлежащих дальнейшей переработке и утилизации, а также поиском потребителей, для которых данные виды отходов являются сырьевыми ресурсами. Учету подлежат все виды отходов.

Ответственным за сбор, временное накопление, отгрузку и вывоз отходов на захоронение и утилизацию в период проведения строительных работ является подрядная строительная организация. Специализированная организация по приему отходов на утилизацию и захоронение должна иметь лицензию на деятельность по обезвреживанию и размещению отходов I-V классов опасности.

Договоры на захоронение и утилизацию отходов заключает подрядная строительная организация со специализированными предприятиями, имеющими лицензию на право осуществления деятельности по обращению с опасными отходами.

Подрядчик назначает приказами ответственных за соблюдение природоохранного законодательства, за сбор, накопление и сдачу отходов.

Проектом предусмотрены надлежащие, обеспечивающие охрану окружающей среды меры по обращению с отходами производства и потребления. Обеспечиваются условия, при которых отходы не оказывают отрицательного воздействия на состояние окружающей среды:

- исключается захламление зоны производства работ;
- строительные бригады оснащаются контейнерами для сбора отходов и мусора;
- осуществляется отдельный сбор образующихся отходов по их видам и классам опасности с тем, чтобы обеспечить их последующее размещение на предприятии по переработке и вывозу на полигон для захоронения;
- соблюдение условий сбора и временного накопления отходов. В местах временного накопления отходов предусмотрены мероприятия по механизации погрузки отходов в специализированный транспорт, вывозящий отходы для последующего размещения;
- соблюдение периодичности вывоза отходов с участка проведения работ;
- соблюдение санитарных требований к транспортировке отходов;
- соответствие СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов».

Образовавшиеся отходы в результате проведения работ при соблюдении всех мероприятий отрицательного воздействия на почвы не окажут.

Особенности обращения с отходами в период производства работ заключаются в следующем: время воздействия на окружающую среду ограничено сроками проведения работ, отсутствует длительное

накопление отходов, т.к. вывоз отходов в места захоронения и утилизации производится в процессе производства работ.

Транспортировка отходов. При осуществлении транспортировки отходов необходимо соблюдать природоохранное законодательство и санитарно-эпидемиологические правила и нормы.

Транспортировка отходов производится транспортом подрядной организации.

Работы, связанные с загрузкой, транспортировкой, выгрузкой отходов должны быть по возможности механизированы. Конструкция и оборудование специализированного транспорта для перемещения отходов должны позволять применение средств механизации и исключать возможность потерь при перегрузке и по пути следования отходов, а также загрязнения среды обитания человека и окружающей среды.

Условия транспортировки отходов определяются классом опасности (токсичности) отходов, агрегатным состоянием, способом упаковки.

Транспортировка твердых отходов производства IV, V классов опасности разрешается без упаковки в специальных транспортных средствах, предназначенных для этих целей.

Транспортирование мелкодисперсных, сыпучих, летучих отходов в открытом виде (навалом) на открытых транспортных средствах без тары или применения средств пылеподавления не допускается.

Отходы производства и потребления при соблюдении принятых в проекте технических решений не оказывают отрицательного воздействия на окружающую среду и здоровье работающих.

Контроль, за состоянием окружающей среды на участке проведения работ осуществляется службой подрядчика.

Период эксплуатации. При нормальной безаварийной эксплуатации газопровода отходов не образуется.

5.5 Мероприятия по охране растительного и животного мира

5.5.1 Мероприятия по охране растительности

Воздействие на растительный покров в период СМР носит временный и обратимый характер. Для снижения негативных воздействий и сохранения естественного состояния растительного покрова на рассматриваемой территории рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- с целью сохранения растительного покрова от пожара все строительные объекты должны быть обеспечены средствами пожаротушения;
- перемещение транспорта будет происходить по существующим и временно проложенным путям в пределах участка производства работ;
- запрещение выжигания растительности;

- после завершения работ будет проведена рекультивация нарушенных земель.

Для соблюдения действующего законодательства в области охраны растительного мира подрядная организация обязана руководствоваться следующими правилами:

- соблюдать установленные правила, нормы и сроки ведения работ;
- применять при пользовании растительным миром способы, не нарушающие целостности естественных сообществ;
- не допускать ухудшения качества среды обитания или разрушения мест произрастания объектов растительного мира;
- обеспечивать охрану и воспроизводство объектов растительного мира, в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения.

В период СМР в целях охраны растительности необходимо обеспечить контроль за:

- строгим соблюдением экологических норм и правил на всех этапах строительства;
- соблюдением границ отвода земель;
- проведением мониторинга состояния растительности.

Мероприятия по охране объектов растительного мира занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Краснодарского края:

Проведение строительно-монтажных работ должно быть в строгом соответствии с техническими решениями проектной документацией и с соблюдением требований, обеспечивающих охрану растительного мира района проектирования.

В целях сохранения объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Краснодарского края при осуществлении хозяйственной деятельности на участке размещения проектируемого объекта с учетом требований природоохранного законодательства, рекомендуется предусматривать следующие мероприятия:

- осмотр места производства работ перед началом их проведения на предмет обнаружения охраняемых видов растений;
- сохранение мест обитания охраняемых видов;
- выявление и устранение причин, вызывающих нарушение и деградацию естественных природных комплексов на земельном участке;
- инструктирование рабочего персонала о возможности встречи охраняемых видов на территории участка проведения работ с использованием наглядных средств (фотоматериалов, листовок, плакатов) и недопущение сбора дикорастущих растений на букеты;
- соблюдение мер пожарной безопасности;
- регулярная уборка (очистка) территории;
- локальный сбор и своевременный вывоз строительных и твердых бытовых отходов;

- максимально-возможное использование безотходных технологий и замкнутых систем водопотребления.

В ходе маршрутного обследования в границах участка изысканий виды растительности, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Краснодарского края отсутствуют.

Воздействие намечаемых работ на флору прилегающей территории оценивается как незначительное. Нарушения популяционной структуры видов и уничтожения мест произрастания растений и обитания животных не произойдет, поскольку природный комплекс прилегающей территории претерпел изменения в результате хозяйственной деятельности до начала проектируемых работ.

5.5.2 Мероприятия по охране животного мира

Объект проектирования «Межпоселковый газопровод к с. Гойтх - х.Папоротный - с. Терзиян Туапсинского муниципального округа Краснодарского края», не располагается на территории КОТР, в границах водно-болотных угодий международного значения, и расположен вне границ охотничьих угодий. Территория проектирования объекта относится к участкам, пригодным для обитания охотничьих ресурсов на территории муниципального образования Туапсинский муниципальный округ Краснодарского края.

В целях снижения неблагоприятных факторов при проведении строительных работ на популяции животных проектом предусмотрено выполнение "Требований к предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей трубопроводов, линий связи и электропередачи", утвержденные постановлением Правительства РФ №813 от 31 мая 2025 г, а также выполнение «Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей трубопроводов, линий связи и электропередачи на территории Краснодарского края», утвержденные постановлением от 23.08.2016г. №642 Администрации Краснодарского края:

- запрещается провоз и хранение огнестрельного оружия;
- запрещается нахождение строителей за пределами производственных площадок;
- запрещается ввоз и содержание собак на производственных площадках;
- отходы производства размещать на специальных площадках, предотвращающих гибель животных и исключают привлечение объектов животного мира к посещению производственных площадок.

Для уменьшения возможного ущерба наземным позвоночным животным и сохранения оптимальных условий их существования проектом предусмотрены следующие организационные и биотехнические мероприятия:

- производство строительного-монтажных работ должно быть строго ограничено территорией, предоставляемой под строительство;
- строительная техника будет перемещаться только по специально отведенным дорогам;
- строительная техника, бытовки будут размещены вне берегов и водоохранных зон водотоков;
- минимизировать ущерб древесной растительности - местообитаний дендрофильных видов животных, в том числе редких и охраняемых;
- исключить вероятность возгорания лесных участков на территории прокладки трассы и прилегающей местности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;
- исключить вероятность загрязнения горюче-смазочными материалами территории вдоль трассы водовода;
- не допускать размещения бытовок рабочего персонала, монтажных и заправочных площадок строительной техники в пределах водоохраной зоны;
- осуществлять и контролировать проведение технической и биологической рекультивации на территориях землеотвода, предусмотренной проектом.
- введение запрета на образование несанкционированных свалок бытовых отходов – мест концентрации синантропных видов птиц и других животных;
- предупреждение случаев любого браконьерства, не допускать нерегламентированную добычу животных;
- сведение до минимума нарушения естественных ландшафтов и местообитаний крупных животных, в том числе редких и охраняемых видов;
- сведение до минимума «фактор беспокойства» в местах обитания животных, особенно пернатых хищников, водоплавающих птиц, крупных млекопитающих и редких (малочисленных) животных;
- исключение вероятности возгорания лесных участков на территории строительства площадного объекта и прилегающей местности;
- исключение вероятности загрязнения горюче-смазочными материалами территории, расположенной в зоне строительства объекта и сопряженных с ним объектов.

Для предотвращения проникновения в опасную зону производства посторонних на территории объекта организовывается круглосуточная охрана.

Для снижения и предотвращения отрицательных воздействий на животный мир в период демонтажа должны выполняться следующие природоохранные требования:

- производство демонтажных работ должно быть строго на территории;
- перемещение строительной техники допускается только в пределах специально отведенных

дорог;

- соблюдать правила противопожарной безопасности;
- исключить вероятность загрязнения горюче-смазочными материалами территории;
- не допускать браконьерства.

В контракты рабочих, обслуживающего персонала, ИТР и руководителей внести статью, запрещающую охоту, несанкционированную вырубку древесно-кустарниковой растительности.

В ходе проведения исследования животного мира в период экологических изысканий следов миграции и жизнедеятельности животных не обнаружено.

Устойчивость сохранившихся естественных сообществ зависит от интенсивности последующего освоения территории. Так, дальнейшее строительство различных сооружений приведет к деградации и исчезновению естественных сообществ. Увеличение нерегулируемой рекреационной нагрузки также отрицательно скажется на бионте.

Мероприятия по охране объектов животного мира занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Краснодарского края:

Проведение строительно-монтажных работ должно быть в строгом соответствии с техническими решениями проектной документацией и с соблюдением требований, обеспечивающих охрану животного мира района проектирования.

В случае обнаружении жилых (заселенных) гнезд охраняемых видов птиц требуется обеспечить их сохранения, а также исключить проведение работ на данных участках в течении периода гнездования и выкармливания птенцов для исключения такого лимитирующего фактора как беспокойство птиц в гнездовой период.

В целях предотвращения негативного воздействия и сохранения объектов животного мира, занесенных в КК РФ и КК Краснодарского края при осуществлении хозяйственной деятельности на участке строительства рекомендуется предусматривать все представленные мероприятия.

В ходе маршрутного обследования в границах участка изысканий виды животных, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Краснодарского края отсутствуют.

Локальное негативное воздействие при строительстве газопровода на объекты животного мира носит временный обратимый характер и не окажет существенного влияния на экологическое состояние среды их обитания.

В ходе работ проведения работ по строительству газопровода значительного нарушения популяционной структуры многих видов и уничтожение местообитаний животных не произойдет. Тем не менее, проектирование и строительство трубопроводов должно осуществляться с учетом обеспечения защиты объектов животного мира, существующего на данной территории.

5.6 Сведения о местах хранения отвалов растительного грунта, а также местонахождении карьеров, резервов грунта, кавальеров

Места хранения отвалов растительного грунта, плодородного слоя почвы располагаются в полосе отвода земель для строительных работ. Отвалы грунта размещаются вдоль края полосы отвода земель, исключая участок, расположенный в границах ВОЗ.

При проведении строительных работ используются общераспространенные полезные ископаемые, которые, доставляются автотранспортом на площадку СМР. Песок, щебень - являются закупочным материалом.

Договор на поставку применяемых при строительстве минеральных материалов заключает Подрядная организация перед началом строительства. Согласно проектных решений (том 4, шифр 5349.059.П.0/0.1651-ПОС, п.4) и транспортной схемы:

На основании мониторинга, поставщик песка и щебня принят ООО «НСМ-Кубань», г.Белореченск, СОТ Колосок-2.

Доставка песка и щебня (фр. 5-10 мм, 10-20 мм, 20-40 мм, 40-70 мм) предусматривается автомобильным транспортом.

5.7 Меры по обеспечению сохранности объектов археологического наследия

В ходе проведенных археологических научно-исследовательских работ на земельных участках, предусмотренных под строительство проектируемого объекта «Межпоселковый газопровод к с. Гойтх - х.Папоротный - с. Терзиян Туапсинского муниципального округа Краснодарского края», установлено, что непосредственно в границах земельного участка, отведенного под строительство проектируемого объекта, памятники культурного (археологического) наследия отсутствуют.

Согласно отчету Охрана объектов культурного наследия Раздел обеспечения сохранности объектов археологического наследия для памятников культурного (археологического) наследия, в процессе проведения археологических полевых работ были выявлены ранее неизвестные памятники археологии: курганные могильники «Шаумян», «Холодная», «Папоротный 1», «Папоротный 2», а также курганы «Гойтх 1», «Гойтх 2». Памятники расположены за пределами земельного отвода объекта строительства (п. 1.7, том 6.11, шифр 5349.059.П.0/0.1651-ИРД).

Объект строительства расположен на земельных участках, непосредственно связанных с границами территории выявленных объектов культурного наследия: «Курганный могильник «Шаумян», «Курганный могильник «Холодная», «Курганный могильник «Папоротный 1», «Курганный могильник «Папоротный 2», «Курган «Гойтх 1», «Курган «Гойтх 2».

Выявленные объекты археологического наследия охраняются государством (п.16 ст.16.1 Федерального закона №73-ФЗ).

С целью обеспечения сохранности выявленных объектов археологического наследия, расположенных в непосредственной близости к границам объекта строительства предусмотрены следующие охранно-спасательные мероприятия:

- вынести в натуру границы территорий ОКН;
- сведения о наличии объектов культурного наследия, их границах и необходимых мероприятиях по сохранению необходимо включить в «Проект организации строительства»;
- ознакомить сотрудников подрядных строительных организаций с информацией о наличии указанных в настоящей документации объектов культурного наследия (ОКН). В рамках инструктажа подчеркнуть ограничения в использовании территорий ОКН до окончания мероприятий по обеспечению их физической сохранности; подрядные организации должны быть уведомлены о наличии ОКН до начала строительно-монтажных работ под роспись;
- исключить проезд тяжелой техники, складирование грунта, строительных материалов и др. в границах территории ОКН;
- выполнить возведение временных секционных ограждений либо иных видов надземных каркасных конструкций, состоящих из сборных переносных панелей, с высотой ограждения от 1,5 до 2,5 м, шириной пролетов от 2,5 до 3 м, шириной ячейки от 100 до 200 мм. Принципиален надземный способ монтажа. Такой тип ограждений не имеет негативного воздействия на грунт (не требует земляных работ при монтаже), ввиду чего, его использование вблизи границ ОКН представляется оптимальным; установка защитных ограждений предусмотрена на период проведения строительно-монтажных работ;
- на защитных заборах необходимо поместить информационные таблички, информирующие о наличии ОКН и запрещающие проход и проезд техники, складирование грунтов и выполнение всех видов строительных работ на территории ОКН;
- не позднее, чем за 10 дней до начала строительно-монтажных работ, предоставить в Управление государственной охраны объектов культурного наследия администрации Краснодарского края фотоотчёт об установке ограждений по границам ОКН с кратким сопроводительным письмом;
- назначить из административного персонала компании-застройщика, реализующей строительные работы, ответственного, осуществляющего контроль за состоянием ОКН и ограждения;
- предусмотреть оповещение государственного органа охраны памятников о начале соответствующих работ на участках вблизи расположения ОКН;

- обеспечение доступа (в уведомительном режиме) представителей органов власти для контроля за состоянием ОКН, исследователей для проведения полевых археологических работ, выполнение требований по обеспечению доступа граждан Российской Федерации, иностранных граждан и лиц без гражданства к объекту культурного наследия.

6 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте и эксплуатации линейного объекта, а также при авариях на его отдельных участках

6.1 Цель и виды экологического мониторинга

Необходимость осуществления производственного экологического мониторинга при реализации технических решений по данному проекту определена законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей природной среды.

Экологический мониторинг, согласно ст. 67 Федерального закона «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 07.01.2002 г. определен как комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов.

Программа производственного экологического контроля (ПЭК) разрабатывается в соответствии с ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие положения» и требованиями ГОСТ Р 56061-2014 «Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля». Требования к содержанию программы производственного экологического контроля утверждены приказом Минприроды России от 18.02.2022 №109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

Цели производственного экологического контроля:

- обеспечение выполнения в процессе хозяйственной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов;
- обеспечение соблюдения требований, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

Основные задачи производственного экологического контроля:

- контроль за соблюдением природоохранных требований;
- контроль за выполнением мероприятий по охране окружающей среды, в том числе мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях;
- контроль за обращением с опасными отходами;
- контроль за своевременной разработкой и соблюдением установленных нормативов, лимитов допустимого воздействия на окружающую среду и соответствующих разрешений;
- контроль за выполнением мероприятий по рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов;

- контроль за соблюдением нормативов допустимых и временно допустимых концентраций загрязняющих веществ в сточных водах, сбрасываемых в системы коммунальной канализации, водные объекты, на водосборные площади;
- контроль за учетом номенклатуры и количества загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду в результате деятельности организации, а также уровня оказываемого физического и биологического воздействия;
- контроль за ведением документации по охране окружающей среды;
- контроль за своевременным предоставлением сведений о состоянии и загрязнении окружающей среды, в том числе аварийном, об источниках ее загрязнения, о состоянии природных ресурсов, об их использовании и охране, а также иных сведений, предусмотренных документами, регламентирующими работу по охране окружающей среды в организациях;
- контроль за своевременным предоставлением достоверной информации, предусмотренной системой государственного статистического наблюдения, системой обмена информацией с государственными органами управления в области охраны окружающей среды.
- контроль за организацией и проведением обучения, инструктажа и проверки знаний в области охраны окружающей среды и природопользования;
- контроль эффективной работы систем учета использования природных ресурсов;
- контроль за соблюдением режима охраны и использования особо охраняемых природных территорий (при их наличии);
- контроль за состоянием окружающей среды в районе объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду;
- подтверждение соответствия требованиям технических регламентов в области охраны окружающей среды и экологической безопасности на основании собственных доказательств.

ПЭЖиМ осуществляется до начала строительства (фоновый мониторинг), на этапе строительства, на этапе эксплуатации объекта, а также при возможном возникновении аварийных ситуаций.

Фоновый мониторинг (ФЭМ) выполнялся до начала строительных работ в районе намечаемой хозяйственной деятельности при проведении инженерно-экологических изысканий. Основой ФЭМ являются результаты полевых отчетов ИЭИ, а также литературные и фондовые данные многолетних наблюдений в районе планируемой хозяйственной деятельности.

Контроль должен осуществляться строительной организацией (генподрядчиком) с привлечением аттестованной и аккредитованной эколого-аналитической лаборатории, территориально расположенной в том районе, где ведутся работы по строительству газопровода на основании заключенных договоров. Затраты на проведение производственного экологического

мониторинга определяются договором с организацией, осуществляющей контроль.

Период строительно-монтажных работ. В соответствии с п.6, пп 3 постановления Правительства РФ от 31.12.2020г. №2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» объект проектирования относится к III категории по уровню негативного воздействия на окружающую среду (НВОС) с учетом деятельности по строительству объекта продолжительностью более 6 мес.

Производственно-экологический мониторинг включает:

- контроль загрязнения атмосферного воздуха;
- контроль загрязнения земель и почвенного покрова после проведения мероприятий по рекультивации;
- контроль загрязнения поверхностных и подземных вод и донных отложений;
- контроль растительности и животного мира;
- контроль в области при обращении с отходами.

Период эксплуатации. В соответствии с п.6 (пп.5) постановления Правительства РФ от 31.12.2020г. №2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий», Приложения к письму Росприроднадзора от 22.12.2016 № АС-03-04-36/25858 (п.9), объект проектирования по уровню негативного воздействия на окружающую среду (НВОС) относится к III категории.

Согласно п.1 Приказа Минприроды России от 18.02.2022 №109 на период эксплуатации программа производственного экологического контроля должна разрабатываться и утверждаться юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими хозяйственную деятельность на объекте.

Программа производственного экологического контроля при эксплуатации газопровода представляет систему регулярных наблюдений, замеров и организационных мер, обеспечивающая экологическую безопасность объекта и включает в себя:

- контроль загрязнения атмосферы;
- контроль состояния земель в охранной зоне трассы проектируемого объекта и на технологических площадках ГРПШ;
- наблюдение за водными объектами в местах пересечения с трассой проектируемого объекта;
- контроль за состоянием охранной зоны и расчистка трассы от поросли и кустарника;
- контроль за образованием и обращением с отходами.

6.1.1 Контроль за охраной атмосферного воздуха

Назначение мониторинга - получение данных об уровне загрязнения атмосферного воздуха в зоне влияния строительства.

Период строительно-монтажных работ. Назначение мониторинга - получение данных об уровне загрязнения атмосферного воздуха в зоне влияния строительства.

На основании критериев, установленных п. 11 Постановления Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398, данный объект относится к III категории по уровню негативного воздействия на окружающую среду, так как срок его строительства превышает 6 месяцев.

В соответствии со статьей 67 Федерального закона № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», для объектов III категории негативного воздействия на окружающую среду (НВОС) требуется разработка и утверждение программы производственного экологического контроля (ПЭК). Разработка данной программы в составе проектной документации выполняется в полном соответствии с требованиями Приказа Минприроды России от 18.02.2022 № 109.

Основными количественными параметрами, контролируруемыми в рамках ПЭК за охраной атмосферного воздуха, являются величины массовых выбросов (максимально разовых) и валовых (годовых) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от отдельных источников, на объектах, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

К основным источникам загрязнения атмосферного воздуха в период проведения работ относятся строительное оборудование и строительная техника, автотранспорт, сварочное оборудование, автономные источники энергообеспечения, заправка топливных баков, покрасочные работы, пыление грунта при земляных работах, а также проведение пуско-наладочных работ.

На строительной площадке не предусмотрены пылегазоочистные установки.

Для определения источников, которые подлежат производственному экологическому контролю и включаются в план-график контроля, были использованы данные расчета рассеивания загрязняющих веществ. В расчете были заложены контрольные точки на границе промплощадки. Концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на границе производственной зоне представлены в таблице 6.1 и сформированы с помощью программного комплекса «ПДВ-ЭКОЛОГ» (версия 5.10.108).

Таблица 6.1 - Параметры выбора метода контроля на источниках выбросов

Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Примечание	Метод проведения контроля код
	код	наименование		г/с	доли ПДК		
1	2	3	4	5	6	7	8
5501	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0591111	0,2033	Производится предприятием	Расчетный метод

Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Примечание	Метод проведения контроля код
	код	наименование		г/с	доли ПДК		
1	2	3	4	5	6	7	8
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0306111	0,0526	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0066667	0,0306	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0015556	0,0004	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0733333	0,0102	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	0703	Бенз/а/пирен	1 раз в год (кат. 3Б)	9,30e-08	0,0000	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксочетан, метилоксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0010667	0,0021	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0133333	0,0076	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
5502	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0295556	0,0000	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0153056	0,0000	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0033333	0,0000	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0007778	0,0000	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0366667	0,0000	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	0703	Бенз/а/пирен	1 раз в год (кат. 3Б)	4,70e-08	0,0000	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксочетан, метилоксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0005333	2,82e-05	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
5503	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0066667	0,0000	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,2748666	0,0000	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1423417	0,0000	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0310000	0,0000	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0072333	0,0000	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,3410000	0,0000	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	0703	Бенз/а/пирен	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000004	0,0000	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
5504	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксочетан, метилоксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0049600	0,0000	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0620000	0,0000	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1250200	0,2388	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0647425	0,0618	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график

Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Примечание	Метод проведения контроля код
	код	наименование		г/с	доли ПДК		
1	2	3	4	5	6	7	8
	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0141000	0,0359	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0032900	0,0003	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1551000	0,0117	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	0703	Бенз/а/пирен	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000002	0,0000	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метилоксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0022560	0,0039	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0282000	0,0090	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
6501	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0041067	0,0000	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0021267	0,0000	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0005556	0,0000	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0010333	5,04e-05	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0106667	0,0000	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0018889	0,0000	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
6502	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0601480	0,4561	Производится предприятием	Расчетный метод
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0311481	0,1181	Производится предприятием	Расчетный метод
	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0120322	0,1216	Производится предприятием	Расчетный метод
	0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0088828	0,0270	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0716350	0,0217	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0032222	0,0010	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0178867	0,0224	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
6503	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000024	0,0003	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0008687	8,91e-06	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
6504	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0003730	0,0010	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001930	0,0003	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график

Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Примечание	Метод проведения контроля код
	код	наименование		г/с	доли ПДК		
1	2	3	4	5	6	7	8
	0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000400	7,02e-06	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0053330	0,0006	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0004670	8,19e-06	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
6505	0123	Железа оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0040000	0,0000	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	2930	Пыль абразивная	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000104	0,0005	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
6506	0123	Железа оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0179306	0,0000	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0005431	0,0126	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0071222	0,0030	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0011574	0,0002	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0088056	0,0001	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	0342	Фториды газообразные	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0004427	0,0052	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	0344	Фториды плохо растворимые	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0019479	0,0023	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	0827	Винилхлорид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000032	0,0000	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0008264	0,0006	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
6507	0317	Кислота синильная	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0027669	0,0000	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1500000	0,2929	Производится предприятием	Расчетный метод
	1051	Изопропиловый спирт	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0559600	0,0364	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	1052	Метиловый спирт	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1399000	0,0546	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	1119	Этиловый эфир этиленгликоля	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0839400	0,0468	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0279800	0,1093	Производится предприятием	Расчетный метод
	1232	Метилметакрилат	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0187500	0,0732	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0187500	0,1465	Производится предприятием	Расчетный метод
	1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0477750	0,0533	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0217778	0,0027	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0326667	0,0128	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график	
6508	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0002464	0,0004	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график

Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Примечание	Метод проведения контроля код
	код	наименование		г/с	доли ПДК		
1	2	3	4	5	6	7	8
5505	0410	Метан	1 раз в год (кат. 3Б)	6,2225530	0,0000	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	1716	Одорант СПМ	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0002401	0,0000	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
5506	0410	Метан	1 раз в год (кат. 3Б)	1,6418093	0,1548	Производится предприятием	Расчетный метод
	1716	Одорант СПМ	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000633	0,0249	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
5507	0410	Метан	1 раз в год (кат. 3Б)	6,2225530	0,0000	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	1716	Одорант СПМ	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0002401	0,0000	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
5508	0410	Метан	1 раз в год (кат. 3Б)	2,5249486	0,0000	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	1716	Одорант СПМ	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000974	0,0000	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
5509	0410	Метан	1 раз в год (кат. 3Б)	2,5249486	0,0000	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	1716	Одорант СПМ	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000974	0,0000	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
5510	0410	Метан	1 раз в год (кат. 3Б)	6,3620366	0,0000	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график
	1716	Одорант СПМ	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0002455	0,0000	Концентрации <0,1 ПДК	Не включается в план-график

Примечание: Периодичность контроля и категория источников выбросов приняты на основании п. 3 пп 3.2 «Методического пособия по аналитическому контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу», Санкт-Петербург, 2012.

Результат расчёта рассеивания показал необходимость включения в план-график контроля источников выбросов №№ 5501; 5504; 6502; 6507; 5506. Контролируемыми веществами определены: 0301-диоксид азота; 0304-оксид азота; 0328-углерод; 0616-диметилбензол; 1210- бутилацетат; 1325-формальдегид; 0410-метан.

Согласно Приказу Минприроды РФ №109 от 18.02.2022 на площадке строительства контроль (наблюдение) за выбросами ЗВ производится расчетным путем от:

- источников выбросы которых нет практической возможности провести инструментальные замеры в связи с высокой скоростью потока газовой смеси, в том числе высокая температура газовой смеси; сверхнизкое или сверхвысокое давление внутри газохода, отсутствие доступа к источнику выбросов;

- источников, выбросы которых формируют концентрацию в приземном слое атмосферы менее 0,1ПДК на границе полосы отвода;

-источников выбросы ЗВ, которых не имеют аттестованных методик измерения в установленном законодательстве РФ.

Наблюдения (контроль) за выбросами передвижных источников (№6502) загрязнения не включаются в программу мониторинга т.к. транспорт, участвующий в строительстве, должен пройти государственный технический осмотр, который включает в себя инструментальный контроль токсичности отработанных газов (углеводородов и оксида углерода) и дымности двигателей автотранспорта, строительных машин и спецтехники в соответствии с ГОСТ 33997-2016.

Провести инструментальные замеры выбросов от организованных источников №5501, №5504 не представляется возможным в связи со следующими факторами:

- множественный характер источников выбросов на строительной площадке;
- непостоянный технологический режим работы оборудования;
- высокая температура газовой смеси;
- отсутствие штатных точек отбора проб для измерений.

В связи с технической невозможностью выполнения инструментальных измерений, для контроля выбросов загрязняющих веществ с указанных источников рекомендуется применение расчетных методов определения показателей (п. 9.1.3 Приказа Минприроды РФ №109 от 18.02.2022).

Такие вещества как 0616-диметилбензол; 1210- бутилацетат; 1325- формальдегид предлагается контролировать расчетным путем, т. к. максимальный вклад в загрязнения атмосферы по данным веществам вносит неорганизованный источник выбросов (№6508), которые имеют нестабильный режим работы и различную нагрузку, что затрудняет доступ к источнику на строительной площадке для инструментальных замеров. Расчетный метод осуществляется в соответствии с методическими указаниями, используемыми для расчета норматива выброса загрязняющих веществ.

Согласно п. 3 и пп.3.3.2 «Методического пособия по аналитическому контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу», Санкт-Петербург, 2012 контроль выбросов расчетным методом осуществляется по той же методике, согласно которой эти выбросы и были определены, а при использовании расчетных методов контролируются основные параметры, входящие в расчетную формулу. Контроль расхода топлива дизельного двигателя оборудования. Данный метод контроля осуществляется сотрудником строительной организации.

Провести инструментальные замеры концентрации метана на продувочной свече (ист. №5506) в период пуско-наладочных работ не представляется возможным по нескольким причинам:

- стандартные переносные газоанализаторы предназначены для измерений в стабильной атмосферной среде или при низкоскоростных потоках;
- высокоскоростной поток газовой смеси вызывает перегрузку чувствительных элементов прибора;

- интенсивное эжектирование окружающего воздуха приводит к аэродинамическому разбавлению пробы;
- регистрируемые значения концентрации не отражают фактический состав сбрасываемой газовой смеси;
- размещение свечи на значительной высоте исключает безопасный доступ для измерений;
- отсутствие штатных точек отбора проб делает невозможным получение достоверных результатов.

На основании п. 9.1.3 Приказа Минприроды РФ №109 от 18.02.2022 данные источники контролируются расчетным путем. Контроль выбросов следует проводить по той же методике согласно которой эти выбросы были определены, а при использовании расчетных методов контролируются основные параметры, входящие в расчетную формулу.

На основании Федерального закона от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», СанПиН 2.1.3684-21 в рамках контроля соблюдения гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха на границе ближайшей нормируемой территории, попадающей в зону химического влияния в период строительно-монтажных работ, оценивается качество атмосферного воздуха. Для осуществления наблюдений за качеством атмосферного воздуха в зоне влияния разрабатывается план-график мониторинга.

Рекомендуемый перечень контролируемых загрязняющих веществ в соответствии с представленными результатами расчетов и приложением Е РД-13.020.00-КТН-384-09: диоксид азота; оксид азота; углерод.

Периодичность замеров промвыбросов и отбора проб атмосферного воздуха определяется на основе данных инженерно-экологических изысканий и расчетов полей рассеивания загрязняющих веществ.

Отбор проб воздуха в период производства работ проводится однократно за весь период строительства. Согласно проектным решениям, продолжительность строительных работ составляет 12,0 месяцев.

Пробы отбирают в 2-х точках (А1-А2) на границах ближайших нормируемых территорий – 2 шт: на границе земельного участка с частной жилой застройкой в с. Гойтх (с кадастровым номером 23:33:116001:46) и на границе земельного участка для ведения подсобного хозяйства с частной жилой застройкой в с. Терзиян, расположенного в непосредственной близости к строительной площадке (участок не состоит на кадастровом учёте).

При проведении отбора проб должны соблюдаться требования к условиям пробоотбора на определение содержания загрязняющих веществ в воздухе санитарно-защитных зон предприятий (ПНД Ф 12.1.1-99 «Методические рекомендации по отбору проб при определении концентраций

вредных веществ (газов, паров) в выбросах промышленных предприятий», «РД 52.04.86-86 Методические указания по определению оксидов углерода, диоксида серы и оксидов азота в промышленных выбросах с использованием автоматических газоанализаторов».

Отбор и анализ проб атмосферного воздуха выполняется аналитической лабораторией, имеющей аккредитацию в данной области.

Во время отбора проб атмосферного воздуха учитываются основные метеорологические факторы, которые определяют перенос и рассеивание вредных веществ в атмосферном воздухе, отбор проб воздуха сопровождается наблюдениями за основными источниками выбросов и метеорологическими параметрами, к числу которых относятся следующие: скорость и направление ветра, температура и влажность воздуха, атмосферные явления, состояние погоды и подстилающей поверхности, облачность.

Основное химическое воздействие на атмосферный воздух ожидается в период строительства, и будет носить временный характер. После окончания строительных работ состояние атмосферного воздуха вернется к фоновому уровню.

Физический фактор воздействия. В соответствии с положениями Федерального закона от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» вредное физическое воздействие на атмосферный воздух — это вредное воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, на здоровье человека и окружающую природную среду.

В рамках мониторинга вредного физического воздействия на атмосферный воздух в период строительства настоящим документом предусмотрен контроль уровня шумового воздействия. На площадке строительства отсутствуют источники электромагнитного излучения, ионизирующего излучения и инфразвукового излучения, таким образом контроль за уровнем данных видов физического воздействия не производится.

К основным источникам акустического воздействия на период строительно-монтажных работ рассматриваются следующие источники шума: площадка стационарного размещения строительного оборудования при основном этапе производства работ.

Согласно СТО Газпром 12-3-002-2013 п. 5.1.4.3 в период СМР контроль проводится на границах нормируемых и селитебных территорий, расположенных в непосредственной близости к площадке строительства, для соблюдения требований гигиенических параметров нормируемых территорий в соответствии с СанПиНом 1.2.3685-21.

Уровень шума, создаваемый техническими средствами, должен соответствовать требованиям санитарных норм - СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Контрольные точки замера принимаются в тех же координатах, что и для контроля по атмосферному воздуху.

Измерение и оценка шума осуществляются в соответствии с МУК 4.3.3722-21 Методические указания «Методы контроля. Физические факторы. Контроль уровня шума на территориях жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».

В ходе проведения мониторинга физических воздействий на атмосферный воздух необходимо определить эквивалентный уровень звука и максимальный уровень звука, дБА.

Одновременно с измерением шума необходимо фиксировать следующие параметры:

- характер шума (постоянный, колеблющийся, прерывистый, импульсный);
- скорость ветра (м/с);
- погодные условия.

Производственный лабораторный контроль должен производиться в соответствии с МУК 4.3.3722-21, не реже 1 раз в квартал (теплый и холодный периоды), с учетом того что продолжительность строительных работ составляет 12,0 месяцев, то периодичность замера предлагается принять 4 раза в основной период производства работ, когда на площадке строительства задействовано максимальное количество техники (в холодный период, теплый период и переходный период).

В связи с наличием на объекте источников непостоянного шума контролируемой величиной является эквивалентный уровень шума по шкале «А» (в дБА). Дополнительно, по требованию органов санэпиднадзора, может быть определен уровень шума по среднегеометрической частоте октавной полосы (Дб).

Измерения шума проводятся отдельно для дневного (с 7.00 до 23.00 ч) и для ночного (с 23.00 до 7.00 ч) периодов суток при условии действия основных источников шума в соответствующий период. Измерения уровня шума проводятся только в дневные часы (с 7:00 до 23:00), что обусловлено графиком производства строительных работ.

Мониторинг шумового воздействия на атмосферный воздух необходимо проводить в соответствии с ГОСТ 23337-2014 «Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий». Измерения уровня шумового воздействия проводят на высоте 1,2-1,5 м от уровня поверхности земли. Исследования не должны проводиться во время выпадения атмосферных осадков и при скорости ветра более 5 м/с. При скорости ветра от 1 до 5 м/с следует применять экран для защиты измерительного микрофона от ветра.

Измерения уровня шумового воздействия на атмосферный воздух должны осуществляться лабораторией, имеющей аттестат государственной аккредитации в соответствующей области

исследований, а нижний предел диапазона измерений применяемого оборудования должен быть не выше максимально-допустимых значений.

Применяемое оборудование должно отвечать требованиям ГОСТ 17187-2010(ИЕС 61672-1:2002) «Шумомеры» Часть 1. Технические требования.

Расчеты затрат на организацию и проведение лабораторных исследований атмосферного воздуха представлены в *Приложении И, том 6.9.2, шифр 5349.059.П.0/0.1651-ОВОС2.*

Период эксплуатации. К основным источникам загрязнения атмосферного воздуха в период основных технологических работ относятся технологическое оборудование основного и вспомогательного производства. К типичным источникам выбросов ЗВ в атмосферу относятся: стационарные источники (продувочные свечи на ГРПШ и крановых узлах).

Выброс загрязняющих веществ характеризуется как залповый. Сброс газа через продувочные свечи в период эксплуатации осуществляется только в период плановых ремонтных работ с периодичностью 2 раза в год.

По результатам расчета рассеивания на границах площадок ГРПШ были заложены расчетные точки. Максимальная концентрация загрязняющих веществ не превышает 0,1ПДК по всем веществам, поэтому данные источники в план-график контроля не включаются.

6.1.2 Контроль загрязнения земель и почвенного покрова

Целью почвенного мониторинга является: оценка состояния почв. Своевременное обнаружение неблагоприятных, с точки зрения природоохранного законодательства, изменений свойств почвенного покрова, возникающих вследствие техногенной деятельности (ГОСТ Р 70280-2022 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения»).

Мониторинг загрязнения почвогрунтов проводится для:

- контроля загрязнения и деградации почвогрунтов (оценка осуществляется после рекультивации нарушенных земель);
- контроля мест хранения отходов.

Период строительства. Объектом мониторинга является почвенный покров, почвогрунты на участках работ, а также земли, нарушенные в процессе строительных и земляных работ.

В период строительно-монтажных работ в первую очередь осуществляется механическое воздействие на почвогрунты. При планировке площадок, проведении основных строительных работ существенно изменяется рельеф земной поверхности и состояние верхней части грунтовой толщи – появляются полки, насыпи и выемки, траншеи с грунтами обратной засыпки, валик над траншеей, элементы инженерных сооружений в грунтах (трубопровод, фундаментные конструкции),

нарушаются естественное равновесие и температурный режим грунтовых толщ, естественный режим подземных вод.

Механическое нарушение почв имеет два основных следствия:

- кардинально изменяются почвенные свойства (физические, химические, биологическая активность).
- развиваются несвойственные ненарушенному почвенному покрову гипогенные процессы (водная и ветровая эрозия, заболачивание, деградация, подтопление и др.) либо интенсивность этих процессов возрастает.

Наблюдения за геологическими процессами территории производства осуществляются при проведении натурных наблюдений методом маршрутного инспектирования с целью контроля выполнения природоохранных проектных решений и соблюдения нормативных экологических требований при строительстве; проведение натурных наблюдений методом маршрутного инспектирования с целью контроля значимых экологических аспектов строительных работ.

Наблюдательная сеть устанавливается в границах полосы отвода, а также в пределах зоны потенциального воздействия действующих источников загрязнения. Наблюдательная сеть почвенно-геохимического мониторинга строится с учетом охвата всех основных почвенных разновидностей исследуемой территории.

Контроль загрязнения почвогрунтов осуществляется визуальным и инструментальными методами. Первый заключается в осмотре территории и регистрации мест нарушений и загрязнений земель в районе производства работ. Второй – дает качественную и количественную информацию о содержании загрязняющих веществ и проводится после рекультивации нарушенных земель. Отбор проб почвогрунтов проводится на площадках, закладываемых так, чтобы исключить искажения результатов анализов под влиянием окружающей среды (в сухую безветренную погоду).

По степени химического загрязнения в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 почвы (грунты) на всей территории размещения проектируемого объекта относятся к «допустимой» категории.

По результатам лабораторных исследований, все проанализированные пробы почв соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней».

Согласно данным лабораторных исследований, агрохимические свойства почв не соответствуют требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85 и ГОСТ 17.4.3.02-85: значения рН солевой и водной вытяжки во всех отобранных пробах выходят за установленные нормативы.

Принимая во внимание анализ полученных данных, снятие, сохранение и дальнейшее использование плодородного почвенного покрова не рекомендуется на протяжении всего участка строительства.

В зону наблюдений при мониторинге почвы так же включают:

- места накопления отходов;
- территорию строительного землеотвода за пределами мест накопления отходов.

В состав наблюдаемых параметров на производственных участках СМР входят:

- наличие или отсутствие отходов вне мест их накопления;
- вид и количество отхода, находящегося вне места накопления;

Наблюдения осуществляются визуально при движении по маршруту с остановкой в пунктах, где обнаруживаются отходы. Возможно применение измерительных средств.

Отбор проб почв выполняется после проведения рекультивации, в теплый период времени.

Отбор проб почвы выполняется в соответствии с требованиями:

- ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб;
- МУ 2.1.7.730-99 Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест.

Пробные площадки закладываются с учетом рельефа, геоморфологических и ландшафтных особенностей местности. Размеры пробных площадок и видов проб устанавливается в соответствии с п. 5.1 ГОСТ 17.4.3.01-2017.

Расчет количества пробных площадок, количества и видов проб для земельных участков различной категории в разрезе по землепользователям, приведены в п.2.3, тома 6.2, шифр 5349.059.П.0/0.1651-РЗ.

После окончания технических мероприятий определяются химические свойства почвы согласно ГОСТ Р 58486-2019, ГОСТ Р 70281-2022: водородный показатель рН водной и солевой вытяжки, кадмий, цинк, медь, никель, свинец, мышьяк, ртуть, нефтепродукты, бенз(а)пирен.

После окончания биологических мероприятий определяются химические свойства почвы согласно ГОСТ Р 58486-2019, ГОСТ Р 70281-2022: водородный показатель рН водной и солевой вытяжки, кадмий, цинк, медь, никель, свинец, мышьяк, ртуть, нефтепродукты, бенз(а)пирен.

Для почв сельскохозяйственной категории земель определяются агрохимические свойства (органическое вещество (гумус), водородный показатель рН, азот аммонийный, азот нитратный, калий, натрий, фосфор подвижный, плотный остаток водной вытяжки) и физические свойства (толщина плодородного слоя, гранулометрический анализ).

Для почв категории земель земли населенных пунктов определяются показатели согласно ГОСТ Р 58486-2019: кишечные палочки (колиформы), энтерококки (фекальные), ОМЧ, наличие патогенных микроорганизмов, яйца и личинки гельминтов, цисты кишечных патогенных

простейших.

Расчет затрат по организации и проведению лабораторного исследования почв после проведенных этапов рекультивации представлен п.2.3, тома 6.2, шифр 5349.059.П.0/0.1651-РЗ.

Период эксплуатации. На период эксплуатации технологической площадки с ГРПШ проектируемого объекта в штатном режиме работы при соблюдении всех требований и правил техники безопасности загрязнение почв не предвидится.

Поэтому программа мониторинга предусматривает визуальный контроль за состоянием почвогрунтов и снежного покрова на территории проектируемой площадки.

6.1.3 Контроль загрязнения водных объектов

Назначение мониторинга - оценка качества воды в водных объектах, получение достоверных данных об уровне содержания загрязняющих веществ в поверхностных водах в период СМР, перед вводом газопровода в эксплуатацию.

Согласно приказу Минприроды РФ №30 от 06.02.2008 и Постановления Правительства РФ от 10.04.2007 г. №219 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов» п.16 водопользователи водных объектов в порядке, установленном Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации, должны:

- вести учет объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных, в том числе дренажных, вод, их качества;
- вести регулярные наблюдения за водными объектами (их морфометрическими особенностями) и их водоохранными зонами;
- представлять в территориальные органы Федерального агентства водных ресурсов сведения, полученные в результате такого учета и наблюдений, в соответствии с установленными формой и периодичностью.

Период строительства. На период проведения работ по строительству, объектами экологического мониторинга и контроля являются:

- поверхностные воды;
- донные отложения;
- водные биологические ресурсы.

Согласно проектным решениям, сброс сточных вод в открытые водотоки не предусматривается. Вода на производственные нужды привозная, поэтому забор воды из водотоков не проектом не предусматривается (п.4.2).

На основании ведомости пересечений с водными преградами (п.3.1.4) трасса газопровода пересекает водотоки: ручьи б/н (пересых.) ПК11+36,95; ПК18+16,25; ПК 126+34,08; ПК 128+33,74;

ПК 131+26,97; ПК133+35,02; ПК134+38,88; ПК151+58,09; ПК160+25,53; ПК 174+53,32; ручьи б/н ПК 28+15,16; ПК28+98,91; ПК34+65,57; ПК143+07,31; ПК147+11,27; ПК149+83,52; ПК163+10,74; ПК172+40,00; р.Пшиш ПК12+72,16; ПК175+46,36; р.Холодная ПК38+26,63 и логи ПК 25+00; ПК27+43,87; ПК30+98,38; ПК33+99,02; ПК119+59,80; ПК121+52,97; ПК136+55,12; ПК152+67,96; ПК153+63,43; ПК155+0,88; ПК164+69,50; ПК166+90,43.

Поверхностные воды имеют значения показателя рН соответствующего диапазону значений от 7,24рН – до 8,34рН – от нейтральной до слабощелочной реакций среды.

Переходы через водные преграды выполнены преимущественно открытым способом. Исключение составляют переходы через р. Пшиш (на ПК12+72,16 и 174+88,66, 175+46,36) и р. Холодная (ПК38+26,63), которые выполнены подземным закрытым способом методом наклонно-направленного бурения (ННБ).

Водотоки района изысканий относятся к Кубанскому бассейновому округу, речной бассейн Кубань, речной подбассейн отсутствует, водохозяйственный участок Пшиш и имеет высшую рыбохозяйственную категорию.

Большинство ручьев, ложбин и логов являются пересыхающими и не имеющими устоявшегося гидрологического режима (на момент проведения изысканий воды в створе водных объектов не обнаружено). В связи с этим, отбор проб рекомендуется производить из постоянных водотоков, гарантированно имеющих водное наполнение в течение всего года.

В соответствии с СТО Газпром 12-3-002-2013 «Проектирование систем производственного экологического мониторинга» границы зоны наблюдений за загрязнением поверхностных вод и донных отложений устанавливаются (ГОСТ 17.1.3.07): не менее 500 м вниз по течению и не менее 1000 м вверх по течению от створа перехода через водную преграду.

Отбор проб воды будет осуществляться из следующих водных объектов (при наличии в створе русла воды):

- ручьи б/н (пересых.) ПК11+36,95; ручей б/н ПК28+15,16; ручей б/н ПК28+98,91; ручей б/н (пересых.) ПК126+34,08; ручей б/н (ПК146+60,11, ПК146+86,18, ПК147+11,27); ручей б/н ПК149+83,52; ручей б/н ПК163+10,74; ручей б/н ПК172+41,3; ручей б/н (пересых.) ПК174+33,14.

Общее количество проб – 18 проб.

Проектом предусматривается отбор проб и химический анализ воды. Типичные определяемые загрязняющие вещества водного объекта принимаются в соответствии с ГОСТ 17.1.3.07-82, от комплекса вида работ производимых в акватории водотоков и их ВОЗ, а также предлагается включить в контроль за элементами превышение, которых было зафиксировано на стадии экологических изысканий.

В качестве наблюдаемых гидрохимических параметров определены: железо, взвешенные вещества, нефтепродукты.

В программу мониторинга дополнительно включены показатели марганца, аммоний-иона, нитрит иона, сульфат-иона, меди и БПК₅, по которым в ходе инженерно-экологических изысканий (п. 6.5.3, тома 4.2, шифр 5349.059.ИИ.0/0.1651-ИЭИ -Т.1) зафиксированы превышения ПДК. Контроль введён для предотвращения ухудшения состояния водной среды по данным параметрам.

Пробоотбор производится однократно после окончания производства работ.

Отбор проб воды на гидрохимические показатели проводится согласно ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.1.3.07-82 «Правила контроля качества воды водоемов и водотоков» и ГОСТ 17.1.5.04-81 «Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод».

Пробы воды отбираются в стеклянную посуду, предварительно промытую несколько раз исследуемой водой. Для сохранения химического состава исследуемой воды применяется консервирование проб. Способы консервирования и хранения проб воды для определения компонентов химического состава и физических свойств определяются в соответствии с ГОСТ 31861-2012 и Р 52.24.353-2012.

Проведение отбора и анализа проб выполняется силами специализированных аккредитованных лабораторий, привлекаемых на договорных условиях. Количественный анализ проб производится по методикам, прошедшим метрологическую аттестацию и включенным в государственный реестр методик количественного химического анализа.

Протоколы лабораторных анализов подлежат хранению в период производства работ и в течение трех лет по их завершению, также могут предоставляться в органы государственного контроля, надзора и охраны водных биоресурсов, и другие государственные органы после получения соответствующего запроса.

Расположение объекта в границах водоохранных зон поверхностных водотоков может привести к загрязнению водотоков и частичному нарушению площади водосбора.

Размещение отвалов грунта при траншейном способе прокладке газопровода предусматривается за пределами водоохранных зон и прибрежно-защитных полос, пересекаемых водотоков.

Наблюдения за развитием эрозионных процессов на поверхностных водотоках включают в себя: наблюдения за деформацией береговой линии, развитием оползней, обрушений надпойменных террас, за состоянием берегоукрепительных сооружений. Выполняются непосредственно по окончании строительных работ (ответственность – на строительной организации, привлекаемой на договорных условиях), а также через год по окончании работ, после прохождения весеннего паводка

(ответственность – на организации, эксплуатирующей газопровод). Результаты наблюдений фиксируются в специальном журнале, а также отражаются в отчете, предоставляемом в контролирующие государственные органы в установленном порядке.

Контроль за режимом использования водоохранной зоны включает в себя наблюдения за поддержанием санитарного состояния водоохраных зон пересекаемых водных объектов; за сбором и накоплением бытовых отходов и строительных отходов, их своевременным вывозом; а также контроль за недопущением несанкционированного проезда автотранспорта вне существующих и устраиваемых проездов в пределах участка отвода земель. Выполняется ежедневно в период работы на данных водных объектах. Результаты наблюдений фиксируются в специальном журнале, а также отражаются в отчете, предоставляемом в контролирующие государственные органы в установленном порядке.

Визуальные наблюдения за поддержанием санитарного состояния акватории выполняются ежедневно в период производства работ на пересекаемых водотоках. Включают в себя контроль за недопущением попадания строительного или бытового мусора в акваторию водотоков, контроль за работой техники и отсутствием протечек ГСМ в непосредственной близости от водных объектов. Результаты наблюдений фиксируются в специальном журнале.

Ответственность за проведение производственного экологического контроля в период производства работ, хранение журнала наблюдений и протоколов лабораторных исследований возлагается на экологическую службу подрядной строительной организации, привлекаемой для производства работ на основании договора.

Гидрохимический мониторинг донных отложений. Донные отложения являются показателем антропогенного загрязнения поверхностных вод, поэтому их отбирают с целью оконтуривания зоны распространения отдельных вредных веществ, определения характера, степени и глубины проникновения специфических загрязняющих веществ, а также изучения закономерности самоочищения.

Расположение точек отбора проб донных отложений совпадает с точками опробования природных поверхностных вод. Пробы донных отложений отбираются одновременно с отбором проб воды.

Согласно СТО Газпром 12-3-002-2013 и видам деятельности контролируемые параметрами донных отложений являются концентрации нефтепродуктов и тяжелых металлов (железо, свинец, цинк, марганец, ртуть, хром, кадмий, мышьяк, никель).

Согласно данным инженерно-экологических изысканий (п. 6.5.3, тома 4.2, шифр 5349.059.ИИ.0/0.1651-ИЭИ-Т.1), в донных отложениях пересекаемых водотоков зафиксированы

превышения ПДК по меди, никелю и мышьяку. В целях предотвращения дальнейшего загрязнения необходим регулярный контроль концентраций данных элементов.

Пробы отбираются однократно не ранее, чем через 10 дней после окончания работ (для пересыхающих водотоков – в период присутствия стока до начала и по окончании работ).

Пробы донных отложений отбираются и хранятся согласно принятым методикам в соответствии с ГОСТ 17.1.5.01-80 «Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность».

Проведение отбора и анализа проб выполняется силами специализированных аккредитованных лабораторий, привлекаемых на договорных условиях. Количественный анализ проб производится по методикам, прошедшим метрологическую аттестацию и включенным в государственный реестр методик количественного химического анализа.

Протоколы лабораторных анализов подлежат хранению в период производства работ и в течение трех лет по их завершению, также могут предоставляться в органы государственного контроля, надзора и охраны водных биоресурсов, и другие государственные органы после получения соответствующего запроса.

Расчет затрат на проведение данных замеров представлены в смете на проведение ПЭМ и представлены в данном проекте в томе 6.9.2 шифр *шифр 5349.059.П.0/0.1651-ОВОС2, Приложении И.*

Период эксплуатации. Воздействие газопровода на водные объекты в период его нормальной эксплуатации отсутствует, поскольку конструктивно он представляет собой герметичную систему, заглубленную в грунт. Загрязнение водных объектов возможно лишь при аварийных ситуациях. Следовательно, программа мониторинга не разрабатывается.

6.1.4 Контроль растительности и животного мира

Цель мониторинга растительности - выявление реакции растительного покрова, и, прежде всего, хозяйственно ценных, редких и исчезающих видов на антропогенное воздействие в процессе строительства и эксплуатации подводящего газопровода.

Задачи мониторинга растительности:

- оценка и прогноз состояния растительного покрова;
- оценка и прогноз как естественных изменений, протекающих в растительных сообществах, так и изменений, вызываемых антропогенными воздействиями, которые накладываются на естественную динамику сообществ;
- оценка изменений видового состава растительных сообществ в зоне влияния строительства;
- контроль состояния хозяйственно ценных, редких и исчезающих видов.

Целью мониторинга животного мира является выявление:

- степени воздействия антропогенного фактора на редкие и охраняемые виды животных;
- степени воздействия на охотничью группу зверей и птиц;
- пространственных реакций зообъектов на антропогенное воздействие.

Задача мониторинга животного мира заключается в:

- оценке состояния популяций охотничьих животных.

Наблюдения проводятся однократно на предстроительном и строительном этапе и при вводе в эксплуатацию, и включают в себя:

- проведение инвентаризации (выявление и учет) редких видов;
- периодическое слежение за состоянием наблюдаемых объектов. В период эксплуатации визуальный контроль при посещении площадок один раз в год.

Производственный экологический контроль (мониторинг) за влиянием осуществляемой деятельности на состояние водных биоресурсов и среды их обитания производится в целях обеспечения мероприятий по охране окружающей среды, рационального использования и восстановления природных ресурсов.

Основными задачами производственного экологического контроля являются:

- выявление и предотвращение нарушений законодательства РФ в области охраны окружающей среды и природопользования;
- обеспечение соблюдения организацией, производящей строительные работы, требований нормативно-правовых и нормативно-технических актов в области охраны окружающей среды и природопользования;
- обеспечение соблюдения организацией, производящей строительные работы, проектных решений в области охраны окружающей среды.

Производственный экологический контроль соблюдения требований охраны растений и животных. Для соблюдения действующего законодательства в области охраны растительного и животного мира контролю подлежит:

- соблюдение правил, норм и сроков ведения работ (соответствие календарному графику производства работ);
- соблюдение границ отвода строительной площадки;
- оснащение строительной площадки средствами пожаротушения (для исключения выжигание растительности);
- данные ПЭМ о состоянии растительности (при необходимости);
- после завершения работ поведение рекультивации нарушенных земель;
- оснащение строительной площадки дополнительными ограждениями, препятствующие проникновению животных к опасным для их жизни объектам;

- исключение браконьерства.

В части выполнения требований к охране водных биоресурсов, если затрагиваются водные объекты, проверяют наличие согласования строительства с Федеральным агентством по рыболовству (Росрыболовством).

Проверке подлежит исполнение условий и ограничений, содержащихся в заключении Росрыболовства (условий выполнения работ в водоохраных, рыбоохраных и рыбохозяйственных заповедных зонах, а также ограничений по срокам и способам производства работ на акватории и других условий).

Период эксплуатации. Согласно установленным Правилам охраны газораспределительных сетей ПП РФ №878 от 20.10.2000 эксплуатационные организации должны проводить расчистку трасс (просек) газопроводов от древесно-кустарниковой растительности в охранных зонах, для соблюдения правил пожарной безопасности при эксплуатации объекта.

Поэтому в период эксплуатации проектируемого объекта должен проводиться визуальный контроль за неконтролируемым ростом кустарников и поросли на технологических площадках и в охранной зоне трассы проектируемого газопровода, с периодичностью один раз в год.

6.1.5 Производственный экологический контроль в области обращения с отходами

Целью мониторинга (контроля) является обеспечение соблюдения требований природоохранного законодательства РФ в области обращения с отходами.

Сведения об отходах, образующихся в процессе хозяйственной и (или) иной деятельности представлены в п. 3.5 данной проектной документации.

Производственный контроль за соблюдением требований законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами осуществляется в соответствии со ст. 26 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

Объектами экологического контроля по безопасному обращению с отходами в период проведения строительных работ являются:

- соответствие номенклатуры отходов и источников их образования сведениям, содержащимся в проектной документации;
- наличие и актуальность паспортов отходов на I-IV класс опасности;
- выполнение условий сбора и накопления опасных отходов (контроль степени заполнения и общего состояния контейнеров, площадок накопления и т.п.);
- соблюдение условий транспортирования отходов;
- соблюдение установленного порядка учета и движения отходов;

- наличие оборудованного места накопления отходов противопожарным инвентарём;
- наличие отдельного накопления отходов в соответствии с классами опасности и мерами безопасности при обращении с отходами;
- отсутствие захламливания, загрязнения, засорения земельных участков, отведенных под размещение объекта и близлежащих территорий опасными отходами;
- соблюдение порядка и сроков внесения платы за размещение отходов;
- выполнение природоохранных мероприятий, предусмотренных проектной документацией и законодательством РФ в области охраны окружающей среды.

Исходя из этого, контроль деятельности по безопасному обращению с отходами будет осуществляться по следующим основным направлениям:

- накоплению отходов (складирование по классам опасности отходов в специально предусмотренных местах, применимо только к складированию отходов на срок не более 11 месяцев);
- накоплению в специально отведенных местах, предусмотренных проектной документацией, до момента транспортирования и передачи их для утилизации или обезвреживания на специализированные предприятия;
- передаче отходов для транспортирования отходов на объекты для их дальнейшей обработки, утилизации, обезвреживания, размещения.

Под контролируемыми параметрами в данном разделе подразумевается контроль выполнения разработанных природоохранных мероприятий, соблюдение которых обеспечит снижение негативного воздействия на окружающую среду при обращении с отходами в период проведения строительных работ.

Перечень контролируемых мероприятий:

- контроль мероприятий по инвентаризации, классификации и паспортизации отходов;
- контроль требований к местам накопления отходов;
- контроль деятельности по накоплению отходов на специально оборудованных площадках;
- контроль мероприятий по передаче отходов на обработку, утилизацию, обезвреживание, и размещение;
- контроль учета и отчетности в области обращения с отходами.

Кроме вышеуказанных контролируемых мероприятий, контролю подлежит своевременное оформление организационно-распорядительной и нормативной документации, а также назначение ответственных лиц по обращению с отходами. Также в ходе выполнения работ по мониторингу (контролю) обязательно проверяется проведение ответственными лицами инструктажа с рабочим персоналом о правилах обращения с отходами.

В ходе проведения контроля соблюдения требований к местам накопления отходов проверяется (в том числе, но, не ограничиваясь указанными) выполнение следующих требований:

- накопление отходов производства и потребления в период строительства объекта должно осуществляться в специально отведенных, маркированных и оборудованных местах, что позволит свести к минимуму возможность негативного воздействия на окружающую среду.

- условия накопления отходов производства и потребления зависят от класса опасности отходов и должны исключать превышение нормативов допустимого воздействия на окружающую среду, а также потерю ценных свойств отходов как вторичных материальных ресурсов.

- предельное количество отходов производства и потребления, которое допускается накапливать на временных площадках, определяется на основе баланса сырья и материалов в соответствии с необходимостью формирования транспортной партии отходов для их вывоза, с учетом компонентного состава отходов, их физических и химических свойств, агрегатного состояния, токсичности и летучести содержащихся вредных компонентов, а также с учетом минимизации их воздействий на окружающую среду.

- накопление отходов производства и потребления не должно приводить к нарушению гигиенических нормативов и ухудшению санитарно-эпидемиологической обстановки на территории;

- площадка, на которой осуществляется накопление отходов производства и потребления, обладающих пожароопасными свойствами, должна быть оборудована первичными средствами пожаротушения.

Контроль выполнения строительными организациями требований по транспортировке отходов проводится с целью подтверждения соответствия данной деятельности природоохранным требованиям и соблюдения разработанных проектных мероприятий при выполнении работ по транспортировке отходов до мест утилизации, обезвреживания либо размещения.

Отходы, образующиеся в процессе выполнения строительных работ, должны быть учтены и переданы для утилизации, обезвреживания или размещения в специализированные организации, имеющие соответствующую лицензию на осуществление деятельности по обезвреживанию и размещению отходов не меньшего класса опасности. Для соблюдения законных требований по передаче отходов заключаются договоры с предоставлением в контролирующие органы документов, подтверждающие прием на утилизацию, обезвреживание или захоронение отходов производства и потребления.

Таким образом, в ходе проведения строительных работ будет организован внутриведомственный контроль:

- назначения ответственного лица по первичному учету образовавшихся, обезвреженных и переданных другим лицам;

- ведения подрядными организациями учета и составления отчетности в области обращения с отходами;

- своевременного ведения журнала учета движения отходов.

Проведение соответствующего контроля будет являться одной из приоритетных задач, выполнение которой позволит оценить фактические объемы образовавшихся отходов в сравнении с установленными проектными расчетными данными.

Проведение контроля первичного учета движения отходов обеспечивает также достоверность представления данных в органы государственной статистической отчетности.

Контроль периодичности удаления отходов осуществляется в отношении соответствия фактической периодичности удаления отходов, установленной планом по обращению с отходами, определенным исходя из следующих факторов:

- периодичность накопления отходов;
- наличие и вместимости емкостей (контейнеров, цистерн) и площадки для накопления отходов;
- вида и класса опасности образующихся отходов.

В течение всего периода строительства ответственные лица с определенной периодичностью присутствуют на стройплощадках, где осуществляют непосредственный контроль СМР, интервьюирование руководящего и рабочего персонала.

6.2 Программа специальных наблюдений за линейным объектом на участках, подверженных опасным природным воздействиям

Транспортировка газа должна осуществляться при соблюдении регламентированных значений технологических параметров, что предотвратит возможность утечек, которые могут способствовать возникновению аварийных ситуаций.

Будет осуществляться периодический осмотр трассы газопровода, организовано круглосуточное дежурство.

При осмотрах трасс выявляются:

- размывы и оползни грунта по трассе, угрожающие целостности газопровода;
- посторонние работы в охранной зоне;
- появление не регламентированных переездов через трубопровод.

Периодичность осмотров трассы не менее 3 раз в год:

- при подготовке к весеннему паводку и после него.

Внеочередные осмотры проводятся после стихийных бедствий и в случае обнаружения утечек по падению давления или по отсутствию баланса перекачиваемой жидкости.

При подготовке к работе в зимний период должны выполняться ремонт и ревизия запорной арматуры со сменой летней смазки на зимнюю, подтяжка фланцевых соединений, проверка задвижек на полное открытие и закрытие.

При подготовке к весеннему паводку осуществляется:

- замена смазки и проверка задвижек на полное открытие и закрытие;
- назначение дежурных постов на особо ответственных местах.

При эксплуатации газопровода разрабатывается программа контроля безаварийной работы трубопровода. В программе отражаются следующие вопросы:

- контроль технологических параметров процесса перекачки (объемы перекачки, давление и температура в контрольных точках);
- периодичность проведения анализов коррозионной агрессивности перекачиваемого продукта;
- выделение потенциально опасных участков трубопровода (переходы автодороги, линейные узлы) и периодичность их обследования;
- контроль эрозии почвы на эрозионно-опасных участках;
- периодичность визуальных осмотров трассы и линейных узлов;
- внутритрубный контроль состояния трубопровода с использованием диагностических приборов.

На основании проведенного анализа данных и расчетов, реализация проектных решений не приведет к значительным изменениям экологической ситуации. Исходя из вышеизложенного, воздействие проектируемых сооружений на окружающую среду является допустимым.

В период эксплуатации газопровода является герметичной системой и не оказывает негативного воздействия на компоненты окружающей среды.

В процессе эксплуатации газопровода постоянно проводятся наблюдения за состоянием линейной части газопровода и технологических сооружений, что уменьшает риск возникновения аварийной ситуации.

Реализация технических решений данного проекта позволит существенно снизить вероятность возникновения аварийных ситуаций и обеспечит стабильную работу объекта.

6.3 Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории жилой застройки

В период проведения строительно-монтажных работ в целях охраны здоровья населения на территории жилой застройки, для обеспечения безопасных для здоровья человека условий в рамках проектной документации приняты мероприятия:

- осуществляется отдельный сбор образующихся отходов по их видам и классам опасности с тем, чтобы обеспечить их последующее размещение на предприятие по переработке и вывозу на полигон для захоронения;
- срок временного накопления несортированных ТКО определяется исходя из среднесуточной температуры воздуха, при плюс 5°C и выше – не более 1 суток;
- хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в емкости-септики, с последующим вывозом стоков на очистные сооружения МУП «ЖКХ г.Туапсе», г. Туапсе;
- по результатам проведенных расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу в период строительных работ и при эксплуатации, в соответствии с СанПин 2.1.3684-21 в контрольных точках ни по одному веществу нет превышения 0,8ПДК (ОБУВ), в том числе, с учетом фоновых концентраций;
- в расчетных точках на границе производственной площадки на основании детального анализа шумового воздействия на период производства работ выявлено, что УЗД в диапазоне среднегеометрических частот (63-8000 Гц) соответствует установленным нормам допустимых значений УШ в рабочей зоне с постоянными рабочими местами. В контрольных точках на границе полосы отвода не выявлено превышение нормативных значений, что соответствует норме. Зон акустического дискомфорта за пределами отведенных участков под строительство не выявлено;
- для проезда строительной техники в пределах границ водоохранных зон водных объектов, пересекаемых газопроводом, предусматривается устройство временного проезда с твердым покрытием, выполненного из ж/б плит по ГОСТ 21924.1-84. Плиты ПДН 14 размером 6,0х2,0х0,14 м. Временное накопление дождевых стоков с плит уложенных в пределах ВОЗ, с площадки для сборки дюзера, грунтовых вод при водопонижении будет производиться в накопительную емкость объемом 5 м³;
- при пересечении водотоков (реки, ручьи) открытым способом приняты мероприятия по борьбе с развитием эрозионных процессов и предотвращению размыва грунта обратной засыпкой, укреплением и упрочнением дна и откосов водных преград решеткой «Экс-ПЭНД», с заполнением щебнем.

7 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

7.1 Плата за негативное воздействие на окружающую среду

Плата за негативное воздействие на окружающую среду, затраты на передачу отходов и стоков, компенсационные выплаты в период строительных работ учитываются в сводном сметном расчете. Перечисление платы за негативное воздействие на окружающую среду при производстве работ выполняет Подрядчик.

Смета на проведение производственного экологического мониторинга представлена в *Приложении И, том 6.9.2, шифр 5349.059.П.0/0.1651-ОВОС2.*

Расчет затрат на проведение производственного экологического контроля после мероприятий по рекультивации представлен в *п.2.3, том 6.2, шифр 5349.059.П.0/0.1651-РЗ.*

Сводные данные платы за негативное влияние на окружающую среду, компенсационные выплаты, затраты на экологический контроль приведены в таблице 7.1.

Таблица 6.2 - Сводные данные за негативное влияние на окружающую среду

Наименование	Стоимость, без НДС, руб.	Примечание
Период СМР		
Плата за негативное воздействие на окружающую среду		
Плата за загрязнение атмосферы стационарными источниками выбросов в период СМР	493,70	В ценах 2025г
Плата за загрязнение атмосферы стационарными источниками выбросов в период СМР (пусконаладочные работы)	307,00	В ценах 2025г
Плата за размещение отходов	0,00	В ценах 2025г
Плата за передачу отходов и стоков		
Плата за захоронение отходов на полигоне ТКО	0,00	В ценах 2025г
Плата за передачу отходов специализированным предприятиям	2 006 553,51	В ценах 2025г
Платы за передачу сточных вод на очистные сооружения	10 100,69	В ценах 2025г
Плата за организацию и проведение ПЭК		
Затраты на организацию и проведение производственного экологического контроля в период строительства	347 028,74	В ценах 2024г
Компенсационные выплаты		
Затраты за возможный причиненный вред животным, относящимся к охотничьим ресурсам	215 408,96	В ценах 2025 г.
Период эксплуатации		
Плата за негативное воздействие на окружающую среду		
Плата за загрязнение атмосферы стационарными источниками выбросов в период эксплуатации	4066,1	В ценах 2025г.

7.1.1 Плата за НВОС от выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Расчеты платы за ущерб связанный с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу произведены на основании Распоряжения Правительства РФ от 10.07.2025 N 1852-р «Об утверждении

ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2025 году (с изменениями на 1 сентября 2025 года)»; Постановления Правительства РФ от 10.07.2025 N 1034 «О дополнительных коэффициентах к ставкам платы за негативное воздействие на окружающую среду».

Плата за выбросы в атмосферу (П) определена по формуле 7.1:

$$П = НДВ \times Н \times К1, \quad (7.1)$$

где НДВ - валовый выброс загрязняющего вещества за период работ, т;

Н - ставка платы за выброс загрязняющих веществ;

К1 – дополнительный коэффициент.

Результаты расчетов платы приведены таблице 7.2.

Таблица 6.3 - Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс, т/период	Ставка платы за выброс, руб.	К1	Плата за выброс, руб.
Период СМР					
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,009828	209,59	1,045	2,15
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,000097	8264,99	1,045	0,84
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,236510	209,59	1,045	270,82
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,639959	141,19	1,045	94,42
0317	Гидроцианид (Синильная кислота)	0,000114	826,57	1,045	0,10
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,155981	209,59	1,045	34,16
0330	Сера диоксид	0,053242	68,55	1,045	3,81
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000007	1036,16	1,045	0,01
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,748289	2,42	1,045	4,42
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,000047	1653,00	1,045	0,08
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000071	274,22	1,045	0,02
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,013405	45,15	1,045	0,63
0703	Бенз/а/пирен	0,000002	8264182,74	1,045	17,27
0827	Винилхлорид	0,000005	204,04	1,000	0,00
1051	Пропан-2-ол	0,002300	14,95	1,045	0,04
1052	Метанол	0,005750	20,23	1,045	0,12
1119	Этиловый эфир этиленгликоля	0,003450	9,85	1,000	0,03
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,001150	84,71	1,045	0,10
1232	Метилметакрилат	0,001534	668,63	1,045	1,07
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,020898	2753,64	1,045	60,14
1401	Пропа-2-он (Ацетон)	0,002131	25,07	1,045	0,06
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,015787	4,83	1,045	0,08
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,300122	10,12	1,045	3,17
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,004193	16,31	1,045	0,07

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс, т/период	Ставка платы за выброс, руб.	К1	Плата за выброс, руб.
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,000030	165,35	1,045	0,01
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,000361	165,35	1,045	0,06
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,000017	209,59	1,045	0,00
Итого:					493,70
Пусконаладочные работы					
0410	Метан	1,800381	163,08	1,045	306,82
1716	Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26-41%, изопропантиола 38-47%, вторбутантиола 7-13%	0,000069	2680,69	1,000	0,18
Итого:					307,00
Период эксплуатации					
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,000270	209,59	1,045	0,06
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,000141	141,19	1,045	0,02
0330	Сера диоксид	0,000246	68,55	1,045	0,02
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,002529	2,42	1,045	0,01
0410	Метан	3,113694	163,08	1,045	530,63
0703	Бенз/а/пирен	6,00e-11	8264182,74	1,045	0,00
1716	Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26-41%, изопропантиола 38-47%, вторбутантиола 7-13%	0,000120	2680,69	1,00	0,32
Итого:					531,06

7.1.2 Плата за НВОС при размещение отходов

Расчеты платы за ущерб связанный с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу произведены на основании Распоряжения Правительства РФ от 10.07.2025 N 1852-р «Об утверждении ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2025 году (с изменениями на 1 сентября 2025 года)».

Плата (П) определена по формуле 7.2:

$$П = М \times Н \times К1 \quad (7.2)$$

где М – масса отходов, т;

Н - ставка платы за размещение отходов;

Плату за размещение производственных и бытовых отходов выполняет подрядчик за счет средств, предусмотренных в сводном сметном расчете. Расчет платы за размещение представлен в таблице 7.3.

Таблица 6.4 - Расчет платы за размещение отходов

Наименование отходов	Количество, т	Ставка платы, руб./т	К1	Плата, руб.
Период строительно-монтажных работ				
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)*	0,7522	1001,43	-	0,00
Итого 4 класса опасности:				0,00
Итого с учетом коэффициента 2*:				0,00
Примечание – на основании письма Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 21.02.2017г. №АС-06-02-36/3591 «О плате за негативное воздействие на окружающую среду» плату за НВОС при обращении с ТКО осуществляет Региональный оператор.				

7.1.3 Плата за утилизацию, обезвреживание, размещение отходов и передачу стоков на очистные сооружения

Расчет платы за передачу отходов и стоков представлен в таблицах 7.4, 7.5.

Таблица 6.5 - Расчет платы за утилизацию, обезвреживание, размещение отходов

Наименование отходов	Количество отходов, т	Плотность, т/м ³	Объем, м ³	Тариф полигона, руб./м ³ /т	Стоимость, руб.
Расчет платы за захоронение отходов на полигоне ТБО					
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)*	0,7522	0,3	1,77	591,16 ¹	0,00 ¹
ИТОГО:					0,00
Расчет платы за передачу отходов сторонним организациям для обезвреживания, утилизации, переработки					
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	0,0290	0,5	-	20000 ⁴	580,0
Шлак сварочный	0,0070	2,0	-	20000 ⁴	0,0 ⁶
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	0,7488	2,2	-	10000 ⁴	7488,00
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	0,0610	0,5	-	12000,0 ⁴	0,0 ⁶
Шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением раствора глинистого на водной основе практически неопасные	292,7258	1,43	-	6666,67 ²	1951506,31
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары	2,7819	0,9	-	16666,67 ³	46365,00
Мешки бумажные невагопрочные (без битумной пропитки, прослойки и армированных слоев), утратившие потребительские свойства, незагрязненные	0,0234	0,2	-	3000,0 ⁵	70,20
Отходы полипропиленовой тары незагрязненной	0,0544	0,9	-	10000,0 ⁵	544,00
Итого:					2006553,51
Примечание – (тарифы представлены в Приложении М, том 6.9.2, шифр 5349.059.П.0/0.1651-ОВОС2):					
1. Тариф, без НДС, на 2025г. принят согласно сведениям регионального оператора АО "Крайжилкомресурс». Стоимость вывоза и размещения ТКО* учитывается в накладных расходах смет;					

Наименование отходов	Количество отходов, т	Плотность, т/м ³	Объем, м ³	Тариф полигона, руб./м ³ /т	Стоимость, руб.
2. Тариф, без учета НДС, на 2025 г. принят согласно КП №320 от 11.07.2025 ООО «НПП «Экобио» и прайса https://ekobio23.ru/prays ;					
3. Тариф, без НДС, на 2025г.принят в размере 16666,70 руб/т по позиции «ПВД пленка прозрач.» на основании КП ООО «Базальт» от 26.06.2025;					
4. Тариф, без НДС, на 2025 г. принят согласно КП №27/07ВА от 27.07.2025 ООО «Сервис Групп»;					
5. Тариф, без НДС, принят на основании КП №743 от 27.07.2025 ООО «ЭКО СИТИ» по позициям (отходы полипропиленовой тары как Биг-Бэги – 10,00 руб./кг; отходы мешки бумажные невлагопрочные как макулатура микс – 3,0 руб/кг);					
6. Расходы от строительного мусора учитываются накладными расходами на основании п. 13 м) Приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № 812/пр от 21.12.2020.					

Таблица 6.6 - Расчет платы за передачу сточных вод на очистные сооружения

Наименование	Объем, м ³	Тариф* ОС, руб.	Общая стоимость, руб.
Хозяйственно-бытовые стоки	269,28	37,51	10100,69
Примечание – Тариф на 2025 г., без НДС - 37,51 руб./м ³ принят на основании приказа №367/2023-ВК от 18.12.2023 департамента гос.регулирования тарифов Краснодарского края (<i>Приложение Л, том 6.9.2, шифр 5349.059.П.0/0.1651-ОВОС2</i>).			

7.1.4 Расчет компенсационных выплат за возможный причиненный вред животному миру

Расчет компенсационных выплат за возможный причиненный вред животным, относящимся к охотничьим ресурсам, производится в соответствии с приказом Минприроды России от 08.12.2011г. №948 (с изм. на 17.11.2017 г).

Размер вреда при нарушении или уничтожении среды обитания охотничьих ресурсов в отношении одного вида охотничьих ресурсов на территории воздействия (суммарный вред, причиненный одному виду охотничьих ресурсов от хозяйственной и иной деятельности на территории воздействия) исчисляется как сумма вреда одному виду охотничьих ресурсов по каждой территории воздействия (территория необратимой трансформации, территория сильного воздействия, территория среднего воздействия и территория слабого воздействия) по формуле 6.3:

$$Y_{\text{сумм. 1 виду}} = Y_{\text{н.т.}} + Y_{\text{с.в.}} + Y_{\text{у.в.}} + Y_{\text{сл.в.}}, \quad (7.3)$$

где $Y_{\text{сл.в.}}$ – вред, причиненный одному виду охотничьих ресурсов на территории слабого воздействия, руб.;

$$Y_{\text{сл.в.}} = \left(N_{\text{факт.}} + \left(N_{\text{факт.}} \times H_{\text{доп.}} \times t \right) \right) \times T \times 0,25, \quad (7.4)$$

$N_{\text{факт.}}$ – фактическая численность охотничьих ресурсов данного вида, обитающих на соответствующей территории воздействия, особей;

$H_{\text{доп.}}$ – норматив допустимого изъятия охотничьих ресурсов, в процентах;

T – такса для исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам, руб.;

t – период воздействия, 30 лет;

t – период сильного воздействия, (публичный сервитут на период строительства), 3года;

$0,75$ – пересчетный коэффициент для территории сильного воздействия;

$0,50$ – пересчетный коэффициент для территории среднего воздействия;

$0,25$ – пересчетный коэффициент для территории слабого воздействия;

($N_{\text{доп}}$) - используются показатели: для зверей – 30%, для птиц – 50%.

Норматив* допустимого изъятия охотничьих ресурсов принимается согласно Приказа Минприроды России №49 от 27.01.2022, в % от численности вида.

Согласно письму Министерства природных ресурсов Краснодарского края №202-03.2-08-7938/24 от 21.03.2024 территория проектирования объекта относится к участкам, пригодным для обитания охотничьих ресурсов на территории муниципального образования Туапсинский муниципальный округ Краснодарского края.

Расчет по компенсационным выплатам за возможный причиненный вред охотничьим ресурсам на территории отвода земель для строительства газопровода представлен в таблице 7.6.

Таблица 6.7 - Компенсационные выплаты за возможный вред охотничьим ресурсам

Виды охотничьих ресурсов	Численность особей, шт.	Численность, шт. на 1000га	Отвод, га	Численность, шт. на отвод, $N_{\text{факт.}}$ га	Норматив* допустимого изъятия охотничьих ресурсов, $N_{\text{доп.}}$ %	Такса (Т) для исчисления размера вреда, руб.	Вред, причиненный одному виду охотничьих ресурсов сильного воздействия, руб.	Вред, причиненный одному виду охотничьих ресурсов среднего воздействия, руб.	Вред, причиненный одному виду охотничьих ресурсов слабого воздействия, руб.
Шакал		1,5	35,1985	0,05280	30%	200	15,05	52,80	26,40
Лисица		1,00	35,1985	0,03520	30%	200	10,03	35,20	17,60
Зяец-русак		2,00	35,1985	0,07040	30%	1000	100,32	351,99	175,99
Косуля (европейская)		6,00	35,1985	0,21119	15%	40000	9186,81	23231,01	11615,51
Рысь		0,03	35,1985	0,00106	10%	40000	41,18	84,48	42,24
Медведь бурый		0,30	35,1985	0,01056	30%	60000	902,84	3167,87	1583,93
Кабан		0,30	35,1985	0,01056	30%	30000	451,42	1583,93	791,97
Благородный олень		1,10	35,1985	0,03872	5%	70000	2337,62	3387,86	1693,93
Волк		0,20	35,1985	0,00704	30%	200	2,01	7,04	3,52
Выдра		42,00	35,1985	1,47834	5%	15000	19125,98	27718,82	13859,41
Енотовидная собака		1,70	35,1985	0,05984	30%	200	17,05	59,84	29,92
Енот полоскун		4,70	35,1985	0,16543	30%	200	47,15	165,43	82,72
Барсук		0,30	35,1985	0,01056	10%	12000	123,55	253,43	126,71
Куница (лесная)		2,00	35,1985	0,07040	35%	6000	649,41	2428,70	1214,35
Ласка		1,40	35,1985	0,04928	30%	200	14,04	49,28	24,64
Дикая кошка (кот лесной)		1,10	35,1985	0,03872	15%	1000	42,11	106,48	53,24
Крот		44,70	35,1985	1,57337	30%	100	224,21	786,69	393,34
Голубь сизый		0,80	35,1985	0,02816	50%	600	31,68	135,16	67,58
Вяхирь		9,80	35,1985	0,34495	50%	600	388,06	1655,74	827,87

Виды охотничьих ресурсов	Численность особей, шт.	Численность, шт. на 1000га	Отвод, га	Численность, шт. на отвод, $N_{\text{факт.}}$ га	Норматив* допустимого изъятия охотничьих ресурсов, $H_{\text{доп.}}$ %	Такса (Т) для исчисления размера вреда, руб.	Вред, причиненный одному виду охотничьих ресурсов сильного воздействия, руб.	Вред, причиненный одному виду охотничьих ресурсов среднего воздействия, руб.	Вред, причиненный одному виду охотничьих ресурсов слабого воздействия, руб.
Перепел обыкновенный		243,90	35,1985	8,58491	50%	200	3219,34	13735,86	6867,93
Коростель		85,50	35,1985	3,00947	50%	200	1128,55	4815,15	2407,58
Лысуха		170,50	35,1985	6,00134	50%	600	6751,51	28806,45	14403,23
Горлица (кольчатая)		4,40	35,1985	0,15487	50%	200	58,08	247,80	123,90
Горлица (обыкновенная)		1,30	35,1985	0,04576	50%	200	17,16	73,21	36,61
Вальдшнеп		3,80	35,1985	0,13375	50%	600	150,47	642,02	321,01
Итого:							45035,64	113582,22	56791,11
Всего:							215408,96		

8 Прогноз изменения состояния окружающей среды под воздействием проектируемого объекта

Проанализировав решения, принятые в проекте, можно сделать следующие выводы:

- при выполнении мероприятий по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров в период строительства газопровода будет сведено к минимуму;

- строительство и эксплуатация газопровода не повлечет изменения состояния поверхностных и подземных вод;

- при соблюдении мероприятий по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов отрицательное воздействие проектируемого объекта на окружающую среду при складировании (утилизации) отходов будет максимально снижено, при эксплуатации загрязнение окружающей среды отходами производства и потребления не происходит;

- принимая во внимание предполагаемый характер аварии, кратковременность аварийного выброса, способность природного газа рассеиваясь, быстро уходить в верхние слои атмосферы, отсутствие вредного остаточного токсикологического воздействия природного газа на организм человека и природную среду, а также возникновение мгновенной разовой приземной концентрации в районе аварии, можно сделать вывод, что губительного воздействия предполагаемый аварийный выброс газа на окружающую природную среду в районе выброса не окажет.

Из изложенного выше видно, что строительство и эксплуатация проектируемого газопровода по объекту «Межпоселковый газопровод к с. Гойтх - х.Папоротный - с. Терзиян Туапсинского муниципального округа Краснодарского края» не окажет заметного влияния на сложившуюся экологическую ситуацию района размещения объекта.

9 Материалы общественных обсуждений, проводимых при проведении исследований и подготовке материалов по оценке воздействия на окружающую среду от намечаемой деятельности

Общественные обсуждения проводятся в соответствии с:

- Федеральным законом РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 №7-ФЗ;
- Федеральным законом от 23.11.1995 №174-ФЗ «Об экологической экспертизы»;
- Постановлением Правительства РФ от 28.11.2024 № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду».

Состав и содержание разделов материалов по ОВОС принят в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 28.11.2024 № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду» (далее – Правила). Настоящие Правила определяют порядок проведения оценки воздействия на окружающую среду в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, указанной в пункте 1 статьи 32 Федерального закона «Об охране окружающей среды».

Одной из важнейших задач, решаемых при проведении ОВОС, является обеспечение информирования и участия общественности в процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Проектируемый объект не является объектом государственной экологической экспертизы, согласно ст.11 и ст.12 Федерального закона №174-ФЗ «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995г.

В соответствии с п. 31 «б» Постановления Правительства РФ от 28.11.2024 № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду» период размещения объекта обсуждений составит 30 календарных дней.

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

Одной из важнейших задач, решаемых при проведении ОВОС, является обеспечение информирования общественности о проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду в целях информирования общественности подлежат размещению в открытом доступе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» заказчиком и (или) исполнителем работ по оценке воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в соответствии с порядком проведения оценки воздействия на окружающую среду (п. 7 ст. 32 №7-ФЗ от 10.01.2022.

Орган местного самоуправления, ответственный за информирование общественности: Администрация муниципального образования Туапсинский муниципальный округ Краснодарского края.

Место и сроки доступности объекта общественного обсуждения, включая предварительные материалы ОВОС для ознакомления в период проведения общественных обсуждений в электронном виде:

- на официальном сайте органа местного самоуправления: Администрация Туапсинского муниципального округа Краснодарского края (<https://www.tuapseregion.ru/publicnyie-i-obshchestvennyie-slushaniya/>);

- на официальном сайте ООО «ИПИГАЗ» в разделе «Проекты – Общественные обсуждения» (<https://ipigaz.ru/proekty/public/GG>).

9.2 Сведения об уведомлении о проведении общественных обсуждений проекта Технического задания (в случае принятия заказчиком решения о подготовке проекта Технического задания) и (или) уведомлении о проведении общественных обсуждений предварительных материалов оценки воздействия на окружающую среду (или объекта экологической экспертизы, включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду (или объекта экологической экспертизы, включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду) (далее уведомление) и его размещение

Заказчиком принято решение техническое задание на проведение оценки воздействия на окружающую среду не разрабатывать.

На основании Правил общественность будет проинформирована о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду, с целью обеспечения участия всех заинтересованных лиц (в том числе граждан, общественных организаций (объединений), представителей органов государственной власти, органов местного самоуправления), выявления общественных предпочтений и их учета в процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду.

С целью информирования общественности о месте, времени и форме проведения общественных обсуждений по объекту Администрацией муниципального образования Туапсинский муниципальный округ Краснодарского края опубликовано Уведомление.

- на официальном сайте органа местного самоуправления: Администрация Туапсинского муниципального округа Краснодарского края (<https://www.tuapseregion.ru/publicnyie-i-obshchestvennyie-slushaniya/>);

- на официальном сайте ООО «ИПИГАЗ» в разделе «Проекты – Общественные обсуждения» (<https://ipigaz.ru/proekty/public/GG/>).

9.3 Сведения о длительности проведения общественных обсуждений

Длительность проведения общественных обсуждений (слушаний) по объекту планируемой (намечаемой) деятельности «Межпоселковый газопровод к с. Гойтх - х.Папоротный - с. Терзиян Туапсинского муниципального округа Краснодарского края», включая предварительные материалы ОВОС, с 01.12.2025 по 01.01.2026 включительно.

9.4 Сведения о длительности проведения общественных обсуждений

Сведения о документах, оформляемых в ходе и по результатам проведения общественных обсуждений, включая уведомление, журнал учета замечаний и предложений, протоколы общественных слушаний, опросов (в случае их проведения):

- уведомление;
- протокол общественных обсуждений;
- журнал учета участников общественных обсуждений, очно знакомящихся с объектом обсуждений, и их замечаний и предложений;
- журнал учета замечаний и предложений.

В период проведения общественных обсуждений (с 01.11.2025 по 01.12.2025 включительно) и в течение последующих 10 календарных дней в адрес администрации муниципального образования Туапсинский муниципальный округ Краснодарского края, а также в адрес ООО «ИПИГАЗ» замечаний и предложений со стороны общественности по объекту «Межпоселковый газопровод к с.Гойтх - х.Папоротный - с. Терзиян Туапсинского муниципального округа Краснодарского края» - не поступало.

10 Резюме нетехнического характера

Общая информация о проекте

Разработка проектной документации «Межпоселковый газопровод к с. Гойтх - х.Папоротный - с. Терзиян Туапсинского муниципального округа Краснодарского края» выполнена Обществом с ограниченной ответственностью «Институт прикладных исследований газовой промышленности» (ООО «ИПИГАЗ») для заказчика деятельности Общества с ограниченной ответственностью «Газпром газификация» (ООО «Газпром газификация»).

Основанием для разработки документации по объекту капитального строительства является:

- Программы газификации регионов Российской Федерации, утвержденной Председателем Правления ПАО «Газпром» А.Б. Миллером.

Начало трассы проектируемого межпоселкового газопровода соответствует подключению к проектируемому подземному полиэтиленовому газопроводу высокого давления 1 категории Ду 100 мм к с. Индюк- п. Горный – с. Шаумян, в районе с. Шаумян Туапсинского района.

Конечной точкой проектируемого объекта является площадка газораспределительного пункта (ГРПШ Терзиян).

Участок производства работ проходит от точки подключения в районе с. Шаумян Туапсинского района до с. Терзиян, минимальное расстояние от полосы отвода до земельного участка с частной жилой застройкой (кадастровый номер 23:33:116001:46) определено в районе проектируемой ГРПШ Гойтх и составляет 80,15 м в западном направлении.

Участок производства не попадает в границы планируемой охранной зоны ООПТ федерального значения Сочинского национального парка.

Данные о заказчике и разработчике проектной документации:

Заказчик: ООО «Газпром газификация»;

Юридический адрес: 194044, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г муниципальный округ Сампсониевское, Большой Сампсониевский пр-кт, д.60, лит. А,

тел./факс.: +7(812) 613-33-00,

ИНН 7813655197, ОГРН 1217800107744,

e-mail: info@eoggazprom.ru

Проектировщик: ООО «ИПИГАЗ»

адрес:109428, г.Москва, Рязанский проспект, д.22, к.2, пом.ХIII ком.19

телефон: +7 495 108-52-42, +7 3452 564-300

e-mail: info@ipigaz.ru

Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной деятельности

Проектной документацией предусмотрены проектные решения по предупреждению чрезвычайных ситуаций, возникающих в результате возникновения возможных аварийных ситуаций.

Природно-климатические и экологические условия района предполагаемого строительства благополучны для проведения данного вида работ.

Оценка воздействия на окружающую среду проведена в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации от 28.11.2024 № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду», с учетом требований Постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87 к составу и содержанию разделов проектной документации.

Проведенная оценка потенциального воздействия на окружающую среду проектируемых сооружений позволяет сделать вывод, что при соблюдении природоохранных мероприятий, предусмотренных проектной документацией, существенных дополнительных и необратимых изменений окружающей среды в районе размещения проектируемых сооружений не произойдет. Планируемая хозяйственная деятельность допустима по экологическим показателям.

В процессе проведения ОВОС учтены все выявленные воздействия на компоненты окружающей среды (атмосферный воздух, растительный и животный мир, почвенный покров и земельные ресурсы, аварийные ситуации) и оценены основные последствия этих воздействий.

Минимизация негативных последствий намечаемой деятельности достигается строгим соблюдением регламента работ, осуществлением природоохранных мероприятий и компенсационными выплатами.

С целью контроля экологического состояния окружающей среды при строительстве и эксплуатации объекта строительства газопровода в зоне его потенциального влияния будет осуществляться производственный экологический и геотехнический мониторинг.

Таким образом, воздействия на компоненты окружающей среды, ожидаемые при строительстве, эксплуатации при четком соблюдении технологии производства работ, а также при выполнении природоохранных мероприятий, являются допустимыми.

Перечень принятых сокращений

- ВОЗ - водоохранная зона
- ВСН - ведомственные строительные нормы
- ГВС - газоздушная смесь
- ГОСТ - государственный стандарт
- ГСМ - горюче-смазочные материалы
- ГРПБ - газорегуляторный пункт блочный
- ГРПШ - газорегуляторные пункты шкафные
- ДВС - двигатель внутреннего сгорания
- ЗВ - загрязняющее вещество
- ИТР - инженерно-технический работник
- ИЭИ - инженерно-экологические изыскания
- МКС - мобильная компрессорная станция
- НМУ - неблагоприятные метеорологические условия
- ООС - охрана окружающей среды
- ОБУВ - ориентировочный безопасный уровень воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест
- ПДВ - предельно-допустимый выброс
- ПДК - предельно-допустимая концентрация
- ПЗП - прибрежная защитная полоса
- ПК - пикет
- ПОС - проект организации строительства
- РФ - Российская Федерация
- СЗЗ - санитарно-защитная зона
- СМР - строительно-монтажные работы
- СНиП - строительные нормы и правила
- ТКО - твердые коммунальные отходы
- ТУ - технические условия
- тыс. руб. - тысяч рублей
- ФЗ - федеральный закон
- ЭХЗ - электрохимическая защита от коррозии

Перечень нормативно-технической документации

- Федеральный закон №7-ФЗ "Об охране окружающей среды";
- Федеральный закон № 96-ФЗ РФ «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральный закон №116-ФЗ РФ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- Федеральный закон № 52-ФЗ РФ «О животном мире»;
- Федеральный закон № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный закон "Об отходах производства и потребления» №89-ФЗ;
- Федеральный закон РФ № 33-ФЗ от 14.03.1995 «Об особо охраняемых природных территориях»;
- Водный кодекс Российской Федерации №74 – ФЗ;
- Земельный кодекс Российской Федерации №136-ФЗ;
- Лесной кодекс Российской Федерации №200-ФЗ;
- Федеральный закон № 73-ФЗ от 25.06.2002г. «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»;
- Федеральный закон РФ №190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
- Пособие по разработке раздела проектной документации “Охрана окружающей природной среды”. ФГУП “ЦЕНТРИНВЕСТпроект”, М., 2006г.
- Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. №87 о «Положении о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
- ВСН 014-89 Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Охрана окружающей среды.
- Распоряжения Правительства РФ от 10.07.2025 N 1852-р «Об утверждении ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2025 году (с изм. на 01.09.2025 года)»;
- Временные правила охраны окружающей среды от отходов производства и потребления в Российской Федерации», Москва, 1994 г.
- Приказ Министерства природных ресурсов РФ от 04.12.2014 №536 "Об утверждении критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду";
- Приказ Министерства природных ресурсов РФ от 22.05.2017 №242 "Об утверждении федерального классификационного каталога отходов";

- Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, М., 1999г.
- Сборник нормативно-методических документов «Безопасное обращение с отходами». «Интеграл», С–Петербург, 2007г.
- СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".
- СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".
- СанПин 2.2.1. /2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. М., 2003.
- СП 131.13330.2025 Строительная климатология.
- СП 51.13330.2011 «Защита от шума».
- Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. - СПб, 2015.
- Методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утвержденные приказом Минприроды РФ от 06.06.2017 № 273;
- Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. С/Пб. НИИ "Атмосфера", 2012.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных мероприятий (расчетным методом). М., 1998 г.;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчётным методом). М., 1999.
- Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок", г. Санкт-Петербург, 2001г.
- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ из резервуаров. С-Петербург, 1997 г.
- Временное методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск 1985 г.
- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)", НИИ Атмосфера, 2015г.
- ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.

- Постановление Правительства РФ от 30.12.2006 N 876 «О ставках платы за пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности»;
- СТО Газпром 12-2005 Каталог отходов производства и потребления дочерних обществ и организаций ПАО «Газпром»;
- СТО Газпром 2-1.19-200-2008 Методика определения региональных коэффициентов трансформации оксидов азота на основе расчетно-экспериментальных данных. М., 2008г.
- СТО Газпром 2-1.19-530-2011 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и определения размера вреда окружающей природной среде при авариях на магистральных газопроводах, М, 2010 г.
- СТО Газпром 2-1.19-540-2011 «Нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при добыче, транспортировке и хранении газа» М, 2010г.
- СТО Газпром 12-1.1-026-2020 «Порядок идентификации экологических аспектов».
- Приказ МЧС РФ № 533 от 26.06.2024 «Об утверждении методики определения расчётных величин пожарного риска на производственных объектах»
- «Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996 г.;
- «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» с дополнениями НИИ Атмосфера, 1999.
- Постановления Правительства РФ от 31.12.2020г. №2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий»»;
- Постановление Правительства РФ от 28.11.2024 № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду».

