



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

Заказчик – ООО «Газпром газификация»

**МЕЖПОСЕЛКОВЫЙ ГАЗОПРОВОД ОТ Р.П. ЧЕРНЫШКОВСКИЙ
ДО Х. АЛЕКСАНДРОВСКИЙ ОБЛИВСКОГО РАЙОНА
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 9. Оценка воздействия на окружающую среду

4666.019.П.0/0.1541-ОВОС

Том 6.9



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

Заказчик – ООО «Газпром газификация»

**МЕЖПОСЕЛКОВЫЙ ГАЗОПРОВОД ОТ Р.П. ЧЕРНЫШКОВСКИЙ
ДО Х. АЛЕКСАНДРОВСКИЙ ОБЛИВСКОГО РАЙОНА
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 6. Иная документация в случаях, предусмотренных
законодательными и иными нормативными правовыми актами
Российской Федерации
Подраздел 9. Оценка воздействия на окружающую среду**

4666.019.П.0/0.1541-ОВОС

Том 6.9

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

Главный инженер
Санкт-Петербургского филиала



Н. Е. Кривенко

Главный инженер проекта

С. В. Чернышов



ПАО «Газпром газораспределение
Ростов-на-Дону»

Свидетельство №2588 СРО-П-082-14122009
от 06.07.2021г

Заказчик – ООО «Газпром проектирование»

**МЕЖПОСЕЛКОВЫЙ ГАЗОПРОВОД ОТ Р.П. ЧЕРНЫШКОВСКИЙ
ДО Х. АЛЕКСАНДРОВСКИЙ ОБЛИВСКОГО РАЙОНА
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 6. Иная документация в случаях, предусмотренных
законодательными и иными нормативными правовыми актами
Российской Федерации
Подраздел 9. Оценка воздействия на окружающую среду**

4666.019.П.0/0.1541-ОВОС

Том 6.9

Заместитель генерального директора
по строительству и инвестициям



Главный инженер проекта

А.В. Исаев

Д.А. Лаптев

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

ООО «ГЕОКОМ ИНЖИНИРИНГ»

СРО АП «Архитектурные
решения»
Рег. номер СРО-П-212-23072019

Заказчик – ООО «Газпром газораспределение Ростов-на Дону»

МЕЖПОСЕЛКОВЫЙ ГАЗОПРОВОД ОТ Р.П. ЧЕРНЫШКОВСКИЙ ДО Х. АЛЕКСАНДРОВСКИЙ ОБЛИВСКОГО РАЙОНА РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 9. Оценка воздействия на окружающую среду

4666.019.П.0/0.1541-ОВОС

Том 6.9

Заместитель директора



О.В. Карпенко

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Общество с ограниченной ответственностью

«ГЕОСТРОЙКАДАСТР»

430005, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Фурманова, д. 46а Тел.89179917141
ИНН 1326226252 КПП 132601001, р/с 40702810511010032491 в Филиал "Бизнес" ПАО "Совкомбанк" г. Москва
к/сч 30101810045250000058 БИК 044525058

Свидетельство №070921/844 СРО-П-174-01102012
от 07.09.2021г

Заказчик – ООО «Геоком Инжиниринг»

МЕЖПОСЕЛКОВЫЙ ГАЗОПРОВОД ОТ Р.П. ЧЕРНЫШКОВСКИЙ ДО Х. АЛЕКСАНДРОВСКИЙ ОБЛИВСКОГО РАЙОНА РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Иная документация в случаях, предусмотренных
законодательными и иными нормативными правовыми актами
Российской Федерации
Подраздел 9. Оценка воздействия на окружающую среду

4666.019.П.0/0.1541-ОВОС

Том 6.9

Директор

Главный инженер проекта



П.О. Авдюшкин

А.Е. Кузьмин

2025

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Список исполнителей

	Подпись	ФИО	Дата
Разработал		М.А.Чегина	10.02.2025
Проверил		М.А.Чегина	10.02.2025
ГИП		А.Е. Кузьмин	10.02.2025

Содержание

Список исполнителей	1
Содержание	2
Введение	5
1 Общие положения ОВОС, методология	6
1.1 Порядок и процедура ОВОС	6
1.2 Результаты ОВОС.....	7
1.3 Методические приемы ОВОС	8
1.4 Принципы проведения ОВОС	8
1.5 Критерии допустимости воздействия.....	9
1.6 Идентификация объектов по НВОС	9
2 Нормативные ссылки	11
3 Условные обозначения и перечень сокращений	13
4 Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности	14
4.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности	14
4.2 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности и планируемое место ее реализации	14
4.3 Цель и необходимость реализации (намечаемой) хозяйственной деятельности	15
4.4 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности, включая альтернативные варианты, а также возможность отказа от деятельности	15
4.4.1 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности	15
4.4.2 Решения по организации строительства	21
4.4.3 Отказ от реализации намечаемой хозяйственной деятельности («нулевой» вариант).....	24
4.4.4 Альтернативные варианты реализации намечаемой хозяйственной деятельности.....	24
5 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности	25
6 Существующее состояние окружающей среды в районе расположения проектируемого объекта ...	27
6.1 Физико-географические условия	27
6.2 Природно-климатические условия	27
6.3 Геологические и гидрогеологические условия.....	29
6.4 Гидрографические условия	31
6.5 Почвенные условия	31
6.6 Характеристика растительного и животного мира	46
6.7 Зоны с особыми условиями использования территории	50
7 Оценка воздействия на окружающую среду	51
7.1 Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на атмосферный воздух	51
7.1.1 Период строительства	51
7.1.2 Период эксплуатации	60

7.2	Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду	65
7.2.1	Период строительства	65
7.2.2	Период эксплуатации	68
7.2.3	Оценка прочих факторов физического воздействия на окружающую среду	69
7.3	Обоснование размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	70
7.4	Оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на водные объекты и водные биоресурсы	72
7.4.1	На период строительства	72
7.4.2	На период эксплуатации	85
7.5	Оценки воздействия на геологическую среду и подземные воды	86
7.5.1	На период строительства	86
7.5.2	На период эксплуатации	91
7.6	Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на земельные ресурсы, почвенный покров	92
7.6.1	На период строительства	92
7.6.2	На период эксплуатации	103
7.7	Оценка воздействия от намечаемой хозяйственной деятельности на состояние окружающей природной среды	103
7.7.1	На период строительства	104
7.7.2	На период строительства	111
7.8	Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на растительный и животный мир	111
7.8.1	Период строительства	112
7.8.2	Период эксплуатации	117
7.9	Описание возможных аварийных ситуаций и результаты оценки воздействия возможных аварийных ситуаций на окружающую среду	118
8	Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности на окружающую среду	121
8.1	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	121
8.1.1	Период строительства	121
8.1.2	Период эксплуатации	122
8.2	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов, почвенного покрова	123
8.2.1	Период строительства	123
8.2.2	Период эксплуатации	129
8.3	Мероприятия по охране поверхностных вод и водных биологических ресурсов	130
8.3.1	Период строительства	130
8.3.2	Период эксплуатации	135
8.4	Мероприятия по обращению с отходами производства и потребления	135
8.4.1	Период строительства	135

8.4.2	Период эксплуатации	137
8.5	Мероприятия по охране недр и континентального шельфа РФ	138
8.6	Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, включая объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации	138
8.6.1	Период строительства	138
8.6.2	Период эксплуатации	141
8.7	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду	142
8.7.1	Период строительства	142
8.7.2	Период эксплуатации	143
9	Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды	148
9.1	Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды на период строительства	152
9.2	Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды на период строительства	162
9.3	Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций	163
10	Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности на окружающую среду	165
11	Выводы о соответствии принятых проектных решений требованиям экологического законодательства	166
12	Резюме нетехнического характера	167
Приложение А Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период выполнения строительно-монтажных работ		169
Приложение Б Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации		188
Приложение В Расчет загрязнения атмосферы на период выполнения строительно-монтажных работ		194
Приложение Г Расчет загрязнения атмосферы на период эксплуатации		227
Приложение Д Оценка акустического воздействия на период выполнения строительно-монтажных работ		251
Приложение Е Расчет нормативного образования отходов при строительстве объекта		255
Приложение Ж Письма государственных уполномоченных органов		259
Приложение К Расчет вырубки		266
Приложение Л Исходные шумовые характеристики		266

Введение

Данный раздел посвящен оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС), оказываемой при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта документации «Межпоселковый газопровод от р.п. Чернышковский до х. Александровский Обливского района Ростовской области».

В соответствии со ст. 1 Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» оценка воздействия на окружающую среду - вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления.

В соответствии со ст. 3 данного Федерального закона обязательность оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности является одним из основных принципов охраны окружающей среды.

В отношении намечаемой инвестиционной, хозяйственной деятельности экологическая оценка представляет собой процесс систематического анализа, оценки воздействий и всех, связанных с ними, последствий намечаемой деятельности на окружающую среду. Результаты оценки учитываются при планировании и осуществлении данной деятельности.

В соответствии с законодательство Российской Федерации оценка любой намечаемой деятельности обязательна, так как она представляет потенциальную экологическую опасность. Экологическая оценка выполняется в отношении любого вида намечаемой деятельности, на всех этапах, стадиях проектных работ, по всем направлениям, комплексам, объектам.

1 Общие положения ОВОС, методология

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена в соответствии с положениями статьи 32 Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» и Приказом Минприроды РФ от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду». Настоящий Приказ вступил в силу с 1 сентября 2021 г. и действует до 1 сентября 2027 г., с учетом требований законодательных и нормативных правовых актов, действующих в настоящее время на территории Российской Федерации.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) является неотъемлемым элементом в системе принятия решений о развитии хозяйственной и/или иной деятельности, в том числе при разработке проектов строительства/реконструкции предприятий на территории Российской Федерации.

Основная цель проведения ОВОС - выявление всего спектра воздействий на окружающую среду, которые могут возникнуть при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта, учет общественного мнения, способствующего принятию экологически ориентированных управленческих решений при реализации намечаемой деятельности, и разработка мер по уменьшению и предотвращению воздействий.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду разрабатываются в целях обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды, предотвращения и (или) уменьшения воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий, а также выбора оптимального варианта реализации такой деятельности с учетом экологических, технологических и социальных аспектов или отказа от деятельности.

В материалах оценки воздействия на окружающую среду обеспечивается выявление характера, интенсивности и степени возможного воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности, анализ и учет такого воздействия, оценка экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий реализации такой деятельности и разработка мер по предотвращению и (или) уменьшению таких воздействий с учетом общественного мнения.

1.1 Порядок и процедура ОВОС

Порядок проведения оценки воздействия на окружающую среду определен в Приказе Минприроды РФ от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

Проводятся исследования по оценке воздействия на окружающую среду, включающие:

а) определение характеристик планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и возможных альтернатив, в том числе отказа от деятельности;

б) анализ состояния территории, на которую может оказать влияние планируемая (намечаемая) хозяйственная и иная деятельность (в том числе состояние окружающей среды, имеющаяся антропогенная нагрузка и ее характер, наличие особо охраняемых природных территорий и их охранных зон, центральной экологической зоны Байкальской природной территории, прибрежных защитных полос, водоохраных зон водных объектов или их частей; водно-болотных

угодий международного значения, зон с особыми условиями использования территорий, иных территорий (акваторий) или зон с ограниченным режимом при-родопользования и иной хозяйственной деятельности, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации в целях охраны окружающей среды;

в) описание альтернативных вариантов реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая планируемые варианты размещения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду;

г) выявление возможных воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду с учетом альтернатив;

д) оценку воздействий на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (степень, характер, масштаб, зона распространения воздействий, а также прогнозирование изменений состояния окружающей среды при реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий);

е) определение мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду, оценка их эффективности и возможности реализации;

ж) оценку значимости остаточных воздействий на окружающую среду и их последствий;

з) сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, а также варианта отказа от деятельности, и обоснование варианта, предлагаемого для реализации;

и) разработку предложений по мероприятиям программы производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды с учетом этапов подготовки и реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности;

к) разработку по решению заказчика рекомендаций по проведению послепроектного анализа реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.

Степень детализации исследований по оценке воздействия на окружающую среду определяется заказчиком (исполнителем) на основании предварительной оценки, исходя из состояния окружающей среды, особенностей планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, и должна быть достаточной для выявления и оценки возможных экологических и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности. Заказчик (исполнитель) может использовать информацию об объектах-аналогах, сопоставимых по функциональному назначению, технико-экономическим показателям и конструктивной характеристике проектируемому объекту.

1.2 Результаты ОВОС

Результаты оценки воздействия на окружающую среду содержат:

- информацию о характере и масштабах воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, альтернативах ее реализации, оценке экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, возможности минимизации воздействий.

1.3 Методические приемы ОВОС

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

Процесс ОВОС включает анализ всего комплекса фоновых условий: гидрометеорологических, геологических, биологических, социально-экономических и др.

Особое внимание при таком анализе уделяется выявлению редких или исчезающих видов, уязвимых мест обитания, особо охраняемых природных территорий и акваторий, распространению промысловых видов и прочих факторов, создающих ограничения для реализации проекта.

В процессе анализа воздействия определяются меры по ослаблению последствий для предотвращения или снижения негативных воздействий до приемлемого уровня, а также проводится оценка остаточных эффектов.

1.4 Принципы проведения ОВОС

Проведение ОВОС намечаемой хозяйственной деятельности осуществляется с использованием совокупности принципов охраны окружающей среды в Российской Федерации:

- принцип презумпции потенциальной экологической опасности – любая намечаемая хозяйственная деятельность может являться источником отрицательного воздействия на окружающую среду;
- принцип альтернативности – при проведении ОВОС рассматриваются альтернативные варианты достижения цели намечаемой деятельности, а также «нулевой вариант» (отказ от деятельности);
- принцип превентивности – предпочтение отдается решениям, направленным на предупреждение возможных неблагоприятных воздействий на окружающую среду и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий;
- принцип гласности – обеспечение участия общественности и её привлечение к процессу проведения оценки воздействия на окружающую среду осуществляется Инициатором на всех этапах этого процесса;
- принцип научной обоснованности и объективности – материалы по оценке воздействия на окружающую среду должны базироваться на результатах научно-технических и проектно-изыскательских работ, объективно отражать результаты исследований, выполненных с учётом взаимосвязи различных экологических, а также социальных и экономических факторов;
- принцип легитимности – все решения и предложения, рассматриваемые в ОВОС и мероприятиях ООС, должны соответствовать требованиям федеральных и региональных законодательных и нормативных актов по охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов и экологической безопасности деятельности;

- принцип информированности – предоставление всем участникам процесса ОВОС и участникам рассмотрения мероприятий ООС возможности своевременного получения полной и достоверной информации о планируемой деятельности;
- принципы обеспечения нормативного уровня техногенных воздействий – минимизация или предотвращение отрицательного влияния на природно-хозяйственные, социально-экономические и культурно-исторические условия территории намечаемой деятельности, обеспечения максимальной экологической и технологической безопасности эксплуатации;
- принцип контроля – реализация программ мониторинга источников и объектов техногенного воздействия;
- принцип платного природопользования – осуществление платежей за изъятие и нарушение природных ресурсов, за поступление загрязняющих веществ и размещение отходов.

1.5 Критерии допустимости воздействия

Приняты следующие критерии допустимости воздействия:

- планируемая деятельность проводится в соответствии с требованиями законодательства РФ в области охраны окружающей среды;
- планируемая деятельность проводится с соблюдением санитарно-эпидемиологических требований, предусмотренных законодательством;
- количественные параметры воздействия (объемы выбросов, образования отходов и др.) находятся в пределах, рассчитанных по утвержденным методикам экологических нормативов выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, лимитов использования природных ресурсов, размещения отходов.

1.6 Идентификация объектов по НВОС

На проектируемом линейном объекте планируется осуществление хозяйственной деятельности по транспортированию газа с использованием сетей газораспределения и газопотребления.

В соответствии с «Критериями отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 31 декабря 2020 г. № 2398, проектируемый объект на период эксплуатации предлагается отнести к III категории - объект, оказывающий незначительное негативное воздействие на окружающую среду.

В период проведения строительно-монтажных работ, согласно пп.3) п.6 «Критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 31 декабря 2020 г. № 2398, исходя из сроков строительства (13,6 месяцев), проектируемый объект предлагается отнести к III категории.

Согласно пункту 4 статьи 4.2 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ присвоение объекту, оказывающему негативное воздействие на окружающую среду, соответствующей категории осуществляется при его постановке на государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

В соответствии с пунктами 1, 2 статьи 69.2 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ объекты НВОС подлежат постановке на государственный учет юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими хозяйственную и (или) иную деятельность на указанных объектах, на основании заявки о постановке на государственный учет, которая подается в уполномоченные органы не позднее чем в течение шести месяцев со дня начала эксплуатации указанных объектов.

2 Нормативные ссылки

При разработке проектной документации использованы следующие нормы и правила:

Федеральный закон № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. Об охране окружающей среды;

Федеральный закон № 174-ФЗ от 23.11.1995 г. Об экологической экспертизе;

Федеральный закон №33-ФЗ от 14.03.1995 г. Об особо охраняемых природных территориях;

Федеральный закон № 96-ФЗ от 04.05.1999 г. Об охране атмосферного воздуха;

Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.1999 г. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;

Федеральный закон № 89-ФЗ от 24.06.1998 Об отходах производства и потребления;

Федеральный закон №2395-1 от 21.02.1992 г. О недрах;

Федеральный закон № 136-ФЗ от 25.10.2001 г. Земельный Кодекс Российской Федерации;

Федеральный закон № 200-ФЗ от 04.12.2006 г. Лесной кодекс Российской Федерации;

Федеральный закон № 74-ФЗ от 03.06.2006 г. Водный кодекс Российской Федерации;

Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию;

Постановление Правительства РФ № 2398 от 31.12.2020 Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий;

Постановление Правительства РФ № 222 от 03.03.2018 г. Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон;

Постановление Правительства РФ № 800 от 10.07.2018 г. О проведении рекультивации и консервации земель;

Постановление Правительства РФ № 255 от 03.03.2017 Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду;

Постановление Правительства РФ № 913 от 13.09.2016 г. О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах;

Постановление Правительства РФ № 878 от 20.11.2000 г. Правила охраны газораспределительных сетей;

Постановление Правительства РФ № 997 от 13.08.1996 г. Требования по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистральных трубопроводов, линий связи и электропередач;

Постановление Правительства РФ № 2047 от 9.12.2020 г. Об утверждении Правил санитарной безопасности в лесах;

Постановление Правительства РФ № 1614 от 7.10.2020 г. Правила пожарной безопасности в лесах;

Приказ Минприроды России № 999 от 01.12.2020 г. Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду;

Приказ Минприроды России № 273 от 06.06.2017 Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе;

Приказ Минприроды России № 536 от 04.12.2014 г. Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду;

Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования № 242 от 22.05.2017 Федеральный классификационный каталог отходов;

Приказ Минприроды России № 434 от 10.07.2020 г. Об утверждении Правил использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов и Перечня случаев использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов без предоставления лесного участка, с установлением или без установления сервитута, публичного сервитута;

ГОСТ Р 59057-2020 Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель;

ГОСТ Р 59070-2020 Охрана окружающей среды. Рекультивация нарушенных и нефтезагрязненных земель. Термины и определения;

ГОСТ Р 59060-2020 Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации;

ГОСТ 17.5.3.05-84 Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию;

ГОСТ 17.5.03-86 Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель;

ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;

ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;

ГОСТ Р 57446-2017 НДТ Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия;

СП 131.13330.2020 СНиП 23-01-99* Строительная климатология;

СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменением N 1);

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов;

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

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

3 Условные обозначения и перечень сокращений

ВОЗ	-	водоохранная зона
ГН	-	гигиенические нормы
ГОСТ	-	государственные стандарты
ГРП	-	газораспределительный пункт
ЗВ	-	загрязняющие вещества
ЗОУИТ	-	зоны с особыми условиями использования территорий
ЗСО	-	зоны санитарной охраны источников водоснабжения
ИГИ	-	инженерно-геологические изыскания
ИГЭ	-	инженерно-геологический элемент
ИЗА	-	источник загрязнения атмосферы
ИИ	-	инженерные изыскания
ИЭИ	-	инженерно-экологические изыскания
НМУ	-	неблагоприятные метеорологические условия
ОБУВ	-	ориентировочные безопасные уровни воздействия
ОВОС	-	оценка воздействия на окружающую среду
ООПТ	-	особо охраняемые природные территории
ПДВ	-	предельно допустимый выброс
ПДК	-	предельно допустимая концентрация
ПЗП	-	прибрежная защитная полоса
ПОС	-	проект организации строительства
ППО	-	проект полосы отвода
ППР	-	проект производства работ
СанПиН	-	санитарные правила и нормы
СЗЗ	-	санитарно-защитная зона
СМР	-	строительно-монтажные работы
СНиП	-	строительные нормы и правила
СП	-	свод правил
ТКО	-	твердые коммунальные отходы
ТТ	-	технические требования
ТУ	-	технические условия

4 Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности

4.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности

Генеральный заказчик: ООО «Газпром межрегионгаз» ИНН 5003021311 КПП 781301001/997650001 Юридический адрес: 197110, г. Санкт-Петербург, Набережная Адмирала Лазарева, д. 24, литер А.

Заказчик: ООО «Газпром проектирование» ИНН 0560022871 КПП 784201001 Фактический адрес: 191036, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, Суворовский проспект, д.16/13, лит. А, помещение 19Н.

4.2 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности и планируемое место ее реализации

Наименование объекта проектирования: «Межпоселковый газопровод от р.п. Чернышковский до х. Александровский Обливского района Ростовской области».

Характеристика обосновывающей документации - Проектная документация.

Место размещения объекта - на территории Обливского района Ростовской области.

Минимальное расстояние от проектируемого газопровода до жилой зоны составляет: н.п. Александровский ~ 45 м, н.п. Ясиновка ~ 239 м, н.п. Новополеевский ~ 135 м, н.п. Сиволобов ~ 125 м, н.п. Чернышковский ~ 325 м.

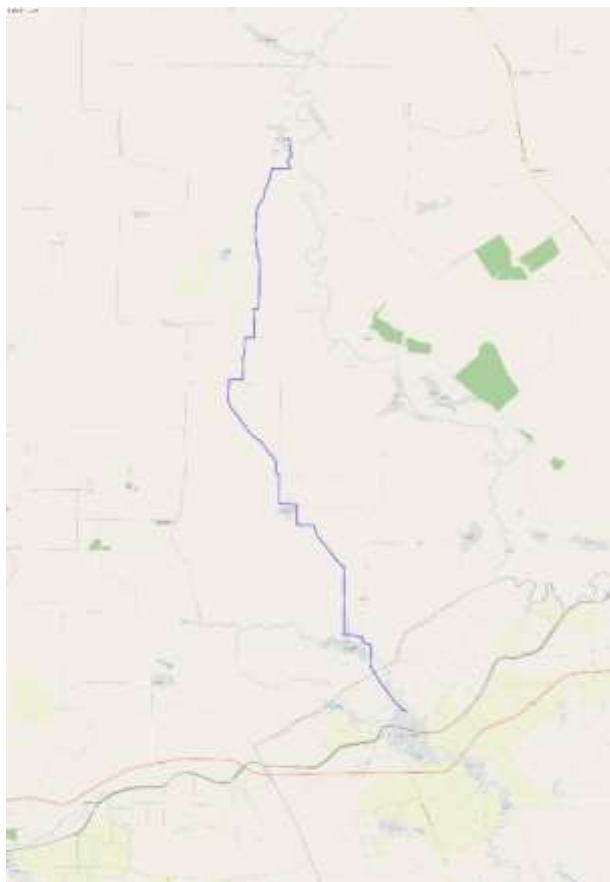


Рисунок 1 – Схема расположения проектируемого объекта

4.3 Цель и необходимость реализации (намечаемой) хозяйственной деятельности

Проектируемый объект: «Межпоселковый газопровод от р.п. Чернышковский до х. Александровский Обливского района Ростовской области», включен в программу газификации регионов Российской Федерации.

Основанием для разработки данного проекта служат:

- Программа газификации регионов Российской Федерации, утвержденная Председателем Правления ПАО «Газпром» А.Б. Миллером;
- Соглашения о взаимном сотрудничестве и Договоры по газификации между администрациями регионов РФ и ПАО «Газпром», предусматривающие осуществление программы газификации в регионе;
- Концепция участия ПАО «Газпром» в газификации регионов РФ, утвержденная постановлением Правления ОАО «Газпром» 30.11.2009 г. № 57.

Целью намечаемой деятельности является обеспечение газоснабжения населенных пунктов Шолоховского района Ростовской области. Природный газ используется как топливо для отопления, горячего водоснабжения, пищевого приготовления жилого фонда и социальной сферы.

4.4 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности, включая альтернативные варианты, а также возможность отказа от деятельности

4.4.1 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности

Проектирование объекта «Межпоселковый газопровод от р.п. Чернышковский до х. Александровский Обливского района Ростовской области»: предусмотрено на основании задания на проектирование (приложение 3 к договору № ПИР-06-389/2022 от 19.09.2022 г.), выданное ООО «Газпром проектирование».

Назначение: межпоселковый газопровод для газоснабжения населенных пунктов Обливского района Ростовской области.

Начальным пунктом (точкой подключения) является подземный газопровод высокого давления 2-й категории Ду219 мм на северной границе р.п. Чернышковский Чернышковского района Волгоградской области.

Конечными пунктами линейного объекта являются:

- ПРГ в х. Александровский ($P_{вх}=0,6$ МПа, $P_{вых}=0,003$ МПа);
- заглушка на отводе к перспективному подключению х. Сиволобов;
- заглушка на отводе к перспективному подключению п. Новополеевский;
- заглушка на отводе к перспективному подключению х. Леонов.

Проектом предусматривается:

- врезка проектируемого газопровода высокого давления 2-й категории $\varnothing 219 \times 7,0$ в существующий надземный газопровод высокого давления 2-й категории $\varnothing 219$ оборудованием через фитинг-тройник;
- прокладка подземного газопровода высокого давления 2-й категории $0,3 \leq P \leq 0,6$ МПа из труб полиэтиленовых ПЭ 100 ГАЗ SDR11 $\varnothing 225 \times 20,5$, ПЭ 100/ПЭ 100-RC ГАЗ SDR11 $\varnothing 225 \times 20,5$,

ПЭ 100 ГАЗ SDR11 Ø160x14,6, ПЭ 100/ПЭ 100-RC ГАЗ SDR11 Ø160x14,6 по ГОСТ Р 58121.2-18 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2 и труб стальных электросварных прямошовных Ø108x4,0, 159x5,0, Ø219x7,0 по ГОСТ 10704-91 подземно в изоляции усиленного типа и надземно – с антикоррозионным покрытием;

- прокладка участка газопровода низкого давления $P \leq 0,003$ МПа из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91 надземно с антикоррозионным покрытием (выходы из ПРГ до заглушек);

- установка шкафного пункта учета газа ПУРГ-НОРД-У(ULTRAMAG-80)-Т1.01 полной заводской готовности производства ООО «Северная Компания», г. Санкт-Петербург для измерения рабочего объема природного газа (с телеметрией АКТЕЛ «Акситех»);

- установка шкафного пункта редуцирования газа полной заводской готовности производства ООО «Северная Компания», г. Санкт-Петербург для снижения давления газа с высокого 2-й категории $0,557 \leq P \leq 0,6$ МПа до низкого $P \leq 0,003$ МПа, автоматического поддержания выходного давления на заданном уровне независимо от изменения расхода и входного давления, автоматического прекращения подачи газа при аварийном повышении или понижении входного давления сверх заданных пределов (с основными и резервными линиями редуцирования, с телеметрией АКТЕЛ «Акситех»);

- стального полнопроходного крана шарового с полиэтиленовыми патрубками из ПЭ 100 ГАЗ SDR11 в специальном исполнении, для секционирования газопровода на участках и на ответвления газопровода для перспективного подключения:

- (КШГ 79.116.200.Б.10.1500) ПК0+3,0;
- (КШГ 79.116.200.Б.10.1500) 1ПК28+20,9;
- (КШГ 79.116.200.Б.10.1500) 1ПК85+47,2;
- (КШГ 79.116.200.Б.10.1500) 1ПК144+71,0;
- (КШГ 79.116.150.Б.10.1500) 1ПК204+78,0;
- (КШГ 79.116.150.Б.10.1500) 1ПК265+93,0;
- (КШГ 79.116.150.Б.10.1500) 1ПК326+5,0;
- (КШГ 79.116.150.Б.10.1500) 1ПК387+23,1;
- (КШГ 79.116.080.Б.10.1500) 2ПК0+5,0;
- (КШГ 79.116.080.Б.10.1500) 3ПК0+5,0;
- (КШГ 79.116.080.Б.10.1500) 4ПК0+5,0;

- прокладка газопровода высокого давления 2-й категории ПЭ 100 ГАЗ SDR11 Ø160x14,6 в футляре ПЭ 100 ГАЗ SDR11 Ø315x28,6 при пересечении дорог с твердым покрытием закрытым способом методом ННБ;

- прокладка газопровода высокого давления 2-й категории ПЭ 100 ГАЗ SDR11 Ø225x20,5 в футляре ПЭ 100 ГАЗ SDR11 Ø400x36,4 при пересечении дорог с твердым покрытием закрытым способом методом ННБ;

- пересечение участков местности со сложным рельефом газопроводом высокого давления 2-й категории ПЭ 100/ПЭ 100-RC ГАЗ SDR11 Ø160x14,6 закрытым способом, методом ННБ;

- пересечение участков местности со сложным рельефом газопроводом высокого давления 2-й категории ПЭ 100/ПЭ 100-RC ГАЗ SDR11 Ø225x20,5 закрытым способом, методом ННБ;

- прокладка газопровода высокого давления 2-й категории ПЭ 100 ГАЗ SDR11 Ø225x20,5 закрытым способом методом ННБ через р. Цимла;
- пересечение линий электропередач газопроводом высокого давления 2-й категории ПЭ 100 SDR11 Ø160x14,6 и ПЭ 100 SDR11 Ø225x20,5 открытым способом;
- пересечение линий связи ПАО «Ростелеком» газопроводом высокого давления 2-й категории ПЭ 100 SDR11 Ø160x14,6 открытым способом;
- пересечение линий связи ПАО «Ростелеком» газопроводом высокого давления 2-й категории ПЭ 100 ГАЗ SDR11 Ø225x20,5 открытым способом, частично закрытым способом, методом ННБ;
- в границах благоустроенных покрытий предусмотрена обратная засыпка песком до низа дорожной конструкции;
- обозначение трассы подземного газопровода на местности предусматривается опознавательными знаками или табличками указателями (на постоянные ориентиры здания, сооружения, опоры ВЛ) которые устанавливаются в пределах прямой видимости не реже чем через 500 метров друг от друга, в местах пересечения газопровода с автомобильными дорогами, на границах прокладки газопровода способом ННБ, в точке врезки, на поворотах трассы и в местах сооружений, принадлежащих газопроводу;
- укладка сигнальной ленты вдоль всей трассы подземного газопровода из полиэтиленовых труб (за исключением участков ННБ), на расстоянии 0,2 м от верхней образующей газопровода. В местах пресечения с коммуникациями сигнальную ленту требуется уложить дважды на расстоянии не менее 0,2 м между собой на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения;
- укладка изолированного медного провода-спутника (с выводом под ковер для возможности подключения аппаратуры) совместно с сигнальной лентой, вдоль присыпанного (на расстоянии 0,2-0,3 м справа) газопровода. Выводы провода-спутника предусматриваются в стойки КИП.

Технико-экономические характеристики проектируемого газопровода приведены в таблице 1.

Таблица 1. Технико-экономические характеристики проектируемого газопровода

№ п/п	Наименование	Потребность в трубе, м			Номинальный диаметр крана, марка ГРПШ и ГРПБ	Кол-во, шт	Примечание
		надзем.	подзем.	всего			
1	Категория трубопровода	Газопровод высокого давления 2-й категории					
2	Рабочее давление	(P≤0,6Мпа)					
	Газопровод высокого давления 2-й категории (P≤0,6Мпа)						
	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR11 Ø160x14,6	—		2894 5,1			Запас на «змейку» и ННБ 2% (567,6м) с учетом нормы расхода материала согласно сметным нормативам

	Труба ПЭ 100/ПЭ 100-RC ГАЗ SDR11 Ø160x14,6	—		1104,0			Запас на «змейку» и ННБ 2% (21,7м) с учетом нормы расхода материала согласно сметным нормативам
	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR11 Ø225x20,5	—		18349,4			Запас на «змейку» и ГНБ 2% (359,8м) с учетом нормы расхода материала согласно сметным нормативам
	Труба ПЭ 100/ПЭ 100-RC ГАЗ SDR11 Ø225x20,5	—		1061,6			Запас на «змейку» и ГНБ 2% (20,9м) с учетом нормы расхода материала согласно сметным нормативам
	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR11 Ø90x8,2	—		21,5			Запас на «змейку» и ГНБ 2% (0,5м) с учетом нормы расхода материала согласно сметным нормативам
	Ø219×6,0 ГОСТ 10704-91 В-Ст3сп ГОСТ 10705-80	2,0	1,0				
	Ø159×4,5 ГОСТ 10704-91 В-Ст3сп ГОСТ 10705-80	1,0	-				
	Итого ГЗ	3,0	1,0	48515,1			
	Газопровод низкого давления (≤0,005 Мпа)						
	Ø108×4,0 ГОСТ 10704-91 В-Ст3сп ГОСТ 10705-80	0,2	-				В обязанности ГРПШ
	Итого Г1	0,2	-	0,2			
3	Общая протяженность газопроводов до площадок ГРПШ (согласно разбивке по пикетажу)			48511,1			
	Трасса 1 к ПУРГ			3637,1			ПК0-ПК36+37,1
	Трасса 2 к ГРПШ х. Александровский			44853,0			1ПК0-1ПК448+53,0
	Трасса 3 ответвление на перспективу х. Леонов			7,0			2ПК0-2ПК0+7,0
	Трасса 3 ответвление на перспективу п. Новополеевский			7,0			3ПК0-3ПК0+7,0
	Трасса 3 ответвление на перспективу х. Сиволобов			7,0			4ПК0-4ПК0+7,0
4	Общее количество кранов шаровых, из них в т.ч.:					14	
	- надземных					3	

					DN 150	1	обязка ГРПШ
					DN 200	2	обязка ПУРГ
	-подземных					11	
					DN 80	3	2ПК0+5,0; 3ПК0+5,0; 4ПК0+5,0
					DN 150	4	1ПК204+78, 0; 1ПК265+93, 0; 1ПК326+5,0 ; 1ПК387+23, 1
					DN 200	4	ПК0+3,0; 1ПК28+20,9 ; 1ПК85+47,2 ; 1ПК144+71, 0
5	Общее количество переходов методом ГНБ/ННБ, из них в т.ч.:						
	- с автодорогой (ННБ в фу- тляре)					6	
	а/д ст. Обливская - х. Солонец- кий - х. Сиволобов (до границы Волгоградской области) (ПК2+79,7-ПК3+34,6)					1	L=54,9м
	а/д ст. Обливская - х. Солонец- кий - х. Сиволобов (до границы Волгоградской области) (1ПК5+32,1-1ПК5+84,9)					1	L=52,8м
	а/д ст. Обливская - х. Солонец- кий - х. Сиволобов (до границы Волгоградской области) (1ПК31+12,5-1ПК31+91,3)					1	L=78,8м
	а/д ст. Обливская - х. Солонец- кий - х. Сиволобов (до границы Волгоградской области) (1ПК144+90,0-1ПК145+36,0)					1	L=46,0м
	а/д на х. Александровский (1ПК444+72,4-1ПК444+98,8)					1	L=26,4м
	-с естественными преградами (ННБ в футляре)					1	
	Р. Цимля (ПК4+8,2-ПК5+59,6)					1	L=151,4м
	-с естественными преградами					20	L=2123,0м
	Балка (1ПК199+71,2-1ПК200+47,5)					1	L=76,3м

	Балка (1ПК203+36,1-1ПК204+23,8)					1	L=87,7м
	Балка (1ПК207+28,1-1ПК207+60,4)					1	L=32,3м
	Балка (1ПК211+70,5-1ПК211+89,9)					1	L=19,4м
	Балка (1ПК223+41,5-1ПК224+88,7)					1	L=147,2м
	Балка (1ПК243+18,8-1ПК243+76,0)					1	L=57,2м
	Балка (1ПК267+60,3-1ПК268+27,4)					1	L=67,1м
	Балка (1ПК247+14,6-1ПК247+63,7)					1	L=49,1м
	Балка (1ПК308+25,7-1ПК308+71,2)					1	L=45,5м
	Балка Гусынка (1ПК358+19,8-1ПК360+71,5)					1	L=251,7м
	Балка (1ПК388+69,6-1ПК390+40,8)					1	L=71,2м
	Балка (1ПК397+18,4-1ПК398+36,0)					1	L=117,6м
	Балка (1ПК409+68,3-1ПК410+28,3)					1	L=60,0м
	Балка (1ПК11+0,8-1ПК12+11,4)					1	L=110,6м
	Балка (1ПК12+13,4-1ПК14+11,8)					1	L=198,4м
	Балка (1ПК15+92,3-1ПК16+53,6)					1	L=61,3м
	Балка Реновая (1ПК28+30,3-1ПК31+1,8)					1	L=271,5м
	Балка (1ПК38+29,3-1ПК40+73,3)					1	L=244м
	Балка (1ПК149+27,2-1ПК150+7,3)					1	L=80,1м
	Балка (1ПК151+71,4-1ПК152+46,2)					1	L=74,8м
6	Общее количество переходов открытым способом с прокладкой в футляре, в т.ч.:					1	
	- с ВЛ 220кВ					1	
	"Вешенская-2"-Б-10" (ПК24+37,4-ПК24+92,9)					1	L=55,5м
7	Защитные футляры						
	закрытым способом:						
	ПЭ100 SDR 11 Ø315x28,6	-	27,0			1	Длина с учетом нормы расхода материала согласно сметным нормативам
	открытым способом:						
	ПЭ100 SDR 11 Ø400x36,4	-	391,6			5	Длина с учетом нормы расхода

							материала согласно сметным нормативам
	Итого:		418,6			6	
8	Общий расчетный расход газа, в т.ч.						B=1467,1 м³/ч
	ГРПШ х. Александровский				ШРП-НОРД-Di-val600/25-2-T1.01	1	B=453,4 м³/ч
	х. Леонов (перспективное подключение)						B=414,9 м³/ч
	п. Новополеевский (перспективное подключение)						B=280,6 м³/ч
	х. Сиволобов (перспективное подключение)						B=318,2 м³/ч
9	Площадь полосы отвода в границах з/у на 49 лет					10,8 135 га	
10	Площадь полосы отвода в границах з/у на 3 года					21,0 756 га	
11	Рекультивация земель техническая/биологическая, га					6,56 66/ 6,35 26	

4.4.2 Решения по организации строительства

Организационно-технологические решения строительства ориентированы на максимальное сокращение неудобств, причиняемых строительно-монтажными работами, пользователям земельных участков и населению.

Строительство предусматривается осуществлять подрядным способом силами строительных организаций по результатам проведения тендерных торгов. Подрядные строительные организации самостоятельно (независимо от заказчика) в период строительства проектируемого объекта осуществляют хозяйственную деятельность в полном объеме, в том числе:

- внесение платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от собственных источников;
- заключение договоров на отпуск воды, на прием сточных вод;
- заключение договоров с лицензированными организациями на прием отходов;
- внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов;
- осуществление мониторинга состояния окружающей среды.

Обеспечение строительства необходимыми материальными ресурсами осуществляется согласно заключаемым договорам по оптимальной транспортной схеме.

Материалы поставки Заказчика:

Материалы предусмотрено доставлять на объект со складов поставщиков и производителей того или иного вида материалов.

Трубная продукция, запорная арматура, оборудование доставляется железнодорожным транспортом до ж/д станции «Морозовская» (см. Приложение Ж данного тома), далее автотранспортом доставляется к месту производства работ.

Оборудование и МТР поставки Заказчика возможно временно размесить на существующих территориях складирования АО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону» (при наличии возможности и необходимости), для учета в проекте принято расстояние до ближайшего эксплуатационного участка АО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону».

Материалы поставки Подрядчика:

Возможна доставка МТР железнодорожным транспортом до ж/д станции «Морозовская»

Общераспространенные полезные ископаемые (ОПИ):

Доставку песка, щебня на объект предусмотрено осуществлять автосамосвалами на объект строительства от ближайших поставщиков.

На основании анализа стоимости поставки предусмотрена доставка песка и щебня от поставщика ООО «ДНК».

Полигон ТКО:

Образующиеся в процессе строительства твердые бытовые отходы предусмотрено вывозить на лицензированный полигон ТБО ООО «Эколидер» Лицензия Л020-00113-61/00496729 от 16.06.22 г., лицензия находится по адресу: <https://ecolider-rnd.ru/licenzya> (Приложение Ж).

Вывоз хозяйственно-бытовых стоков:

Доставку воды для, хоз.бытовых и технических нужд осуществлять из сетей МО "Советский район" эксплуатирующая организация МУП СР РО "Коммунальник" (скважина восточнее х.Парамонов) Для забора воды Подрядной организации следует заключить договор.

Хозяйственно-бытовые сточные воды, дренажные воды и прочие стоки, образующиеся в процессе строительства, предусмотрено вывозить на точку сброса в г. Миллерово. Для вывоза сточных вод Подрядной организации следует заключить договор с МУП «ВОДОКАНАЛ Миллерово»

Доставка тяжелой строительной техники осуществляется седельным тягачом с полуприцепом. Доставка сыпучих материалов осуществляется автосамосвалами. Доставка труб, фасонных частей, малогабаритной техники и др. осуществляется бортовыми автомобилями.

Обеспечение энергетическими ресурсами и водой производится собственными средствами строительной организации и осуществляется следующим образом:

- электроэнергией: от передвижных дизельных электростанций;
- сжатым воздухом: от передвижных компрессорных установок;
- сжатый воздух используется для продувки газопроводов и работы пневматических отбойных молотков; потребность в нем удовлетворяется за счет эксплуатации передвижной компрессорной установки типа ЗИФ-55;
- кислородом: от баллонов, доставляемых автотранспортом;
- водой для производственных и технических нужд: привозная техническая;

- вода на производственные нужды доставляется на строительную площадку автоцистернами *АЦВ-10* на автоходу; договор на поставку технической воды заключается подрядной организацией; доставка воды на строительную площадку осуществляется специализированной организацией;
- водой для хозяйственно-питьевых и гигиенических нужд: привозная бутилированная, очищенная, промышленного розлива: доставка воды на хозяйственно-бытовые нужды осуществляется спецавтотранспортом непосредственно к месту производства работ; вода должна отвечать требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством».

Заправка строительной техники осуществляется на существующих автозаправочных станциях.

Хранение ГСМ на площадке строительства не предусматривается.

Проектом принято, что строительство ведётся силами строительной организации, имеющей постоянные профессиональные кадры. Применение работ вахтовым методом не предусмотрено

Общая организационно-технологическая схема ведения строительно-монтажных работ, обеспечивающая соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков его завершения, включает в себя следующие мероприятия и работы:

- организационно-техническая подготовка строительства (подготовительный период);
- основной период.

Выполнение работ предусматривается поточным методом с комплексной механизацией всех процессов, широким внедрением высокопроизводительных машин и механизмов.

Учитывая накопленный опыт строительства, работы следует выполнять комплексно-технологическим потоком, состоящим из специализированных бригад по видам работ.

В рамках реализации решений проектной документации предусматривается выполнение следующих основных видов работ:

- расчистка территории;
- земляные работы;
- прокладка газопровода «открытым» (траншейным) способом;
- прокладка участка газопровода закрытым способом методом ГНБ (наклонно-направленного бурения);
- испытание газопровода;
- пуско-наладочные работы;
- монтаж крановых узлов;
- устройство ограждения площадки ГРПБ и крановых узлов;
- контроль качества выполняемых работ, в т.ч. - контроль качества сварных стыков.

Подробное описание технологии выполнения работ в разделе 5 «Проект организации строительства», шифр 4666.019.П.0/0.1541-ПОС.

4.4.3 Отказ от реализации намечаемой хозяйственной деятельности («нулевой» вариант)

Для газовой отрасли нулевой вариант (отказ от строительства) не рассматривается. Планы развития газовой отрасли планируются в Министерстве энергетики, Министерстве экономического развития и утверждаются Правительством Российской Федерации (Распоряжение Правительства РФ от 13.11.2009 № 1715-р «Об Энергетической стратегии России на период до 2030 года»).

В случае отказа от намечаемой деятельности по строительству интенсивность техногенного воздействия на рассматриваемую территорию и степень антропогенной трансформации компонентов окружающей среды сохранится на существующем уровне, охарактеризованном в соответствующих разделах ОВОС.

Проектируемый объект «Межпоселковый газопровод от р.п. Чернышковский до х. Александровский Обливского района Ростовской области» включён в Программу газификации регионов Российской Федерации, имеет большую социальную значимость.

Отказ от строительства приведет к потере возможности развития инфраструктуры и социально-экономической сферы территории строительства и недополучению налоговых и иных поступлений.

Газификация имеет важное социально-экономическое и экологическое значение. Газификация обуславливает резкое сокращение негативного воздействия на окружающую среду. Замена природным газом традиционных видов топлива – твердого (уголь, дрова, торф) и жидкого (топочные мазуты) сопровождается в первую очередь существенным снижением загрязнения атмосферы. Строительство проектируемого газопровода, обеспечивающее надежное и безаварийное снабжение природным газом населения, промышленных и коммунальных объектов, позволит существенно улучшить санитарно-бытовые условия проживания населения, а также улучшить экологическую ситуацию в районе прокладки газопровода.

4.4.4 Альтернативные варианты реализации намечаемой хозяйственной деятельности

Выбор трассы проектируемого газопровода основан на требованиях природоохранного законодательства, законодательства в области охраны объектов культурного наследия, водных объектов, охраны окружающей среды, с учётом рельефа и с возможным минимальным неблагоприятным антропогенным воздействием при строительстве.

В связи с особенностями рельефа и плотной застройки установлено объективное отсутствие иных альтернативных вариантов достижения цели намечаемой деятельности.

5 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности

Для оценки влияния проектируемого объекта на состояние окружающей среды следует выявить все виды его техногенных воздействий на атмосферу, территорию, геологическую среду, поверхностные и подземные воды.

Основой для выявления воздействий являются технико-технологические решения, решения по организации строительства, данные инженерных, в том числе, инженерно-экологических изысканий, а также опыт проектирования, строительства и эксплуатации объектов-аналогов.

Наиболее значимыми и подлежащими оценке прямыми воздействиями являются:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от различных источников;
- шум от строительных машин и механизмов, технологического оборудования;
- изъятие земельных участков из хозяйственного оборота на период строительства и эксплуатации объектов;
- механическое нарушение рельефа, почв, растительного покрова;
- изъятие и нарушение местообитаний животных;
- забор воды из природных источников для различных нужд;
- сброс сточных вод в водные объекты;
- изменение гидрологического режима и гидрохимических показателей качества воды водных объектов;
- образование отходов производства и потребления.

Основными объектами, для которых необходимо оценить степень воздействия, будут:

- атмосферный воздух;
- поверхностные и подземные воды;
- почвы;
- геологическая среда;
- растительность;
- животный мир, включая водных организмов;
- особо охраняемые территории и объекты;
- население района строительства.

Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду может наблюдаться только при проведении строительно-монтажных работ по строительству объекта и определяться интенсивностью строительных и транспортных операций.

Отрицательное воздействие на окружающую среду при производстве работ заключается:

- в загрязнении атмосферного воздуха стационарными и передвижными источниками (дорожно-строительная техника, автотранспорт, сварочные работы, дополнительные транспортные загрязнения, связанные с доставкой материалов и конструкций на стройплощадку);
- в загрязнение почвенного покрова горюче-смазочными материалами с последующим загрязнением поверхностных и подземных вод;
- механические нарушения целостности почвенно-растительного покрова при проведении строительных работ.

В период выполнения строительно-монтажных работ происходит шумовое воздействие на окружающую среду, источниками которого являются:

- автотранспорт при перевозке строительных материалов и рабочих;
- работающие строительные машины и механизмы;
- сварочные работы.

Работы по прокладке трубопровода неизбежно повлекут за собой причинение ущерба растительному и животному миру испрашиваемого участка, по причине использования в ходе строительства тяжелой техники. В ходе осуществления строительных работ будет частично или полностью уничтожен растительный покров в зоне укладки трубопровода, а также, возможно, и на прилегающей к ней территории.

Ущерб окружающей природной среде может быть нанесён при возникновении аварийных ситуаций (нарушение герметичности, разрыв газопровода и т.п.), сопровождающихся залповыми выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

6 Существующее состояние окружающей среды в районе расположения проектируемого объекта

6.1 Физико-географические условия

В орографическом отношении участок изысканий располагается в южной части Восточно-Европейской платформы.

По схематической геоморфологической схеме участок изысканий относится к эрозионно-денудационной возвышенной пластовой пологоувалистой равнине четвертичного возраста, Доно-Донецкой возвышенной слаборасчлененной равнине.

По структурно-тектонической схеме участок изысканий относится к Воронежской антеклизе.

6.1 Природно-климатические условия

Территория расположена в южной зоне умеренно-континентального климата степной области умеренного пояса. Район характеризуется недостаточным увлажнением, жарким и сухим летом и сравнительно теплой зимой. Основными климатообразующими факторами являются солнечная радиация и циркуляция атмосферы. Территория отмечается обилием солнечного света и тепла.

В таблицах 2-3 приведены климатические характеристики согласно данных СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» по метеостанции Ростов-на-Дону.

Таблица 2 – Климатические параметры холодного периода года

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0.98. °С			-29
Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0.92. °С			-26
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.98. °С			-24
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92. °С			-22
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.94. °С			-11
Абсолютная минимальная температура воздуха. °С			-36
Среднесуточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца. °С			7,0
Продолжительность. сут. и средняя температура воздуха. °С. периода со средней суточной температурой воздуха	≤ 0 °С	Продолжительность	119
		Средняя температура	-4,5
	≤ 8 °С	Продолжительность	180
		Средняя температура	-1,6
	≤10 °С	Продолжительность	196
		Средняя температура	-0,8
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца. %			84
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца. %			79
Количество осадков за ноябрь-март. мм			200
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль			В
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь. м/с			6,5
Средняя скорость ветра. м/с. за период со средней суточной температурой воздуха ≥8°С			4,5

Таблица 3 – Климатические параметры теплого периода года

Барометрическое давление. гПа	997
Температура воздуха обеспеченностью 0.95. °С	27
Температура воздуха обеспеченностью 0.98. °С	30
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца. °С	29,6

Абсолютная максимальная температура воздуха. °С	42
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца. °С	13,6
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца. %	60
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца. %	43
Количество осадков за апрель-октябрь. мм	306
Суточный максимум осадков. мм	108
Преобладающее направление ветра за июнь-август	СВ
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль. м/с	0,0

Фоновые концентрации загрязняющих веществ и долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ определены в соответствии со справкой ФГБУ «Центральное УГМС» (Приложение Ж) и представлены в Таблице 5.

Таблица 4. – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Загрязняющие вещества	Фоновые концентрации	Долгопериодные средние концентрации	Класс опасности
Взвешенные вещества, мг/м ³	0,199	0,071	-
Диоксид серы, мг/м ³	0,018	0,006	3
Диоксид азота, мг/м ³	0,055	0,023	3
Оксид азота, мг/м ³	0,038	0,014	3
Оксид углерода, мг/м ³	1,8	0,8	4
Бенз(а)пирен, нг/м ³	1,5	0,7	1

Для расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы от ФГБУ «Центральное УГМС» получены климатические характеристики за период 1966-2022 годы (Приложение Ж), по данным наблюдений метеорологической станции Казанская, представленные в Таблицах 5-6.

Таблица 5 – Климатические характеристик за период 1966-2022 годы по материалам наблюдений метеорологической станции Казанская

№ п/п	Характеристика	Единица измерения	Значение
1	Средняя скорость ветра, вероятность превышения которой за год составляет 5 %	м/с	7
2	Средняя за год скорость ветра	м/с	2,4
3	Расчетная средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца	°С	31,5
4	Расчетная средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца	°С	-11,3
5	Коэффициент А, зависящий от стратификации атмосферы	А	200
6	Коэффициент рельефа местности	η	1

Таблица 6 – Повторяемость направлений ветра и штилей, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
8	14	23	10	9	12	16	8	10

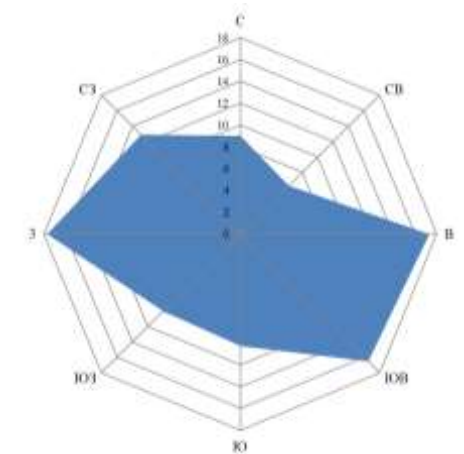


Рисунок 2 Годовая роза ветров по мс Казанская

Более подробная климатическая характеристика представлена в отчете 4666.389.ИИ.0/0.1541-ИГМИ.

6.2 Геологические и гидрогеологические условия

В геологическом строении исследуемого участка (по данным отчета инженерно-гидрометеорологических изысканий) до разведанной глубины 12,0 м принимают участие современные элювиальные, современные аллювиальные, средне-верхнечетвертичные делювиально-солифлюкционные отложения и элювиальные отложения среднего отдела палеогеновой системы.

Современные элювиальные отложения (eQ_{IV})

Представлены почвенно-растительным слоем, мощностью 0,1-1,8 м. Вскрыт всеми скважинами.

Современные аллювиальные отложения (aQ_{IV})

Представлены:

— Суглинком коричневато-серым, коричневым, твердым, непросадочным, ненабухающим, с прослойками песка (ИГЭ 1). Залегает под почвенно-растительным слоем с глубины 0,2 м (скв. №№247-256). Вскрытая мощность слоя 0,8-5,5 м.

— Глиной коричневато-серой, серой, полутвердой, непросадочной, ненабухающей, с прослойками песка, с включением мелкой дресвы карбонатных пород (ИГЭ 2). Залегает под суглинком коричневато-серым, коричневым, твердым, непросадочным, ненабухающим, с прослойками песка (ИГЭ 1), с глубины 2,3-4,2 м (скв. №№247, 249-251). Под песком желто-бурым, серо-коричневым, коричневым, мелким, средней плотности, влажный (ИГЭ 3), с глубины 2,8-4,3 м (скв. №№248, 252, 253). Вскрытая мощность слоя 0,7-5,0 м.

— Песком желто-бурым, серо-коричневым, коричневым, мелким, средней плотности, влажный (ИГЭ 3). Залегает под суглинком коричневато-серым, коричневым, твердым, непросадочным, ненабухающим, с прослойками песка (ИГЭ 1), с глубины 1,0-5,7 м (скв. №№248, 252-256). Под глиной коричневато-серой, серой, полутвердой, непросадочной, ненабухающей, с прослойками песка, с включением мелкой дресвы карбонатных пород (ИГЭ 2) с глубины 4,4-4,7 м (скв. №№252, 253). Вскрытая мощность слоя 1,0-2,3 м.

Средне-верхнечетвертичные делювиально-солифлюкционные отложения (dsQ_{II-III})

Представлены:

— Суглинком коричневым, твердым, непросадочным, ненабухающим, с включением мелкой дресвы карбонатных пород, опесчаненный (ИГЭ 4). Залегаet под почвенно-растительным слоем, с глубины 0,1-1,8 (скв. №№ 1, 17-19, 27-34, 35а-41а, 49-95, 99, 99а, 102-104, 115-139, 143-193, 197-203, 204а, 205, 206, 210). Под суглинком коричневым, твердым, слабопросадочным, слабонабухающим, макропористым (ИГЭ 1), с глубины 1,3-3,4 м. (скв. №№ 1-5, 7-14, 17-19, 18а, 21-24, 34-35, 45-50, 55-63). Вскрытая мощность слоя 0,7-7,5 м.

— Суглинком коричневым, коричневато-серым, серым, тугопластичным, опесчаненным (ИГЭ 5). Залегаet под почвенно-растительным слоем, с глубины 0,5 м (скв. №223). Под песком желтым, светло-желтым, желто-серым, мелким, средней плотности, с редкими тонкими прослойками суглинка, от влажного до насыщенного водой (ИГЭ 6), с глубины 3,7 м (скв. №208). Под суглинком коричневым, коричневато-серым, серым, полутвердым, непросадочным, ненабухающим, опесчаненным (ИГЭ 7), с глубины 1,6-8,4 м (скв. №№2а, 3-5, 24а-27, 35, 35а, 40-41а, 105-110, 112-114, 206). Вскрытая мощность слоя 1,1-8,4 м.

— Песком желтым, светло-желтым, желто-серым, мелким, средней плотности, с редкими тонкими прослойками суглинка, от влажного до насыщенного водой (ИГЭ 6). Залегаet под почвенно-растительным слоем, с глубины 0,2-0,8 м (скв. №№140, 141, 194-196, 209, 224, 225, 235-238). Под суглинком коричневым, твердым, непросадочным, ненабухающим, с включением мелкой дресвы карбонатных пород, опесчаненный (ИГЭ 4), с глубины 1,1-5,2 м (скв. №№139, 142, 152, 193, 197, 200-203, 210, 222, 228а, 239). Под суглинком коричневым, коричневато-серым, серым, тугопластичным, опесчаненным (ИГЭ 5), с глубины 4,4 м (скв. №223). Под суглинком коричневым, коричневато-серым, серым, полутвердым, непросадочным, ненабухающим, опесчаненным (ИГЭ 7), с глубины 1,2-9,3 м (скв. №№208, 227а, 228). Вскрытая мощность слоя 0,6-7,7 м.

— Суглинком коричневым, коричневато-серым, серым, полутвердым, непросадочным, ненабухающим, опесчаненным (ИГЭ 7). Залегаet под почвенно-растительным слоем, с глубины 0,1-1,4 м. (скв. №№2-6, 21-26, 35, 105-114, 208, 227а). Под суглинком коричневым, твердым, непросадочным, ненабухающим, с включением мелкой дресвы карбонатных пород, опесчаненный (ИГЭ 4), с глубины 1,4-7,7 м (скв. №№1, 17, 20, 27, 35а, 36, 41, 41а, 42а, 104, 115-117, 206, 220, 226, 228, 234). Под суглинком коричневым, коричневато-серым, серым, тугопластичным, опесчаненным (ИГЭ 5), с глубины 4,0-5,1 м (скв. №№24а, 25). Под песком желтым, светло-желтым, желто-серым, мелким, средней плотности, с редкими тонкими прослойками суглинка, от влажного до насыщенного водой (ИГЭ 6), с глубины 2,8-3,8 м (скв. №№201, 225). Вскрытая мощность слоя 0,8-9,6 м.

— Суглинком серым, мягкопластичным, с примесью органического вещества, с включением гравия до 10% (ИГЭ 8). Залегаet под почвенно-растительным слоем, с глубины 0,8 м (скв. №207). Вскрытая мощность слоя 7,2 м.

— Суглинком коричневым, мягкопластичным, опесчаненным (ИГЭ 9). Залегаet под суглинком коричневым, коричневато-серым, серым, тугопластичным, опесчаненным (ИГЭ 5), с глубины 5,3 м (скв. №27). Вскрытая мощность слоя 4,7 м.

Элювиальные отложения среднего отдела палеогеновой системы (eP₂)

Представлены:

— Щебенистым грунтом с суглинистым заполнителем до 30% (обломочный материал представлен песчаником серовато-желтым, прочным) (ИГЭ 10). Залегают под суглинком коричневым, коричневато-серым, серым, тугопластичным, опесчаненным (ИГЭ 5), с глубины 6,5 м (скв. №208). Вскрытая мощность слоя 3,5 м.

Гидрогеологические условия.

В гидрогеологическом отношении территория района изысканий относится к Донецко-Донскому артезианскому бассейну.

Грунтовые воды встречены в скважинах №№ 3-5,24-27,35,41,41а,99,102,108-110,113,114,206,207,223,224,247. Установившийся уровень грунтовых вод составляет 0,7-8,9 м. На момент изысканий грунтовые воды занимает положение близкое к минимальному.

Подъем грунтовых вод в многоводные годы может составить до 0,5-1,0 м и напрямую зависит от количества выпавших атмосферных осадков. Основным источником питания являются атмосферные осадки. Воды не напорные. Области разгрузки приурочены к долинам рек, овражно-балочным комплексам.

Коэффициенты фильтрации песков определены в лаборатории, ниже приведены средние значения по ИГЭ:

ИГЭ-3 – в рыхлом состоянии – 6,0 м/сут; в уплотненном состоянии 4,1 м/сут;

ИГЭ-6 – в рыхлом состоянии – 5,9 м/сут; в уплотненном состоянии 3,4 м/сут.

Глинистые грунты на участке изысканий имеют коэффициенты фильтрации: суглинки 0,005-0,10 м/сут; глины <0,001 м/сут.

Общая минерализация воды варьируется в пределах 1,97-4,58 г/л. Воды солоноватые (по классификации В.И. Вернадского). По анионному составу вода сульфатная, хлоридная, гидрокарбонатно-хлоридная. По катионному составу натриевая, кальциево-натриевая.

6.3 Гидрографические условия

Характер питания рек определяет крайне неравномерное распределение стока в течение года, когда большая часть стока проходит в весенний период. Крайне неравномерное распределение стока в году вызывает необходимость регулирования стока, создавая на водотоках многочисленные пруды. На изучаемой территории было выявлено 20 водных переходов: 2 через р. Цимла, 17 через балки и 1 через овраг. Также проектируемая трасса пересекает 9 ложбин стока. Ложбины стока характеризуются незначительной площадью водосбора. В основную фазу водного режима (весеннее половодье) в ложбинах стока может скапливаться талая вода, глубина которой не будет превышать 5-20 см.

1. Овраг ПК446+33. На момент полевого обследования живой ток воды отсутствовал.

На участке перехода русло не выделяется. Овраг полностью зарос травянистой растительностью. Следов эрозии не наблюдается. Местность на данном участке луговая (открытая), сухая. Склоны пологие, заняты луговой растительностью и редкими деревьями. Ширина оврага между бровок около 4 м, глубина от бровок 1,5-2 метра.



Рисунок 3. Овраг ПК446+33

2. Балка ПК433+14. На момент полевого обследования живой ток балки отсутствовал.

На участке перехода русло извилистое, выраженное. Берега обрывистые. Пойма на данном участке кустарниковая (закрытая), сухая, симметричная. Обе поймы крутые заняты кустарником и широколиственными деревьями. Долина V-образная, с пологими склонами, сливающимися с прилегающей местностью. Оба склона заняты луговой растительностью.



Рисунок 4. Балка ПК433+14

3. Балка Сухой Лог ПК425+10. На момент полевого обследования живой ток балки отсутствовал.

На участке перехода русло извилистое, выраженное. Берега пологие. Пойма на данном участке кустарниковая (закрытая), сухая, симметричная. Обе поймы крутые, заняты луговой растительностью и кустарником. Ширина левой около 50 метров, правой 100 метров. Долина трапециевидная. Правый склон пологий, занят луговой растительностью и пашней. Левый склон крутой, занят луговой растительностью.



Рисунок 5. Балка ПК425+10

4. Балка Гусынка ПК394+31. На момент полевого обследования скорость течения воды балки составила 0,05 м/с.

На участке перехода русло выраженное, извилистое. Берега пологие. Ширина зеркала воды составила 37,3 м, глубина 0,8 м. Пойма на данном участке кустарниковая (закрытая), сухая, симметричная. Обе поймы пологие, заняты широколиственными деревьями. Правая шириной около 70 м, левая около 80 м. Долина трапецеидальная, с пологими склонами, сливающимися с прилегающей местностью. Оба склона заняты луговой растительностью.



Рисунок 6. Балка Гусынка ПК394+31

5. Балка Фоминка ПК343+87. На момент полевого обследования живой ток балки отсутствовал.

На участке перехода русло извилистое, выраженное. Берега пологие. Пойма на данном участке луговая (открытая), сухая, симметричная. Обе поймы пологие, занята луговой растительностью. Долина V-образная, с пологими склонами, сливающимися с прилегающей местностью. Оба склона заняты пашней.



Рисунок 7. Балка Фоминка ПК343+87

6. Балка Липовая ПК309+45. На момент полевого обследования живой ток в балке отсутствовал.

На участке перехода русло извилистое, выраженное. Берега пологие. Пойма на данном участке кустарниковая (закрытая), сухая, симметричная. Обе поймы крутые. Правая пойма шириной около 10 метров, занята луговой растительностью, кустарниками и широколиственными деревьями. Левая шириной около 15 метров, занята кустарником и луговой растительностью.

Долина трапецеидальная с пологими склонами, сливающимися с прилегающей местностью. Оба склона заняты пашней.



Рисунок 8. Балка Липовая ПК309+45

7. Балка Крутая ПК303+02. На момент полевого обследования живой ток в балке отсутствовал.

На участке перехода русло не выражено. Берега пологие. Пойма отсутствует. Долина отсутствует. Следов эрозии не наблюдается. Местность на данном участке луговая (открытая), сухая. Оба склона заняты луговой растительностью.



Рисунок 9. Балка Широкая ПК303+02

8. Балка ПК278+55. На момент полевого обследования живой ток в балке отсутствовал.

На участке перехода русло извилистое, выраженное. Берега пологие. Пойма на данном участке луговая (открытая), сухая, симметричная. Обе поймы пологие, занята луговой растительностью. Ширина правой и левой около 15 метров. Долина неясновыраженная, с пологими склонами, сливающимися с прилегающей местностью. Оба склона заняты пашней.



Рисунок 10. Балка ПК278+55

9. Ложбина стока ПК273+29. На момент полевого обследования живой ток отсутствовал.

На участке перехода русло не наблюдается. Ширина около 50 метров, глубина менее 0,5 метра. Склоны пологие сливающиеся с прилегающей местностью, покрыты луговой растительностью. Основной фазой водного режима является весеннее половодье, в этот период в ложбине стока может скапливаться талая вода, в остальное время ложбина стока сухая. Однако из-за небольшой площади водосбора глубина воды в половодье не будет составлять более 10-15 см.



Рисунок 11. Ложбина стока ПК273+29

10. Ложбина стока ПК269+44. На момент полевого обследования живой ток отсутствовал.

На участке перехода русло не наблюдается. Ширина около 50 метров, глубина менее 0,5 метра. Склоны пологие сливающиеся с прилегающей местностью, покрыты луговой растительностью. Основной фазой водного режима является весеннее половодье, в этот период в ложбине стока может скапливаться талая вода, в остальное время ложбина стока сухая. Однако из-за небольшой площади водосбора глубина воды в половодье не будет составлять более 10-15 см.



Рисунок 12. Ложбина стока ПК269+44

11. Балка Гнилая речка ПК259+50. На момент полевого обследования живой ток балки отсутствовал.

На участке перехода русло извилистое, выраженное. Берега пологие. Пойма на данном участке луговая (открытая), сухая, симметричная. Обе поймы пологие, занята луговой растительностью и кустарниками. Левая шириной около 25 метров, правой около 15 метров. Долина трапециевидная, с пологими склонами, сливающимися с прилегающей местностью. Оба склона заняты луговой растительностью.



Рисунок 13. Балка Гнилая речка ПК259+50

12. Ложбина стока ПК252+00. На момент полевого обследования живой ток отсутствовал.

На участке перехода русло не наблюдается. Ширина в бровках около 50 метров, глубина от бровок менее 1 метра. Склоны пологие сливающиеся с прилегающей местностью, покрыты луговой растительностью. Основной фазой водного режима является весеннее половодье, в этот период в ложбине стока может скапливаться талая вода, в остальное время ложбина стока сухая. Однако из-за небольшой площади водосбора глубина воды в половодье не будет составлять более 10-15 см.



Рисунок 14. Ложбина стока ПК252+00

13. Балка ПК246+95. На момент полевого обследования живой ток балки отсутствовал.

На участке перехода русло не выражено. Пойма отсутствует. Долина отсутствует. Следов эрозии не наблюдается. Местность на данном участке луговая (открытая), сухая. Оба склона заняты луговой растительностью.



Рисунок 15. Балка ПК246+95

14. Балка ПК242+55. На момент полевого обследования живой ток балки отсутствовал.

На участке перехода русло не выражено. Пойма отсутствует. Долина отсутствует. Следов эрозии не наблюдается. Местность на данном участке луговая (открытая), сухая. Оба склона заняты луговой растительностью.



Рисунок 16. Балка ПК242+55

15. Балка ПК238+87. На момент полевого обследования живой ток балки отсутствовал.

На участке перехода русло невыраженное. Пойма отсутствует. Долина отсутствует. Следов эрозии не наблюдается. Местность на данном участке луговая (открытая), сухая. Оба склона заняты луговой растительностью.



Рисунок 17. Балка ПК238+87

16. Балка ПК235+05. На момент полевого обследования живой ток в балке отсутствовал.

На участке перехода русло невыраженное. Пойма отсутствует. Долина отсутствует. Следов эрозии не наблюдается. Местность на данном участке луговая (открытая), сухая. Оба склона заняты луговой растительностью.



Рисунок 18. Балка ПК235+05

17. Балка ПК187+22. На момент полевого обследования живой ток в балке отсутствовал.

На участке перехода русло извилистое, выраженное. Берега пологие. Пойма на данном участке луговая (открытая), сухая, асимметричная. Правая пойма пологая, шириной около 5 метров, занята луговой растительностью. Левая пойма крутая, шириной около 10 метров, занята луговой растительностью. Долина трапецидальная, с пологими склонами, сливающимися с прилегающей местностью. Оба склона заняты луговой растительностью.



Рисунок 19. Балка ПК186+26

18. Балка ПК184+81. На момент полевого обследования живой ток балки отсутствовал.

На участке перехода русло извилистое, выраженное. Берега пологие. Пойма на данном участке луговая (открытая), сухая, симметричная. Обе поймы пологие, занята луговой растительностью. Ширина правой и левой около 5 метров. Долина трапецидальная, с пологими склонами, сливающимися с прилегающей местностью. Оба склона заняты луговой растительностью.



Рисунок 20. Балка ПК184+81

19. Ложбина стока ПК166+00. На момент полевого обследования живой ток отсутствовал.

На участке перехода русло не наблюдается. Ширина ложбины в бровках около 20 метров, глубина менее 0,5 метра. Склоны пологие сливающиеся с прилегающей местностью, покрыты пашней. Основной фазой водного режима является весеннее половодье, в этот период в ложбине стока может скапливаться талая вода, в остальное время ложбина стока сухая. Однако из-за небольшой площади водосбора глубина воды в половодье не будет составлять более 5-10 см.



Рисунок 21. Балка ПК166+00

20. Ложбина стока ПК113+30. На момент полевого обследования живой ток отсутствовал.

На участке перехода русло не наблюдается. Ширина в бровках около 30 метров, глубина менее 0,5 метра. Склоны пологие сливающиеся с прилегающей местностью, покрыты пашней. Основной фазой водного режима является весеннее половодье, в этот период в ложбине стока может скапливаться талая вода, в остальное время ложбина стока сухая. Однако из-за небольшой площади водосбора глубина воды в половодье не будет составлять более 5-10 см.



Рисунок 22. Ложбина стока ПК113+30

21. Ложбина стока ПК104+14. На момент полевого обследования живой ток отсутствовал.

На участке перехода русло не наблюдается. Ширина около 20 метров, глубина менее 0,5 метра. Склоны пологие сливающиеся с прилегающей местностью, покрыты пашней. Основной фазой водного режима является весеннее половодье, в этот период в ложбине стока может скапливаться талая вода, в остальное время ложбина стока сухая. Однако из-за небольшой площади водосбора глубина воды в половодье не будет составлять более 5-10 см.



Рисунок 23. Ложбина стока ПК104+14

22. Ложбина стока ПК100+70. На момент полевого обследования живой ток отсутствовал.

На участке перехода русло не наблюдается. Ширина около 25 метров, глубина менее 0,5 метра. Склоны пологие сливающиеся с прилегающей местностью, покрыты пашней. Основной фазой водного режима является весеннее половодье, в этот период в ложбине стока может скапливаться талая вода, в остальное время ложбина стока сухая. Однако из-за небольшой площади водосбора глубина воды в половодье не будет составлять более 5-10 см.



Рисунок 24. Ложбина стока ПК100+70

23. Ложбина стока ПК91+00. На момент полевого обследования живой ток отсутствовал.

На участке перехода русло не наблюдается. Ширина около 20 метров, глубина менее 0,5 метра. Склоны пологие сливающиеся с прилегающей местностью, покрыты пашней. Основной фазой водного режима является весеннее половодье, в этот период в ложбине стока может скапливаться талая вода, в остальное время ложбина стока сухая. Однако из-за небольшой площади водосбора глубина воды в половодье не будет составлять более 5-10 см.



Рисунок 25. Ложбина стока ПК91+00

24. Балка Гороховая ПК73+80. На момент полевого обследования живой ток в балке отсутствовал.

На участке перехода русло извилистое, выраженное. Берега пологие. Пойма на данном участке кустарниковая (закрытая), сухая, асимметричная. Обе поймы пологие, заняты кустарником и широколиственными деревьями. Долина трапецеидальная, с пологими склонами, сливающимися с прилегающей местностью. Оба склона заняты луговой растительностью.



Рисунок 26. Балка Гороховая ПК73+80

25. Балка Ренновая ПК64+86. На момент полевого обследования живой ток в балке отсутствовал.

Грунтами, слагающими русло и берега балки, являются глина.

На участке перехода русло извилистое, выраженное. Ширина зеркала воды составила 125,52 м, глубина 0,75 м. Берега пологие. Пойма на данном участке луговая (открытая), запруженная, симметричная. Обе поймы пологие, заняты луговой растительностью. Долина трапецеидальная, с пологими склонами, сливающимися с прилегающей местностью. Оба склона заняты луговой растительностью.



Рисунок 27. Балка Ренновая ПК64+86

26. Балка Ренновая ПК50+70. На момент полевого обследования живой ток балки отсутствовал.

На участке перехода русло извилистое, выраженное. Берега пологие. Пойма на данном участке луговая (открытая), сухая, симметричная. Обе поймы пологие, заняты редким кустарником и луговой растительностью. Ширина левой около 15 метров, правой около 20 метров. Долина трапецеидальная, с пологими склонами, сливающимися с прилегающей местностью. Оба склона заняты луговой растительностью.



Рисунок 28. Балка Ренновая ПК50+70

27. Река Цимла ПК47+96. На момент полевого обследования скорость течения воды в реке составила 0,02 м/с.

Грунтами, слагающими русло и берега реки, являются глина.

На участке перехода русло извилистое, выраженное. Ширина зеркала воды составила 5,33 м, глубина 0,33 м. Оба берега пологие, задернованные, без следов эрозии. Русловых переформирований не наблюдаются. Река протекает с северо-востока на юго-восток. Является правым притоком реки Дон. Пойма на данном участке кустарниковая (закрытая), сухая, симметричная. Обе поймы крутые. Правая пойма шириной около 10 метров, занята кустарником и деревьями. Левая шириной около 10 метров, занята широколиственными деревьями. Долина трапецеидальная, с пологими склонами, сливающимися с прилегающей местностью. Оба склона заняты пашней.



Рисунок 29. Река Цимла ПК47+96

28. Ложбина стока ПК33+73. На момент полевого обследования живой ток отсутствовал.

На участке перехода русло не наблюдается. Ширина около 25 метров, глубина менее 0,5 метра. Склоны пологие сливающиеся с прилегающей местностью, покрыты пашней. Основной фазой водного режима является весеннее половодье, в этот период в ложбине стока может скапливаться талая вода, в остальное время ложбина стока сухая. Однако из-за небольшой площади водосбора глубина воды в половодье не будет составлять более 5-10 см.



Рисунок 30. Ложбина стока ПК33+73

29. Река Цимла ПК4+83. На момент полевого обследования скорость течения воды в реке составила 0,02 м/с.

Грунтами, слагающими русло и берега реки, являются ил.

На участке перехода русло извилистое, выраженное. Ширина зеркала воды составила 40,38 м, глубина 1,12 м. Оба берега пологие, задернованные, без следов эрозии. Русловых переформирований не наблюдаются. Река протекает с востока на запад. Является правым притоком реки Дон. Пойма на данном участке луговая (открытая), сухая, симметричная. Обе поймы пологие, заняты луговой растительностью. Долина неясно выраженная. Оба склона пологие, сливающийся с прилегающей местью, заняты пашней.



Рисунки 31. Река Цимла ПК4+83

В районе ПК126 в 100 м к северо-востоку от трассы пролегает **балка Осиновая**.

На момент полевого обследования живой ток в балке отсутствовал.

Русло балки извилистое, выраженное. Берега пологие. Пойма на данном участке луговая (открытая), сухая, симметричная. Обе поймы пологие, занята луговой растительностью. Ширина левой около 15 метров, правой около 10 метров. Долина трапециевидная, с пологими склонами, сливающимися с прилегающей местностью. Оба склона заняты луговой растительностью.



Рисунки 32. Балка Осиновая (близ ПК126)

6.4 Почвенные условия

В соответствии с системой природно-сельскохозяйственного районирования земельного фонда Ростовская и Волгоградская области расположены в умеренном природно-сельскохозяйственном поясе в двух зонах: степной – обыкновенных и южных чернозёмов и сухостепной – тёмно-каштановых почв.

Почвенный покров представлен двумя почвенными зонами – черноземной и каштанной. В черноземной зоне преобладают южные и обыкновенные черноземы. Каштановая зона включает темно-каштановые, каштановые и светло-каштановые почвы и их комплексы с солонцами.

В почвенном покрове присутствуют участки песков. По степени задернованности пески подразделяются на заросшие, слабо заросшие и развееаемые. Все эти виды самостоятельного распространения почти не имеют, а встречаются в различных сочетаниях. Почвы малоплодородны, бесструктурны, легко сдуваемые и смываемые. По запасам гумуса и питательных веществ пески относятся к почвам с крайне низким плодородием.

Чернозёмы и каштановые почвы составляют основу пахотных земель района. Они обладают высоким плодородием.

В гумусе чернозёмов закреплено огромное количество солнечной энергии, синтезированной зелёными растениями, а также азот, фосфор, калий, кальций и многие другие элементы питания растений. По механическим свойствам чернозёмная почва обладает прочной зернистой структурой, пористая, хорошо аэрируемая, в то же время прочно удерживающая влагу внутри себя. Южные чернозёмы имеют перегнойный слой до 0,65 м, гумуса в них от 3,5 до 7%.

Почвы каштанового типа исторически сформировались в условиях сухой степи, засушливого климата, при непромывном водном режиме. Отличаются от чернозёмов не только размером гумусового горизонта (40 - 55 см), но и уменьшенным содержанием гумуса (от 2 до 3,8 %). Почвы каштанового типа солонцеваты. Объясняется это близким залеганием к гумусовому горизонту солевых горизонтов. Плодородие этих почв значительно ниже чернозёмов. Неодинаково оно и внутри этой группы почв. Наиболее плодородными являются тёмно-каштановые почвы.

Пойменные (аллювиальные) почвы - разные по строению почвы, формирующиеся в условиях периодического затопления на речных поймах, в дельтах рек, под луговой и болотной растительностью (луговые, аллювиально-луговые, лугово-болотные). Исторически сформировавшись в условиях сухой степи, засушливого климата и ежегодного затопления в паводочный период, они могут быть засоленными, солонцеватыми, незасоленными. Незасоленные пойменные почвы очень плодородны. Содержание гумуса в них высокое, достигает порой 8 %. С уходом паводочных вод пойменные почвы остаются достаточно увлажнёнными, чем привлекательны для активного развития на них растениеводства. Солонцеватые и засоленные пойменные почвы распахке не подлежат. Такие почвы используются в качестве пастбищ и сенокосов.

На участке изысканий, согласно Классификации почв 2004 года, и в зоне воздействия проектируемого объекта можно выделить следующие типы, подтипы и роды почв (таб. 7).

Таблица 7 Тип, подтип, род почв

№ разреза	Ствол	Отдел	Тип	Подтип
1	Постлитогенные	Светлогумусовые аккумулятивно-карбонатные почвы	Каштановые	Типичные
2	Постлитогенные	Светлогумусовые аккумулятивно-карбонатные почвы	Каштановые	Типичные
3	Постлитогенные	Светлогумусовые аккумулятивно-карбонатные почвы	Каштановые	Типичные
4	Постлитогенные	Агрозо́мы	Агрозо́мы текстурно-карбонатные	Засоленные
5	Постлитогенные	Светлогумусовые аккумулятивно-карбонатные почвы	Каштановые	Типичные
6	Постлитогенные	Агрозо́мы	Агрозо́мы текстурно-карбонатные	Типичные
7	Постлитогенные	Светлогумусовые аккумулятивно-карбонатные почвы	Каштановые	Типичные

8	Постлитогенные	Агроземы	Агроземы текстурно- карбонатные	Типичные
9	Постлитогенные	Светлогумусовые аккумулятивно-карбонатные почвы	Каштановые	Типичные
10	Постлитогенные	Светлогумусовые аккумулятивно-карбонатные почвы	Каштановые	Типичные
11	Постлитогенные	Аккумулятивно-гумусовые почвы	Черноземы текстурно- карбонатные	Засоленные
12	Постлитогенные	Аккумулятивно-гумусовые почвы	Черноземы текстурно- карбонатные	Засоленные
13	Постлитогенные	Аккумулятивно-гумусовые почвы	Черноземы текстурно- карбонатные	Засоленные
14	Постлитогенные	Аккумулятивно-гумусовые почвы	Агрочерноземы текстурно- карбонатные	Засоленные
15	Постлитогенные	Аккумулятивно-гумусовые почвы	Черноземы текстурно- карбонатные	Засоленные
16	Постлитогенные	Аккумулятивно-гумусовые почвы	Агрочерноземы текстурно- карбонатные	Засоленные
17	Постлитогенные	Аккумулятивно-гумусовые почвы	Агрочерноземы текстурно- карбонатные	Засоленные
18	Постлитогенные	Аккумулятивно-гумусовые почвы	Черноземы текстурно- карбонатные	Засоленные
19	Постлитогенные	Аккумулятивно-гумусовые почвы	Агрочерноземы текстурно- карбонатные	Засоленные
20	Постлитогенные	Аккумулятивно-гумусовые почвы	Черноземы текстурно- карбонатные	Засоленные
21	Постлитогенные	Светлогумусовые аккумулятивно-карбонатные почвы	Каштановые	Типичные
22	Постлитогенные	Светлогумусовые аккумулятивно-карбонатные почвы	Каштановые	Типичные
23	Синлитогенные	Аллювиальные почвы	Аллювиальные темногумусовые почвы	Типичные

6.5 Характеристика растительного и животного мира

Растительный мир

Территория участка изысканий относится к Восточно-Европейской (Понтической) степной провинции.

Участок изысканий приурочен к подзонам разнотравно-типчаково-ковыльной степи, типчаково-ковыльной степи (обедненные или сухие дерновинно-злаковые степи) и полынно-типчаковой степи (полынно-дерновинно-злаковые). На каштановых почвах растительный покров более разрежен, видовой состав растительности более обеднён, чем на черноземах. Основные растения типчаково-ковыльной подзоны: типчак, ковыли, прутняк, ромашник, деревей, кермеки, кохия простёртая, полыни. Резко уменьшается количество видов разнотравья, с увеличением засушливости исчезают шалфей, люцерна, тысячелистник, появляется белая полынь, ромашник и другие виды. Полынно-типчаковые степи отличаются видовым составом злаков. Здесь, наряду с ковылком и типчаком, значительную роль играет житняк пустынный, тонконог, ксерофитная растительность уже не является примесью к злакам, а занимает равное с ним положение.

Сохранившиеся участки естественных степей небольшими фрагментами встречаются на непригодных к пашне пологих склонах балок, в водоохранных и других охранных зонах.

В поймах и в понижениях первых надпойменных террас встречаются луга. Растительность зависит от степени их увлажнения и представлена злаками (костром, мятликом, пыреем, овсяницей, полевицей). Кроме того, для лугов типичны осоки и разнотравье.

Рассматриваемая территория относится к малолесным регионам России. Леса Ростовской области имеют большое природоохранное, водорегулирующее и средосберегающее значение. По целевому значению все леса Ростовской области относятся к защитным лесам.

Часть трассы газопровода проходит по землям сельскохозяйственного назначения, пашням.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области и Облкомприроды Волгоградской области земли лесного фонда, леса, расположенные на землях иных категорий, особо защитные участки леса и лесопарковый зеленый пояс отсутствуют.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области характеристика редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений содержится в электронной версии Красной книги Ростовской области, размещенной на сайте министерства: (<https://минприродыро.рф>). На вышеуказанном сайте также размещены перечни (списки) объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Ростовской области (постановления Ростоблкомприроды от 12.05.2014 № 1 и Депохотрыбхоза Ростовской области от 12.05.2014 № 20). Согласно опубликованным сведениям на территории изысканий краснокнижные виды растений отсутствуют.

В соответствии с письмом Комитета природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области, на территории изысканий отсутствуют растения, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Волгоградской области (Приложение Г тома ИЭИ4.1).



Рисунок 33. Фото участка проведения изысканий

Редкие и охраняемые виды растений.

Постановлением Депохотрыбхоза Ростовской области от 12.04.2014 г. № 20 и приказом Ростоблкомприроды от 12.04.2014 г. № 1 утверждены перечни (списки) видов дикорастущих растений и грибов, занесенных в Красную книгу Ростовской области. В настоящее издание Красной книги Ростовской области занесено 292 вида – 58 видов грибов и лишайников и 234 вида растений. Из перечня краснокнижных объектов растительного мира исключены 52 вида – 8 видов грибов и 44 вида растений.

По результатам полевого обследования территории расположения проектируемого объекта, установлено, что популяции и отдельные растения редких и охраняемых видов растений, занесенные в Красные книги Ростовской области и Российской Федерации, отсутствуют.

Животный мир

Степи района относятся к Европейско-Сибирской зоогеографической подобласти Палеарктики и расположены по соседству со Среднеазиатской подобластью. Этим обусловлено обитание здесь, помимо характерных степных видов, выходцев из Средней Азии.

Видовое богатство животного мира связано с большим разнообразием экосистем района. На территории Шолоховского района имеются виды, занесённые в Красную Книгу. Основу животного мира составляют обитатели типичных степей. Территориальное соседство других ландшафтных зон объясняет на территории района видов лесной зоны, полупустынь и пустынь.

В районе особо важно сохранение видового разнообразия опылителей и увеличение их ресурсов в агроценозах. Как показывают наблюдения в различных районах, дополнительное пчелоопыление дает прибавку урожая.

Животные – паразиты, переносчики и резерваты болезней человека и животных составляют небольшую часть видового состава фауны (не более 10%), но они характерны для степной зоны. В последние годы регистрируется заболеваемость населения многими природно-очаговыми инфекциями, кроме чумы.

В соответствии с письмом Облкомприроды Волгоградской области, на территории изысканий отсутствуют представители животного мира, занесенные в Красные книги РФ и Волгоградской области. Пути миграции диких животных отсутствуют (Приложение Г тома ИЭИ4.1).

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области и сведениям сайта Союза охраны птиц (www.rbcu.ru/programs/54), участок изысканий расположен вне ключевых орнитологических территорий (Приложение Г). Ближайший КОТР РО-010 Караичевская лесная дача расположена на расстоянии 3,1 км на восток от проектируемого газопровода.

РО-010 – Караичевская лесная дача. Площадь – 6410 га, географические координаты 48°41' с.ш. 42°12' в.д., 50 - 100 м над ур. м.

Хозяйственно ценные и функционально значимые виды животных

Также согласно письмам Министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области и Облкомприроды Волгоградской области, указанный объект расположен в границах охотничьих угодий «Александровское», закрепленного в установленном порядке за Новочеркасской городской общественной организацией охотников и рыболовов, «Солонецкое», закрепленного в установленном порядке за Ростовской областной общественной организацией «Общество охотников и рыболовов», «Чернышковское» Волгоградской области.

Информация о численности и плотности охотничьих ресурсов приведена в таблицах 8 и 9.

Таблица 8. Численность и плотность охотничьих ресурсов.

Вид охотничьих ресурсов	Ростовская область			
	Охотугодье «Александровское»		Охотугодье «Солонецкое»	
	Плотность на 1000 га пригодной площади обитания (особей)	Численность особей	Плотность на 1000 га пригодной площади обитания (особей)	Численность особей
Кабан	-	-	0,2	6
Олень европейский	-	-	0,2	6
Косуля	0,4	13	0,9	36
Заяц-русак	9,9	289	7,8	303
Лисица	0,6	19	0,7	29
Барсук	20	20	13,3	32
Шакал	0,2	6	0,2	7
Бобр	849,1	90	1600	72
Сурок-байбак	2163,2	822	1791,7	645
Ондатра	453	48	484	30
Фазан	66	66	375	120
Серая куропатка	10,3	300	6,3	244
Серая ворона	5,3	160	5,0	143
Водоплавающие птицы	2679,2	284	8481	535
Перепел	15,2	380	200	200
Голуби	43,3	260	380	380
Горлица	53,3	320	320	320

Таблица 9. Численность и плотность охотничьих ресурсов

Вид охотничьих ресурсов	Охотугодье «Чернышковское» Волгоградской области	
	Плотность на 1000 га пригодной площади обитания (особей)	Численность особей
Косуля	0,12	25
Корсак	0,24	49
Волк	0,05	10
Шакал	0,12	25
Бобр европейский	0,27	55
Лисица	0,98	201
Куница	0,20	40
Заяц-русак	3,91	801
Енотовидная собака	0,26	53

Ласка	1,56	320
Ондатра	1,80	369
Барсук	0,13	26
Водяная полевка	0,75	154
Сурок-байбак	2,53	519
Серая куропатка	4,48	917
Фазан	1,43	292
Вяхирь	4,07	833
Горлица кольчатая	4,48	917
Голубь сизый	3,66	750
Перепел обыкновенный	5,29	1083
Серая утка	0,43	89
Кряква	2,24	460
Чирок свистунок	0,55	113
Чирок-трескунок	0,58	119
Красноголовый нырок	0,51	104
Огарь	1,34	275
Чибис	1,91	392
Обыкновенный погоныш	0,84	172
лысуха	4,56	934

В соответствии с письмом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 15 июля 2013 года N 15-47/13183 "О применении методик" - "Компенсационные выплаты в отношении объектов растительного и животного мира действующим законодательством Российской Федерации не предусмотрены. В отношении объектов растительного и животного мира необходимым элементом для включения в проектную документацию являются мероприятия по их охране и расчет затрат на осуществление соответствующих мероприятий. Также сообщаем, что согласование проектной документации в части расчета ущерба животному и растительному миру со специально уполномоченными органами государственной власти субъектов Российской Федерации в области охраны и использования животного мира и среды его обитания законодательством Российской Федерации не предусмотрено." **На основании вышесказанного расчет ущерба объектов животного мира, в том числе охотничьих ресурсов проводить нецелесообразно.**

В ходе проведения полевых работ установлено, что на территории изысканий редкие, ценные и особо охраняемые виды, занесённые в Красные Книги Ростовской области и Российской Федерации, отсутствуют.

6.6 Зоны с особыми условиями использования территории

С информацией о зонах с особыми условиями использования территории можно ознакомиться в томе 4666.389.ИИ.0/0.1541-ИЭИ4.1 и 4666.389.ИИ.0/0.1541-ИЭИ4.2.

7 Оценка воздействия на окружающую среду

7.1 Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на атмосферный воздух

Основными задачами разработки подраздела в составе проектной документации являются:

- определение наличия и расположения источников выбросов загрязняющих веществ и их параметров;
- определение степени влияния выбросов рассматриваемого объекта на загрязнение атмосферы.

Основным видом воздействия проектируемого объекта на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выбросами вредных веществ в период выполнения строительно-монтажных работ, эксплуатации и при возможной аварийной ситуации.

При проведении оценки воздействия на атмосферный воздух учитываются возможные неблагоприятные сочетания условий, определяющих уровень загрязнения атмосферы: одновременная работа максимально возможного количества оборудования на максимально возможной нагрузке и неблагоприятные метеорологические условия для рассеивания загрязняющих веществ.

7.1.1 Период строительства

Наиболее значимое воздействие на окружающую среду наносится в период выполнения строительно-монтажных работ в ходе строительства линейного объекта. Воздействие на атмосферный воздух в период строительства ожидается непродолжительным и минимальным при условии строгого соблюдения природоохранного законодательства, строительных норм и правил на каждом этапе работ.

Продолжительность строительства газопровода, оказываемая негативное воздействие на окружающую природную среду, составит 13,6 месяцев.

Проведение работ по строительству объекта предусмотрено в летний период года в односменном режиме по расчетному графику пятидневной рабочей недели с двумя выходными днями. Продолжительность рабочей смены составляет 8 часов. Среднегодовое количество рабочих дней в месяце составляет 21 день.

В период проведения подготовительных и строительных работ основное воздействие на атмосферный воздух будут оказывать строительная техника, сварочные работы. В атмосферу будут поступать углекислый газ, диоксиды азота и серы, углеводороды. Выбросы от работающей техники, автотранспорта и оборудования будут носить локальный и кратковременный характер.

Минимальное расстояние от проектируемого газопровода до жилой зоны составляет: н.п. Александровский ~ 45 м, н.п. Ясиновка ~ 239 м, н.п. Новополеевский ~ 135 м, н.п. Сиволобов ~ 125 м, н.п. Чернышковский ~ 325 м.

Строительные машины и транспортные средства, необходимые для выполнения строительно-монтажных работ, представлены в таблице 10.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах определена в соответствии с физическими объемами строительно-монтажных работ, весом конструкций, принятыми методами организации строительства (см. ПОС).

Таблица 10 – Строительные машины и транспортные средства, необходимые для выполнения строительно-монтажных работ

Наименование	Тип, марка	Кол.	Характеристика	Примечание
Экскаватор колесный	ТВЭКС ЕК-12	4	Ковш емкостью 0,5 м ³ , мощность двигателя 59 кВт (83 л.с.)	Разработка, обратная засыпка, планировка грунта при устройстве котлованов и траншей
Экскаватор гусеничный	JCB JS160LC	2	Ковш емкостью 1,0 м ³ , мощность двигателя 93 кВт (126 л.с.)	Погрузка грунта
Трубоукладчик	Четра ТГ122	4	Грузоподъемность 12 т, мощность двигателя 165 л.с.	Развозка по участку работ труб, укладка труб в траншею
Бульдозер	ДЗ-421	2	Мощность двигателя 70 кВт (95 л.с.)	Обратная засыпка траншеи/котлованов, планировка территории
Кран автомобильный	КС-35719-8А	2	Грузоподъемность 16 т, длина стрелы 18 м	Погрузо-разгрузочные и монтажные работы
Трактор колесный	МТЗ-82.1	2	Мощность двигателя 59,6 кВт (81 л.с.)	Работы по рекультивации нарушенных земель
Автосамосвал	МАЗ-5551	5	Грузоподъемность 10,0 т	Доставка на объект сыпучих материалов
Автомобиль бортовой	МАЗ-437043-328	3	Грузоподъемность 5,05 т	Доставка материалов
Автоцистерна	АЦПТ-10 на шасси КамАЗ-43118	3	Вместимость 10 м ³	Обеспечение строительства водой для хозяйственных и противопожарных нужд
Илососная машина	ВС-18 Геркулес PumpUp МАЗ-6312С9	4	Вместимость 20 м ³	Вывоз грунтовых вод после водоотлива, доставка воды для ННБ
Трубовоз	ГАЗ-3302	3	Грузоподъемность 1,5 т	Доставка труб
Седельный тягач	КамАЗ-6460	3	-	Доставка материалов
Полуприцеп	9942L1	2	Грузоподъемность до 20 т	Доставка на объект строительных машин и оборудования
Автобус	ПАЗ-3205	1	40 мест	Доставка персонала к месту ведения работ
Автоямобур	БКМ-515 на шасси Урал-43206	1	Глубина бурения до 5,0 м; диаметр до 0,8 м	
Компрессор	ЗИФ-55	3	Производительность 5,5 м ³ /мин	Обеспечение строительства сжатым воздухом
Электросварочный аппарат	Титан-ВС 160А	1	Мощность 3,2 кВт; масса 5,7 кг	Сварка стальных деталей

Наименование	Тип, марка	Кол.	Характеристика	Примечание
Электрогидравлическая машина для сварки ПЭ труб встык	DELTA DRAGON 315 В	4	Мощность 4,5 кВт; масса 160,0 кг	Сварка ПЭ труб
Центратор для труб	3347.04.000	4	–	Сварка ПЭ труб
Установка ННБ	Vermeer Navigator D24x40	1	Макс. длина проходки 600м; макс. расширение 320 мм; мощность двигателя 185кВт.; тяговое усилие 12700,6 кг	Производство работ по прокладке трубопровода закрытым способом
Установка ННБ	Vermeer Navigator D80x100	1	Макс. длина проходки 800м; макс. расширение 1000 мм; мощность двигателя 185кВт.; тяговое усилие 36187,4 кг	Производство работ по прокладке трубопровода закрытым способом
Бункерное устройство	-	1	-	Заполнение балластирующих устройств
Траверса универсальная	-	2	-	Погрузка, монтаж балластирующих устройств
Автобетоносмеситель	АБС-9ДА на шасси КамАЗ	1	$V = 9 \text{ м}^3$	Доставка на объект бетона
Глубинный вибратор	ИБ-117А	1	Мощность 1,0 кВт; диаметр наконечника 51 мм	Уплотнение бетонной смеси
Виброплита	TCC-VP50	3	Мощность 1,9 кВт (2,5 л.с.); частота вибрации 98,34 Гц	Уплотнение грунта
Труборез	Rothenberger Rocut XL 315	3	Диаметр труб ≤ 315 мм; масса 34,0 кг	Резка ПЭ труб
Угловая шлифмашина	Makita GA5030	1	Мощность 0,72 кВт	Зачистка поверхностей стальных труб
Насос водоотливной	ГНОМ 10-10	5	Подача 10 м ³ /ч; напор 10 м; мощность 1,1 кВт	Водоотлив из траншеи и котлованов
Бензопила	Stihl MS 260	2	Мощность 2,4 кВт; масса 4,8 кг	Снос зеленых насаждений
Кусторез	Stihl FS 560	1	Мощность 2,8 кВт; масса 10,2 кг	Снос зеленых насаждений
Гидроклин	КГМ-1А	1	Грузоподъемность 5 т, масса 3,5 кг	Снос зеленых насаждений
Трактор трелевочный	ТТ-4М	1	Мощность двигателя 95,5 кВт (130 л.с.)	Снос зеленых насаждений
Передвижная электростанция	SDMO T12KM	6	Мощность 11 кВт	Обеспечение электроэнергией
Фронтальный погрузчик (экскаватор-погрузчик)	Volvo L-45B	1	Емкость ковша 1,0-1,3 м ³	Погрузка ОПИ, грунта, перемещение
Дробилка барабанная	Skorpion RB 550	1	Производительность 50 м ³ /час	Измельчение зеленых насаждений

Примечание: таблица потребности в основных машинах и механизмах служит для ориентировочных расчетов механовооруженности при строительстве сооружений. Уточнение количества потребных машин, механизмов и обслуживающего персонала производится строительно-монтажным подразделением после разработки проекта производства работ применительно к конкретным условиям строительства объекта. В связи с тем, что подрядчик не

определен (определяется на тендерной основе) типы и марки машин и механизмов могут быть заменены на другие марки с соответствующими техническими характеристиками.

Перечисленные строительные машины и механизмы могут быть заменены другими, имеющимися в наличии, с аналогичными техническими характеристиками. Перечень уточняется в ППР на конкретный вид работ.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе автотранспорта, дорожной техники и бензопилы произведен программой «АТП-Эколог», версия 4.0 от 21.07.2022. Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г. 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.

3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при проведении сварочных работ произведен программой «Сварка» версия 3.1 от 24.09.2022. Программа основана на документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012

3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016

4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе дизельных установок произведен программой «Дизель» версия 2.2 от 24.05.2021. Программа основана на методических документах:

1. «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

2. 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 пыли при разработке траншеи не проводится в связи с тем, что разрабатываемые грунты по трассе прохождения газопровода, находятся в состоянии естественной влажности согласно Таблице 7.1 технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного ООО «Геостройкадастр», 2023 г. (13,7-32,4% - сугдинок, глина; 16,5% - песок); доставка инертных материалов (песок, щебень) предусматриваются из существующих действующих карьеров (месторождений) в состоянии естественной влажности и для предотвращения пыления доставляемый материал накрывается брезентом (применительно к методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, г. Новороссийск, 2001 г.).

При расчетах максимальных и валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников при строительстве приняты общие объемы строительно-монтажных работ и общая продолжительность работ по строительству объекта.

Согласно п. 8.8 Приказа Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» с целью сокращения объема вычислений и облегчения анализа их результатов допускается представление совокупности большого числа однотипных источников выбросов, а также рассредоточенных по территории источников неорганизованного выброса, как площадных источников выбросов. Таким образом, все неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ отдельных строительных участков сводятся к одному площадному источнику.

Исходя из требований методических документов, был проанализирован режим работы источников загрязнения атмосферы в целях определения суммарного разового выброса от всех источников в г/с, соответствующего наиболее неблагоприятному из имеющихся место условий выбросов для предприятия в целом.

Максимальные разовые выбросы для каждого загрязняющего вещества (г/с) определены с учетом не стационарности во времени: изменчивости продолжительности работы техники и одновременности загрузки оборудования.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлен в Приложении А.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на этапе строительных работ, класс опасности, предельно-допустимые концентрации согласно СанПиН 1.2.3685-21, количественная характеристика в виде максимально-разовых выбросов (г/с) и валовых (т/период) представлен в таблице 11.

Код	Наименование вещества	Значение критерия, мг/м ³				Клас с опас ности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/период стр-ва
		макси- мально- разо- вая, ПДК м.р.	средне- су- точ- ная, ПДК с.с.	ОБУВ	сред- него- довая, ПДКс. г.			
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/ (Железо сесквиоксид)	-	0,04	-	-	3	0,000334375	0,00524475
0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	0,01	0,001	-	0,00005	2	0,00044097	0,00028575
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2	0,1	-	0,04	3	0,0373334	2,09636073
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,4	-	-	0,06	3	0,006066	0,34066039
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,15	0,05	-	0,025	3	0,0013889	0,09329665
0330	Сера диоксид	0,5	0,05	-	-	3	0,019444	0,90775782
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,008	-	-	0,002	4	0,0368056	2,38199625

Код	Наименование вещества	Значение критерия, мг/м ³				Клас с опас но сти	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/период стр-ва
		макси- мально- разо- вая, ПДК м.р.	средне- су- точ- ная, ПДК с.с.	ОБУВ	сред- него- довая, ПДКс. г.			
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,2	-	-	0,1	3	0,046875	0,0186795
0703	Бенз/а/пирен	-	0,000001	-	0,0001	1	4,365E-08	2,3899E-06
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен; этилхлорид; хлористый винил; хлористый этилен; монохлорэтен)	-	0,04	-	0,01	1	0,00000033	0,00000081
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)	0,05	0,01	-	0,003	2	0,0003968	0,021555
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	5,0	1,5	-	-	4	0,00014708	0,00063607
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	-	-	1,2	-	-	0,009523	0,56225542
2752	Уайт-спирит	-	-	1	-	-	0,0070313	0,012303
2930	Пыль абразивная	-	-	0,04	-	-	0,00012	0,001944
Всего веществ: 15								6,442978
В том числе твердых: 5								0,100773
Жидких/газообразных: 10								6,342205

Таблица 10 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период выполнения строительно-монтажных работ

Примечание – Максимально разовый выброс загрязняющих веществ (г/с) указан с учетом неодновременности работы источников выбросов. Строительно-монтажные операции будут выполняться последовательно. Одновременная работа всей, участвующий в монтажных работах, техники невозможно.

Результаты расчётов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ уровня загрязнения атмосферы

Для оценки степени воздействия строительно-монтажных работ на загрязнение атмосферного воздуха были проведены расчеты загрязнения атмосферы и определены максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ.

Согласно «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (дополненное и переработанное), г. Санкт-Петербург, 2012 г., п. 11.2 раздела 2 на этапе строительно-монтажных работ для объектов, на которых работы ведутся с последовательным продвижением от участка к участку, рекомендуется следующий порядок оценки воздействия на атмосферный воздух выбросов:

– выбирается один из однотипных участков ведения строительно-монтажных работ, наиболее близко расположенный к жилым зонам, для которого выполняется оценка максимальных разовых выбросов и приземных концентраций;

– для всех участков объекта рассчитываются валовые выбросы за период строительно-монтажных работ.

Расчет загрязнения атмосферы и определение приземных максимальных концентраций загрязняющих веществ осуществлялся по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эколог-Мега» (версия 4.70.0), которая реализует положения документа «Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 г. №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе». Программа разработана фирмой «Интеграл», согласована ГГО им. Воейкова и имеет Сертификаты соответствия №РОСС RU.СП04.Н00181 и №РОСС RU.ЖТК0.Н00004. Программа позволяет по данным об источниках выброса веществ и условиях местности рассчитывать разовые (осредненные за 20-30 минутный интервал) концентрации веществ в приземном слое при неблагоприятных метеорологических условиях с учетом влияния застройки, которая создает ветровые тени, позволяет произвести расчет рассеивания на высоте отличной от 2 м (уровень дыхания человека). Также позволяет дать оценку загрязнения атмосферы вредными веществами, создаваемыми источниками нагретых и холодных выбросов. Для наиболее опасного направления ветра в табличной форме выдается распределение концентраций вредных веществ на заданной местности. Предусмотрена возможность расчетов, как по отдельным вредным веществам, так и по их суммарному действию.

Оценку вклада источника выбросов в приземную концентрацию вредных веществ проводили исходя из значений максимальных приземных концентраций C_m в соответствии с «Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 г. №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», а также расчетных величин концентраций в расчетных точках.

Уровень загрязнения атмосферы определялся для летнего периода, как наиболее неблагоприятного для рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Расчет загрязнения атмосферы для периода выполнения СМР выполнялся для прямоугольного участка местности размером 217,8 м x 257,1 м с шагом расчетной сетки 20,5 м для одного из однотипных участков ведения строительно-монтажных работ, протяженностью 200 м. При анализе источников выбросов, при проведении строительно-монтажных работ, учитывая их неодновременную и последовательную работу, при оценке воздействия на атмосферный воздух учитывались источники с максимально-разовыми выбросами с учетом использования максимально задействованной строительной техники и автотранспорта.

Координаты задавались в локальной системе координат.

Кроме того, с целью определения концентраций на границе территории с нормируемыми показателями был произведен расчет по отдельным точкам. Координаты расчетных точек представлены в таблице 12.

Таблица 12 – Координаты расчетных точек

№	Координаты точки (м)		Комментарий
	X	Y	

1	2357040,500	657297,100	на границе территории жилой застройки
---	-------------	------------	---------------------------------------

В соответствии с «Методикой разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», утвержденной приказом Минприроды России от 11 августа 2020 года № 581, учет фоновой концентрации осуществляется при превышении приземной концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе за границами земельного участка, на котором расположен объект 0,1 ПДК.

Если приземная концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе, формируемая выбросами загрязняющего вещества, не превышает 0,1 ПДК за границами земельного участка, на котором расположен проектируемый объект, то при расчете предельно допустимых выбросов такого загрязняющего вещества фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха принимается равным 0, и учет фоновой концентрации загрязнения атмосферного воздуха для смесей загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием), в которые входит данное загрязняющее вещество, не выполняется.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу в проекте выполнялись **без учета фонового загрязнения** по веществам, где вклад в приземном слое на границе и территории жилой застройки составил **менее 0,1 ПДК** и где отсутствуют официальные данные по фоновым концентрациям.

Расчеты рассеивания по группам суммации не выполнялись, так как согласно п. 2.1 пп. 16 «Методические пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (дополненное и переработанное), г. Санкт-Петербург, 2012 г., если какое либо вещество, входящее в группу, отсутствует в выбросах предприятия или приземные концентрации, формируемые выбросами этого вещества, равны или менее 0,1 ПДК за пределами промышленной площадки (в том числе на границе СЗЗ и (или) в жилой зоне и зонах, к которым предъявляются повышенные экологические требования), то расчеты загрязнения атмосферы по этой группе не проводятся.

Расчеты рассеивания по суммации 6204 не выполнялись, так как согласно «Перечня и кодов веществ, загрязняющим атмосферный воздух», г. Санкт-Петербург, 2010 г., не обладают эффектом суммации двух-, трехкомпонентные смеси, включающие диоксид азота и входящие в состав многокомпонентного загрязнения атмосферного воздуха, если удельный вес концентрации одного из них, выраженный в долях соответствующих максимально разовых ПДК, составляет более 80% и более 70% соответственно.

Результат расчета загрязнения атмосферы на этапе выполнения строительно-монтажных работ представлен в таблице 13.

Таблица 13 – Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ при производстве работ в период СМР

Загрязняющие вещества		Расчетные максимальная и среднесуточная приземные концентрации	Источники, дающие наибольший вклад в максимальные или среднесуточные концентрации		Принадлежность источника
Код	Наименование	в долях ПДК	№ источника	% вклада	
		1 расчетная точка			
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	-	6501	100,0	СМР
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,069	6501	100,0	
0301	Азота диоксид	0,813	0005,0004,0003,0002,0010	21,8/19,5/14,6/14,6/14,6	
0304	Азот (II) оксид	0,360	0003,0002,0010,0004,0005	31,2/31,2/31,2/3,4/2,6	
0328	Углерод	0,047	0004,0005,0003,0002,0010	21,1/17,5/16,5/16,5/16,5	
0330	Сера диоксид	0,133	0005,0004,0002,0003,0010	29,0/17,5/12,4/12,4/12,4	
0337	Углерода оксид	0,030	0005,0003,0002,0010,0004	23,2/15,9/15,9/15,9/15,0	
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,366	6501	100,0	
0703	Бенз(а)пирен	-	0002,0003,0004,0005,0010	16,4/16,4/21,5/24,9/16,4	
0827	Хлорэтен	-	6501	100,0	
1325	Формальдегид	0,031	0004,0005,0003,0002,0010	22,3/21,8/17,5/17,5/17,5	
2704	Бензин	4,598E-05	0005,0004,0002,0003,0010	21,7/20,8/15,8/15,8/15,8	
2732	Керосин	0,034	6501,0001-0009	100,0	
2752	Уайт-спирит	0,005	6501	100,0	
2930	Пыль абразивная	0,005	6501	100,0	

* - в числителе дана приземная концентрация с учетом фона, в знаменателе - вклад объекта без учета фона.

Согласно п. 2.3.1 пп. 3.2 «Детальные расчеты» «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (дополненное и переработанное), г. Санкт-Петербург, 2012 г., по результатам расчета уровня загрязнения атмосферы представляются карты рассеивания загрязняющих веществ и групп суммации веществ, приземные концентрации которых превышают 0.5 ПДК на границе СЗЗ и на границе жилой зоны.

Карты рассеивания загрязняющих веществ для периода выполнения СМР по всем веществам (кроме азота диоксида) не представляются, т.к. приземные концентрации загрязняющих веществ меньше 0,5 ПДК м.р.

Расчет загрязнения атмосферы на период выполнения строительно-монтажных работ представлен в Приложении В.

Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы с учетом фоновых концентраций показал, что максимальные приземные концентрации, создаваемые при проведении строительно-монтажных работ, не будут превышать 1,0ПДК по всему расчетному полю.

Следует отметить, что полученные результаты расчетов участка газопровода можно применить ко всему газопроводу.

Влияние на атмосферный воздух на период строительства будет незначительным и кратковременным, т. к. строительно-монтажные работы имеют передвижной характер, производятся последовательно и не совпадают во времени, загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферу, носят кратковременный и неизбежный характер на протяжении всей трассы. Уровень загрязнения атмосферного воздуха, при выполнении работ по строительству с максимальным использованием строительной техники не превысит предельно допустимые концентрации (ПДК), установленные для территорий населенных мест (1 ПДК), что соответствует требованиям Сан-ПиН 1.2.3684-21 «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».

Разработка специальных мероприятий по снижению и минимизации негативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства не требуется. После окончания строительных работ качество атмосферного воздуха вернется к фоновым значениям.

Оценка влияния на атмосферный воздух на период строительства характеризуется как экологически допустимое.

7.1.2 Период эксплуатации

Проектируемый объект не оказывает негативное воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации.

Целью настоящего подраздела является определение степени негативного воздействия на атмосферный воздух загрязняющих веществ от источников загрязнения проектируемого объекта при условии реализации проектных решений.

Для газоснабжения используется природный газ ГОСТ 5542-2014. Газ подается одорированным, норма содержания одоранта – СПМ (смесь природных меркаптанов) в природном газе определена ГОСТ 5542-2014.

Проектируемая газотранспортная система представляет собой линейные участки газопровода с запорной арматурой, установка пункта учета расхода газа.

Линейная часть газопровода прокладывается подземно с выходом для установки запорной арматуры. Технологический процесс транспорта газа, за счет применения герметичной запорной арматуры, исключает попадание природного газа в атмосферу.

В составе проектируемого объекта предусмотрены следующие технологические и технические устройства:

а) шкафные пункты редуцирования газа:

ГРПШ х. Александровский

б) отключающее устройство в подземном исполнении.

Линейная часть газопровода прокладывается подземно с выходом для установки запорной арматуры. Технологический процесс транспорта газа, за счет применения герметичной запорной арматуры, исключает попадание природного газа в атмосферу.

Неорганизованные выбросы на ГРП и по трассе газопровода (в т.ч. и от запорной арматуры) отсутствуют.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в проектируемой системе газоснабжения являются газорегуляторные пункты, установленные по трассе проектируемого объекта.

Газорегуляторные пункты предназначены для редуцирования высокого давления на высокое давление, высокого давления на низкое давление, автоматического поддержания заданного выходного давления независимо от изменения расхода газа и входного давления, автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления от допустимых заданных значений и очистки газа от механических примесей.

Природный газ поступает на ГРП, где, пройдя блок очистки и при необходимости подвергнувшись нагреву (для предотвращения гидратообразования), направляется на узел редуцирования. Здесь снижается его давление до заданной величины и далее, пройдя блок переключения, газ направляется потребителю. Блок переключения предназначен для защиты системы газопроводов потребителя от возможного повышения давления газа и для подачи газа потребителю. Блок переключения оснащен предохранительными клапанами.

При эксплуатации ГРП, при нормальном технологическом процессе допускаются выбросы природного газа (включающие одорант), величина которых зависит от состава и типа установленного технологического оборудования:

- при ремонтных и профилактических работах на обвязке и технологическом оборудовании (опорожнение, продувка газа в атмосферу) - 1 раз в год;

- при проверке работоспособности предохранительных клапанов (залповый выброс) - 1 раз в 10 дней зимой и 1 раз в месяц летом.

Источниками залповых выбросов природного газа – продувочные и сбросные свечи, которые выводятся наружу в места, где обеспечиваются безопасные условия для рассеивания газа. Залповые выбросы одновременно не производятся.

Работа газорегуляторных пунктов полностью автоматизирована и не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Отопление ГРПШ не предусматривается.

Таблица 14 – Перечень источников выбросов в период эксплуатации ГРП

№п.п	Источники выбросов в атмосферу (ИЗА)	Технологические операции	Периодичность, операций/год
ГРПШ №1			
1	свеча ИЗА 0001	1. стравливание газа с контура высокого давления ГРП при проведении ТО или ППР	1
2	свеча ИЗА 0002	1. Продувка технологического оборудования с контура высокого давления 2. Продувка технологического оборудования с контура низкого давления	1 1
3	свеча ИЗА 0003	1. стравливание газа при настройке ПСК	22

Техническими условиями работы пунктов редуцирования газа исключается возможность постоянного выброса природного газа в атмосферу. Технологические операции, при которых происходит периодический (залповый) выброс природного газа в любых комбинациях одновременно не производятся.

Расчеты выбросов природного газа в атмосферу проведены в соответствии с:

- СТО Газпром 11-2005 «Методические указания по расчету валовых выбросов углеводородов (суммарно) в атмосферу в ОАО "ГАЗПРОМ"»;

- СТО Газпром 2.1.19-058-2006 «Инструкция по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС»;

- «Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час» М., Гидрометеиздат, 1985 г. на основании «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (дополненное и переработанное), г. Санкт-Петербург, 2012 г., стр.55, п. 4.

Работа пункта учета расхода газа полностью автоматизирована и не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала. Обслуживание газотранспортной системы выполняется операторами периодически согласно регламенту.

Оценка воздействия выбросов загрязняющих веществ от газораспределительных пунктов на окружающую среду на период эксплуатации произведена путем расчета загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения газораспределительных пунктов. Входными данными для расчета загрязнения атмосферы на период эксплуатации являются характеристики источников выбросов вредных веществ.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлен в Приложении Б.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от ГРПШ, и их количественные характеристики, приведены в таблице 15.

Таблица 15 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Код	Наименование вещества	Значение критерия, мг/м ³				Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/период стр-ва
		максимально-разовая, ПДК м.р.	средне-суточная, ПДК с.с.	ОБУВ	средне-годовая, ПДКс.г.			
0410	Метан	-	-	50,0	-	-	0,0023807	0,00000615
1716	Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26 - 41%, изопропан-тиола 38 - 47%, втор-бутантиола 7 - 13%	0,012	-	-	-	4	6,43E-09	1,74E-11
Всего веществ: 2								6,15E-06
В том числе твердых: 0								0
Жидких/газообразных: 2								6,15E-06

Результаты расчётов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ уровня загрязнения атмосферы

Для оценки степени воздействия проектируемого объекта на состояние атмосферного воздуха были проведены расчеты загрязнения атмосферы и определены максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ.

Выделение природного газа в атмосферу при эксплуатации ГРПШ обусловлено эпизодическими технологическими операциями, которые происходят одновременно и характеризуются малой продолжительностью во времени, то есть носят залповый характер.

Особенностью работы продувочных свечей ГРПШ является то, что на различных режимах работы оборудования через один и тот же залповый ИЗА происходят выбросы природного газа в разное время, с разными параметрами (скоростью, объемом, температурой) и разной величиной выбросов ЗВ (в г/с и т/год).

Минимальное расстояние от проектируемого газопровода до жилой зоны составляет: н.п. Александровский ~ 45 м, н.п. Ясиновка ~ 239 м, н.п. Новополеевский ~ 135 м, н.п. Сиволобов ~ 125 м, н.п. Чернышковский ~ 325 м.

При расчете загрязнения атмосферы необходимо учитывать, что начальная скорость природного газа при залповых выбросах высока, а удельный вес меньше воздуха, поэтому компоненты природного газа устремляются в верхние слои атмосферы и не наблюдается загрязнения приземного слоя атмосферы (по данным прямых замеров на аналогичном оборудовании объектов транспорта газа).

Расчет загрязнения атмосферы и определение приземных максимальных концентраций загрязняющих веществ осуществлялся по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эколог» (версия 4.60.6), которая реализует положения документа «Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 г. №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе». Программа позволяет по данным об источниках выброса веществ и условиях местности рассчитывать разовые (осредненные за 20-30 минутный интервал) концентрации веществ в приземном слое при неблагоприятных метеорологических условиях с учетом влияния застройки, которая создает ветровые тени, позволяет произвести расчет рассеивания на высоте отличной от 2 м (уровень дыхания человека). Также позволяет дать оценку загрязнения атмосферы вредными веществами, создаваемыми источниками нагретых и холодных выбросов. Для наиболее опасного направления ветра в табличной форме выдается распределение концентраций вредных веществ на заданной местности. Предусмотрена возможность расчетов, как по отдельным вредным веществам, так и по их суммарному действию.

Оценку вклада источника выбросов в приземную концентрацию вредных веществ проводили исходя из значений максимальных приземных концентраций C_m в соответствии с «Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 г. №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», а также расчетных величин концентраций в расчетных точках. Координаты задавались в локальной системе координат.

Расчет загрязнения атмосферы для периода эксплуатации выполнялся для прямоугольного участка местности размером 274.4 м х 268.6 м с шагом расчетной сетки 25,5 м. Шаг расчетной сетки по ширине не превышает минимальное расстояние до жилых домов.

В соответствии с «Методикой разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», утвержденной приказом Минприроды России от 11 августа 2020 года № 581, учет фоновой концентрации осуществляется при превышении приземной концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе за границами земельного участка, на котором расположен объект 0,1 ПДК.

Если приземная концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе, формируемая выбросами загрязняющего вещества, не превышает 0,1 ПДК за границами земельного участка, на котором расположен проектируемый объект, то при расчете предельно допустимых выбросов такого загрязняющего вещества фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха принимается равным 0, и учет фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха для смесей загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием), в которые входит данное загрязняющее вещество, не выполняется.

В соответствии с п. 70 СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» в жилой зоне должны соблюдаться 1,0 ПДК.

Результаты расчета максимальных концентраций загрязняющих веществ в период эксплуатации объекта, выполненного по программному комплексу УПРЗА «Эколог», приведены в Приложении Г.

Максимальные значения приземных концентраций загрязняющих веществ, создаваемые выбросами проектируемого объекта на период эксплуатации представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации

Загрязняющие вещества		Расчетные максимальная и среднесуточная приземные концентрации на границе территории жилой застройки в долях ПДК	Источники, дающие наибольший вклад в максимальные или среднесуточные концентрации		Принадлежность источника
Код	Наименование		№ источника	% вклада	
0410	Метан	менее 0,1 ПДК			ГРПШ
1716	Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26 - 41%, изопропан-тиола 38 - 47%, втор-бутантиола 7 - 13%	менее 0,1 ПДК			

Анализ расчетов загрязнения атмосферного воздуха показал, что в период эксплуатации объекта, в контрольных (расчетных) точках на границе жилой зоны создаваемые приземные концентрации по всем загрязняющим веществам не превышают установленные санитарно-гигиенические нормативы равные 1,0 ПДК.

Оценка влияния на атмосферный воздух на период эксплуатации характеризуется как экологически допустимая.

Разработка специальных мероприятий по защите атмосферного воздуха от загрязнения не требуется.

7.2 Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду

7.2.1 Период строительства

Вредное физическое воздействие - воздействие на атмосферный воздух факторов физической природы (шум, инфразвук, ультразвук, неионизирующие и ионизирующие излучения), оказывающее в величинах, превышающих предельно допустимые уровни, неблагоприятное влияние на организм человека и окружающую среду.

При производстве строительных работ основным физическим фактором, оказывающим негативное воздействие на здоровье человека и окружающую среду, будет являться шум.

Шум - сочетание различных по частоте и силе звуков. С физиологической точки зрения шумом называется любой нежелательный звук, оказывающий вредное воздействие на организм человека.

Акустическое воздействие от проектируемого объекта на окружающую среду будет оказываться только при строительстве объекта, и ограничиваться территорией строительной площадки, и только в дневное время.

Основными источниками шума в период выполнения строительно-монтажных работ являются строительные машины и автотранспорт. Интенсивность внешнего шума строительной техники зависит от типа рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Все источники шума при строительстве газопровода внешние, излучающие шум непосредственно в окружающее пространство.

Для оценки шумового воздействия на участке работ проведен прогнозный расчет максимальных и эквивалентных уровней звука на период проведения работ в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 32-03-2003».

Расчет для оценки шумового воздействия на период СМР выполнялся для одного из однотипных участков ведения строительно-монтажных работ, проходящего вблизи территории жилой застройки/ Следует отметить, что полученные результаты расчетов участка газопровода можно применить ко всей трассе газопровода.

Расчеты выполнялись по программе «Эколог-шум» версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020), разработанной ООО «Фирма «Интеграл» (сертификат соответствия № РОСС RU.ВЯ01.Н00745 от 26.03.2018 г., экспертное заключение НИИСФ № 1230-31 от 27.12.2011 г., рекомендован к использованию Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека информационным письмом № 0100/6152-07-32 от 18.06.2007 г).

Расчет выполнен по данным раздела 5 «Проект организации строительства», в соответствии с данными потребности в основных строительных машинах и транспортных средствах, на наихудшие условия с максимальным использованием техники на строительном участке.

При проведении акустических расчетов не учитывались те источники шума, которые в силу своего расположения и незначительных уровней звуковой мощности, не оказывают влияния

на формирование внешнего звукового поля. К таким источникам шума относятся пересыпка материалов и грунта.

Характерные уровни шума для отдельных дорожно-строительных машин, используемых при строительстве, приняты согласно:

- Протокола измерений уровней шума №01-ш от 01.10.2011 г. (Испытательная акустическая лаборатория ООО «Институт акустических конструкций») - Приложение Л;

- М.В. Нечаев, В.Г. Систер, В.В. Силкин. Охрана окружающей природной среды при проектировании и строительстве автомобильных дорог. - М, 2004.

Нормативные значения уровней звукового давления приняты согласно СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания. Нормирование уровней шума от строительных машин, оборудования и автотранспорта выполнено для дневного времени, т.к. в ночные часы работы не предусмотрены.

Допустимые уровни звука выбраны в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 (табл.17).

Таблица 17 - Допустимые уровни звука

Место нормирования	Время суток	Эквивалентные уровни звука (в дБА)	Максимальные уровни звука (в дБА)
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек	с 7 до 23 ч.	55	70
Жилые комнаты квартир	с 7 до 23 ч.	40	55

В качестве источников шумового воздействия принята наиболее продолжительная и наиболее мощная технологическая цепочка автомашин, одновременно работающих в форсированном режиме: экскаватор (2 ед.), бульдозер (1 ед.), компрессор (1 ед.), электростанция (1 ед.), автосамосвал (1 ед.) и автомобиль бортовой (1 ед.).

В качестве расчетной точки принималась ближайшая граница территории с нормируемыми показателями по уровням звукового давления.

Для оценки шумового воздействия работающей техники максимальные и эквивалентные уровни звука определяются в необходимом количестве расчетных точек на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам (в 2 м от фасада здания).

Минимальное расстояние от проектируемого газопровода до жилой зоны составляет: н.п. Александровский ~ 45 м, н.п. Ясиновка ~ 239 м, н.п. Новополеевский ~ 135 м, н.п. Сиволобов ~ 125 м, н.п. Чернышковский ~ 325 м.

Для оценки шумового воздействия работающей техники максимальные и эквивалентные уровни звука определяются в необходимом количестве расчетных точек на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам (в 2 м от фасада здания).

Таблица 18 – Координаты расчетных точек

№	Объект	Координаты точки		Высота подъема (м)	Комментарий
		X(м)	У (м)		
1	Расчетная точка	2357199.80	658752.4	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны

Расположенные вблизи участков ведения строительных работ объекты нормирования (санатории, больницы, площадки отдыха и т.д.) отсутствуют.

Работа строительной техники осуществляется только в дневное время.

Уровень звука на расстоянии r от протяженного источника ограниченного размера определяется по формуле:

$$L = L_0 - 15 \cdot \lg(r/r_0),$$

где L_0 – уровень звука источника, дБА, на расстоянии 7,5 м;

r – расстояние от источника, м;

r_0 – нормированное расстояние от источника, 7,5 м.

Эквивалентный уровень звука L_{Σ} за общее время воздействия T (в мин) определяется по формуле:

$$L_{\Sigma} = 10 \cdot \lg(1/T \cdot \sum t_i 10^{0,1 \cdot L_i}),$$

где t_i – время в мин, в течение которого значение уровня звука L_i остается постоянным;

L_i – значение уровня звука за время t_i ;

T – общее время воздействия (в мин).

За общее время воздействия T (в мин) принимается продолжительность рабочего дня с 9.00 до 18.00 ч.

Максимальные и эквивалентные уровни шума в расчетных точках в жилом помещении здания рассчитывались по формуле:

$$L_A = L_{A2m} - R_A - 5,$$

где L_{A2m} – максимальный уровень звука снаружи на расстоянии 2 м от стены здания, дБА;

$R_A = 10$ – звукоизоляция окна с открытой форточкой, дБА.

В расчет внесена поправка на исключение работы техники на холостом ходу, позволяющая снизить уровень звука на 2 дБА (Н.И. Иванов, А.С. Никифоров. Основы виброакустики: Учебник для вузов. СПб., Политехника, 2000).

Результаты расчетов акустического воздействия представлены в Приложении Д и в таблице 19.

Таблица 19- Результаты расчета акустического воздействия

Объект	Координаты точки		La.экв	La.макс
	X (м)	У (м)		
Расчетная точка	2357199.80	658752.4	54.40	62.20

Анализ результатов расчетов уровней шума от работы строительной техники при проведении строительно-монтажных работ показал, что превышения нормативных требований в расчетных точках по допустимым максимальным и эквивалентным уровням звука от непостоянных

источников шума нет, что соответствует требованиям п. 100 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Таким образом, на основании выполненных расчетов можно утверждать, что шумовое воздействие проектируемого объекта на прилегающие территории допустимо и соответствует требованиям СП 51.13330 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23.03-2003 «Защита от шума» актуализированная редакция СНиП 23.03-2003 и СанПиН 1.2.3685-21, а также требованиям федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

С увеличением расстояния от площадки проведения работ уровень звука падает, что объясняется процессом его затухания. Оказываемое негативное влияние при строительстве трубопровода носит временный характер.

Так как шумовое воздействие на объектах работ носит ограниченный и временный характер, а также в связи с постоянным перемещением строительной техники вдоль трассы, непродолжительности строительно-монтажных работ, установка специальных шумозащитных экранов не целесообразна.

Для улучшения акустической обстановки и удовлетворения санитарно-гигиенических требований на период строительства предусмотрено проведение шумозащитных мероприятий по снижению уровня звука на территории и в помещениях жилой застройки.

7.2.2 Период эксплуатации

Предельно допустимый эквивалентный уровень шума (ПДУ) в соответствии с п. 16 таблицы 1 СНиП 23.03-2003 и СанПиН 1.2.3685-21 приведен в таблице 20.

Таблица 20 – Предельно допустимый эквивалентный уровень шума (ПДУ)

Нп.п.	Назначение территорий или помещений	Время суток	Допустимые эквивалентный уровень звука, Лэкв. дБА
на территории			
1	Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, детских дошкольных учреждений, учебных заведений.	с 7 до 23	55
		с 23 до 7	45

При эксплуатации газопровод не оказывает физического воздействия т.к. является герметичной системой, заглубленной в грунт и не способен вызвать негативные последствия для компонентов окружающей среды и здоровья населения.

В период эксплуатации источниками акустического воздействия ГРПШ, установленный в конце трассы проектируемого газопровода.

Согласно СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб» п. 3.38 в целях недопущения превышения санитарных норм шумового воздействия установленных для территорий жилой застройки и в помещениях зданий при выполнении гидравлического расчета надземных и внут-

ренных газопроводов с учетом степени шума, создаваемого движением газа, принимаются скорости движения газа не более 7 м/с для газопроводов низкого давления, 15 м/с для газопроводов среднего давления, 25 м/с для газопроводов высокого давления.

Таким образом, для обеспечения нормативных показателей акустического воздействия на окружающую среду, создаваемого газопроводом при движении газа, в соответствии с нормативными документами при гидравлическом расчете следует принимать скорость движения газа в газопроводе высокого давления не более 25 м/с. Данную скорость газа учитывают при определении диаметров газопровода.

В период эксплуатации ГРП в соответствии с п. 4.1.11 ГОСТ 34011-2016 «Системы газораспределительные. Пункты газорегуляторные блочные. Пункты редуцирования газа шкафные. Общие технические требования» уровень шума внутри ГРПШ составляет не более 80 дБА.

Конструкция ГРП включает в себя:

- шкаф для размещения в нем линий редуцирования;
- линии редуцирования, которые должны быть оснащены: узлом редуцирования; устройствами очистки газа (газовыми фильтрами); запорной арматурой (кранами шаровыми); продувочными и сбросными газопроводами; контрольно-измерительными приборами (манометрами);
- узел учета газа, при необходимости;
- комплекс средств автоматизации, при необходимости;
- оборудование для обогрева шкафа, при необходимости.

Оборудование выбрано согласно требованиям СП 42-101-2003 с учетом допустимых скоростей движения газа, обеспечивающих допустимый уровень шума, создаваемый движением газа. Снижение уровня шума конструкцией здания составит 35-40 дБА. Уровень шума снаружи ГРПШ не превысит установленные нормы для территории населенных мест.

Шум от потока газа при стравливании в период проведения регламентных работ кратковременный (не превышает 10 сек.) и только в дневное время.

Таким образом, можно утверждать, что шумовое воздействие проектируемого объекта на прилегающие территории допустимо и соответствует требованиям СП 51.13330 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23.03-2003 «Защита от шума» актуализированная редакция СНиП 23.03-2003 и СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания, а также требованиям федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009г «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

В связи с вышеизложенным, при эксплуатации проектируемого объекта, газопровод и ГРП не оказывают ощутимого акустического воздействия и не способны вызвать негативные последствия для компонентов окружающей среды и здоровья населения.

7.2.3 Оценка прочих факторов физического воздействия на окружающую среду

Согласно ст.1 Федерального закона от 04.05.1999 N 96-ФЗ (ред. от 13.06.2023) "Об охране атмосферного воздуха", к физическим факторам воздействия на окружающую среду относятся следующие виды: тепловое; световое; электромагнитное; радиоактивное (радиационное); вибрационное.

Основными источниками вибрационного воздействия при строительстве являются дорожная техника, дизельные агрегаты, транспортные средства. Дорожно-строительная и транспортная техника являются источниками вибрационного воздействия ввиду конструктивных особенностей и использования двигателей внутреннего сгорания. Данная техника относится к источникам общей вибрации второй категории (транспортно-технологическая) (согласно СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению без-опасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"). Вся используемая техника сертифицирована и имеет необходимые допуски к использованию.

Использование источников инфразвукового, ультразвукового, электромагнитного излучения, теплового и светового воздействия, на этапе строительства не предусматривается.

На период эксплуатации отсутствуют источники электромагнитных излучений (электромагнитных полей), вибрации, инфразвукового, ультразвукового излучения, теплового и светового воздействия.

7.3 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Согласно «Правилам установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 3 марта 2018 года № 222, санитарно-защитные зоны устанавливаются в отношении действующих, планируемых к строительству, реконструируемых объектов капитального строительства, являющихся источниками химического, физического, биологического воздействия на среду обитания человека (далее - объекты), в случае формирования за контурами объектов химического, физического и (или) биологического воздействия, превышающего санитарно-эпидемиологические требования.

Регламентированный размер СЗЗ определяется в первую очередь классом предприятия или производства по приведенной в СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 классификации. Этот класс зависит от характера производства, определяющего состав вредных воздействий, диапазон удельных выбросов и др. В ряде случаев размеры СЗЗ дифференцированы от мощности производства. Ширина санитарно-защитной зоны устанавливается с учетом санитарной классификации, результатов расчетов ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха и уровней физических воздействий в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (с изменениями), ориентировочная санитарно-защитная зона и санитарные разрывы для подземных газораспределительных сетей не устанавливаются.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (с изменениями), ориентировочный размер СЗЗ для газорегуляторного пункта не устанавливается.

Проведенные расчеты загрязнения атмосферного воздуха показали, что максимальные приземные концентрации вредных веществ будут находиться на границе жилой зоны в пределах допустимых концентраций и не превышают санитарно-эпидемиологические требования. Концентрации загрязняющих веществ на границе земельного участка под размещение ГРП не превышают 0,1 ПДК

При эксплуатации газопровод не оказывает физического воздействия т.к. является герметичной системой, заглубленной в грунт и не способен вызвать негативные последствия для компонентов окружающей среды и здоровья населения. Пункт газорегуляторный представляет собой контейнер заводского изготовления, имеет сертификат соответствия и разрешение на применение Ростехнадзора. Оборудование, предусмотренное в ГРП, выбрано согласно требованиям СП 42-101-2003 с учетом допустимых скоростей движения газа, обеспечивающих допустимый уровень шума, создаваемый движением газа. В связи с вышеизложенным, газорегуляторный пункт не оказывает ощутимого акустического воздействия и не способен вызвать негативные последствия для компонентов окружающей среды и здоровья населения.

Проектируемые к размещению объекты газотранспортной системы не создают за контурами объектов химического, физического и (или) биологического воздействия, превышающего санитарно-эпидемиологические требования. Установление СЗЗ по фактору химического и физического воздействия не требуется.

Согласно «Правилам охраны газораспределительных сетей», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации № 878 от 20.11.2000 г., вокруг отдельно стоящего газораспределительного пункта устанавливается охранная зона в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 м от границы объекта.

Согласно «Правилам охраны газораспределительных сетей», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации № 878 от 20.11.2000 г. (с изменениями), вдоль трассы подземного полиэтиленового газопровода при использовании провода-спутника, охранная зона устанавливается в виде территории ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 м от газопровода со стороны провода и 2 м – с противоположной стороны; в местах отсутствия провода-спутника – 2 м с каждой стороны от газопровода. Вдоль трассы межпоселкового стального газопровода охранная зона устанавливается в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии не менее 2 м с каждой стороны газопровода. Охранная зона вдоль трасс межпоселковых газопроводов, проходящим по лесам и древесно-кустарниковой растительности представлена в виде просек шириной по 3 м с каждой стороны газопровода.

Отсчет расстояний при определении охранных зон газопроводов производится от оси газопровода. Обозначение трассы газопровода высокого давления предусматривается путем установки опознавательных знаков. Обозначение трассы газопровода низкого давления предусматривается путем установки опознавательных знаков, укладки сигнальной ленты с вмонтированным медным проводом по всей длине трассы. На углах поворота, на ответвлениях и пр. предусмотреть выход концов медного провода сечением 2,5-4мм² на поверхность вблизи опознавательного знака. На опознавательных знаках указывается расстояние от газопроводов, глубина его заложения и телефон аварийно-диспетчерской службы.

Жилые дома в охранную зону газопровода не попадают.

В охранной зоне газопровода запрещается возводить сооружения, подсобные постройки, гаражи подвалы и т.д.

7.4 Оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на водные объекты и водные биоресурсы

Основными задачами разработки данного подраздела в составе проектной документации являются:

- ❖ оценка воздействия проектируемого объекта на поверхностные и подземные воды и водные биоресурсы;
- ❖ определение режима водопотребления и водоотведение объекта;
- ❖ определение количества и состава сточных вод, образующихся на объекте, режима их отведения и места сбора;
- ❖ оценка основных технических решений по охране и рациональному использованию водных ресурсов.

7.4.1 На период строительства

Негативное воздействие на водную среду в период строительно-монтажных работ, заключается в:

- потреблении водных ресурсов на производственные, хозяйственно-питьевые и гигиенические нужды строителей;
- возможном локальном загрязнении водной среды отходами производства и потребления и сточными водами, накапливаемыми на площадках строительства, в случае несоблюдения правил их временного хранения;
- возможном локальном загрязнении водной среды, в том числе локальное загрязнение грунтов зоны аэрации и грунтовых вод, в связи с непреднамеренными проливами и утечками нефтепродуктов при неаккуратной смене масла и заправке топливом автостроительной техники в неположенных местах, а также при использовании в работе грязной автотехники;
- возможном локальном загрязнении поверхностных вод продуктами размыва почвенного покрова и минерального грунта, поступающих с дождевыми сточными водами с площадок выполнения работ на водосборную площадь (трассы проектируемых сооружений с площадками размещения техники, обеспечивающими строительство);
- нарушении равновесия сложившегося микро- и мезорельефа при производстве земляных работ, что может привести к локальному изменению поверхностного стока распределения дождевых вод.

Оценка воздействия проектируемого объекта на поверхностные водные объекты и водные биоресурсы

. На изучаемой территории было выявлено 20 водных переходов: 2 через р. Цимла, 17 через балки и 1 через овраг. Также проектируемая трасса пересекает 9 ложбин стока.

Согласно п.4 ст. 65 Водного Кодекса Ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- 1) до десяти километров - в размере пятидесяти метров;
- 2) от десяти до пятидесяти километров - в размере ста метров;
- 3) от пятидесяти километров и более - в размере двухсот метров.

Согласно п.11 ст.65 Водного Кодекса ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет 30 м для обратного и нулевого уклона, 40 м для уклона до трех градусов и 50 м для уклона 3 и более градуса.

Таблица 21 Ширина водоохранной зоны водных объектов

№	Наименование водотока	Длина водотока, км	Ширина прибрежной защитной полосы, м	Ширина водоохранной зоны, м
1	овраг	-	-	-
2	балка	-	-	-
3	балка Сухой Лог	-	-	-
4	балка Гусынка	~12 км	50	100
5	балка Фоминка	<10 км	50	50
6	балка Липовая	<10 км	50	50
7	балка Крутая	-	-	-
8	балка	-	-	-
9	балка Гнилая речка	~13,5 км	50	100
10	балка	-	-	-
11	балка	-	-	-
12	балка	-	-	-
13	балка	-	-	-
14	балка	<10 км	50	50
15	балка	<10 км	50	50
16	балка Гороховая	~12,1 км	50	100
17	балка Ренновая	~12,5 км	50	100
18	балка Ренновая	~12,5 км	50	100
19	р. Цимла 1	186	50	200
20	р. Цимла 2	186	50	200

Наибольшая нагрузка на поверхностные воды будет наблюдаться в период строительства линейной части газопровода. Наиболее ответственными участками трассы с точки зрения экологической безопасности являются переходы газопровода через водные преграды.

В части оценки воздействия проектируемого газопровода на водные объекты в период строительно-монтажных работ следует отметить, что проектируемый газопровод в соответствии с принятыми проектными решениями пересекает следующие водные объекты:

Строительство проектируемого газопровода окажет временное воздействие водные объекты ограничивающиеся исключительно непосредственным осуществлением строительных работ.

Учитывая, что природоохранные мероприятия и технические решения, заложенные в проекте, при строительстве переходов через водные преграды приняты с учетом предотвращения негативного воздействия на окружающую среду и на основании требований действующей нормативно-технической документации, нанесение необратимого ущерба водной среде не прогнозируется.

Выбор способа используемых технических средств для строительства газопровода выполнен с учетом минимизации негативного воздействия природной среде.

При переходе газопровода через водные объекты применяется технология бестраншейной прокладки труб установкой наклонно-направленного бурения.

Метод направленного бурения является наилучшей технологией, обеспечивающей экологическую безопасность при строительстве и эксплуатации подводного перехода.

Данный метод используется для сохранения природного ландшафта пойменных участков реки и экологического баланса в местах проведения работ, исключения нарушения русловой и береговой части и максимального снижения техногенного воздействия.

Использование метода наклонного направленного бурения, в сравнении с традиционным (траншейным) методом обеспечивает следующие преимущества:

прокладка трубопровода осуществляется значительно ниже линии прогнозируемого предельного размыва дна и береговых участков на глубине, обеспечивающей их сохранность от возможных внешних воздействий и размыва;

- не проводятся земляные работы на береговых, русловых участках, исключена разработка береговых и русловых траншей, сопровождающаяся существенным увеличением концентрации взвешенных минеральных частиц грунта в воде, следовательно, негативное влияние на водные организмы, условия обитания рыб и ихтиофауну сводится к минимуму;

- отсутствует загрязнение участков вниз по течению реки грунтом, который сносится течением при обратной засыпке траншей при обычном способе прокладки;

- не нарушается плотность грунтов на береговых участках и, как следствие, отсутствует эрозия почвы.

Основное технологическое оборудование, необходимое для производства работ, включает: буровую установку в комплекте с буровым инструментом, оборудование для приготовления, подачи, регенерации бурового раствора, контрольные локационные системы.

Буровой раствор состоит из жидкости-носителя воды и бентонита. Бентонит – это природный глинистый минерал монтмориллонит, который превращается в глинистый раствор при смешивании с водой.

Основным мероприятием по предотвращению попадания в водные объекты бурового раствора является:

- устройство приемных и рабочих котлованов, обеспечивающих вместимость бурового раствора и исключающих возможность растекания бурового раствора;

- гидроизоляция приемных и рабочих котлованов полиэтиленовой пленкой;

- удаление бурового раствора из приемных и рабочих котлованов машиной для откачки жидкости с вывозом в установленном порядке для утилизации на лицензированный полигон ТБО.

В границах ВОЗ технологический проезд предусмотрен с твердым покрытием из плит Мобистек. Также проектом предусмотрено устройство временных переездов через пересекаемые подземные коммуникации с покрытием из плит Мобистек.

Переход водных объектов предусмотрен в сухой период времени года с заглублением укладки газопровода не менее чем на 2,0 м ниже прогнозируемого профиля дна размыва водной преграды, согласно п. 5.4.2 СП 62.13330.2011*.

Обустройство временных площадок следует выполнить на спланированном естественном грунтовом основании, с отсыпкой щебнем фракции 20-40 мм, площадки располагать за границами ВОЗ в пределах полосы отвода. Расположение подлежит уточнению в ППР. Дождевые (поверхностные) воды со строительных площадок подлежат сбору и вывозу на очистные сооружения. Отведение стока возможно по сборным бетонным лоткам, расположенным вдоль низкой стороны площадок во временные накопительные емкости (объемом 1-2 м³). По мере наполнения

емкостей вода откачивается и вывозится автотранспортом на очистные сооружения по договору со специализированной организацией.

При производстве земляных работ проектом предусмотрен вывоз грунта от разработки траншеи и котлованов за границы ВОЗ на места размещения временных отвалов грунта автотранспортном, крепление откосов траншей и котлованов инвентарными щитами, откачка и вывоз на очистные сооружения дренажных вод при земляных работах.

Плодородный слой, при необходимости снятия в границах ВОЗ, также следует вывезти на места размещения временных отвалов грунта автотранспортном за границы ВОЗ.

Для нужд строительного производства предусмотрена доставка автоцистернами привозной воды. Приготовление бурового раствора осуществляется в инвентарных емкостях, устройство земляных амбаров-отстойников проектом не предусматривается. Забор воды из водных объектов проектом не предусматривается.

Строительно-монтажные работы в русле водных объектов не ведутся.

Разрушение донных биоцинозов и нарушения условий существования гидробионтов, включая рыб, а также организмов планктона и бентоса, являющихся их кормовой базой, не происходит.

При переходе газопровода через водные объекты одним из путей снижения негативных последствий является выбор правильного сезона строительства и назначение максимально коротких сроков строительства.

В целях устранения фактора беспокойства для рыб исключить производство работ в водоохранной зоне и пойме в период двухмесячника по охране весенне-нерестующих видов рыб (01 апреля – 31 мая);

Все строительно-монтажные работы по переходу водных объектов должны осуществляться в сухой период времени года и сжатые сроки с целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду.

Проектом не предусматривается забор воды, а также сброс сточных вод в поверхностные водные источники, как при строительстве газопровода, так и при его эксплуатации.

Движение техники в водоохранной зоне осуществляется только по дорогам с твердым покрытием. Для проезда строительной техники в водоохранной зоне предусматривается устройство временных проездов, выполненных из мобильных дорожных покрытий МДП-МОБИСТЕК-80 по ТУ 2296-068-00204961-2010.

Сброс сточных вод на период строительства на рельеф в пределах водоохранной зоны и в водный объект не предусмотрен. С территории полосы отвода, попадающей в границы водоохранной зоны, предусмотрена организация системы сбора поверхностного стока в водонепроницаемую емкость, с последующим вывозом на действующие очистные сооружения. Для сбора поверхностных стоков вдоль плит укладываются пластиковые лотки. Поверхностные стоки собираются в аккумулирующие ёмкости и вывозятся на очистные сооружения. По окончании работ временные проезды демонтируются, материалы используются в нуждах строительной организации.

При проведении земляных работ для предотвращения негативного воздействия на поверхностные воды проектом предусмотрены мероприятия:

- рекультивация участка проложения трассы после окончания строительных работ: планировка нарушенной поверхности, исключая подтопление и заболачивание территории;
- применение нефтепоглощающего сорбента для сбора случайных проливов топлива и масел от работающей техники.

В качестве нефтепоглощающего сорбента для сбора случайных проливов топлива и масел от работающей техники предусмотрено использование песка. Пролиты ГСМ на открытых площадках удаляются, как правило песком, которые затем помещаются в специально предназначенный закрывающийся, промаркированный контейнер, выполненный из негорючего материала.

Мойка колес

Для предотвращения выноса грязи (грунта, строительного лома от демонтажа и т. д.) на проезжую часть предусматривается оснащение строительной площадки пунктом для мойки автомашин типа «Мойдодыр» с оборотным водоснабжением. Конструктивные и технологические решения поста мойки колес соответствует предъявленным требованиям (техническим, экологическим, санитарным и др.) и гарантировать исключение попадания грязи (грунта, строительного лома от демонтажа и т. д.) за пределы строительной площадки. Мойка колес автотранспорта оборудуется установкой оборотного водоснабжения с песколовкой, они предназначены для сбора и очистки вод от взвешенных веществ и нефтепродуктов в системе оборотного водоснабжения и обеспечивают повторное использование очищенной технической воды.

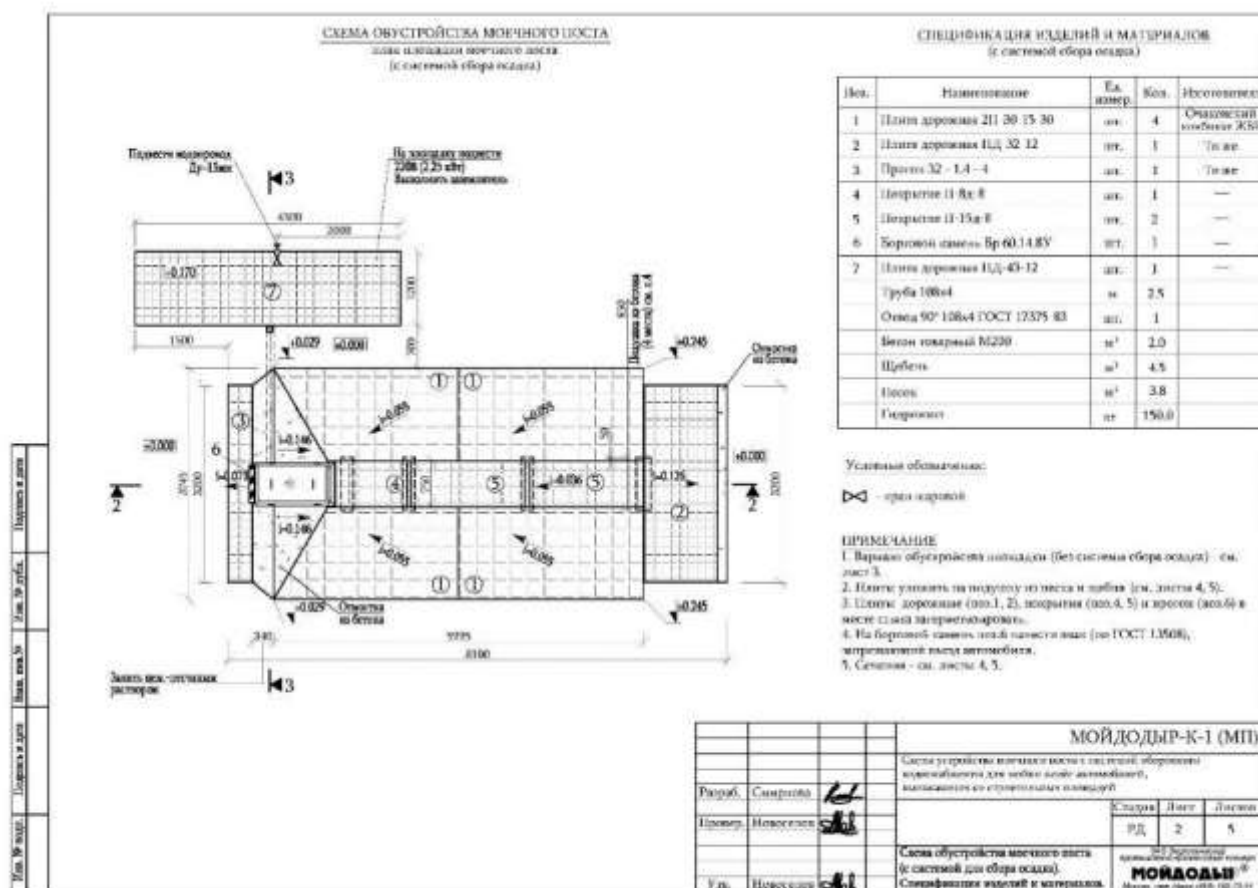


Рисунок 34 – Схема устройства пункта мойки колес:

Комплект «Мойдодыр-К-1(МП)» устанавливается в местах выезда автомобильной, землеройной и другой строительной техники на проезжую часть. Комплект имеет незначительные габаритные размеры. Производительность установки составляет 3-5 автомобилей/час, объем

воды в установке – 0,7м³, установленная мощность – 2,8кВт. Расход воды на мойку колес составляет 40 л/мин (0,667 л/с).

Согласно перечню строительных машин и механизмов, представленному в разделе «Проект организации строительства» и таблице 6.1 данного тома на мойку колес будут поступать только машины, регулярно выезжающие с территории строительной площадки. Машины, такие как экскаватор, бульдозер, трубоукладчик, установка ГНБ, компрессоры, виброплиты, насос доставляются на строительную площадку в начале строительства и вывозятся после завершения. Максимальное количество машин в час 3 штуки.

Вода используется в установке в безвозвратном цикле. Обеспечивает экономию воды до 80%. Оборудование сертифицировано.

По окончанию работ по строительству вода из пункта мойки колес вырабатывается до последнего. Последние дни работ, мойка колес не подпитывается, используется оставшаяся во да из емкости с водой (в составе мойки колес). По окончании работ, в мойке колес остается вода около 10% от общего объема. Оставшиеся 10% воды остаются в емкости мойки колес и перевозятся на другой объект вместе с пунктом мойки колес, где в дальнейшем и используются.

Стоки от мойки колес образуются только как безвозвратные потери. Остальные 80% воды идут в оборотный цикл работы мойки колес.

Расход воды на производственные нужды $Q_{пр}$, м³ /сут, равняется:

$Q_{пр} = q_{п} \cdot n \cdot k$ где $q_{п}$ - сумма необходимого кол-ва расхода воды (подпитка мойки колес), л; Согласно п.2.2. «Рекомендаций по устройству пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта на строительной площадке» (ОАО ПКТИпромстрой, 2003), расчетная удельная норма расхода воды на обмыв колес и днища автомобиля, для моющих аппаратов высокого давления принимается равной - 180 литров. n - максимальное число машин в сутки. Согласно данных ПОС максимальное число машин составляет 5 шт; k - безвозвратные потери оборотной мойки колес.

Проектом предусматривается пункт мойки колес с оборотной системой водоснабжений. Проектом предлагается использовать комплект типа «Мойдодыр–К-1(М)» с системой оборотного водоснабжения. Безвозвратные потери составляют 10-20%. Для расчёта примем максимальное значение - 20% от расхода воды ($k = 20\%$ или $k = 0,2$). Восполнение безвозвратных потерь оборотной воды (подпитка мойки колес) осуществляется через поплавковый клапан, смонтированный в очистной установке. $Q_{пр} = 180 \cdot 5 \cdot 0,2 = 180$ л/сут (0,18 м³ /сут). Остальные 80% воды идут в повторный производственный цикл мойки колес. Кроме того, разовый расход воды будет на заполнение установки мойки колес после ее установки (перед началом работ по строительству). Объем воды в установке – 0,7 м³ (700 л). Данный расход учтем в балансе отдельным пунктом.

Определение режима водопотребления и водоотведение объекта

Строительство газопровода состоит из многофакторных технологических процессов, водопотребление зависит, главным образом, от продолжительности СМР. При разработке проекта предусмотрено экономное и рациональное использование воды в период проведения СМР.

Водопотребление

Потребность в воде на питьевые нужды входит в состав потребности в воде на хозяйственно-бытовые нужды.

Потребность $Q_{тр}$ в воде определяется суммой расхода воды на производственные $Q_{пр}$ и хозяйственно-бытовые $Q_{хоз}$ нужды:

$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}$. (Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ МДС 12-456.2008. ЗАО «ЦНИОМТП» Москва 2009 г.)

При выполнении СМР вода потребность воды рассчитывается исходя из удовлетворения:

1) производственно-технических нужд (заправка радиаторных систем охлаждения двигателей, приготовления бетонных растворов, заливка фундаментов и т. д.).

а) Расход воды на производственные потребности, л/с (Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ МДС 12-456.2008. ЗАО «ЦНИОМТП» Москва 2009 г)

$$Q_{пр1} = K_n \frac{q_n \Pi_n K_{ч}}{3600t},$$

$q_n = 500$ - расход воды на производственного потребителя, л (заправка радиаторных систем охлаждения двигателей, приготовления бетонных растворов, заливка фундаментов и т. д.);

Π_n - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену; $\Pi_n = 4$

$K_{ч} = 1,5$ – коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 8$ ч – число часов в смене;

$K_n = 1,2$ – коэффициент на неучтенный расход воды.

$$Q_{пр.1} = 1,2 * (500 * 5 * 1,5) / (3600 * 8) = 0,16 \text{ л/сек.}$$

б) Расход воды на пост мойки колес а/т равняется:

$$Q_{пр.2} = q_n * n * k,$$

где q_n - сумма необходимого кол-ва расхода воды (подпитка мойки колес), л;

Согласно п.2.2. «Рекомендаций по устройству пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта на строительной площадке» (ОАО ПКТИпромстрой, 2003), расчетная удельная норма расхода воды на обмыв колес и днища автомобиля, для моющих аппаратов высокого давления принимается равной - 180 литров. n - максимальное число машин в сутки. Максимальное число машин составляет 4 шт.; k - безвозвратные потери оборотной мойки колес.

Проектом предусматривается пункт мойки колес с оборотной системой водоснабжений. Проектом предлагается использовать комплект типа «Мойдодыр-К-1(М)» с системой оборотного водоснабжения. Безвозвратные потери составляют 10-20%. Для расчёта примем максимальное значение - 20% от расхода воды ($k = 20\%$ или $k = 0,2$). Восполнение безвозвратных потерь оборотной воды (подпитка мойки колес) осуществляется через поплавковый клапан, смонтированный в очистной установке.

$$Q_{пр} = 180 * 4 * 0,2 = 144 \text{ л/сут (0,002 л/сек)}$$

Остальные 80% воды идут в повторный производственный цикл мойки колес. Кроме того, разовый расход воды будет на заполнение установки мойки колес после ее установки (перед началом работ по строительству). Объем воды в установке – 0,7 м³ (700 л).

Вода используется в установке в безвозвратном цикле. Обеспечивает экономию воды до 80%. Оборудование сертифицировано.

По окончании работ по строительству вода из пункта мойки колес вырабатывается до последнего. Последние дни работ, мойка колес не подпитывается, используется оставшаяся вода из

емкости с водой (в составе мойки колес). По окончании работ, в мойке колес остается вода около 10% от общего объема.

Оставшиеся 10% воды остаются в емкости мойки колес и перевозятся на другой объект вместе с пунктом мойки колес, где в дальнейшем и используются.

Итого: $Q_{пр} = Q_{пр.1} + Q_{пр.2} = 0,125 \text{ л/сек} + 0,002 \text{ л/сек} = 0,127 \text{ л/сек}$

в) Затраты воды на приготовление бурового раствора

Вода для приготовления бурового раствора используется привозная. Необходимое количество воды для приготовления бурового раствора составляет 33,77 м³.

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с (Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ МДС 12-456.2008. ЗАО «ЦНИОМТП» Москва 2009 г.).

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \Pi_p K_{\text{ч}}}{3600t} + \frac{q_d \Pi_d}{60t_1} \quad \text{где}$$

q_x – 15 л – удельный расход воды на хозяйственно-бытовые потребности работающего;

Π_p – численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_{\text{ч}} = 2$ – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_d = 30$ л – расход воды на прием душа одним работающим;

Π_d – численность пользующихся душем (до 80 % Π_p);

$t_1 = 45$ мин – продолжительность использования душевой установки;

$t = 8$ ч – число часов в смене

$$Q_{хоз} = (15 * 29 * 2) / (3600 * 8) + (30 *) / (60 * 45) = 0,03 \text{ л/с}$$

Нормы расхода воды для пожаротушения ($Q_{пж}$) на период строительства в соответствии с «Расчетными нормативами для составления проектов организации строительства» (Часть II) Таблица 22 – 20 л/сек. Расход воды для наружного пожаротушения принимается из расчета трех-часовой продолжительности тушения одного пожара (данные объемы в балансе водопотребления и водоотведения не учитываются).

Обеспечение водными ресурсами (удовлетворяющими требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания») для производственных, хозяйственно-бытовых нужд строительных бригад предусматривается из централизованных водопроводных сетей, доставляемых специальным автотранспортом к месту ведения работ по договору между строительной организацией и владельцами указанных сетей.

Для питьевых целей используется привозная питьевая вода I категории (СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества», пункт. 3.3), расфасованная в ёмкости объемом 19 литров. Срок хранения дополнительно очищенной расфасованной питьевой воды составляет 3 месяца. Температура питьевой воды должна быть в пределах 8-20°C. Удельная норма на человека летом составляет 3,0-3,5 литров в сутки. Питьевая вода должна быть безопасна для потребления человеком по

микробиологическим, паразитологическим и радиологическим показателям, безвредна по химическому составу, иметь благоприятные органолептические свойства.

Потребность в воде на весь период строительства (13,6 мес., или 300 смен) составит:

- вода на производственные потребности – 150 м³ (0,5 м³/смену x 300 смен = 150 м³);
- вода на хозяйственно-бытовые нужды – 108 м³ (0,36 м³/смену x 300 смен = 108 м³);
- вода на приготовление бурового раствора – 832,39 м³.

Общая потребность в воде составит 1090,4 м³.

Водоотведение

В период строительства образуются хозяйственно-бытовые сточные воды, производственные сточные воды, сточные воды при строительном водоотливе, поверхностный сток.

1) Хозяйственно-бытовые сточные воды

Исходя из продолжительности строительства 13,6 месяцев и количества работающих человек – 32 при строительстве газопровода отводится 108 м³ воды, потребляемой на хозяйственно-бытовые нужды за весь период строительных работ (в том числе расход питьевой воды).

Сбор хозяйственно-бытовых сточных вод на месте ведения работ предполагается осуществлять с использованием мобильных сантехнических кабин в 2 герметичные металлические емкости, каждая объемом 5,0 м³.

Предусматриваемый проектом сбор хозяйственно-бытовых сточных вод, а также транспортировка и очистка их на действующих очистных сооружениях к загрязнению окружающей природной среды означенными сточными водами не приведет.

Качественный состав хозяйственно-бытовых сточных вод, в соответствии с таблицей Г.1 СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения», характеризуется содержанием следующих загрязняющих веществ: взвешенные вещества, азот общий, азот аммонийных солей, фосфор общий, фосфор фосфатов, ХПК, БПК 5.

Таблица 22 Качественный состав хозяйственно-бытовых сточных вод

Показатель	Количество ЗВ на 1 чел., г/сут
Взвешенные вещества	67
БПК5 неосветлённой жидкости	60
ХПК	120
Азот общий	11,7
Азот аммонийных солей N	8,8
Фосфор общий	1,8
Фосфор фосфатов P-PO ₄	1,0

2) Производственно-технические сточные воды

Учитывая, что вода, используемая для производственно-технических нужд (заправки радиаторных систем охлаждения двигателей, приготовления бетонных растворов, заливка фундаментов) относится к категории безвозвратных, их сбор, отведение, очистка и обезвреживание не предусматриваются.

Удаление бурового раствора из приемных и рабочих котлованов предусматривается илососной машиной с последующим вывозом в установленном порядке для размещения на лицензированный полигон ТБО.

Воды, предназначенная для выполнения производственно-технических нужд имеет безвозвратные потери в полном объеме. Для работы пункт мойки колес использует вода сточные

воды от установки не образуются. Расход воды на подпитку системы учтен в расчете на производственный нужды.

По окончании работ по строительству вода из пункта мойки колес вырабатывается до последнего.

Последние дни работ, мойка колес не подпитывается, используется оставшаяся вода из емкости с водой (в составе мойки колес). По окончании работ, в мойке колес остается вода около 10% от общего объема. Оставшиеся 10% воды остаются в емкости мойки колес и перевозятся на другой объект вместе с пунктом мойки колес, где в дальнейшем и используются.

Проектной документацией предлагается:

- сбор **хозяйственно-бытовых сточных вод** на месте ведения работ осуществлять с использованием мобильных сантехнических кабин в 2 герметичные металлические емкости, каждая объемом 5 м³. Вывоз сточных вод из накопительных емкостей будет осуществляться по мере накопления, с использованием спецавтотранспорта, ориентировочно 1 раз в 2 дня. Предусматриваемый проектом сбор хозяйственно-бытовых сточных вод к загрязнению окружающей природной среды означенными сточными водами не приведет.

- **производственные сточные воды** – безвозвратные потери - сбор сточных вод не требуется;

Жидкие бытовые отходы, образующиеся в процессе строительства, предусмотрено вывозить на водоочистные сооружения, расположенные по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр-кт. Шолохова, 270/1. Эксплуатирующая организация – ООО «Эколидер». Лицензия находится по адресу: <https://ecolider-rnd.ru/licenzya>

Предусматриваемый проектом сбор сточных вод, а также транспортировка и очистка их на действующих очистных сооружениях к загрязнению окружающей природной среды означенными сточными водами не приведет.

При строительстве газопровода контроль над состоянием окружающей среды осуществляет подрядная строительно-монтажная организация, определяемая по результатам тендера. В связи с этим, договор оказания услуг на вывоз сточных вод будет заключен подрядной строительно-монтажной организацией в период выполнения строительно-монтажных работ.

В связи с тем, что производство строительно-монтажных работ будет выполняться со строгим соблюдением технологии и культуры строительства, предусмотренных проектными решениями и водоохранных мероприятий, предотвращающих или исключающих загрязнение водной среды, негативное воздействие на поверхностные воды сведено к минимуму.

Баланс водопотребления и водоотведения

Характеристика водопотребления и водоотведения приведена в таблице 23. Баланс водопотребления и водоотведения на весь период строительства объекта представлен в таблице 24. Пояснение к таблице «Баланс водопотребления и водоотведения», приведен в таблице 25

Таблица 23 - Характеристика водопотребления и водоотведения объекта

Водопотребление							Водоотведение					Безвозвратные потери	
Наименование производства, цеха, оборудования	Режим водопотребления	Количество потребляемой воды (м3/сут)			Особые требования к качеству воды	Используемый источник	Режим водоотведения	Количество отвозимых сточных вод (м3/сут)			Место отведения сточных вод		
		Всего	В том числе					Всего	в том числе				
			Хозяйственно-бытовой	На производственные нужды					На очистные сооружения	В накопитель			
Вода на хозяйственно-бытовые нужды	Постоянно на период строительства	108	108	-	Техническая	Привозная вода	Постоянно на период строительства	108	-	108	Емкости для хранения	-	-
Вода на производственные нужды	Постоянно на период строительства	150	-	150	Техническая	Привозная вода	Постоянно на период строительства	150	-	150	Емкости для хранения	-	-
Вода на производственные нужды (для приготовления бурового раствора)	Временно для проведения работ	832,39	-	-	Техническая	Привозная вода	Временно для проведения работ	-	-	832,39	Емкости для хранения	-	-

Таблица 24 - Баланс водопотребления водоотведения объекта

№	Производство	Водопотребление м3/за период строительства							Водоотведение м3/за период строительства				
		Всего м3/за пе- риод стро- ительства	На производственные нужды				На хо- зяй- ствен- ные нужды	Безвоз- врат- ное по- требле- ние	Всего	Объем сточной воды, по- вторно исполь- зуемой	Произ- вод- ствен- ные сточные воды	Хозьяй- ственно- бытовые сточные воды	При- ме- ча- ние
			Свежая вода		Обо- рот- ная вода	По- вторно исполь- зуемая вода							
			Всего	в т.ч. питье- вого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Вода на хозяй- ственно-быто- вые нужды	108	-	-	-	-	108	-	108	-	-	108	-
2	Вода на произ- водственные нужды	150	150	-	-	-	-	-	150	-	150	-	-
3	Вода на произ- водственные нужды (для при- готовления бу- рового рас- твора)	832,39	832,39	-	-	-	-	-	832,39	-	832,39	-	-

Таблица 25 – Пояснение к таблице «Баланс водопотребления и водоотведения объекта

№	Водопотребление	Норма расхода воды, л/день	Количество потребителей	Время работы		Водопотребление		Водоотведение		Характер стока	Примечание
				ч/сут	дней/год	м3/сут	м3/на период строительства	м3/сут	м3/на период строительства		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Вода на хозяйственно-бытовые нужды		-	8	300	0,36	108	0,72	108		
2	Вода на производственные нужды		-	8	300	0,5	150	0,29	150	Производственные сточные воды	Сан-ПиН 2.2.3.1384-03
3	Вода на производственные нужды (для приготовления бурового раствора)		-	-	-	-	832,39	-,,	832,39	Производственные сточные воды	Сан-ПиН 2.2.3.1384-03
Итого на период строительства:						0,86	1090,4	0,86	1090,4		

Зоны санитарной охраны (ЗСО) подземных источников водоснабжения

В соответствии с письмом Администрации Обливского района Ростовской области, водозаборы и их зоны санитарной охраны проектируемым газопроводом не затрагиваются (Приложение Д тома ИЭИ4.1).

В соответствии с письмом Администрации Чернышковского района Волгоградской области, поверхностные источники водоснабжения на участке изысканий и в радиусе 3 км от него отсутствуют.

В радиусе 3 км от участка изысканий в границах населенных пунктов р.п. Чернышковский и х. Нижняя Вербовка расположены водозаборные скважины централизованных систем водоснабжения и их зоны санитарной охраны. В том числе:

- р.п. Чернышковский – 3 скважины,
- х. Нижняя Вербовка – 1 скважина. (Приложение Д тома ИЭИ4.1).

Определение границ зон ЗСО производится на основании СанПиН 2.1.4.1110-02. Согласно п.2.2.1.1. граница первого пояса подземного водозабора должна находиться на расстоянии не менее 30 м от скважины.

Трасса проектируемого газопровода не проходит в границах 1-го пояса (строгого режима) зоны санитарной охраны (ЗСО) подземных источников водоснабжения. Мероприятия по 1-му поясу (строгого режима) зоны санитарной охраны (ЗСО) не предусматриваются.

Ограничения по ведению хозяйственной деятельности и использованию территории в пределах 2-го и 3-го пояса ЗСО определены СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»:

Мероприятия по второму и третьему поясам:

1. Выявление, тампонирующее или восстановление всех старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в части возможности загрязнения водоносных горизонтов.

2. Бурение новых скважин и новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

3. Запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли.

4. Запрещение размещения складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод.

Размещение таких объектов допускается в пределах третьего пояса ЗСО только при использовании защищенных подземных вод, при условии выполнения специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения при наличии санитарно-эпидемиологического заключения центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора, выданного с учетом заключения органов геологического контроля.

5. Своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных вод, имеющих непосредственную гидрологическую связь с используемым водоносным горизонтом, в соответствии с гигиеническими требованиями к охране поверхностных вод.

Согласно письму минприроды Ростовской области, участки недр местного значения, включенные в перечень участков недр местного значения, участки недр, используемые для строительства и эксплуатации подземных сооружений местного и регионального значения, не связанных с добычей полезных ископаемых, а также участки недр, содержащие подземные воды, которые используются для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения или технологического обеспечения водой объектов промышленности либо объектов сельскохозяйственного назначения и объем добычи, которых составляет не более 500 м³ в сутки, отсутствуют (Приложение Г тома ИЭИ). Лицензии на право пользования вышеуказанными участками недр не выдавались.

7.4.2 На период эксплуатации

На период эксплуатации линейного объекта водопотребление на хозяйственно-питьевые и производственно-технологические нужды и образование хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод проектом не предусматривается.

Система водоснабжения и водоотведения на площадке ГРПШ проектной документацией не предусмотрена, с в связи с отсутствием необходимости постоянного присутствия обслуживающего персонала. Для обслуживания проектируемых сооружений увеличение численности обслуживающего персонала эксплуатирующей организации не предусматривается, объемы водопотребления и водоотведения эксплуатирующей организации не увеличатся.

Прямое воздействие на поверхностные водные объекты и водные биоресурсы не происходит в связи с тем, что после монтажа его испытание на герметичность выполняется сжатым воздухом под давлением, для технологических нужд вода не требуется и сбросов загрязняющих веществ не предусматривается.

При соблюдении водоохраных мероприятий и при качественном выполнении СМР, эксплуатация газопровода к загрязнению и истощению поверхностных и подземных вод не приведет, негативного воздействия на водную среду не ожидается.

Многолетний опыт эксплуатации подобных объектов подтверждает, что проектируемые объекты не являются источниками негативного воздействия на поверхностные водные объекты и их водосборные площади.

7.5 Оценки воздействия на геологическую среду и подземные воды

7.5.1 На период строительства

Проведение работ по строительству проектируемого объекта 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.

Изменение поверхности рельефа происходит при любом строительстве. При этом инженерное освоение территории происходит в условиях геологической среды, определённой активности природных геологических процессов. Техногенное воздействие на рельеф приводит к активизации процессов и увеличению их интенсивности. Техногенное воздействие, как правило, снижет устойчивость рельефа.

Компонентами геологической среды, которые будут подвержены воздействию и преобразованию, являются грунты, геологические процессы и рельеф. При этом воздействие на них в период строительства будет носить кратковременный характер, а воздействие в период эксплуатации будет иметь место в течение всего времени функционирования технической системы.

Изменение морфологии рельефа, нарушение целостности почвенно-растительного покрова может привести к отрицательным последствиям, в т.ч. и возникновению или активизации и усилению интенсивности опасных геологических процессов и гидрологических явлений.

Возникновение или интенсификация гидрогеологических процессов связаны, как правило, с нарушением режима поверхностного и подземного стока, условий дренируемости, изменением физико-механических свойств грунтов.

По совокупности геологических, гидрогеологических и геоморфологических факторов территория работ относится к II-ой (средней) категории инженерно-геологических условий, согласно приложения А СП 47.13330.2016.

Сезонное промерзание грунтов.

Нормативная глубина сезонного промерзания на основании СП 22.13330.2016 и СП 131.13330.2020:

- для суглинков и глин – 0,90 м;
- для песков мелких – 1,10 м.

Пучинистость грунтов.

По степени морозной пучинистости грунты, находящиеся в зоне сезонного промерзания, характеризуются следующими значениями относительной деформации пучения (ϵ_{fh}):

- ИГЭ-1 – слабопучинистый;
- ИГЭ-4 – слабопучинистый;
- ИГЭ-5 – среднепучинистый;
- ИГЭ-6 – среднепучинистый;
- ИГЭ-7 – слабопучинистый;
- ИГЭ-8 – сильнопучинистый;
- ИГЭ-2, 3, 9, 1 – вне зоны сезонного промерзания.

Склоновые и эрозионные процессы.

В соответствии с отчетом ИГИ территория строительства не подвергается негативному влиянию оползневых процессов.

Эрозионные процессы опасности для строительства не представляют.

Оценка карстоопасности участка.

В соответствии с отчетом ИГИ карстовые проявления не представляют опасности для строительства.

Подтопляемость

В связи с присутствием в разведанной толще грунтовых вод, ниже, приводится оценка потенциальной подтопляемости участков, выполненная по материалам проведенных изысканий и на основании соответствующей методики (согласно приложению И СНиП 11-105-97 часть 2).

Процесс формирования подтопления (строительного и техногенного) – это инженерно-геологический процесс под действием техногенных и частично естественных факторов, при ко-

тором в результате нарушения водного режима за расчётный период времени происходит направленное повышение влажности грунтов или уровня подземных вод (УПВ), достигающих критических (предельных) величин, нарушающих необходимые условия строительства или эксплуатации зданий и сооружений.

Установившийся уровень грунтовых вод составляет 0,7-8,9 м. На момент изысканий грунтовые воды занимает положение близкое к минимальному.

По СП 11-105-97 (Приложение И) по трассе газопровода есть участки, относящиеся к естественно-подтопленным. Участки, на которых установившийся уровень воды выше линии заложения проектируемого газопровода (скв. №№ 4,109,207) будут относиться к I типу (I-A-1) – постоянно-подтопленные участки (т.к. $H_{кр}/H_{сп} \geq 1$). Участки, на которых грунтовые воды не встречены (скв. №№ 1,2,2а,6-23,28-34,35а,36-40,42-95,99а,100,101,102а,103-107,111,112,115-205,208-222,225-246,248-256) или залегают ниже глубины заложения газопровода (скв. №№ 5,24,25,41,41а,99,102,110,114,206,223,224,247) следует относить к III типу (III-A-1) – неподтопляемые, т.е. подтопление отсутствует и не прогнозируется в будущем (т.к. $[H_{кр}/(H_{сп}-\Delta h_e)] < 1$). Участки (скв. №№ 3,24а,26,27,35,108,113) будет относиться к I типу (I-A-2) сезонно (ежегодно) подтапливаемые (т.к. $[H_{кр}/(H_{сп}-\Delta h_e)] \geq 1$).

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

- Непосредственно механическое воздействие от работающей техники при производстве земляных работ:

- планировочные работы;
- рытье траншей;
- уплотнение грунтов основания;
- обратная засыпка;
- общестроительные работы;
- обустройство территории.

- Химическое воздействие от проливов ГСМ.

В результате строительных работ возможна активизация эрозионных процессов, связанная с нарушением почвенного покрова в ходе земляных работ.

При рытье траншей, укладке трубопровода, возведения насыпей возможно нарушение поверхностного стока, что может привести к активизации барражного эффекта и, как результат, к возникновению участков локального подтопления.

При производстве подготовительных и строительно-монтажных работ по строительству сооружений возможное воздействие проектируемого объекта на геологическую среду заключается в:

- отводе земельных ресурсов в краткосрочную аренду и изъятие в долгосрочную аренду на период эксплуатации с выполнением на этих площадях земляных работ;
- срезке плодородного слоя почвы в пределах площадки ГРПШ с подъездом и по трассе проектируемых коммуникаций (газопровод), возможным его частичным перемешиванием с подстилающим грунтом, перемещении во временный отвал в границах полосы отвода и обратно при планировке и подготовке полосы и площадки; возможном локальном засорении отводимой и

близ расположенной территории отходами от строительной техники, бытовым мусором и локальным загрязнении почвы нефтепродуктами;

- нарушении почвенного покрова при несанкционированном передвижении строительной техники и транспортных средств вне дорог;

- возможном размыве снятого плодородного слоя грунта, а также оголенного подстилающего слоя при сильных ливнях и его частичном сбросе в понижение рельефа;

- возможном локальном загрязнении почв вследствие проливов горюче-смазочных материалов (далее – ГСМ) при заправке землеройных и транспортных машин и механизмов; потреблении минеральных ресурсов для строительства проектируемых сооружений.

Учитывая инерционность геологической среды, проявления негативных экзогенных процессов непосредственно в период выполнения строительных работ будут минимальными.

Эрозия (размыв и смыл текущей водой пород и почв) – явление, потенциально возможное для трасс прокладываемых подземных коммуникаций.

В любых геоморфологических условиях в результате прокладки инженерных коммуникаций создается полоса, предрасположенная к плоскостному смыву. Состояние плоскостного смыва – неустойчивое. Либо оно естественным и искусственным путем перейдет в дефлюкционное состояние, то есть образуется чехол рыхлых отложений с сомкнутой дерниной, кустарниковой и древесной растительностью, что приведет к устойчивости трассы, либо в состояние эрозии, что приведет к местному разрушению трассы.

Для сооружения объекта проектирования необходимы минеральные ресурсы, которые будут изыматься из действующих карьеров. Так как для обеспечения строительства минеральными ресурсами разработка новых карьеров не предусматривается, а будет осуществляться из действующих в настоящее время, то дополнительного негативного воздействия на геологическую среду при пользовании минеральными ресурсами оказано не будет.

Движение строительной техники и механизмов принято по существующим дорогам и в полосе отвода. Строительство газопровода осуществляется в пределах полосы отвода. Перекладка существующих коммуникаций проектом не предусматривается. Складирование материалов и изделий предусмотрено на базе подрядчика, в связи с этим отвод земель для складирования материалов не предусматривается. Карьеры для добычи инертных материалов используются существующие.

Негативное воздействие на водную среду в период строительно-монтажных работ заключается в:

- потреблении водных ресурсов на производственные и хозяйственно-бытовые нужды строителей;

- возможном локальном загрязнении водной среды отходами производства и потребления и сточными водами, накапливаемыми на площадках строительства, в случае несоблюдения правил их временного хранения;

- возможном локальном загрязнении водной среды, в том числе локальное загрязнение грунтов зоны аэрации и грунтовых вод, в связи с непреднамеренными проливами и утечками нефтепродуктов при неаккуратной смене масла и заправке топливом автостроительной техники в неположенных местах, а также при использовании в работе грязной ав-тотехники;

- возможном нарушении условий питания, циркуляции и разгрузки грунтовых подземных вод в результате механического воздействия при проведении строительно-монтажных работ объектов проектирования;

- возможном локальном загрязнении поверхностных вод продуктами размыва почвенного покрова и минерального грунта, поступающих с дождевыми сточными водами с площадок выполнения работ на водосборную площадь (трассы проектируемых сооружений с площадками размещения техники, обеспечивающими строительство);

- нарушении равновесия сложившегося микро- и мезорельефа при производстве земляных работ, что может привести к локальному изменению поверхностного стока распределения дождевых вод.

При производстве строительно-монтажных работ возможное воздействие на подземные воды может заключаться:

- в нарушении равновесия сложившегося микро- и мезорельефа при производстве земляных работ, что может привести к изменению поверхностного стока, распределения дождевых и талых вод;

- в возможном загрязнении мусором и производственными отходами, ГСМ при несоблюдении технологии производства работ.

Для уменьшения загрязнения подземных вод атмосферными осадками предусматривается минимальное по времени нахождение на территории открытых котлованов и траншей. Работы по прокладке газопровода ведутся «захватками» с полным завершением всех работ на захватке в короткий период времени и носят временный характер.

Поскольку по трассе проектируемого газопровода грунтовые воды имеют различный уровень залегания, подземные воды - различную защищенность, то при выполнении земляных работ спецтехникой через зону аэрации возможно привнесение в инфильтруемые грунтовые воды и подземные воды веществ техногенного характера. В случае поступления загрязняющих веществ в составе инфильтруемых с поверхности дождевых и талых вод на участках с защищенным водоносным горизонтом будет обеспечиваться снижение концентраций и скорость вертикального переноса загрязнений в направлении зеркала подземных вод, что исключает их загрязнение. Учитывая, что в случае непреднамеренных разливах нефтепродуктов по трассе строительства на участках как с недостаточно защищенным водоносным горизонтом, так и с защищенным водоносным горизонтом, с целью предотвращения поступления загрязняющих веществ в составе дренируемых с поверхности дождевых и талых вод в подземные воды предусматриваются мероприятия по своевременной фиксации загрязнения и принятию мер по санации почв зоны аэрации, область поступления потенциальных загрязнений в грунтовый поток будет локализована, и, следовательно, уменьшена трансформация техногенного загрязнения в грунтовых водах.

Учитывая неблагоприятные физико-геологические факторы в период строительства и эксплуатации объекта, предусматриваются водозащитные мероприятия по инженерной защите территории от подтопления, ограничивающие образование грунтовых вод, замачивание фундаментов и грунтов основания:

– недопущение скопления поверхностных вод в котлованах и на площадках в период строительства;

- вертикальная планировка территории, обеспечивающая быстрый отвод поверхностных вод с площадки;
- организация поверхностного водоотвода (лотки и т.д.) с территории, с надежным отводом от сооружений;
- гидроизоляция фундаментов и подземных частей сооружений;
- устройство отмосток;
- недопущение утечек из коммуникаций и быстрый отвод техногенных вод при авариях в инженерных коммуникациях.

При соблюдении строительных норм, применении мероприятий инженерной защиты, активизация опасных геологических процессов будет минимальной.

Одновременно с учетом мероприятий по инженерной защите и минимизации воздействия на грунты, поверхностные и подземные воды:

- производство земляных работ в сухое время года (разработка траншей в период отсутствия осадков);
- организация поверхностного стока от строительных площадок, с целью недопущения обводнения и заболачивания территорий, уменьшающих несущую способность грунтов в основании линейного сооружения;
- ограничение выработки земляных масс, в период выпадения атмосферных осадков из расчёта сменной (не более одной смены) укладки и засыпки трубопровода;
- планировка и укрепление склонов оврагов технической и биологической рекультивацией;
- исключение формирования на склонах водных потоков вдоль трассы проектируемого газопровода организацией водоотвода при планировке строительной полосы;
- мероприятия по исключению сброса загрязненных вод на рельеф;
- осуществление заправки строительной техники на передвижном заправочном пункте, оборудованном герметичными затворами сливного шланга, для исключения проливов горюче-смазочных материалов

7.5.2 На период эксплуатации

При регламентированном режиме эксплуатации газопровода негативное воздействие проектируемого объекта на подземные воды исключено.

При эксплуатации газотранспортной системы негативного воздействия на подземные воды не оказывается, т.к. объект является герметичной системой, заглубленной в грунт.

В период эксплуатации объекта забор из поверхностных и подземных источников и организованный сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и подземные горизонты не осуществляется.

Отвод поверхностных сточных вод с площадки ПУРГ предусмотрен открытым способом по спланированной территории со сбросом в пониженные места рельефа за пределы проектируемой площадки, что полностью исключает возможность возникновения и развития эрозионных процессов, а также загрязнение почв на промплощадке и за ее пределами.

Перепад температур транспортируемого газа и прилегающих грунтов на глубине заложения на геологическую среду заметного влияния не оказывает, существенных изменений температурного и влажностного режима почв не вызывает.

В процессе эксплуатации линейных сооружений негативное воздействие может быть выражено в возникновении или усилении эрозионных процессов, что является следствием некачественно выполненных планировочных и строительно-монтажных работ.

Газопровод препятствием для свободного течения грунтовых вод не является и мероприятий по исключению подтопления почв и грунтов не требует.

Основным результатом воздействия на геологическую среду в период эксплуатации – это изменение проектных параметров состояния и свойств грунтов, и как следствие, нарушение ландшафтных условий в случае активизации эрозионных процессов, активизировавшихся в период строительства.

7.6 Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на земельные ресурсы, почвенный покров

7.6.1 На период строительства

Территория, отводимая под строительство является невозобновляемым природным ресурсом, использование ее для строительства приводит к отчуждению и сокращению площади земель других землепользователей, а также к нарушению или загрязнению поверхности отвода и прилегающих земель в процессе строительства и эксплуатации объекта.

Земельный участок, предоставляемый для размещения газопровода, выделяется из состава земель в краткосрочное пользование на период строительства трубопровода и представляет собой территорию вдоль запроектированной трассы, необходимую для выполнения комплекса подготовительных, земляных и строительно-монтажных работ, ограниченные условными линиями, проведенными параллельно осям трубопровода.

Ширина и протяженность полосы отвода определены в зависимости от назначения и категории земель вдоль трассы газопровода, материала и диаметра труб, способов их соединения и укладки, от физико-механических свойств грунтов и глубины заложения трубопровода, от способа и схемы обратной засыпки смонтированного трубопровода на основании исходных данных.

Оценка воздействия, произведена из условия, что работы выполняются строго в пределах ширины полосы отвода земель во временное пользование под строительство и размерами площадки ГРПШ с подъездом.

Способ образования земельного участка - образование из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности, а также, из земельных участков, находящихся в частной собственности и принадлежащих нескольким собственникам, осуществляется по соглашению между ними об образовании земельного участка.

Границы полосы временного отвода определены с учетом границ смежных землепользователей, естественных границ земельного участка и соответствует требованиям земельного и градостроительного законодательства.

Организационно-технологические решения строительства ориентированы на максимальное сокращение неудобств, причиняемых строительно-монтажными работами, пользователям земельных участков и населению.

Потребность в земельных ресурсах для строительства газопровода определена с учетом принятых проектных решений, схем расстановки механизмов, отвалов растительного и минерального грунта и плети сваренной трубы газопровода.

Движение строительной техники и механизмов принято по существующим дорогам и в полосе отвода. Строительство газопровода осуществляется в пределах полосы отвода. Перекладка существующих коммуникаций проектом не предусматривается.

Складирование материалов и изделий предусмотрено на базе подрядчика, в связи с этим отвод земель для складирования материалов не предусматривается.

Карьеры для добычи инертных материалов используются существующие.

В постоянное (долгосрочное) пользование на период эксплуатации отводятся земли под устройство технологических площадок (ГРПШ). Для удобства эксплуатации и технологического ремонта оборудования у площадок ГРП предусмотрены разворотные площадки, примыкающие к существующим дорогам.

Размеры отвода земель под площадочные сооружения определены исходя из технологической целесообразности и с учетом действующих норм и правил проектирования.

В состав площади краткосрочной аренды входят:

- строительные площадки и временные проезды техники;
- траншеи и котлованы для прокладки трубопровода;
- площадка временных зданий и сооружений (ВЗиС), площадки под размещение строительных материалов и оборудования.

Таблица 26– Список земельных участков в границах зоны планируемого размещения линейного объекта, м2

№ п/п	Регион (ЦФО)	Наименование объекта	Кадастровый номер ЗУ (при отсутствии указывается номер квартала)	Кадастровый номер единого землепользования (при наличии)	Категория земель	Вид разрешенного использования	Правообладатель земельного участка/ арендатор (ФИО ф/л, наименование ю/л, гос.органа)	Вид права (собственность/ аренда/ ПБП)	Площадь полосы отвода в границах з/у на 49 лет, кв.м.	Площадь полосы отвода в границах з/у на 3 года, кв.м.	Способ оформления прав (публичный сервитут/ аренда)
1	ЮФО	Межпоселковый газопровод от р.п. Чернышковский до х. Александровский Обливского района Ростовской области	61:27:0600005:230		Земли сельскохозяйственного назначения	Земельный участок для сенокосения и выпаса скота	Обухов Александр Алексеевич	аренда	4359	8834	публичный сервитут
2			61:27:0600005:592		Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного использования	Данилкин Андрей Владимирович	аренда	522	878	публичный сервитут
3			61:27:0600005:228		Земли сельскохозяйственного назначения	Земельный участок для сенокосения и выпаса скота	Обухов Александр Алексеевич	аренда	1934	4277	публичный сервитут
4			61:27:0600008:580	61:27:0600008:83	Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	ООО "Зерно Дон"/ООО "Орбита"	собственность/аренда	1340	2907	публичный сервитут
5			61:27:0600005:229		Земли сельскохозяйственного назначения	Земельный участок для сенокосения и выпаса скота	Администрация Обливского района Ростовской области	аренда	1015	1887	публичный сервитут
6			61:27:0600008:481	61:27:0600008:26	Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	ООО "Зерно Дон"/ООО "Орбита"	собственность/аренда	1090	2239	публичный сервитут

№ п/п	Регион (ЦФО)	Наименование объекта	Кадастровый номер ЗУ (при отсутствии указывается номер квартала)	Кадастровый номер единого землепользования (при наличии)	Категория земель	Вид разрешенного использования	Правообладатель земельного участка/ аренда/ ФИО ф/л, наименование ю/л, гос.органа)	Вид права (собственность/ аренда/ ПБП)	Площадь полосы отвода в границах з/у на 49 лет, кв.м.	Площадь полосы отвода в границах з/у на 3 года, кв.м.	Способ оформления прав (публичный сервитут/ аренда)
7			61:27:0600008:798	61:27:0600008:235	Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	Небрачных Таисия Владимировна/Яценко Виктор Васильевич	собственность/аренда	3224	7099	публичный сервитут
8			61:27:0600008:516	61:27:0600008:6	Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	Абдуразакова Патимат Абдуллаевна/ООО "Орбита" Абдуразаков Курбанмагомед Абикаржадиевич /ООО "Орбита"	Общая долевая собственность, 1/2 /аренда Общая долевая собственность, 1/2 /аренда	889	1203	публичный сервитут
9			61:27:0600008:578	61:27:0600008:82	Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	Супрунчик Елена Петровна	собственность	1184	2139	публичный сервитут
10			61:27:0600008:317	61:27:0600008:319	Земли сельскохозяйственного назначения	Для организации крестьянского (фермерского) хозяйства "Черемушки"	Маргуцов Курбан Ахмедович	собственность	135	11762	публичный сервитут
11			61:27:0600008:16		Земли сельскохозяйственного назначения	Земельный участок для сенокосения и выпаса скота	ОАО "Обливский"	Собственность	7330	15167	публичный сервитут
12			61:27:0600008:769	61:27:0600008:220	Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	Донскова Ирина Михайловна/Яценко Виктор Васильевич Яценко Людмила Анатольевна	собственность/аренда	1038	1594	публичный сервитут
13			61:27:0600008:1050		Земли сельскохозяйственного назначения	Земельный участок для сенокосения и выпаса скота	Муртазалиева Шахризат Абдурахмановна	аренда	4562	9077	публичный сервитут
14			61:27:0600008:1148		Земли сельскохозяйственного назначения	Животноводство	Муртазалиева Шахризат Абдурахмановна	аренда	1770	3990	публичный сервитут
15			61:27:0600014:263	61:27:0600014:10	Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	34 дольщиков	Долевая собственность	1976	794	публичный сервитут
16			61:27:0600014:238		Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	11 дольщиков/ОАО "Колос"	Долевая собственность/аренда	920	6781	публичный сервитут
17			61:27:0600014:25	61:27:0600014:11	Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	Колесников Сергей Анатольевич	аренда	11506	24605	публичный сервитут
18			61:27:0600014:29								
19			61:27:0600014:28								
20			61:27:0600014:33								
21			61:27:0600014:27								
22			61:27:0600014:488		Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	Салин Андрей Алексеевич/ОАО "КОЛОС"	собственность/аренда	1391	842	публичный сервитут
23			61:27:0600015:261		Земли сельскохозяйственного назначения	Земельный участок для сенокосения и выпаса скота	СПК Песчаный	аренда	5171	8174	публичный сервитут

№ п/п	Регион (ЦФО)	Наименование объекта	Кадастровый номер ЗУ (при отсутствии указывается номер квартала)	Кадастровый номер единого землепользования (при наличии)	Категория земель	Вид разрешенного использования	Правообладатель земельного участка/ арендатор (ФИО ф/л, наименование ю/л, гос.органа)	Вид права (собственность/ аренда/ ПБП)	Площадь полосы отвода в границах з/у на 49 лет, кв.м.	Площадь полосы отвода в границах з/у на 3 года, кв.м.	Способ оформления прав (публичный сервитут/ аренда)
24			61:27:0600015:248	61:27:0600015:132	Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	Ванюк Иван Николаевич	собственность	6582	15054	публичный сервитут
25			61:27:0600015:246								
26			61:27:0600015:247								
27			61:27:0600015:249	61:27:0600015:35	Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	Ванюк Иван Николаевич	аренда	2216	4957	публичный сервитут
28			61:27:0600015:156								
29			61:27:0600015:239								
30			61:27:0600015:238	61:27:0600015:33	Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	Матаев Сергей Васильевич /СПК Песчаный	собственность/аренда	1237	2472	публичный сервитут
31			61:27:0600015:95								
32			61:27:0600015:148								
33			61:27:0600015:146	61:27:0600015:43	Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	СПК Песчаный	аренда	2353	7459	публичный сервитут
34			61:27:0600015:134								
35			61:27:0600015:208								
36			61:27:0600015:210	61:27:0600015:72	Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	Кобызева Зинаида Николаевна /СПК Песчаный	собственность/аренда	617	1358	публичный сервитут
37			61:27:0600015:218								
38			61:27:0600015:220								
39			61:27:0600015:224	61:27:0600015:30	Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	Ванюк Людмила Ивановна/СПК Песчаный	собственность/аренда	302	665	публичный сервитут
40			61:27:0600015:226								
41			61:27:0600015:230								
42			61:27:0600015:232	61:27:0600015:18	Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	н/д	н/д	616	1356	публичный сервитут

№ п/п	Регион (ЦФО)	Наименование объекта	Кадастровый номер ЗУ (при отсутствии указывается номер квартала)	Кадастровый номер единого землепользования (при наличии)	Категория земель	Вид разрешенного использования	Правообладатель земельного участка/ арендатор (ФИО ф/л, наименование ю/л, гос.органа)	Вид права (собственность/ аренда/ ПБП)	Площадь полосы отвода в границах з/у на 49 лет, кв.м.	Площадь полосы отвода в границах з/у на 3 года, кв.м.	Способ оформления прав (публичный сервитут/ аренда)
					назначения						
43			61:27:0600015:234	61:27:0600015:14	Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	34 дольщика	Долевая собственность	616	1354	публичный сервитут
44			61:27:0600015:236	61:27:0600015:15	Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	Муртузалиева Байгинат Шарапудиновна	собственность	616	1355	публичный сервитут
45			61:27:0600015:242	61:27:0600015:171	Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	н/д	н/д	616	1505	публичный сервитут
46			61:27:0600015:253	61:27:0600015:252	Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	Захкиев Борис Хамитович	собственность	1234	2715	публичный сервитут
47			61:27:0600015:259		Земли сельскохозяйственного назначения	Земельный участок для сенокосения и выпаса скота	Рабаданов Курбан Бугатирович	аренда	694	952	публичный сервитут
48			61:27:0600015:262		Земли сельскохозяйственного назначения	Земельный участок для сенокосения и выпаса скота	Рабаданов Курбан Бугатирович	аренда	2578	5736	публичный сервитут
49			61:27:0600015:271		Земли сельскохозяйственного назначения	Земельный участок для сенокосения и выпаса скота	СПК Песчаный	аренда	345	906	публичный сервитут
50			61:27:0600015:296		Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	Ванюк Иван Николаевич	собственность	803	1764	публичный сервитут
51			61:27:0600015:306		Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	ООО "Восход"	собственность	1668	3467	публичный сервитут
52			61:27:0600015:309		Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	н/д	н/д	1696	3884	публичный сервитут
53			61:27:0600015:313		Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	Тлеубаева Оксана Автановна	собственность	2536	3599	публичный сервитут
54			61:27:0600015:37		Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	Гаврилов Михаил Михайлович	собственность		1717	публичный сервитут
55			61:27:0600015:4		Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	Ванюк Сергей Николаевич	собственность	993	1988	публичный сервитут
56			61:27:0600015:42		Земли сельскохозяйственного	Для сельскохозяйственного	СПК Песчаный	аренда	2413	5382	публичный сервитут

№ п/п	Регион (ЦФО)	Наименование объекта	Кадастровый номер ЗУ (при отсутствии указывается номер квартала)	Кадастровый номер единого землепользования (при наличии)	Категория земель	Вид разрешенного использования	Правообладатель земельного участка/ арендатор (ФИО ф/л, наименование ю/л, гос.органа)	Вид права (собственность/ аренда/ ПБП)	Площадь полосы отвода в границах з/у на 49 лет, кв.м.	Площадь полосы отвода в границах з/у на 3 года, кв.м.	Способ оформления прав (публичный сервитут/ аренда)
57			61:27:0600015:99		Земли сельскохозяйственного назначения	Для ведения сельскохозяйственного производства	н/д	н/д	1515	3279	публичный сервитут
58			61:27:0600015:550		Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	Кульчарова Жаксылу Насирединовна	собственность	27		публичный сервитут
59			61:27:0600017:46	61:27:0600017:30	Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	143 дольщика/ЗАО "Красная Звезда"	Долевая собственность/аренда	23009	49451	публичный сервитут
60			61:27:0600017:47								
61			61:27:0600017:51								
62			61:27:0600017:52		Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	Вашинников Олег Николаевич/Беляевский Алексей Николаевич	собственность/аренда	727	732	публичный сервитут
63			61:27:0600017:63	61:27:0600017:13	Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	н/д	н/д	1062	1029	публичный сервитут
64			61:27:0600017:101		Земли сельскохозяйственного назначения	Земельный участок для сенокосения и выпаса скота	н/д	н/д	185	266	публичный сервитут
65			61:27:0600017:150		Земли сельскохозяйственного назначения	Для сенокосения и выпаса скота	Кочик Сергей Иванович	аренда	185	266	публичный сервитут
66			61:27:0600017:85	61:27:0600017:79	Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	СПК Песчаный	аренда	3110	6597	публичный сервитут
67			61:27:0600017:86								
68			61:27:0600017:365		Земли сельскохозяйственного назначения	для сенокосения и выпаса скота	Савеля Лариса Кириковна	аренда	428	909	публичный сервитут
69			61:27:0600017:105		Земли сельскохозяйственного назначения	Земельный участок для сенокосения и выпаса скота	Махтиев Магомедтагир Убайдулаевич	аренда	1644	3711	публичный сервитут
70			61:27:0600017:152		Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	Перепечаенко Александр Владимирович	собственность	664	1461	публичный сервитут
71			61:27:0600017:377		Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли	Под объекты транспорта	н/д	н/д	632	1542	публичный сервитут

№ п/п	Регион (ЦФО)	Наименование объекта	Кадастровый номер ЗУ (при отсутствии указывается номер квартала)	Кадастровый номер единого землепользования (при наличии)	Категория земель	Вид разрешенного использования	Правообладатель земельного участка/ арендатор (ФИО ф/л, наименование ю/л, гос.органа)	Вид права (собственность/ аренда/ ПБП)	Площадь полосы отвода в границах з/у на 49 лет, кв.м.	Площадь полосы отвода в границах з/у на 3 года, кв.м.	Способ оформления прав (публичный сервитут/ аренда)
72			61:27:0600017:380		обороны, безопасности и земли иного специального назначения						
73			61:27:0600017:381		Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	Новик Александр Александрович/ЗАО "Красная звезда"	собственность/аренда	691	1520	публичный сервитут
74			61:27:0600017:97		Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	Новик Ольга Кирилловна/ЗАО "Красная звезда"	собственность/аренда	660	1453	публичный сервитут
75			61:27:0600017:9		Земли сельскохозяйственного назначения	Земельный участок для сенокосения и выпаса скота	Секретев Евгений Геннадьевич	аренда	900	2323	публичный сервитут
76			61:27:0600005:93		Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	ООО "Обливский Продовольственный Терминал"	собственность	1187	465	публичный сервитут
77			61:27:0600008:377		Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Под объекты транспорта	н/д	н/д	566	1315	публичный сервитут
78			61:27:0600014:52	61:27:0000000:1	Земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения						
79			61:27:0000000:7667		Земли сельскохозяйственного назначения	Лесные насаждения, предназначенные для обеспечения защиты земель от негативного воздействия	Ростовская область	Собственность	626		публичный сервитут
80			61:27:0000000:7677		Земли сельскохозяйственного назначения	Лесные насаждения, предназначенные для обеспечения защиты земель от негативного воздействия	Ростовская область	Собственность	787		публичный сервитут
81			61:27:0000000:7657		Земли сельскохозяйственного назначения	Лесные насаждения	Ростовская область	Собственность	70		публичный сервитут

№ п/п	Регион (ЦФО)	Наименование объекта	Кадастровый номер ЗУ (при отсутствии указывается номер квартала)	Кадастровый номер единого землепользования (при наличии)	Категория земель	Вид разрешенного использования	Правообладатель земельного участка/ арендатор (ФИО ф/л, наименование ю/л, гос.органа)	Вид права (собственность/ аренда/ ПБП)	Площадь полосы отвода в границах з/у на 49 лет, кв.м.	Площадь полосы отвода в границах з/у на 3 года, кв.м.	Способ оформления прав (публичный сервитут/ аренда)
82			61:27:0000000:7671		Земли сельскохозяйственного назначения	Лесные насаждения, предназначенные для обеспечения защиты земель от негативного воздействия	Ростовская область	Собственность	4		публичный сервитут
83			61:27:0000000:70		Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Земельный участок под а/д "Подъезд от а/д "ст.Обливская-х.Солонешкий-х.Сиволобов (до границы Волгоградской области)" к п.Новополеевский"	Муниципальное образование "Обливский район" Ростовской области	Собственность	47		публичный сервитут
84			61:27:0010102:107		Земли населенных пунктов	Под внутрипоселковыми автомобильными дорогами	Муниципальное образование "Обливский район"	Собственность	15	27	публичный сервитут
85			61:27:0010402:275		Земли населенных пунктов	Объекты инженерно-технического обеспечения	Муртазалиева Шахризат Абдурахмановна	аренда	410	799	публичный сервитут
86			61:27:0060301:635		Земли сельскохозяйственного назначения	хранение и переработка сельскохозяйственной продукции	Корсунов Алексей Николаевич	аренда	1966	2785	публичный сервитут
87			61:27:0060301:633		Земли сельскохозяйственного назначения	хранение и переработка сельскохозяйственной продукции	н/д	н/д		854	публичный сервитут
88			61:27:0600005:106	61:27:0600005:83	Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	физ.лицо 1/2 физ.лицо 1/2	Долевая собственность	1974	4301	публичный сервитут
89			61:27:0600015:133		Земли сельскохозяйственного назначения	Для ведения сельскохозяйственного производства	физ.лицо	Пожизненное наследуемое владение		1633	публичный сервитут

№ п/п	Регион (ЦФО)	Наименование объекта	Кадастровый номер ЗУ (при отсутствии указывается номер квартала)	Кадастровый номер единого земельного пользования (при наличии)	Категория земель	Вид разрешенного использования	Правообладатель земельного участка/ арендатор (ФИО ф/л, наименование ю/л, гос.органа)	Вид права (собственность/ аренда/ ПБП)	Площадь полосы отвода в границах з/у на 49 лет, кв.м.	Площадь полосы отвода в границах з/у на 3 года, кв.м.	Способ оформления прав (публичный сервитут/ аренда)
90			61:27:0000000:7703		Земли населенных пунктов	Под объекты транспорта	Министерство транспорта Ростовской области/Ростовская область	Бессрочное пользование/Собственность	24		публичный сервитут
91			61:27:0600005:304		Земли сельскохозяйственного назначения	под межпоселковыми автомобильными дорогами	Муниципальное образование "Обливский район"	Собственность	40		публичный сервитут
92			61:27:0600005:31		Земли лесного фонда	Для лесоразведения	РФ	Собственность	1502	2053	публичный сервитут
93			61:27:0600017:3У1		Земли сельскохозяйственного назначения	Трубопроводный транспорт	Администрация Обливского района	Неразграниченная мун. собственность	7532		публичный сервитут
94			61:27:0600015:3У2		Земли сельскохозяйственного назначения	Трубопроводный транспорт	Администрация Обливского района	Неразграниченная мун. собственность	36458		публичный сервитут
95			61:27:0060301:3У3		Земли населенных пунктов	Трубопроводный транспорт	Администрация Обливского района	Неразграниченная мун. собственность	1329		публичный сервитут
96			61:27:0600014:3У4		Земли сельскохозяйственного назначения	Трубопроводный транспорт	Администрация Обливского района	Неразграниченная мун. собственность	13952		публичный сервитут
97			61:27:0600008:3У5		Земли сельскохозяйственного назначения	Трубопроводный транспорт	Администрация Обливского района	Неразграниченная мун. собственность	15165		публичный сервитут
98			61:27:0000000:3У6		Земли населенных пунктов	Трубопроводный транспорт	Администрация Обливского района	Неразграниченная мун. собственность	397		публичный сервитут
99			61:27:0600005:3У7		Земли сельскохозяйственного назначения	Трубопроводный транспорт	Администрация Обливского района	Неразграниченная мун. собственность	14065		публичный сервитут
100			61:27:0000000:3У9		Земли населенных пунктов	Трубопроводный транспорт	Администрация Обливского района	Неразграниченная мун. собственность	4223		публичный сервитут
101			61:27:0600017:3У10		Земли сельскохозяйственного назначения	Трубопроводный транспорт	Администрация Обливского района	Неразграниченная мун. собственность		12735	публичный сервитут
102			61:27:0600015:3У11		Земли сельскохозяйственного назначения	Трубопроводный транспорт	Администрация Обливского района	Неразграниченная мун. собственность		73602	публичный сервитут
103			61:27:0060301:3У12		Земли сельскохозяйственного назначения	Трубопроводный транспорт	Администрация Обливского района	Неразграниченная мун. собственность		3098	публичный сервитут
104			61:27:0600014:3У13		Земли сельскохозяйственного назначения	Трубопроводный транспорт	Администрация Обливского района	Неразграниченная мун. собственность		32403	публичный сервитут
105			61:27:0600008:3У14		Земли сельскохозяйственного	Трубопроводный транспорт	Администрация Обливского района	Неразграниченная мун. собственность		20190	публичный сервитут

№ п/п	Регион (ЦФО)	Наименование объекта	Кадастровый номер ЗУ (при отсутствии указывается номер квартала)	Кадастровый номер единого землепользования (при наличии)	Категория земель	Вид разрешенного использования	Правообладатель земельного участка/ арендатор (ФИО ф/л, наименование ю/л, гос.органа)	Вид права (собственность/ аренда/ ПБП)	Площадь полосы отвода в границах з/у на 49 лет, кв.м.	Площадь полосы отвода в границах з/у на 3 года, кв.м.	Способ оформления прав (публичный сервитут/ аренда)
106			61:27:0000000:3У15		Земли населенных пунктов	Трубопроводный транспорт	Администрация Обливского района	Неразграниченная мун. собственность		78	публичный сервитут
107			61:27:0600005:3У16		Земли сельскохозяйственного назначения	Трубопроводный транспорт	Администрация Обливского района	Неразграниченная мун. собственность		29709	публичный сервитут
108			61:27:0000000:3У17		Земли населенных пунктов	Трубопроводный транспорт	Администрация Обливского района	Неразграниченная мун. собственность		8580	публичный сервитут
109			34:33:010005:25	34:33:010005:28	Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	Решитько Юрий Андреевич	собственность	6041	13121	публичный сервитут
110			34:33:010005:556		Земли сельскохозяйственного использования	Земли сельскохозяйственного использования	Нестеренко Валентин Александрович/ Шейченко Николай Петрович	собственность/аренда	3999	8952	публичный сервитут
111			34:33:010005:1076		Земли сельскохозяйственного назначения	для ведения сельскохозяйственного производства	Чернышковское городское поселение Чернышковского муниципального района Волгоградской области	собственность	99	44	публичный сервитут
112			34:33:010002:2228		Земли населенных пунктов	Улично-дорожная сеть	н/д	н/д	80		публичный сервитут
113			34:33:010005:29	34:33:010005:31	Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	23 уч./Физ.лицо	Долевая собственность/аренда	2986	6863	публичный сервитут
			34:33:010005:1237								
114			34:33:010002:3У1		Земли населенных пунктов	Трубопроводный транспорт	Администрация Чернышковского района	Неразграниченная мун. собственность	2240		публичный сервитут
115			34:33:010002:3У2		Земли сельскохозяйственного назначения	Трубопроводный транспорт	Администрация Чернышковского района	Неразграниченная мун. собственность	57		публичный сервитут
116			34:33:010005:3У3		Земли сельскохозяйственного назначения	Трубопроводный транспорт	Администрация Чернышковского района	Неразграниченная мун. собственность	2517		публичный сервитут
117			34:33:010002:3У4		Земли населенных пунктов	Трубопроводный транспорт	Администрация Чернышковского района	Неразграниченная мун. собственность		3918	публичный сервитут
118			34:33:010005:3У5		Земли сельскохозяйственного назначения	Трубопроводный транспорт	Администрация Чернышковского района	Неразграниченная мун. собственность		4892	публичный сервитут

Площадь полосы отвода в границах з/у сроком на 49 лет –241296 кв.м.

Площадь полосы отвода в границах з/у сроком на 3 года - 499790 кв.м.

Структура и площади земель, отводимых для строительства проектируемого объекта, по категориям и собственникам земельных участков, землевладельцам, землепользователям и арендаторам земельных участков, приведены в томах ППТ (ПМТ).

Изъятие земель во временное и постоянное пользование производится с согласия землепользователей с учетом затрат на реализацию мероприятий по охране земель, почвенного покрова и геологической среды, в том числе компенсационные выплаты затрат на возмещение убытков правообладателям земельных участков и на реализацию проекта рекультивации.

При производстве подготовительных и строительно-монтажных работ по строительству сооружений возможное воздействие проектируемого объекта на земельные ресурсы, почву и геологическую среду, заключается в:

- отводе земельных ресурсов в краткосрочную аренду и изъятие в долгосрочную аренду на период эксплуатации с выполнением на этих площадях земляных работ;
- срезке плодородного слоя почвы в пределах площадки ГРПШ с подъездом и по трассе проектируемых коммуникаций (газопровод), возможным его частичным перемешиванием с подстилающим грунтом, перемещении во временный отвал в границах полосы отвода и обратно при планировке и подготовке полосы и площадки;
- возможном локальном засорении отводимой и близ расположенной территории отходами от строительной техники, бытовым мусором и локальным загрязнении почвы нефтепродуктами;
- нарушении почвенного покрова при несанкционированном передвижении строительной техники и транспортных средств вне дорог;
- возможном размыве снятого плодородного слоя грунта, а также оголенного подстилающего слоя при сильных ливнях и его частичном сбросе в понижение рельефа;
- возможном локальном загрязнении почв вследствие проливов горюче-смазочных средств при заправке землеройных и транспортных машин и механизмов;
- потреблении минеральных ресурсов для строительства проектируемых сооружений.

При производстве земляных работ происходит локальное нарушение почвенно-растительного покрова (ПРП), перемешивание материала разных горизонтов, несущих в ненарушенном ландшафте самостоятельную экологическую функцию, с возможным частичным внедрением подстилающих пород с неблагоприятными физическими свойствами.

После завершения строительно-монтажных работ, механически нарушенные земли подлежат рекультивации, которая является одной из важнейших составляющих комплекса мероприятий по восстановлению естественных природных ландшафтов.

Воздействие на геологическую среду, выражающееся, прежде всего, в развитии негативных экзогенных процессов, в полном объеме будет проявляться только во время эксплуатации линейных сооружений, так как период строительства занимает существенно меньшее время по сравнению с периодом эксплуатации.

Учитывая инерционность геологической среды, проявления негативных экзогенных процессов непосредственно в период выполнения строительных работ будут минимальными. Эрозия (размыв и смыл текущей водой пород и почв) – явление, потенциально возможное для трасс прокладываемых подземных коммуникаций. В любых геоморфологических условиях в результате прокладки инженерных коммуникаций создается полоса, предрасположенная к плоскостному смыву. Состояние плоскостного смыва – неустойчивое. Либо оно естественным и искусственным

путем перейдет в дефлюкционное состояние, то есть образуется чехол рыхлых отложений с сомкнутой дерниной, кустарниковой и древесной растительностью, что приведет к устойчивости трассы, либо в состояние эрозии, что приведет к местному разрушению трассы.

Характер и степень влияния локально пролитых нефтепродуктов на почвенно-растительный покров при неаккуратной смене и заправке автотехники ГСМ определяются объемом пролитых горюче-смазочных материалов, временем года и сводится к местному нарушению теплового и влажностного режима гумуса.

Для сооружения объекта проектирования необходимы минеральные ресурсы, которые будут изыматься из действующих карьеров. Так как для обеспечения строительства минеральными ресурсами разработка новых карьеров не предусматривается, а будет осуществляться из действующих в настоящее время, то дополнительного негативного воздействия на почвенный покров и геологическую среду при пользовании минеральными ресурсами оказано не будет.

В целом деградация и загрязнение почв и грунтов в период проведения строительных работ по планировке и прокладке проектируемых сооружений при соблюдении правил эксплуатации строительной техники и условий размещения площадок для складирования отходов производства будет незначительной и необратимых негативных последствий не вызовет.

7.6.2 На период эксплуатации

При эксплуатации газотранспортной системы негативного воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров» не оказывается, т.к. объект является герметичной системой, заглубленной в грунт.

Отсутствие каких-либо выбросов и сбросов вредных веществ при эксплуатации проектируемых сооружений исключает изменение существующей экологической обстановки в месте размещения объекта проектирования.

В процессе эксплуатации линейных сооружений негативное воздействие может быть выражено в возникновении или усилении эрозионных процессов, что является следствием некачественно выполненных планировочных и строительно-монтажных работ.

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

7.7 Оценка воздействия от намечаемой хозяйственной деятельности на состояние окружающей природной среды

Правовой основой в области обращения с отходами является Федеральный Закон «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24 июня 1998 г.

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.

Гигиенические требования к размещению, устройству, технологии, режиму эксплуатации и рекультивации мест централизованной обработки, утилизации, обезвреживания и размещения отходов производства и потребления (объектов) устанавливают 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».

Право собственности на отходы определяется в соответствии с гражданским законодательством, согласно изменениям в Федеральный закон № 89-ФЗ (от 29.12.2014 № 458-ФЗ).

Виды образуемых отходов определены на основании технологического процесса образования отхода или процесса, в результате, которого готовое изделие потеряло потребительские свойства.

7.7.1 На период строительства

Данный подраздел разработан с целью определения объемов образования отходов при строительстве проектируемого объекта, установления их степени опасности для окружающей среды, решения вопросов сбора, транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания и размещения отходов по средствам передачи отходов специализированной организации имеющей лицензию на данный вид деятельности.

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

Основными источниками образования отходов на этапе строительства являются:

- строительно-монтажные работы;
- жизнедеятельность рабочего персонала.

Воздействие отходов от намечаемой хозяйственной 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.

Для периода строительства характерной особенностью обращения с отходами является:

- отсутствие длительного периода накопления отходов вследствие того, что вывоз в места захоронения будет происходить параллельно графику производства строительных работ;
- технологические процессы строительства базируются на принципе максимального использования сырьевых материалов и оборудования, что обеспечивает минимальное количество отходов строительства;
- обслуживание и текущий ремонт строительной техники и автотранспорта, участвующих в реконструкции газопровода, производятся на базе предприятия, производящего строительство.

Каждый из подрядчиков имеет свои индивидуальные автотранспортные базы. На стройплощадках и стоянках дорожно-строительной техники ремонт техники не производится, в связи, с чем ветошь промасленная, изношенные шины, металлические детали, отработанные масла на объекте строительства не складировются. Отходы от обслуживания автомобильной и спец.техники (промасленная ветошь, покрышки, масла, аккумуляторы, фильтры и т.д и т.п). учитываются в проекте нормативов образования отходов и лимитов на их размещение подрядной организации.

В соответствии с письмом ОАО «Газпром» № 03/0800-3758 от 17.07.2009 г. «Об исполнении постановления ОАО «Газпром» № 3 от 22.01.2009 г.», на объектах ПАО «Газпром» исключено использование ртутьсодержащих ламп и электрических ламп накаливания. В соответствии с ГОСТ Р 58967—2020 с целью выделения территорий строительных площадок и участков производства строительных работ (размещение временного строительного городка) предусматривается возведение временного ограждения территории строительства, мест складирования материальных средств во избежание доступа посторонних лиц. Для обеспечения необходимой освещённости периметра объекта и создания условия видимости для физической охраны периметра, предусматривается освещение строительной площадки энергоэффективными, с большим ресурсом работы (8 000 часов) газоразрядными натриевыми лампами высокого давления. Так как лампы обладают большим ресурсом работы (8 000 часов), что превышает период строительства объекта, отходы при освещении строительной площадки не образуются.

Согласно письму Минприроды России от 23 августа 2018 года N 12-50/07137-ОГ «Об обращении с жидкими бытовыми отходами» в случае, если жидкие фракции, откачиваемые из выгребных ям, удаляются путем очистки на очистных сооружениях с последующим направлением в систему оборотного водоснабжения или сбросом в водные объекты, их следует считать сточными водами, и обращение с ними будет регулироваться нормами водного законодательства. Т.к. на проектируемом объекте откачка стоков от хозяйственно-бытовых и гигиенических нужд выполняется ассенизаторской машиной с последующим их вывозом по договору на действующие очистные сооружения, то данные жидкие фракции относятся к стокам и как отход не учитываются.

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.

Для накопления отходов, в зависимости от токсикологической и физико-химической характеристики отходов и их компонентов, предусмотрено устройство мусоросборников контейнерного типа, установленных на специально оборудованных площадках с твердым водонепроницаемым покрытием и эффективной защитой от ветра и атмосферных осадков с соблюдением беспрепятственного подъезда транспорта для их погрузки и вывоза на объекты размещения, утилизации. На контейнеры наносится надпись с указанием класса опасности собираемых в них отходов.

Контейнеры с отходами располагаются в пределах полосы отвода под строительство и при перебазировке на следующий участок работ устанавливаются на грузовой автомобиль, который передвигается вместе со строительным потоком. По мере накопления контейнеры вывозятся. Хранение отходов осуществляется согласно 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».

Хранение ГСМ на площадке строительства не предусматривается.

Обращение с отходами начинается с момента их образования и накопления у источника, заканчивается обезвреживанием, утилизацией или размещением на конечном этапе.

Подрядная строительно-монтажная организация обязана передавать отходы специализированным организациям, имеющим лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности, и внесенным в государственный реестр объектов размещения отходов (в части размещения отходов).

Образующиеся в процессе строительства твердые бытовые отходы предусмотрено вывозить на лицензированный полигон ТКО «Эколидер» Лицензия Л020-00113-61/00496729 от 16.06.22 г., лицензия находится по адресу: <https://ecolider-rnd.ru/licenzya> (Приложение Ж).

Транспортирование отходов к местам обезвреживания или захоронения должно осуществляться специально оборудованным автомобильным транспортом с соблюдением существующих норм и правил специализированным предприятием, имеющим соответствующие лицензии на деятельность по обращению с отходами. 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.

В соответствии со ст.24.6 Федерального закона от 24.06.1998 №89-ФЗ (ред. от 02.07.2021) «Об отходах производства и потребления» сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание, захоронение твердых коммунальных отходов на территории субъекта Российской Федерации обеспечивается региональным оператором в соответствии с региональной программой в области обращения с отходами и территориальной схемой обращения с отходами.

При строительстве контроль над состоянием окружающей среды осуществляет подрядная строительно-монтажная организация, определяемая по результатам тендера. В связи с этим информация о логистической, операционной схеме движения отходов производства и потребления, с указанием конечных пунктов передачи и размещения отходов, с

приложением подтверждающих документов будут приведены в ППР, разрабатываемой подрядной строительно-монтажной организацией.

Обоснование отнесения опасного отхода к классу опасности для окружающей среды проводится в соответствии со статьей 14 Федерального Закона «Об отходах производства и потребления», с «Критериями отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду», утвержденными приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. N 536, а также Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 г. № 242 (с дополнениями).

Отходы, образующиеся при строительстве объекта, определены по удельным показателям образования отходов, или исходя из нормы строительных потерь для соответствующих видов материалов (за исключением штучных изделий заводского изготовления) на весь период строительства.

Исходной информацией для оценки количества (массы) отходов являются данные по объему потребности в материалах:

$$M_{отх} = M_i \times \text{ппот}$$

где:

M_i – объем потребности в материалах за весь период строительства;

ппот – удельный показатель образования отходов, т.е. норматив строительных потерь (%), принятый в соответствии со «Справочными материалами по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления», «Расход материалов на общестроительные работы», «Расход материалов на специальные строительные работы» и др..

Расчет количества (массы) отходов, образующихся при строительном-монтажных работах, представлен в приложении Е.

Общие сведения о количестве (массе) отходов с указанием их класса опасности для окружающей среды, образующиеся в период проведения строительства проектируемого объекта представлены в таблице 27.

Таблица 27 – Перечень образующихся отходов в период СМР

Код по ФККО	Наименование образующихся отходов	Класс опасности отходов для окружающей природной среды	Количество образующихся отходов, т
IV класс опасности			
7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	IV	1,8
7 23 102 02 39 4	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	IV	17,6
4 68 112 02 51 4	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	IV	0,001
Итого отходов IV класса опасности			19,401

Код по ФККО	Наименование образующихся отходов	Класс опасности отходов для окружающей природной среды	Количество образующихся отходов, т
V класс опасности			
4 34 110 03 51 5	Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	V	11,832
3 05 220 03 21 5	Щепа натуральной чистой древесины	V	42,51
3 05 291 91 20 5	Прочие несортированные древесные отходы из натуральной древесины	V	120,71
8 11 123 12 39 5	Шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе практически неопасные	V	1869,2
4 61 200 02 21 5	Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	V	0,001
9 19 100 01 20 5	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	V	0,001
8 19 100 03 21 5	Отходы песка незагрязненные	V	930,58
8 19 100 03 21 5	Отходы строительного щебня незагрязненные	V	1077,3
Итого отходов V класса опасности			4 052,1
Итого по объекту			4 071, 5

Характеристика отходов при строительно-монтажных работах, с указанием места образования, способа удаления, класса опасности (токсичности), физико-химических свойств приведена в таблице 28.

Таблица 28 – Характеристика отходов образующихся в период СМР

Наименование отходов	Место образования	Код по ФККО, класс опасности отходов для окружающей природной среды	Физико-химическая характеристика отходов	Периодичность образования отходов	Способ удаления (складирования) отходов
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	СМР: продукты жизнедеятельности	7 33 100 01 72 4 IV класс опасности	Твердые, нелетучие	Постоянно на период СМР	Складываются в метал. контейнере БК объемом 0,8 м ³ с последующим вывозом в установленном порядке на полигон ТБО ООО «Эколидер»
Осадок (шлам) механической очистки	СМР: пост	7 23 102 02 39 4	Жидкие, нелетучие	Постоянно на	По мере образования (без хранения)

Наименование отходов	Место образования	Код по ФККО, класс опасности отходов для окружающей природной среды	Физико-химическая характеристика отходов	Периодичность образования отходов	Способ удаления (складирования) отходов
нефте содержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	мойки колес	IV класс опасности		период СМР	с последующим вывозом в установленном порядке на полигон ТБО ООО «Эколидер»
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	СМР: строительные работы	4 68 112 02 51 4 IV класс опасности	Твердые, нелетучие	Постоянно на период СМР	Складываются в метал. контейнере БК объемом 0,8 м ³ с последующим вывозом в установленном порядке на полигон ТБО ООО «Эколидер»
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	СМР: сварка п/этиленовых труб	4 34 110 03 51 5 V класс опасности	Твердые, нелетучие	Постоянно на период СМР	Складываются в метал. контейнере БК объемом 0,8 м ³ с последующим вывозом в установленном порядке на полигон ТБО ООО «Эколидер»
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	СМР: сварка стальных труб	9 19 100 01 20 5 V класс опасности	Твердые, нелетучие	Постоянно на период СМР	Складываются в метал. контейнере ТМП-25 объемом 0,065 м ³ с последующим вывозом в установленном порядке в «ВТОР-ЧЕРМЕТ»
Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	СМР: сварка стальных труб	4 61 200 02 21 5 V класс опасности	Твердые, нелетучие	Постоянно на период СМР	Складываются в метал. контейнере ТМП-25 объемом 0,065 м ³ с последующим вывозом в установленном порядке в «ВТОР-ЧЕРМЕТ»
Щепа натуральной чистой древесины	СМР: расчистка трассы от лесонасаждений	3 05 220 03 21 5 V класс опасности	Твердые, нелетучие	Постоянно на период СМР	Отходы лесорасчистки, измельчаются отходов дробилкой барабанной Skorpion RB 550 производительностью 50

Наименование отходов	Место образования	Код по ФККО, класс опасности отходов для окружающей природной среды	Физико-химическая характеристика отходов	Периодичность образования отходов	Способ удаления (складирования) отходов
					м3/час, с распределением по территории строительства.
Прочие несортированные древесные отходы из натуральной древесины	СМР: расчистка трассы от лесонасаждений	3 05 291 91 20 5 V класс опасности			Деловая и дровяная древесина вывозится на площадки временного складирования на расстояние до 1 км и далее подлежит сдаче собственнику участка.
Отходы песка незагрязненные	СМР: демонтаж временных перевозов	8 19 100 03 21 5 V класс опасности	Твердые, нелетучие	Постоянно на период СМР	Складываются в метал. контейнере БК объемом 0,8 м ³ с последующим вывозом в установленном порядке на полигон ТБО ООО «Эколидер»
Отходы строительного щебня незагрязненные	СМР: разработка траншеи	8 19 100 03 21 5 V класс опасности	Твердые, нелетучие	Постоянно на период СМР	Складываются в метал. контейнере БК объемом 0,8 м ³ с последующим вывозом в установленном порядке на полигон ТБО ООО «Эколидер»
Шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе практически неопасные	СМР: прокладка газопроводом методом ННБ	8 11 123 12 39 5 V класс опасности	Жидкие, нелетучие	Постоянно на период СМР	Собираются в прямки, которые для гидроизоляции выстилаются полиэтиленовой пленкой. По окончании работ удаляются из прямков машиной

Наименование отходов	Место образования	Код по ФККО, класс опасности отходов для окружающей природной среды	Физико-химическая характеристика отходов	Периодичность образования отходов	Способ удаления (складирования) отходов
					для откачки жидкости и вывозятся в установленном порядке на полигон ТБО ООО «Эколидер»

7.7.2 На период строительства

Проектируемый газопровод является герметичной системой, заглубленной в грунт, работающей в автономном режиме соответственно образования отходов производства и потребления не происходит.

Учитывая, что проектируемый ГРПШ является удаленной формой обслуживания, постоянного присутствия обслуживающего персонала на промплощадке не требуется, соответственно образования отходов производства и потребления не происходит.

В период эксплуатации проектируемый объект не является источником загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления.

7.8 Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на растительный и животный мир

Под воздействием на растительный и животный мир понимается антропогенная деятельность человека, связанная с реализацией экономических, рекреационных, культурных интересов, вносящая физические, химические, биологические изменения в окружающую природную среду.

Изменение понимается как перемена (обратимая или необратимая) в средообразующих компонентах или их сочетаниях в результате оказанных воздействий. Последствие понимается как осознаваемое субъектом (человеком или определенной социальной группой) изменение в окружающей среде, приводящее к изменению условий жизни этого субъекта.

Строительство газопровода оказывает прямое и косвенное воздействие на растительный и животный мир района работ.

Под прямым воздействием понимается непосредственное уничтожение или повреждение растительности. Косвенное воздействие — это спровоцированное, выполняемыми работами, изменение условий произрастания растительных сообществ.

Видовой состав и размеры популяций животных тесно связаны с характером растительности на территории работ, кормовой базой, рельефом местности и фактором беспокойства. Под фактором беспокойства понимается вся совокупность действий, нарушающих спокойное пребывание диких животных в угодьях. Он формируется под влиянием различных причин: техники,

работающей при строительстве объекта, источников тепловых, акустических и электрических полей, вибраций, загрязнения природной среды выбросами, сбросами и отходами, а также пребывание в угодьях самого человека. Однако некоторые виды легко мирятся с присутствием человека или даже появляются вместе с ним (ворона, полевой и домовый воробей, скворец, сизый голубь, большая синица, домовая мышь, серая крыса).

Учитывая продолжительную историю интенсивной хозяйственной деятельности человека в районе проектируемого объекта, можно говорить о том, что животный мир в той или иной степени адаптировался к деятельности человека, поэтому планируемый комплекс работ по прокладке газопровода не внесет каких-либо заметных изменений, которые повлияют на развитие флоры и фауны этой территории. Действие антропогенного фактора (прямое и косвенное) серьезно повлияло на количественные параметры и видовое разнообразие растительного и животного мира. По результатам маршрутного обследования, растения и животные, занесенные в Красные книги РФ и Калужской области не выявлены.

В зоне хозяйственной деятельности объекта проектирования отсутствуют редкие и исчезающие виды растительного и животного мира.

7.8.1 Период строительства

Растительный мир

Растительные сообщества являются ведущим биологическим компонентом экосистемы. Они наиболее чутко реагируют на состояние среды и отражают как естественные изменения среды (климатические, гидрологические, почвенные), так и антропогенные воздействия на природную среду.

В целом, по характеру растительности, участок работ приурочен к переходной ландшафтно-климатической зоне между лесной и лесостепной зоной, где лесные массивы сменяются остепненными полянами.

Согласно проведенных полевых геоэкологических исследований, в границах участка, отведенного под строительство, растений, занесенных в Красную книгу РФ и Ростовской области не встречено.

Строительство газопровода неизбежно затрагивает растительный мир участка строительства газопровода. Растительный покров – наиболее ранимый компонент окружающей среды, воздействия на который оказываются в первую очередь и являются наиболее заметными.

Особо защитные участки леса в границах проектируемого газопровода отсутствуют.

Намечаемая хозяйственная деятельность в границах проектируемого газопровода, будет реализовываться на территории, в значительной степени антропогенно нарушенной – на землях, занятых вторичной растительностью с участием синантропных, культурных и рудеральных видов. Трансформация травянистой растительности на тех участках, где объект проходит по открытой местности, будет не столь существенна, поскольку изменения экологических условий практически не произойдет. Однако и на таких участках в процессе проведения земляных работ будут уничтожены вегетирующие растения. В дальнейшем, при отсутствии перемещения транспорта вдоль трассы, восстановление травянистой растительности будет происходить согласно стадиям зональной сукцессии.

В связи с этим, а также учитывая небольшую площадь полосы отвода, после проведения строительных работ при условии своевременной рекультивации нарушенных земель травосмесью из аборигенных видов, существенных изменений видового состава и структуры растительного покрова на данной территории не предвидится. Возможно незначительное временное изменение за счет вселения однолетних сорных и синантропных видов, но в дальнейшем при естественной смене сообществ нарушенные участки будут заселяться видами из окружающих растительных сообществ.

На участках прохождения подземного газопровода по землям, занятым неорганизованными древесно-кустарниковыми насаждениями (самосев), для выполнения строительно-монтажных работ и соблюдения охранной зоны газопровода согласно «Правил охраны газораспределительных сетей», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации № 878 от 20.11.2000 г., в границах полосы временного отвода земель под строительство газопровода на производится:

- срезка кустарника и мелколесья- 0,1972 га;
- вырубка деревьев с выкорчевкой пней Ø до 11 см в количестве 203 шт.;
- вырубка деревьев с выкорчевкой пней Ø до 16 см в количестве 118 шт.;
- вырубка деревьев с выкорчевкой пней Ø до 32 см в количестве 414 шт.

Рекультивация земель после расчистки трассы от древесно-кустарниковой растительности выполняется в местах выкорчевки пней в пределах полосы отвода на площади 0,1972 га.

Отходы лесорасчистки, измельчаются отходами дробилкой барабанной Skorpion RB 550 производительностью 50 м³/час, с распределением по территории строительства.

Стволы деревьев складываются в штабели в полосе отвода. Деловая и дровяная древесина вывозится на площадки временного складирования на расстояние до 1 км и далее подлежит сдаче собственнику участка. Вырубленная древесина принадлежит лицам, которые используют эти участки для данных целей на законном основании.

На участках проведения открытых земляных работ возможно нарушение почвенного покрова (частичное перемешивание плодородного слоя почвы с нижележащими горизонтами, нарушение почвенного профиля и, как следствие, изменение физических и химических свойств почвы). Частичное нарушение, уплотнение и изменение физических и химических свойств почв может иметь место вдоль временных проездов транспорта, на площадках их стоянки и складирования грунтов, древесных и кустарниковых остатков. Наряду с изменением свойств почв, особую опасность могут представлять процессы водной и ветровой эрозии (в местах складирования сыпучих материалов).

Предполагаемый ущерб от механического повреждения почвенного и растительного покрова отсутствует при своевременном проведении рекультивационных мероприятий, обеспечивающих восстановление и быстрое задернение нарушенного почвенного слоя.

Проведение строительных работ предусматривается с максимальной осторожностью, с применением методов, наносящих наименьший ущерб природным комплексам.

Для устранения возможных последствий воздействия на окружающую природную среду и сведения их к минимуму необходимо предусмотреть ряд природоохранных мероприятий.

Строительные работы и эксплуатация объекта должна осуществляться с обязательным соблюдением действующих норм и правил пожарной безопасности.

В пожароопасный сезон, то есть в период с момента схода снегового покрова до наступления устойчивой дождливой осенней погоды или образования снегового покрова, запрещается:

- разводить костры в местах с подсохшей травой, а также под кронами деревьев. В остальных местах разведение костров допускается на площадках, окаймленных минерализованной (то есть очищенной до минерального слоя почвы) полосой шириной не менее 0,5м;
- бросать горящие спички, окурки и горячую золу из курительных трубок;
- оставлять промасленный или пропитанный бензином, керосином или иными горючими веществами обтирочный материал в не предусмотренных специально для этого местах;
- заправлять горючим топливные баки двигателей внутреннего сгорания при работе двигателя, использовать машины с неисправной системой питания двигателя, а также курить или пользоваться открытым огнем вблизи машин, заправляемых горючим.

С целью снижения отрицательных последствий строительных работ предусматриваются следующие мероприятия:

- заправку и ремонт технических средств производить только в специально отведенных для этого местах;
- эксплуатация техники должна быть организована таким образом, чтобы исключить малейший пролив горюче - смазочных материалов и загрязнение прилегающей территории.

Для минимизации негативного воздействия объекта на растительный покров в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- максимальное сохранение на территории строительства существующего растительного покрова, в т.ч. средне- и высоковозрастных экземпляров древесных пород;
- рекультивация нарушенных земель по окончании строительных работ.

Одним из путей снижения негативных последствий от нарушения растительного покрова является выбор правильного сезона строительства и назначение максимально коротких сроков строительства перехода для скорейшего осуществления рекультивации земель.

В местах нарушения травянистого покрова предусматриваются рекультивационные работы для его восстановления. Виды и состав травосмесей подбирается с учетом зональной приспособленности сортов трав. Предпочтение отдаются районированным сортам многолетних трав, образующих мощную корневую систему и дающих наибольшую фито- массу в природно-климатических условиях данного региона (например, *тимopheевка луговая, клевер луговой, ползучий, гибридный, овсяница луговая и красная, мятлик луговой и однолетний*). Нормы высева трав устанавливаются в соответствии с действующими нормами зональных систем земледелия и с учетом почвенных особенностей.

Животный мир

Видовой состав и численность населения животных в районе проведения строительных работ по прокладке газопровода обуславливается физико-географической характеристикой территории, современным состоянием биотопов, видовых ареалов и рядом экологических факторов.

Животные, являясь неотъемлемым элементом природы, обеспечивают существование любой естественной экосистемы и биосферы в целом. Выпадение вида или нескольких видов из энергетического баланса приводит к нарушению нормального функционирования всей системы.

В процессе проведения инженерно-экологических изысканий на участке, отведенном под строительство, не обнаружены места обитания диких животных, места гнездования

птиц, а также других живых организмов, занесенных в Красную книгу РФ и Ростовской области.

Участок строительства находится в пределах территории, испытывающей значительные антропогенные нагрузки.

Существующее техногенное воздействие на данной территории превышает воздействие, оказываемое на животный мир при строительстве газопровода, т.к. является постоянным. Данные территории не могут служить местом постоянного обитания животных и не являются значимыми для сохранения их популяций в связи с высокой степенью антропогенной трансформации.

При строительстве газопровода воздействие на животный мир оказывается только на период выполнения строительно-монтажных работ и является кратковременным, т.к. строительно-монтажные работы имеют передвижной характер.

Проектируемый газопровод является линейным объектом, строительно-монтажные работы ведутся с последовательным по определенным участкам продвижением от участка к участку. Таким образом, продолжительность воздействия неблагоприятных факторов на животный мир, вызванных строительством газопровода в целом, на ближайшую к участку территорию будет иметь непродолжительный характер. Строительство выполняется узкой полосой на протяжении всей трассы.

Основным видом воздействия на животный мир можно назвать фактор беспокойства. Значительное количество занятых на строительстве людей резко увеличит рекреационную нагрузку на окрестные природные территории. Это приведет к возрастанию фактора беспокойства среди животных, откочевкам в новые места, уменьшению в районе строительства их численности. Однако это отчасти играет положительную роль, так как фактор беспокойства может оградить большинство видов от более значимого воздействия в ходе выполнения работ.

Отмеченные виды позвоночных являются обычными для данного региона, и проектируемая деятельность на их численность существенно не повлияет. Окружающие биоценозы в силу своей емкости и разнообразия вполне способны поддержать численность вышеперечисленных видов на стабильном уровне, характерном для данной территории. Вероятно лишь незначительное увеличение численности синантропных видов животных.

Нахождение крупных животных на участке работ маловероятно, что обусловлено «фактором беспокойства».

Масштабы планируемых земляных работ таковы, что под их влияние попадут представители почвенной, луговой мезофауны. Наибольшему воздействию подвергнутся популяции видов, постоянно обитающих на территории прохождения трассы: мелких млекопитающих и гнездящихся птиц. Это воздействие будет связано с уничтожением, трансформацией и фрагментацией местообитаний, разрушением гнезд, логовищ, нор.

Строительные работы неизбежно приведут к уничтожению растительности, подстилки и почвы на площади всей территории, подверженной расчистке и планировке. Характер такого воздействия должен быть определен как полная гибель насекомых (имаго, личинок, нимф, куколок, яйцекладок), пресмыкающихся, мелких млекопитающих (насекомоядных и грызунов), то есть форм, которые не в состоянии покинуть осваиваемую территорию из-за особенностей жизненной стратегии, генетически обусловленных таксисов или инстинктов.

Для мелких и средних млекопитающих наибольшую опасность будут представлять котлованы и траншеи. Попадая в ров с отвесными стенками, они не могут выбраться и погибают. Это относится в первую очередь к насекомоядным, грызунам и мелким хищникам.

Наиболее фатальным для указанных групп мелких животных будет проведение работ в холодный период (с ноября по апрель), когда большинство из них пребывает в анабиозе и лишено возможности активно избежать уничтожения (покинуть зону строительства). Для насекомых, рептилий, насекомоядных и большинства грызунов (не дендрофильных) сезонность работ не имеет значения, поскольку их способность покинуть уничтожаемые сообщества крайне мала даже в период максимальной активности взрослых фаз.

Одним из путей снижения негативных последствий на животный мир является выбор правильного сезона строительства и назначение максимально коротких сроков строительства.

Сравнительно невысокие темпы проведения работ позволят избежать уничтожения представителей животного мира. Следует также отметить, что строительство выполняется узкой полосой на протяжении всей трассы. Млекопитающие и птицы смогут своевременно покинуть данный район, благодаря действию возникнувшего с началом строительства фактора беспокойства, что обусловлено поведенческими и физиологическими особенностями представителей этих групп животных и избежать прямого уничтожения.

В виду значительной освоенности, рассматриваемая территория практически не пригодна для временного пребывания мигрирующих видов животных, за исключением некоторых видов птиц. Реального ущерба орнитофауне на участке строительства не предполагается, поскольку это очень подвижные группы, и они способны перегруппироваться в новых условиях. Птицы смогут своевременно покинуть данный район, благодаря действию возникнувшего с началом строительства фактора беспокойства, что обусловлено поведенческими и физиологическими особенностями представителей этих групп животных.

В течение нескольких месяцев после завершения работ на животный мир территории может оказывать измененный ландшафт. Через 1-2 сезона значение этих факторов исчезает, так как, животные привыкают к новому ландшафту и начинаются процессы естественного восстановления территории.

Для восстановления нарушенного почвенного слоя (среды обитания биомассы почвенных беспозвоночных животных) в проекте предусмотрена рекультивация земель.

Рекультивация нарушенных при строительстве земель также имеет цель восстановление условий обитания животных. Для восстановления кормовых угодий предусматривается посев многолетних быстрорастущих районированных трав. Виды и состав травосмесей подбирается с учетом зональной приспособленности сортов трав. Предпочтение отдаются районированным сортам многолетних трав, образующих мощную корневую систему и дающих наибольшую фитомассу в природно-климатических условиях данного региона (например, тимopheевка луговая, клевер луговой, ползучий, гибридный, овсяница луговая и красная, мятлик луговой и однолетний).

Основным мероприятием по сохранению объектов животного мира и поддержанию условий их обитания является сохранение мест обитания объектов животного мира и путей их миграции.

При производстве строительных работ на путях миграции животных (в случае их наличия) необходимо устраивать ограждения, как правило, оборудованные отпугивающими устройствами

(катафотами, сигнальными лампами, звуковыми сигналами и др.). При разработке календарных планов строительства учитывать необходимость приостановки работ, вызывающих интенсивные физические воздействия (шум, вибрация, световые эффекты и др.) в определенные природоохранными органами периоды жизни животных (гон, и т.п.).

При проведении строительных работ рассматриваемого масштаба потери неизбежны, но они не столь значительны вследствие линейности объекта.

Исключить загрязнение небольших заболоченных участков (в том числе и временных) строительным мусором.

С учетом кратковременности периода строительства на каждом участке и запланированным этапом биологической рекультивации нарушенных территорий, воздействие объекта на растительный и животный мир не приведет к нарушению равновесия экосистемы, прилегающей к участку работ.

В целом возможное негативное влияние на окружающую среду при выполнении строительно-монтажных работ с соблюдением проектных природоохранных требований будет незначительным и к необратимым последствиям не приведет.

7.8.2 Период эксплуатации

Незначительный перепад температур транспортируемого газа и прилегающих грунтов на глубине заложения трубопровода существенных изменений температурного и влажностного режима почв не вызовет и, соответственно, заметного влияния на условия произрастания растительности не окажет.

При соблюдении технологического режима транспорта и регулярном наблюдении за газопроводом никаких выделений газа в атмосферу непосредственно от линейной части газопровода не происходит, т.к. герметичность газопроводов проверяется после сборки проведением 100% контроля сварных стыков и пневматическим испытанием. Следовательно, проектируемые сооружения при эксплуатации не окажут негативного влияния на окружающую среду в районе размещения объекта.

Проложенный подземно газопровод препятствий для перемещения в поисках пищи и сезонной миграции наземных животных не создаёт и условий обитания представителей животного мира не ухудшает.

Негативное влияние на флору и фауну может быть оказано лишь обслуживающим персоналом, осуществляющим регулярный осмотр состояния трасс линейных сооружений и производящим вырубку подростов древесно-кустарниковой растительности над газопроводом в полосе шириной 6 м (по 3 м в каждую сторону от оси газопровода) согласно ГОСТ Р 54983-2012 и Постановлением Правительства РФ №878, либо осуществляющим регулярный осмотр или ремонтные работы. Но при использовании приборов, обнаруживающих места разрыва без раскопки, это воздействие, связанное, в основном, с организацией доступа к поврежденному участку, сводится к минимуму.

В случае выполнения предусматриваемых проектом мероприятий, отрицательное влияние на природную среду будет сведено к минимуму. Территория для размещения объекта выбрана с учетом минимального воздействия на окружающую среду. Технические решения, предусмотрен-

ные проектом, представлены комплексом технологических, технических и организационных мероприятий, направленных на повышение эксплуатационной надежности, противопожарной и экологической безопасности проектируемого объекта, что позволяет, в целом, свести негативное воздействие на экосистемы к минимально возможному и локализованному площадью отвода.

7.9 Описание возможных аварийных ситуаций и результаты оценки воздействия возмодных аварийных ситуаций на окружающую среду

Наиболее существенное воздействие на атмосферный воздух оказывается при аварийных ситуациях – порывах, повреждениях газопровода.

Авария на линейной части газопровода возможна в связи с дефектами используемых материалов, подземной коррозией металла, от механических повреждений, стихийных бедствий или нарушениями режима эксплуатации. Наиболее тяжелая авария возможна при повреждении газопровода и неуправляемым выбросом природного газа в атмосферу. В местах повреждения происходит истечение газа под высоким давлением в окружающую среду. На месте разрушения в грунте образуется воронка. Метан поднимается в атмосферу (легче воздуха), другие газы или их смеси оседают в приземном слое. Смешиваясь с воздухом газы, образуют, облако взрывоопасной смеси.

Аварии на газопроводе с природным газом, содержащим, в основном, метан, имеют сравнительно локальный характер. Основной ущерб определяется тепловым воздействием и воздействием ударной волны.

Среднестатистическая интенсивность аварий, вследствие разрушения трубопроводов, составляет $1,1 \times 10^{-6}$ в год, регуляторов давления $4,25 \times 10^{-6}$ в год (т. 21.11 кн. 2 «Аварии и катастрофы. Предупреждение и ликвидация последствий»).

Значение индивидуального риска для персонала не превышает среднестатистического значения уровня профессионального риска в производственной сфере России (риск летального исхода по причине несчастных случаев и травм составляет $23,4 \times 10^{-4}$ 1/год).

За все время функционирования единой системы газоснабжения России на газопроводах, как показывает статистика, аварий сопровождающихся взрывами газа (газовоздушных облаков) не было. Образование взрывов ГВС в атмосферных условиях в незамкнутом пространстве на практике не известны. Так же не зафиксированы случаи, когда при возгорании утечек газа из газопроводов пострадали (погибли или травмированы) находящиеся рядом люди, скот, поврежден транспорт, строительные машины, наземные сооружения (данные Головного научно-исследовательского и проектного института ОАО «ГИПРОНИИГАЗ»).

При нарушении правил изготовления, монтажа или неправильной эксплуатации объекта запорно-регулирующая арматура может являться неорганизованным источником утечек природного газа в связи с потерей герметичности.

Оценка максимально возможных аварийных выбросов природного газа (утечек) от запорно-регулирующей арматуры

Объемы аварийных выбросов (утечек) газа (г/с, т/год) от запорно-регулирующей арматуры (фланцевых соединений и уплотнений) в периоды от обнаружения до их ликвидации определяются согласно РД 39.142-00 «Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования», г. Краснодар, 2000 г. по

среднестатистическим данным величин утечек газа и доли уплотнений, потерявших герметичность:

$$M = A * c * a * n1 * n2,$$

$$G = M * \tau$$

где A - расчетная величина аварийного выброса (утечки), равна $0,021 \text{ кг/ч} = 0,0058 \text{ г/с}$;
 c - массовая концентрация загрязняющего вещества в долях единицы: метана - $0,97$ одоранта - СПМ - $0,000032$;

a - расчетная доля уплотнений, потерявших свою герметичность, - $0,293$;

$n1$ - общее количество единиц запорно-регулирующей арматуры - 1 ;

$n2$ - количество фланцевых соединений или уплотнений на одном запорном устройстве 2 ;

τ - усредненное время эксплуатации запорно-регулирующей арматуры, потерявшей герметичность, ч.

$$M_{CH_4} = 0,0058 * 0,97 * 1 * 2 * 0,293 = 0,0033 \text{ г/с};$$

$$M_{СПМ} = 0,0058 * 0,000032 * 1 * 2 * 0,293 = 0,0000001 \text{ г/с}.$$

$$G_{CH_4} = 0,0033 * 24 * 3600 * 30 * 10^{-6} = 0,008545 \text{ т/год};$$

$$G_{СПМ} = 0,0000001 * 24 * 3600 * 30 * 10^{-6} = 0,00000028 \text{ т/год}.$$

Утечки газа не относятся к регламентной работе запорно-регулирующей арматуры и являются аварийной ситуацией. В связи с этим, согласно «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (дополненное и переработанное), г. Санкт-Петербург, 2012 г., стр. 142 выбросы загрязняющих веществ при аварийных утечках из запорно-регулирующей арматуры при их неисправностях в работах по нормированию не учитываются.

Обнаруженные аварийные утечки немедленно устраняются обслуживающим персоналом. Эксплуатация негерметичной запорной арматуры категорически запрещается.

Для предупреждения и своевременной ликвидации утечек предусмотрены систематический контроль герметичности оборудования, арматуры, особенно сальниковых уплотнений, сварных и фланцевых соединений, трубопроводов и их техническое обслуживание и ремонт (регулярный профилактический осмотр запорной арматуры на всех линиях редуцирования, включая байпас и свечи, периодическая набивка смазки в краны, контроль загазованности с помощью газоанализаторов, обнаружение источников утечек обмыливанием, использование фторопластовых уплотнений).

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 (без возгорания) на окружающую природную среду в районе выброса не окажет и специальных мероприятий не предусматривается.

При проектировании большое внимание уделено безопасности газопровода и ГРП, так для обеспечения полного контроля за производственными процессами, пункты оснащены современ-

ными приборами контроля, предохранительными устройствами, системами блокировок и системами автоматики. Система автоматики ведет постоянный контроль за возможными утечками газа из технологической системы в атмосферу.

Сценарии развития аварийных ситуаций, а также оценка вероятности и возможных последствий аварийных ситуаций и мероприятия по их предотвращению представлены в разделе ГОЧС.

8 Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности на окружающую среду

В соответствии с российским законодательством при проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации и ликвидации зданий, сооружений и иных объектов, оказывающих прямое или косвенное негативное воздействие на окружающую среду, необходимо предусматривать мероприятия по охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, обеспечению экологической безопасности.

Для предотвращения негативных изменений и снижения неблагоприятного воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду и сохранения сложившейся экологической ситуации необходимо:

- рационально использовать природные объекты, соблюдать нормы и правила природоохранного законодательства;
- строго соблюдать технологию строительства и производственного процесса;
- не допускать нарушения прав других природопользователей, а также нанесения вреда здоровью людей, окружающей природной среде;
- не допускать ухудшения качества среды обитания объектов животного и растительного мира, а также нанесения ущерба хозяйственным и иным объектам;
- содержать в исправном состоянии оборудование;
- вести оперативный контроль экологического состояния территории;
- своевременно осуществлять мероприятия по предупреждению и устранению аварийных и других чрезвычайных ситуаций, влияющих на состояние природной среды;
- информировать в установленном порядке соответствующие органы государственной власти об аварийных и других чрезвычайных ситуациях, влияющих на состояние природной среды.

Ниже приводится перечень мероприятий, рекомендованных для охраны компонентов природной среды в период строительства и эксплуатации объекта.

8.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

8.1.1 Период строительства

Учитывая характер направленности воздействия на атмосферный воздух при строительстве объекта и величины расчетных выбросов загрязняющих веществ при выполнении строительно-монтажных работ, основными мероприятиями по снижению и недопущению их превышения являются:

- исключение применения в процессе производства работ веществ, строительных материалов, не имеющих сертификатов качества;
- своевременное проведение ППО и ППР автостроительной техники и автотранспорта с регулировкой топливных систем, обеспечивающих выброс загрязняющих веществ с выхлопными газами в пределах установленных норм;

- проведение при ТО контроля за выбросами загрязняющих веществ от автостроительной техники и автотранспорта и выполнение немедленной регулировки двигателей в случае обнаружения выбросов NO₂, CO, CH и дымности, превышающих нормативные по ГОСТ Р 52033, ГОСТ 17.2.2.05, ГОСТ 17.2.2.01, ГОСТ 17.2.2.02;
- запрещение открытого сжигания в полосе отвода и за ее пределами отслуживших свой срок автопокрышек, камер и др. резинотехнических изделий, а также сгораемых отходов типа изоляции кабелей и пластиковых изделий;
- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех работ;
- исключение сжигания на территории объекта проектирования и вне его всех видов отходов строительства;
- исключение работы строительной техники на холостом ходу;
- на участках, близко расположенных к жилым домам пылящие работы проводить вручную, минимизировать количество работающей техники на стесненных участках;
- с целью исключения выбросов природного газа в атмосферу, врезку в существующие газопроводы проводить без снижения давления.

Для улучшения акустической обстановки и удовлетворения санитарно-гигиенических требований на период строительства предусмотрено проведение шумозащитных мероприятий по уменьшению воздействия физических факторов на территории и в помещениях жилой застройки:

- ведение строительных работ в дневное время суток в период с 8 до 20 часов;
- временное выключение неиспользуемой шумной техники (дизельгенераторов, компрессоров, дорожно-строительной техники);
- рациональное размещение источников шума на территории производства ремонтных работ;
- выбор рациональных режимов работы оборудования и машин, производящих шумовое воздействие;
- недопущение эксплуатации дизельных генераторов с открытыми звукоизолирующими капотами или кожухами, если таковые не предусмотрены конструкцией;
- использование сертифицированного и обслуживаемого надлежащим образом оборудования.

8.1.2 Период эксплуатации

В целях минимизации воздействия на приземный слой атмосферы в период эксплуатации объектов проектирования предусматривается ряд организационно-технических мероприятий по уменьшению и предотвращению выбросов.

С учетом высокой взрыво- и пожароопасности природного газа на проектируемых объектах устанавливается аварийно-предупредительная сигнализация (по загазованности, пожарная, охранная), а также предусмотрен ряд мероприятий на случай аварийной обстановки. Неорганизованные выбросы (в т.ч. и от запорной арматуры) отсутствуют. Для предупреждения и своевременной ликвидации утечек газа предусмотрен:

- систематический контроль герметичности оборудования, арматуры, особенно сальниковых уплотнений, сварных и фланцевых соединений, трубопроводов;

- их техническое обслуживание и ремонт (регулярный профилактический осмотр запорной арматуры, включая байпас и свечи, периодическая набивка смазки в краны);
- использование современной арматуры, предотвращающей утечки газа.
- Обнаруженные аварийные утечки немедленно устраняются обслуживающим персоналом. Эксплуатация негерметичной запорной арматуры категорически запрещается.
- Кроме того, снижение воздействия на атмосферный воздух возможно при осуществлении организационных мероприятий:
- запрет одновременного осуществления залповых выбросов из 2-х и более источников;
- запрет залпового выброса при наступлении НМУ;
- организация охранной зоны газопроводов и закрепление трассы опознавательными знаками на местности в соответствии с «Правилами технической эксплуатации», что предупреждает повреждение газопровода различными организациями;
- соблюдение минимально-допустимого расстояния от оси подземных трубопроводов до зданий и сооружений, согласно СП 62.13330.2011.

8.2 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов, почвенного покрова

8.2.1 Период строительства

Охрана земель - комплекс организационно-хозяйственных, агрономических, технических, мелиоративных, экономических и правовых мероприятий по предупреждению и устранению процессов, ухудшающих состояние земель, а также случаев нарушения порядка пользования ими.

Уменьшение и исключение отрицательных воздействий на окружающую среду при производстве строительно-монтажных работ в значительной мере зависит от соблюдения правильной технологии и культуры строительства.

Территория, отводимая под строительство, является невозобновляемым природным ресурсом, использование ее для строительства приводит к отчуждению и сокращению площади земель других землепользователей, а также к нарушению или загрязнению поверхности отвода и прилегающих земель в процессе строительства и эксплуатации объекта.

Согласно принятой технологии выполнения работ - объект является линейным - покрытие строительной площадки не предусматривается.

Место стоянки строительной техники во вне рабочее время предусматривается на временной базе материально-технического обеспечения строительства.

Для предотвращения загрязнения территории предусматривается:

- разработка траншеи из расчета сменной выработки;
- размещение грунта с верховой стороны косогорного рельефа.

Работы по прокладке газопровода ведутся «захватками», в короткий период времени (продолжительность одной «захватки» составляет не более суток) и носят временный характер.

Почвенный слой является ценным медленно возобновляющимся природным ресурсом. При ведении строительных работ, прокладке линий коммуникаций и всех других видах работ,

приводящих к нарушению или снижению свойств почвенного слоя, последний подлежит снятию, перемещению в резерв и использованию для рекультивации нарушенных земель или землевания малопродуктивных угодий.

Для уменьшения вероятности активизации и предотвращения развития опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений работы по строительству газопровода с целью минимального нарушения растительного слоя на склонах предусматривается укрепление нарушенной поверхности устойчивой отсыпкой, твердым покрытием или засеванием специальными травяными культурами.

Во избежание подтоплений запрещается создавать в ложбинах стока выступающие подпруживающие формы рельефа из водоупорных грунтов.

При укладке подземных коммуникаций в предварительно вырытые траншеи необходимо стараться не допускать попадания в траншею поверхностных вод, что достигается сокращением до минимума разрыва во времени между разработкой траншеи, укладкой и засыпкой трасс, а также устройством валиков из минерального грунта для отвода дождевых вод от траншеи в понижение рельефа

Для предотвращения эрозионных процессов почв, а также их загрязнения, работы по прокладке газопровода следует выполнять в период наименьшей вероятности продолжительных ливней, участок траншеи, оставленный открытым для последующей разработки траншеи и прокладки газопровода, во вне рабочее время необходимо закрыть водонепроницаемым материалом для предотвращения попадания поверхностных и дождевых вод.

В период строительства с целью исключения развития эрозионных процессов, минимизации негативного воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров, загрязнения территории и почвенного покрова предусмотрены организационные и специальные мероприятия:

- вынос границ полосы отвода на местность и обозначение ее до начала проведения работ по строительству;
- выполнение всех строительно-монтажных работ строго в границах земель, отведенных под строительство объекта;
- снятие растительного слоя перед началом строительства по всей полосе отвода, подвергающейся механическому воздействию, и перемещение в отвалы в полосе срочного отвода (Параметры и схемы снятия плодородного слоя почвы определяют технологией и графиком ведения строительных работ. ПСП снимается до наступления устойчивых отрицательных температур. В соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.02-85 «Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», участки временного складирования плодородного слоя почвы должны исключать возможность подтопления, засоления и загрязнения промышленными отходами, твердыми предметами, камнем, щебнем, галькой, строительным мусором);
- раздельное хранение минерального грунта и плодородного слоя почвы (срок хранения ПСП не превышает 2-х лет);
- исключение проезда техники вне существующих автомобильных дорог и устраиваемого вдольтрассового проезда для спецтехники;
- мероприятия по обращению с отходами (установка контейнеров для отходов и своевременный вывоз);

- размещение материальных складов на специальных площадках (материальный склад устраивается в месте выделенной администрацией в; склад временного хранения материалов и изделий располагается в месте указанной местной администрацией населенных пунктов на расстоянии не более 2 км от места ведения работ. Завоз материалов планируется опережением их расхода на величину необходимого запаса, который принимается в размере 3-5 суточной потребности и размещается в границах отвода);
- мероприятия по исключению сброса загрязненных вод на рельеф;
- осуществление заправки строительной техники на передвижном заправочном пункте, оборудованном герметичными затворами сливного шланга, для исключения проливов горюче-смазочных материалов;
- строгое соблюдение правил техники безопасности при эксплуатации автотранспортных средств;
- рекультивация временно занимаемых земель и восстановление нарушенных земель по окончании процесса строительства.

При проведении аварийных ремонтов и заправке нефтепродуктами автотехники в «полевых» условиях, с целью исключения загрязнения почвенно-растительного покрова проливами нефтепродуктов надлежит применять специальные поддоны, емкости, полимерное пленочное покрытие и производить обваловку из минерального грунта вокруг места производства работ (заправки, ремонта). Все мероприятия, связанные с заправкой и ремонтом строительной техники в «полевых» условиях, должны быть включены генподрядчиком в проект производства работ и проводиться в полосе отвода земель под строительство.

В случаях загрязнения почв нефтепродуктами рекомендуется их биоремедиация деструкторами нефти – биопрепаратами типа «Биодеструктор», «Гера», «МАГ», «Биорос» или их аналогами. Расход биопрепаратов составляет до 100 г биопрепаратов на 1 кг пролитых нефтепродуктов. Работы по ликвидации загрязнений нефтепродуктами почв и грунтов следует проводить в соответствии с ВРД 39-1.13-056-2002 «Технология очистки различных сред и поверхностей, загрязненных углеводородами», введенных в действие приказом ОАО «Газпром» от 05.03.2002 г. № 27 с 11.03.2002 г. и «Инструкцией по использованию препаратов «МАГ» и «Гера» для биологической очистки нефтезагрязняющих сред» СТО Газпром РД 1.13-151-2005, введенных в действие распоряжением ОАО «Газпром» с 29.04.2005 г. и письмом ОАО «Газпром» №0310850-585 от 22.08.11 г.

Мероприятия по рекультивации нарушенных земель и почвенного покрова

Важнейшим элементом охраны и рационального использования земель, является рекультивация нарушенных земель.

Рекультивация нарушенных земель-мероприятия по предотвращению деградации земель и (или) восстановлению их плодородия посредством приведения земель в состояние, пригодное для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, в том числе путем устранения последствий загрязнения почвы, восстановления плодородного слоя почвы и создания защитных лесных насаждений.

Рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

Принцип выбора способов технических средств и организации рекультивационных работ – «не навреди».

Согласно ГОСТ Р 59057-2020 рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий и земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель.

Рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

Рекультивация земель является составной частью технологических процессов, связанных с нарушением земель. Состав работ по рекультивации нарушенных земель зависит от направления рекультивации.

Земельный кодекс РФ предусматривает деление земель на категории по целевому назначению, согласно которому правовой режим земель определяется исходя из принадлежности земель к определенной категории и разрешенного использования в соответствии с зонированием территорий и требованиями законодательства. Категория земель, к которой относится земельный участок, подлежащий рекультивации, влияет и на выбор направления рекультивации.

Направление рекультивации нарушенных земель выбирают с учетом характера нарушения земель, эколого-экономической целесообразности восстановления их качественного состояния для дальнейшего целевого назначения и разрешенного использования.

Основными направлениями рекультивации нарушенных земель являются:

- сельскохозяйственное;
- лесохозяйственное;
- рыбохозяйственное;
- природоохранное;
- рекреационное;
- водохозяйственное;
- строительное.

В качестве основных критериев при выборе направления рекультивации нарушенных земель принимают во внимание следующие характеристики:

- природно-климатические (геология, гидрология, гидрогеология, рельеф местности, характер почвенно-растительного слоя, климат, биологическое разнообразие);
- социальные (инфраструктура района, хозяйственные и санитарно-гигиенические условия с учетом перспектив и направлений развития района);
- фактическое и прогнозируемое состояние нарушенных земель к моменту рекультивации (площади, формы техногенного рельефа, степени естественного зарастания, наличие плодородного слоя почв и потенциально плодородных пород, эрозийные процессы, степень загрязнения почвы);
- современное и перспективное использование нарушенных земель по их целевому назначению в соответствии с документами территориального планирования и градостроительного зонирования;
- категория(и) нарушенных земель и прилегающих земельных участков;
- продолжительность восстановительного периода;

- технологии и комплексная механизация земляных и транспортных работ;
- экономическая целесообразность рекультивационных работ;
- географическое расположение нарушенных земель, текущее и будущее функциональное использование в соответствии с документами территориального планирования и градостроительного зонирования;
- мнение собственника земельного участка, подлежащего рекультивации.

Объект планируется к размещению на землях населённых пунктов, землях сельскохозяйственного назначения, земли промышленности, энергетики транспорта.

В соответствии с ГОСТ Р 59060-2020 на землях сельскохозяйственного назначения необходимо сельскохозяйственное направление рекультивации, на землях промышленности, энергетики, населенных пунктов - природоохранное.

Рекультивация земель должна обеспечивать восстановление земель до состояния, пригодного для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, путем обеспечения соответствия качества земель нормативам качества окружающей среды и требованиям законодательства Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в отношении земель сельскохозяйственного назначения также нормам и правилам в области обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения, но не ниже показателей состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения, порядок государственного учета которых устанавливается Министерством сельского хозяйства Российской Федерации применительно к земельным участкам, однородным по типу почв и занятым однородной растительностью в разрезе сельскохозяйственных угодий.

Согласно ГОСТ Р 59070-2020 рекультивацию нарушенных земель осуществляют в два последовательных этапа, которыми являются технический и биологический и с учетом наилучших доступных технологий (НДТ).

Технический этап рекультивации нарушенных земель предусматривает комплекс работ по созданию необходимых условий для дальнейшего разрешенного использования рекультивированных земель в соответствии с целевым назначением.

Технический этап рекультивации нарушенных земель является подготовительным для последующего биологического этапа. Технический этап рекультивации нарушенных земель предусматривает планировку, снятие и нанесение плодородного слоя почвы, а также проведение других работ, создающих необходимые условия для дальнейшего использования рекультивированных земель по целевому назначению или для осуществления мероприятий по восстановлению плодородия почв (биологический этап).

Биологическая рекультивация нарушенных земель является завершающим этапом восстановления нарушенных земель. Биологический этап должен быть осуществлен после полного завершения технического этапа.

Биологический этап рекультивации нарушенных земель включает комплекс агротехнических, биологических и фитомелиоративных мероприятий по восстановлению качественного состояния земель до уровня, предшествовавшего строительным работам, направленных на создание условий для восстановления экологических функций почв и биологической продуктивности, а также видового разнообразия экологических систем.

При проведении биологического этапа рекультивации нарушенных земель необходимо учитывать целый ряд факторов. Так как рекультивация земель является составной частью технологических процессов, связанных с нарушением земель, она должна проводиться с учетом местных почвенно-климатических условий, степени повреждения и загрязнения, ландшафтно-геохимической характеристики нарушенных земель, конкретного участка.

Требования к качеству плодородного слоя для обоснования целесообразности или нецелесообразности его снятия определяются ГОСТ 17.4.3.02-85 Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ, ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земельных работ и ГОСТ 17.5.1.03-86 Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель.

Целесообразность снятия плодородного слоя почвы устанавливают в зависимости от уровня плодородия почв каждого конкретного района на основе анализа показателей почвенных свойств, в т.ч.: содержания гумуса, pH(водн.), pH(сол.) и суммы фракций почвенных частиц менее 0,01 мм.

Плодородный слой почв на глинистых, суглинистых и супесчаных почвах следует снимать для землевания малопродуктивных угодий и биологической рекультивации земель.

На почвах песчаного механического состава плодородный слой должен быть снят только на освоенных и окультуренных землях. На участках под лесной растительностью плодородный слой мощностью менее 10 см не снимается.

Мероприятия по технической и биологической рекультивации рассчитаны на один вегетационный период. В течение этого времени предусматривается проведение работ по восстановлению плодородного слоя почв, внесению необходимого количества минеральных удобрений с целью улучшения плодородных свойств почвы, высев трав с целью быстрого закрепления почв от водной и ветровой эрозии, восстановление их плодородия, увеличение биоразнообразия.

Технические мероприятия по рекультивации проводятся после окончания работ на объекте. Биологические мероприятия проводятся после завершения технических.

Согласно п. 10.87 СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб», работы по снятию плодородного слоя почвы могут выполняться в любое время года, а работы по его возвращению – только в теплое время года (май – октябрь). Конкретные сроки проведения работ по рекультивации земель устанавливаются Заказчиком совместно с землепользователями в увязке с календарным графиком строительства.

К производству работ разрешается приступить при наличии юридически оформленных материалов по отводу земель на период строительства. Перед началом работ необходимо согласовать с собственниками, землевладельцами, землепользователями и арендаторами земельных участков сроки и способы производства работ.

Организация, получившая во временное пользование участки для строительства, обязана по окончании срока пользования за свой счет и своими силами привести их в состояние, пригодное для использования по назначению.

Техническая рекультивация выполняется, как правило, в теплый период года. При этом необходимо предусмотреть создание фронта работ строительным организациям на зимний период, предварительно убрав плодородный слой почвы на участках, где работы будут производиться зимой. В исключительных случаях, по согласованию с организациями, осуществляющими контроль за использованием земель, допускается снятие плодородного слоя почвы в зимний период. При выполнении работ по снятию плодородного слоя почвы в зимнее время года мерзлый плодородный слой следует разрабатывать бульдозерами с предварительным рыхлением грунта. Рыхление должно производиться на глубину, не превышающую толщину плодородного слоя почвы.

Биологическая рекультивация является последующим этапом технической рекультивации. Подрядная организация, выполняющая работы по рекультивации, несет ответственность за соблюдение проектных решений, связанных с охраной окружающей природной среды, а также за соблюдение государственного законодательства по охране природы.

По окончании рекультивации земельные участки, отводившиеся во временное пользование, возвращаются прежним владельцам в состоянии, пригодном для хозяйственного использования их по назначению. Передача земель производится после полного завершения строительно-монтажных работ одновременно со сдачей основных объектов в эксплуатацию.

Подробное описание состава работ по рекультивации земель, который определен на основе результатов обследования земель, включая почвенные и иные полевые обследования, лабораторные исследования, а также физические, химические и биологические показатели состояния почв, представлено в разделе «Рекультивация земель», шифр 4614.019.П.0/0.1541-РЗ.

8.2.2 Период эксплуатации

Проектом предусматривается, что персонал эксплуатирующей организации в соответствии с ГОСТ Р 54983-2012 «Сети газораспределения природного газа. Общие требования к эксплуатации» и Постановлением Правительства РФ №878 от 20.11.2000 г. (с изм. 17.05.2016 г.) «Правила охраны газораспределительных сетей» должен обеспечить выполнение следующих видов работ:

- контроль утечек газа из газопроводов по внешним признакам: пожелтению растительности на трассе, появлению пузырей на поверхности воды и др.;
- проверка состояния охранных зон газопровода с целью выявления нарушения состояния грунта на трассе вследствие его просадки, обрушения, эрозии, размыва паводковыми или дождевыми водами;
- выявление пучений, просадок, оползней, обрушений грунта;
- очистку охранных зон газопроводов от древесно-кустарниковой растительности;
- мониторинг технического состояния газопроводов и пунктов редуцирования газа, включая проверку состояния охранных зон, техническое обследование, оценку технического состояния, техническое диагностирование;
- осуществлять контроль за соблюдением установленного вдоль трасс инженерных коммуникаций охранных зон, не подлежащих застройке.

Землепользователи земельных участков, расположенных в охранных зонах газораспределительных сетей могут использовать их с учетом ограничений (обременений), устанавливаемых настоящими Правилами и налагаемых на земельные участки в установленном порядке. Персонал

эксплуатирующей организации должен проинформировать всех землевладельцев (землепользователей), по чьим землям проходят проектируемые коммуникации, о вышеуказанных требованиях Правил охраны.

8.3 Мероприятия по охране поверхностных вод и водных биологических ресурсов

8.3.1 Период строительства

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

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

В целях охраны водной среды, при проведении строительно-монтажных работ проектом предусматривается:

- обеспечение водными ресурсами (удовлетворяющими требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания») для производственных, хозяйственно-бытовых нужд строительных бригад из централизованных водопроводных сетей, доставляемых специальным автотранспортом к месту ведения работ по договору между строительной организацией и владельцами данных сетей;
- обеспечение питьевых нужд привозной бутилированной водой, удовлетворяющей требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02;
- проведение санитарного благоустройства площадки строительства путем оборудования мобильными сантехническими сооружениями для сбора и временного хранения хозяйственно-бытовых сточных вод в герметичных емкостях, а также организация сбора поверхностных сточных вод с площадки строительства;
- вывоз сточных вод с использованием специального автотранспорта на действующие очистные сооружения;
- проведение испытания газопровода пневматическим способом, что исключает использование водных ресурсов на производственные нужды строительства;
- строительство переходов через водные объекты методом ННБ;
- выполнение мероприятий по охране водных объектов при проведении строительно-монтажных работ (в том числе соблюдение требований статьи 65 Федерального закона № 74-ФЗ от 03.06.2006 г. «Водный кодекс РФ»);
- проезд автотехники, подвоз оборудования, материалов и людей к месту проведения работ с максимальным использованием существующих автодорог, мостов, вдоль-трассового проезда и исключение переезда вброд через какие-либо водотоки;
- исключение движения и стоянки транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие в границах водоохранных зон водных объектов;
- размещение баз строительства, мест стоянки автотранспортной и строительной техники, заправка техники топливом, маслом и охлаждающей жидкостью, слив

ГСМ, мойка и выполнение необходимых ремонтных и профилактических работ на специально оборудованных для этих целей местах, в том числе с использованием существующих объектов инфраструктуры вне границ строительных площадок, за пределами прибрежных защитных полос и водоохранных зон водных объектов, ЗСО источников водоснабжения;

- оснащение строительной площадки инвентарными контейнерами для отходов производства и потребления в специально отведенных местах;
- исключение размещения объектов размещения отходов производства и потребления, хранение и применение удобрений в границах в водоохранных зонах водных объектов;
- очистка колес автотранспорта от грязи на выезде с территории стройплощадки;
- оснащение автозаправочных цистерн для заправки маломобильной техники оборудованием для борьбы с проливами и проведение операции заправки под постоянным контролем;
- применение при строительно-монтажных работах исправной техники, прошедшей своевременное обслуживание, не имеющей подтеков масла, топлива, охлаждающей жидкости, а также очищенных от наружной смазки используемых устройств и механизмов;
- выпуск приказов в строительных организациях о неукоснительном выполнении требований, обеспечивающих исключение загрязнения водной среды, и ознакомление с ним под роспись, всех лиц, участвующих в строительных работах.

Согласно п. 15 ст. 65 «Водного кодекса» в водоохранной зоне запрещается:

- 1) размещение объектов размещения отходов производства и потребления;
- 2) 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;
- 3) размещение складов горюче-смазочных материалов, осуществление мойки транспортных средств;
- 4) размещение хранилищ пестицидов, применение пестицидов;
- 5) сброс сточных, в том числе дренажных, вод.

Основное назначение прибрежной защитной полосы – сохранение существующего режима и типа руслового процесса, водности потока, химического состава его вод и их санитарного состояния в меженьный период. Прибрежная защитная полоса призвана обеспечить:

- защиту берегов русла от обрушения и механических повреждений;
- сохранения сложившихся условий дренирования и жизнедеятельности гидробионтов;
- прибрежных урочищ и растительных сообществ.

Согласно п. 17 ст. 65 «Водного кодекса» в границах прибрежных защитных полос наряду с установленными п. 15 настоящей статьи ограничениями запрещаются:

- 1) распашка земель;
- 2) размещение отвалов размываемых грунтов.

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения,

засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды. Выбор типа сооружения, обеспечивающего охрану водного объекта от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, осуществляется с учетом необходимости соблюдения установленных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов.

Согласно принятой технологии выполнения работ - объект является линейным - при прокладке газопровода в границах прибрежных защитных не предусматривается размещение отвалов размываемых грунтов.

Движение и стоянка техники в водоохранной зоне осуществляется только по дорогам с твердым покрытием.

Сброс сточных вод на период строительных работ проектируемого объекта в водный объект не предусмотрен.

С территории полосы отвода, попадающей в границы водоохранной зоны, предусмотрена организация системы сбора поверхностного стока в водонепроницаемую емкость, с последующим вывозом на действующие очистные сооружения.

При строительстве газопровода размещение стоянок строительных машин и складов горюче-смазочных материалов, заправка топливом, мойка и ремонт автомобилей и других машин и механизмов предусматривается за пределами водоохраных зон. Сбор и хранение производственных отходов осуществляется в закрытых металлических контейнерах с последующим вывозом в установленном порядке на базу Подрядчика. ТБО собираются в металлический контейнер с последующим вывозом на полигон ТБО.

Поддержание в надлежащем состоянии водоохраных зон и прибрежных защитных полос возлагается на водопользователей. Собственники земель, землевладельцы и землепользователи, на землях которых находятся водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы, обязаны соблюдать установленный режим использования этих зон и полос.

Меры по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания

Согласно «Положению о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания» (утв. постановлением Правительства РФ от 29 апреля 2013 г. № 380) определены меры по сохранению водных биологических ресурсов (биоресурсы) и среды их обитания.

Меры по сохранению водных биологических ресурсов (биоресурсы) и среды их обитания применяются при территориальном планировании, градостроительном зонировании, планировке территории, архитектурно-строительном проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности, оказывающей прямое или косвенное воздействие на биоресурсы и среду их обитания.

Согласно подпункту а) пункта 2 «Положения...» одной из мер по сохранению биоресурсов и среды их обитания являются сведения о границах зон с особыми условиями использования территорий (водоохранных и рыбоохранных зон, рыбохозяйственных заповедных зон) с указанием ограничений их использования.

Организация водоохраных зон и прибрежных защитных полос

Согласно принятой технологии выполнения работ - объект является линейным - при прокладке газопровода в границах прибрежных защитных не предусматривается размещение отвалов размываемых грунтов.

Сброс сточных вод на период строительных работ проектируемого объекта в водный объект не предусмотрен.

Рыбохозяйственные заповедные зоны по трассе газопровода отсутствуют.

Согласно подпункту б) пункта 2 «Положения...» оценка воздействия на окружающую среду проводится с целью определения характера и степени опасности всех потенциальных видов воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экологических, экономических и социальных последствий этого воздействия, а также разработки мероприятий по предотвращению или смягчению негативных результатов воздействия от этой деятельности.

Строительство проектируемого объекта на пересекаемых водных объектах рыбохозяйственного значения в большинстве случаев оказывает отрицательное влияние на экологическое состояние водоема.

В соответствии с действующим законодательством, при проектировании и осуществлении работ на водных объектах рыбохозяйственного значения, в пределах водоохранных зон и водосборных (речных) бассейнов предусматриваются и осуществляются мероприятия по максимальному предотвращению негативного воздействия на водные биологические ресурсы, условия их обитания и воспроизводства.

В части соблюдения подпункта з) ж) п.2 «Положения...», определены последствия негативного воздействия планируемой деятельности на состояние биоресурсов и среды их обитания и разработаны мероприятия по устранению последствий негативного воздействия на состояние биоресурсов и среды их обитания, направленные на восстановление их нарушенного состояния, по методике, утвержденной Федеральным агентством по рыболовству, в случае невозможности предотвращения негативного воздействия.

В части соблюдения подпункта в) п.2 «Положения...», одной из мер по сохранению биоресурсов и среды их обитания является производственный экологический контроль за влиянием осуществляемой деятельности на состояние биоресурсов и среды их обитания.

На период строительства перехода через водные объекты осуществляется проведение экологического мониторинга за состоянием водоохранных зон всех водотоков, пересекаемых трассой газопровода.

Контролируемыми параметрами являются эрозионные процессы (густота эрозионной сети). В качестве основного метода предлагается использовать визуальные наблюдения до начала строительства и после. Исходными данными для фиксации текущего состояния водоохранных зон служат материалы инженерных изысканий.

В части соблюдения подпункта г) п.2 «Положения...», предусмотрено предупреждение и устранение загрязнений водных объектов рыбохозяйственного значения, соблюдение нормативов качества воды и требований к водному режиму таких водных объектов:

- движение и стоянка транспортных средств (строительных механизмов), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;

- соблюдение правил выполнения работ в зоне полосы временного отвода;
- запрещена мойка машин и механизмов на строительной площадке;
- заправка строительной техники топливом и маслами производится на стационарных или передвижных заправочных пунктах в специально отведенных местах, удаленных от водных объектов;
- дозаправка стационарных машин и механизмов с ограниченной подвижностью (экскаваторы и др.) производится автозаправщиками;
- заправка во всех случаях производится только с помощью шлангов, имеющих затворы у выпускного отверстия, также под выпускным отверстием устанавливаются резиновые поддоны, применение для заправки ведер и другой открытой посуды не допускается;
- запрещен выход на производство работ строительной техники, имеющей подтекание горюче-смазочных материалов;
- отведение поверхностного стока с территории строительства производится в соответствии с положениями Федерального закона «Об охране окружающей среды», «Правил охраны поверхностных вод», а также с учетом специфических условий его формирования: эпизодичности выпадения атмосферных осадков, изменения расходов и концентрации стоков во времени, зависимости химического состава от функционального назначения и степени благоустройства территории.

При строительстве газопровода размещение стоянок строительных машин и складов горюче-смазочных материалов, заправка топливом, мойка и ремонт автомобилей и других машин и механизмов предусматривается за пределами водоохранных зон. Сбор и хранение производственных отходов осуществляется в закрытых металлических контейнерах с последующим вывозом в установленном порядке на базу Подрядчика. ТБО собираются в металлический контейнер с последующим вывозом на полигон ТБО.

В части соблюдения подпункта д) п.2 «Положения...», установка эффективных рыбозащитных сооружений в целях предотвращения попадания биоресурсов в водозаборные сооружения и оборудование гидротехнических сооружений рыбопропускными сооружениями данным проектом не предусматривается, т.к. планируемая деятельность не связана с забором воды из водного объекта рыбохозяйственного значения и строительством, и эксплуатацией гидротехнических сооружений.

В части соблюдения подпункта е) п.2 «Положения...», предусмотрено выполнение условий и ограничений планируемой деятельности, необходимых для предупреждения и уменьшения негативного воздействия на биоресурсы и среду их обитания (выполнения работ в водоохранных, рыбоохранных и рыбохозяйственных заповедных зонах, а также ограничений по срокам и способам производства работ на акватории), исходя из биологических особенностей биоресурсов (сроков и мест их зимовки, нереста и размножения, нагула и массовых миграций).

Строительство переходов осуществляется за пределами рыбохозяйственных заповедных зон, с учетом биологических особенностей биоресурсов (сроков и мест их зимовки, нереста и размножения, нагула и массовых миграций).

Строительство переходов планируется в межень, что минимизирует негативное воздействие на биоресурсы и среду их обитания.

В целях устранения фактора беспокойства для рыб исключить производство работ в водоохранной зоне и пойме в период двухмесячника по охране весенне-нерестующих видов рыб (01 апреля – 31 мая).

8.3.2 Период эксплуатации

На период эксплуатации объекта проектирования не предусматривает потребление водных ресурсов на хозяйственно-питьевые и производственные нужды и образования хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод.

Основным мероприятием по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов в период эксплуатации является повышение надежности работы объекта.

В связи с тем, что технический персонал обслуживающей организации при периодическом осмотре проектируемого объекта будет проводить осмотр трасс на предмет обнаружения просадки грунта, размыва, эрозии и, в случае обнаружения таких явлений, – устранять путем подсыпки грунта и засева травами, поступление взвешенных веществ от размыва грунта в поверхностные сточные воды и далее на водосборные площади водного объекта сведена к минимуму.

Многолетний опыт эксплуатации подобных объектов подтверждает, что проектируемый объект не является источником негативного воздействия на водную среду

8.4 Мероприятия по обращению с отходами производства и потребления

8.4.1 Период строительства

Организованный сбор и вывоз отходов производства и потребления позволяет предотвратить загрязнение почв, водной среды на участке проведения строительства, а также исключить влияние отходов на другие компоненты биогеоценоза.

За обращение с отходами, образующимися в процессе строительно-монтажных работ, отвечает подрядная организация. Право собственности на отходы, образующихся в результате строительных работ (кроме лома черных металлов) принадлежит подрядчику.

Подрядчик несет ответственность:

- за организацию мест временного накопления отходов;
- за своевременное заключение договоров на транспортировку отходов IV класса с лицензированной организацией;
- за своевременное заключение договоров на размещение отходов с лицензированной организацией (полигон должен быть включен в ГРОРО).

С целью снижения возможного негативного воздействия отходов на окружающую среду обращение с отходами производства должно осуществляться в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21:

- Обращение с каждым видом отходов производства осуществляется в зависимости от их происхождения, агрегатного состояния, физико-химических свойств субстрата, количественного соотношения компонентов и степени опасности для здоровья населения и среды обитания человека.

- Допускается накопление отходов производства, которые на современном уровне развития научно-технического прогресса не могут быть обезврежены, утилизированы на предприятиях, на которых такие отходы образованы.
- Основные способы накопления и хранения отходов производства в зависимости от их физико-химических свойств:
 - на производственных территориях на открытых площадках или в специальных помещениях (в цехах, складах, на открытых площадках, в резервуарах, емкостях);
 - на производственных территориях предприятий по переработке и обезвреживанию отходов (в амбарах, хранилищах, накопителях, площадках для обезвоживания иловосадка от очистных сооружений), а также на промежуточных (приемных) пунктах сбора и накопления;
 - вне производственной территории - на специально оборудованных сооружениях, предназначенных для размещения (хранения и захоронения) отходов (полигоны, шламохранилища, в том числе шламовые амбары, хвостохранилища, отвалы горных пород).
- Накопление отходов допускается только в специально оборудованных местах накопления отходов, соответствующих требованиям Санитарных правил.
- Условия накопления определяются классом опасности отходов, способом упаковки с учетом агрегатного состояния и надежности тары. Тара для селективного сбора и накопления отдельных разновидностей отходов должна иметь маркировку, характеризующую находящиеся в ней отходы.

Накопление промышленных отходов I класса опасности допускается исключительно в герметичных оборотных (сменных) емкостях (контейнеры, бочки, цистерны), II - в надежно закрытой таре (полиэтиленовых мешках, пластиковых пакетах), на поддонах; III - в бумажных мешках и ларях, хлопчатобумажных мешках, текстильных мешках, навалом; IV - навалом, насыпью, в виде гряд.

- При накоплении отходов во временных складах, на открытых площадках без тары (навалом, насыпью) или в негерметичной таре должны соблюдаться следующие условия:
 - временные склады и открытые площадки должны располагаться по отношению к жилой застройке в соответствии с требованиями к санитарно-защитным зонам;
 - поверхность отходов, накапливаемых насыпью на открытых площадках или открытых приемниках-накопителях, должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом);
 - поверхность площадки должна иметь твердое покрытие (асфальт, бетон, полимербетон, керамическая плитка).
- Конструкция и условия эксплуатации транспорта должны исключать возможность аварийных ситуаций, потерь промышленных отходов и загрязнения окружающей среды по пути следования и при перевалке отходов с одного вида транспорта на другой.

Отходы, относящиеся к категории вторичного сырья (производственные отходы труб, остатки и огарки стальных сварочных электродов), проектом предусматривается собирать непосредственно на площадках строительства и, по мере накопления отгрузочной партии, вывозить на базы Вторчермет для дальнейшей переработки по договорам, заключаемым подрядной строительной организацией с переработчиками.

Твёрдые отходы потребления от жизнедеятельности рабочих передаются региональному оператору по обращению с ТКО для дальнейшего размещения на полигоне твердых бытовых отходов.

Отходы от строительных работ предполагается собирать в инвентарные контейнеры для отходов, после чего передавать для размещения на полигоне ТБО, включенном в ГРОРО.

Порубочные остатки (сучья, ветви) и пни от лесоразработок собираются в кучи в полосе временного отвода и вывозятся для размещения на полигон ТБО.

Отходы строительных материалов (песок, щебень) при строительстве площадочных сооружений и линейной части газопровода должны использоваться по безотходной технологии.

Временно проложенные плиты для технологических проездов и временных площадок после окончания строительно-монтажных работ должны быть убраны и вывезены строительной организацией для использования на других объектах.

Природопользователем на этапе строительства является подрядная строительная организация, которая в соответствии с законом Российской Федерации от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» и природоохранными нормативными документами Российской Федерации 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 на поиск потребителей, для которых данные виды отходов являются сырьевыми ресурсами.

Учету подлежат все виды отходов. Ответственным за сбор, временное хранение, 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 отходов, образующихся за время проведения ремонтных работ. Подрядчик назначает приказами ответственных за соблюдение природоохранного законодательства, за сбор, хранение и сдачу отходов.

Согласно ст. 15 федерального закона «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ сотрудники, которые допущены к обращению с отходами I-IV класса опасности, обязаны иметь профессиональную подготовку, подтвержденную свидетельствами (сертификатами) на право работы с отходами I-IV класса опасности. Ответственность за допуск работников к работе с отходами I-IV класса опасности несет соответствующее должностное лицо организации.

8.4.2 Период эксплуатации

Проектируемый газопровод является герметичной системой, заглубленной в грунт, работающей в автономном режиме, а проектируемый ПУРГ является удаленной формой обслуживания и постоянного присутствия обслуживающего персонала на промплощадке не требуется, соответственно образования отходов производства и потребления не происходит.

В период эксплуатации проектируемого объекта отходы, подлежащие накоплению, транспортировке, сбору, размещению, утилизации, обезвреживанию, не образуются.

На период эксплуатации воздействия отходов от намечаемой хозяйственной деятельности на состояние окружающей природной среды отсутствует. Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов не предусматриваются.

8.5 Мероприятия по охране недр и континентального шельфа РФ

При строительстве и эксплуатации проектируемого газопровода используются недра, которые являются частью земной коры, расположенной ниже почвенного слоя, а при его отсутствии - ниже земной поверхности и дна водоемов и водотоков, простирающейся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения.

Основными требованиями по рациональному использованию и охране недр являются:

- соблюдение установленного законодательством порядка предоставления недр в пользование и недопущение самовольного пользования недрами;
- обеспечение полноты геологического изучения, рационального комплексного использования и охраны недр;
- проведение опережающего геологического изучения недр, обеспечивающего достоверную оценку запасов полезных ископаемых или свойств участка недр, предоставленного в пользование в целях, не связанных с добычей полезных ископаемых;
- предотвращение загрязнения недр при проведении работ, связанных с использованием недрами.

Для снижения негативного воздействия на недра в период строительства газопровода предусмотрены следующие мероприятия:

- выполнение строительно-монтажных работ в пределах временной полосы отвода земель;
- выполнение работ на временной полосе отвода должно вестись с соблюдением чистоты территории;

При эксплуатации, проектируемый газопровод не оказывает негативного воздействия на недра, т.к. является герметичной системой. Основным мероприятием по снижению воздействия на недра в период эксплуатации является повышение надежности работы объекта.

При строительстве и эксплуатации проектируемого газопровода не затрагивается территория континентального шельфа РФ, поэтому мероприятия по его охране не предусматриваются.

8.6 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, включая объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации

8.6.1 Период строительства

Для снижения воздействия на растительный мир в период строительства газопровода предусмотрены следующие мероприятия:

- соблюдение границ полосы отвода для строительства;
- соблюдением норм и правил строительства;
- запрещение использования при строительстве токсичных материалов и веществ;
- запрещение использования неисправной строительной техники;

- запрещение стоянки и мытье транспорта вне специально оборудованных для этого местах;
- заправка техники ГСМ только на специально оборудованных для этих целей площадках.

При строительных работах необходимо обеспечить максимально возможную сохранность древесно-кустарниковой растительности.

Согласно МДС 13-5.2000 «Правила создания, охраны и содержания зеленых насаждений в городах Российской Федерации», для сохранения древесно-кустарниковой растительности, попавшей в зону производства работ и не подлежащей сносу в период строительства газопровода предусмотрены следующие мероприятия:

- не размещать навалы грунта вблизи зеленых насаждений;
- избегать складирования строительных материалов на расстоянии ближе 2,5 метров от дерева и 1,5 метра от кустарников (складирование горючих материалов производится не ближе 10 метров от деревьев и кустарников);
- не устраивать стоянки автомобилей и иных механизмов на расстоянии ближе 2,5 метров от дерева и 1,5 метра от кустарников.
- работы в зоне корневой системы деревьев и кустарников производить ниже расположения основных скелетных корней (не менее 1,5 м от поверхности почвы), не повреждая корневой системы;
- подъездные пути и места для установки подъемных кранов располагать вне насаждений.

Строительные работы должны осуществляться с обязательным соблюдением действующих норм и правил пожарной безопасности.

В пожароопасный сезон, то есть в период с момента схода снегового покрова до наступления устойчивой дождливой осенней погоды или образования снегового покрова, запрещается:

- разводить костры в местах с подсохшей травой, а также под кронами деревьев. В остальных местах разведение костров допускается на площадках, окаймленных минерализованной (то есть очищенной до минерального слоя почвы) полосой шириной не менее 0,5м;
- бросать горящие спички, окурки и горячую золу из курительных трубок;
- оставлять промасленный или пропитанный бензином, керосином или иными горючими веществами обтирочный материал в не предусмотренных специально для этого местах;
- заправлять горючим топливные баки двигателей внутреннего сгорания при работе двигателя, использовать машины с неисправной системой питания двигателя, а также курить или пользоваться открытым огнем вблизи машин, заправляемых горючим.

При выполнении строительных работ, подрядная строительная организация должна выполнять «Требования по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистральных трубопроводов, линий связи и электропередач», утвержденные постановлением Правительства РФ № 997 от 13 августа 1996 г. (в ред. от 13.03.2008 г.).

В целях предотвращения гибели объектов животного мира в границах проектируемого объекта запрещается выжигание растительности, хранение горюче-смазочных материалов и других, опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания.

Для снижения негативного воздействия на животный мир в период строительства газопровода необходимо выполнять следующие требования:

- проведение строительных работ исключительно в пределах временной полосы отвода земель;
- запрещается провоз и хранение огнестрельного оружия и самодельных устройств на производственных площадках;
- запрещается ввоз и содержание собак на территории, отведенной под строительство;
- размещение отходов производства и потребления предусмотреть на специальных площадках, предотвращающих гибель животных и исключаящих привлечение объектов животного мира к посещению производственных площадок;
- ограничивать скорость движения транспортных средств в пределах временной полосы отвода земель, особенно с наступлением темного времени суток.

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу

Проектируемый объект имеет линейную конфигурацию и относительно малую площадь, которая недостаточна для существования постоянного населения объектов животного мира, в т.ч. охотничьих ресурсов. Такие понятия как численность, плотность населения для территории проектируемого объекта не применимы.

Территорию могут периодически посещать единичные особи следующих видов охотничьих животных: заяц – русак, лисица, крот, тетерев, серая куропатка, перепел, вяхирь, коростель.

Территория землеотвода проектируемого объекта с ненарушенными участками почвенного покрова и прилегающие участки являются средой обитания объектов животного мира, местами их отдыха.

Деятельности, способной оказать негативное воздействие на места обитания вне полосы землеотвода в рамках реализации строительства проектируемых сооружений, не планируется. Дополнительных природоохранных мероприятий, направленных на исключение негативного воздействия (пересадка, переселение, добывание с целью переселения и пр.) не требуется, в связи с отсутствием признаков местонахождения представителей охраняемых видов растений и животных на территории размещения проектируемых объектов и в зоне потенциального негативного воздействия, как в период строительства, так и в период эксплуатации.

В случае гибели животных, занесенных в Красную книгу, а также иных объектов животного мира, не относящимся к объектам охоты, размер нанесенного ущерба определяется на основании приказа МПР России от 28.04.2008 г. №107 «Об утверждении методики исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу РФ, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания». Согласно п.4 «Методики...» исчисление размера вреда, причиненного объектам жи-

вотного мира и среде их обитания осуществляется при выявлении фактов нарушения законодательства РФ в области охраны окружающей среды, в том числе законодательства об охране и использовании животного мира и среды их обитания, наступление которых устанавливается по результатам государственного контроля в области охраны, использования и воспроизводства объектов животного мира и среды их обитания, на основании натурных обследований, инструментальных определений, измерений, лабораторных анализов и экспертных оценок.

В дополнение к общим мероприятиям, приведенным выше, предусматривается:

- организации экологического просвещения и повышения уровня образованности строительного персонала (специальный инструктаж персонала) в области охраны растений и животных, занесенных в Красные книги;
- ограничение интенсивности проведения строительных работ (в целях снижения шумового воздействия) в период гнездования птиц и выкармливания птенцов;
- организация работ преимущественно в дневное время, в целях исключения потери птицами в темное время суток пространственной ориентации при ярком свете прожекторов, освещающих строительные площадки в период пролета;
- введением запрета, в целях снижения механической нагрузки на почвы и растительность, движения транспорта, особенно гусеничного, по неорганизованным трассам;
- регулярная проверка технического состояния транспортных средств;
- соблюдение мер противопожарной безопасности.

8.6.2 Период эксплуатации

Для минимизации вредного воздействия на растительный покров проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- движение автотранспорта только по автодорогам;
- проведение производственно-экологического мониторинга почвенно-растительного покрова для контроля отсутствия очагов загрязнения, связанных с возможным попаданием нефтепродуктов на почву;
- регулярный контроль состояния поверхности трасс проектируемых коммуникаций на предмет отсутствия проявления эрозии, подтопления и заболачивания.

Проектом предусматривается, что эксплуатирующая организация, в соответствии с ГОСТ Р 54983-2012 «Сети газораспределения природного газа. Общие требования к эксплуатации» и Постановлением Правительства РФ №878 от 20.11.2000 г. (с изм. 17.05.2016 г.) «Правила охраны газораспределительных сетей» при прохождении охранных зон газораспределительных сетей по древесно-кустарниковой растительности должна содержать охранные зоны газораспределительных сетей в пожаробезопасном состоянии.

Природоохранные мероприятия, направленные на минимизацию вредного воздействия на животных, включают в себя:

- ограждение из металлической сетки по периметру проектируемой площадки ГРПШ;
- подземное размещение трубопровода, не создающее препятствий для перемещения в поисках пищи и сезонной миграции наземных животных;

- в целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещается выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.08.1996 № 997 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи» (в ред. от 13.03.2008 г.);
- исключения образования свалок – мест концентрации собак, создающих дополнительный пресс хищников.

8.7 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду

8.7.1 Период строительства

Основные мероприятия по предотвращению аварий от спецтехники, предусмотренные проектными решениями:

- использование только исправной строительной техники и оборудования, что исключит попадание горюче-смазочных материалов на почву, проектом запрещен выход на производство работ строительной техники, имеющей подтекание горюче-смазочных материалов;
- проведение заправки топливом спецтехники и оборудования должно производиться с помощью топливозаправщика с исправной аппаратурой, работы по заправке автотранспорта и строительной техники за пределами территории ООПТ;
- наличие поддонов для сбора нефтепродуктов, в случае их пролива сбор загрязненного грунта с последующей утилизацией специализированным предприятием;
- соблюдение мер противопожарной безопасности, чистоты и порядка в местах присутствия стройтехники;
- на площадке производства работ обязательно присутствие специалиста по охране окружающей среды, охране труда, технике безопасности;
- предусматриваются необходимые силы и средства реагирования на возможные аварийные разливы;
- производство работ, движение спецтехники и механизмов, временное хранение материалов должно производиться только в пределах полосы временного отвода;
- работы в охранных зонах действующих трубопроводов должны выполняться с выполнением требований в соответствии с ТР.

При возникновении пролива ГСМ приоритетной целью является скорейшая ликвидация источника утечки либо его локализация (при возможности) с целью недопущения загрязнения значительных территорий.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 г. № 2451 «Об утверждении правил организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов» время локализации разлива нефти и нефтепродуктов при разливе на почве не должно превышать 6 часов.

Мероприятия по минимизации воздействия и ликвидации последствий воздействия аварийного разлива дизельного топлива без возгорания/с возгоранием:

- локализация разлива дизельного топлива в возможно-кратчайшие сроки - заграждение из сорбирующих материалов, песка;
- откачка загрязненной воды через специальные утилизационные скважины;
- применение специализированных ограждений для предотвращения дальнейшего распространения загрязнения грунтовых вод;
- вырезка нефтезагрязненного грунта и вывоз его на обезвреживание/утилизацию;
- рекультивация нарушенных земель.

В случае возникновения аварийной ситуации с участием цистерны топливозаправщика, сопровождающейся проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» (без возгорания/с возгоранием) будут привлечены специализированные организации и подразделения.

В качестве каналов передачи данных используется сеть сотовой связи любого оператора.

8.7.2 Период эксплуатации

Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на атмосферный воздух

С целью минимизации риска возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте предусматриваются следующие мероприятия:

- выбор арматуры с учетом максимальных рабочих давлений и максимальных и минимальных температур, которые принимает арматура в процессе эксплуатации трубопровода;
- установка отключающей запорной арматуры для систем газоснабжения принимается для газовой среды, класс герметичности «А» и должна соответствовать ГОСТ 12.2.063-2015. Герметичность затворов соответствует классу «В» по ГОСТ 9544-2015;
- материальное исполнение трубопроводов с учетом минимальной и максимальной температуры эксплуатации и минимальной температуры монтажа трубопровода;
- молниезащита и защита оборудования и трубопроводов от вторичных проявлений молний и статического электричества;
- устройство антикоррозионного покрытия наружных поверхностей оборудования и трубопроводов;
- оснащение технологического оборудования всеми необходимыми средствами контроля, автоматики, предохранительной арматурой, обеспечивающими надежность и безаварийность работы;
- технические решения оснований и фундаментов из условия обеспечения достаточной несущей способности основания для восприятия передаваемых на него через фундаменты нагрузок, в том числе и при изменении внешних воздействий.

Безаварийная эксплуатация трассы газопроводов достигается проведением следующих мероприятий:

- к проектированию, строительству и эксплуатации систем газоснабжения допускаются специализированные организации, имеющие свидетельство СРО о допуске к определенному

виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства;

- о начале строительства газопроводов подрядная организация должна уведомить местные органы Ростехнадзора за 10 дней до начала строительства.

По окончании строительства газопроводов они подлежат приёмке в эксплуатацию, с участием представителей заказчика, проектировщика, эксплуатирующей организации и инспекции Ростехнадзора.

При сдаче газопровода в эксплуатацию должны быть обеспечены следующие мероприятия:

- контроль всех сварных стыков;
- испытание трубопровода на прочность давлением, превышающим рабочее;

При эксплуатации согласно требованиям безопасности в газовом хозяйстве эксплуатирующая организация обязана обеспечить регулярный (по графику) обход трассы газопроводов.

При эксплуатации необходимо:

- осуществлять периодический контроль состояния линейной части трубопровода визуальными осмотрами и обследованиями с использованием приборных средств;
- своевременно и качественно проводить ремонтно-профилактические работы;
- своевременно производить замену изношенной арматуры;
- трассу трубопровода в случае прохождения по участкам с лесной растительностью необходимо очищать от поросли и содержать в безопасном и противопожарном состоянии;
- проводить закрепление трассы опознавательными знаками на местности;
- проводить мероприятия по обучению персонала способам защиты и действиям в аварийных ситуациях;
- создавать нормативные запасы материально-технических ресурсов для ликвидации аварийных ситуаций.

При выявлении повреждений, характер и размеры которых могут привести к аварийным ситуациям, должны быть приняты немедленные меры по их ликвидации. Для обеспечения возможности своевременной ликвидации аварийных ситуаций должны быть предусмотрены возможности подъезда к любой точке трубопровода.

Эксплуатационная служба должна иметь утвержденные руководством:

- порядок оповещения об аварии;
- порядок доставки аварийной бригады к месту аварии;
- перечень необходимых для ликвидации транспортных средств, оборудования, инструмента, материалов, средств связи, пожаротушения, средств индивидуальной и коллективной защиты.

После случившегося факта аварии по прибытии на место аварии руководитель работ обязан проверить наличие оградительных средств, знаков безопасности и, при необходимости, выставить посты, разместить технические средства на безопасном расстоянии от места аварии и установить связь с диспетчером.

Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на геологическую среду, включая подземные воды

Загрязненные нефтепродуктами участки земной поверхности после ликвидации аварии подлежат глубокой очистке. Мероприятия при ликвидации последствий воздействия возможных аварийных ситуаций (в процессе очистки от нефтепродуктов) включают:

- осмотр загрязненной водной поверхности, почвы, грунтов и определение точек отбора проб;
- отбор проб на содержание углеводородов;
- анализ проб воды, почвы, грунтов для определения концентрации углеводородов;
- определение площади загрязненных участков, составление схемы их расположения;
- согласование с местным природоохранным органом плана-графика на проведение работ;
- отбор и анализ проб воды, почвы на содержание NH_4^+ , P_2O_5 ;
- еженедельный отбор и анализ проб воды, почвы, грунтов на содержание углеводородов.

Принятые в проекте решения направлены на безаварийную работу и предупреждения загрязнения грунтовых вод.

Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на водные объекты

Для предотвращения негативного воздействия на водную среду в период строительства проектируемого объекта в проекте предусмотрен ряд мероприятий, отвечающих экологическим требованиям, которые направлены на рациональное и экономное расходование воды и предупреждение загрязнения водной среды.

Принятые в проекте решения направлены на безаварийную работу и предупреждения загрязнения поверхностных и грунтовых вод. Техническими решениями исключается сброс неочищенных или недостаточно очищенных сточных вод на рельеф и в поверхностные водотоки.

Особо следует подчеркнуть, что во избежание аварийных ситуаций, используемое оборудование должно своевременно, исходя из сроков его эксплуатации и технического состояния, заменяться. Следовательно, проектом предусмотрены, в соответствии с требованиями нормативных документов, различные мероприятия по предупреждению аварий.

При соблюдении указанных требований воздействие строительства на водные объекты будет минимизировано.

Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций при обращении с опасными отходами и последствий их воздействия на окружающую среду

Образование, сбор, накопление, хранение, временное размещение и транспортирование отходов являются неотъемлемой частью технологических процессов, в ходе которых они образуются. Все эти операции должны осуществляться с соблюдением экологических требований, правил техники безопасности и пожарной безопасности с целью исключения аварийных ситуаций, возгораний, причинения вреда окружающей среде и здоровью людей.

Передача отходов, образовавшихся при аварийной ситуации, осуществляется на размещение/утилизацию/обезвреживание специализированной организации, имеющей лицензию на обращение с отходами I-IV классов опасности.

Мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на объекте включают:

- технические возможности:

- возможность контроля и непосредственного управления диспетчером режимом работы оборудования объектов с единого диспетчерского пункта, оснащенного необходимыми средствами связи, телесигнализации, телеуправления, электронно-вычислительной и информационной техники и оперативной технической документацией;
- возможность непосредственного управления сменным персоналом объектов режимом работы оборудования, в том числе включение и отключение оборудования, переключение запорной арматуры;
- возможность аварийной остановки объектов при возникновении пожара или внезапных выбросах газа, в соответствии со специально разработанной инструкцией;
- организационные мероприятия:
- разработку плана оповещения, сбора и выезда на место аварии аварийных бригад и техники;
- организацию работ по ликвидации аварии на объектах;
- проведение после локализации аварийного участка или оборудования аварийно-восстановительных работ в соответствии с технологическими требованиями;
- обеспечение уровня руководства и управления локализацией и ликвидацией последствий аварии в соответствии с правовыми и нормативными документами.

Решение на ввод сил и средств ликвидации аварийной ситуации принимает Председатель комиссии по ЧС (КЧС) АО «Газпром газораспределение Калуга». Он назначает ответственного руководителя на месте ЧС. Далее ответственный руководитель работ действует согласно утвержденному порядку действия персонала и должностных лиц по предупреждению и ликвидации ЧС. Решения по привлечению других дополнительных ресурсов для ликвидации ЧС (сил РСЧС, сил и средств сторонних специализированных организаций) принимает Председатель КЧС по согласованию с Главным управлением МЧС России по Калужской области.

Аварийно-спасательные работы должны быть организованы и проведены в минимально короткие сроки. Проводятся они непрерывно днем и ночью, в любую погоду, до полного их завершения.

Загрязненные нефтепродуктами участки земной и водной поверхности после ликвидации аварии подлежат глубокой очистке. Мероприятия при ликвидации последствий воздействия возможных аварийных ситуаций (в процессе очистки от нефтепродуктов) включают:

- осмотр загрязненной водной поверхности, почвы, грунтов и определение точек отбора проб;
- отбор проб на содержание углеводородов;
- анализ проб воды, почвы, грунтов для определения концентрации углеводородов;
- определение площади загрязненных участков, составление схемы их расположения;
- согласование с местным природоохранным органом плана-графика на проведение работ;
- отбор и анализ проб воды, почвы на содержание NH_4^+ , P_2O_5 ;
- еженедельный отбор и анализ проб воды, почвы, грунтов на содержание углеводородов;

Выполнение заложенных в проектной документации технических решений позволит в большинстве случаев предотвратить возникновение аварийных ситуаций либо значительно снизить ущерб, наносимый аварийными ситуациями окружающей среде.

9 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды

Для обеспечения экологической безопасности в соответствии с российским природо-охранным законодательством и действующими нормативно-правовыми документами (Федерального закона РФ № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды», Федерального закона РФ № 52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию», ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие требования», ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие требования»), СТО Газпром 12-3-002-2013 «Проектирование систем производственного экологического мониторинга», СТО Газпром 12-2.1-024-2019 «Производственный экологический контроль. Общие требования» в зоне возможного влияния проектируемого объекта «Межпоселковый газопровод от р.п. Чернышковский до х. Александровский Обливского района Ростовской области»: в период строительства, штатной эксплуатации, а также при авариях должен осуществляться производственный экологический контроль (мониторинг) (ПЭК(М)).

Производственный экологический контроль (мониторинг) осуществляется в соответствии с Программой производственного экологического контроля (мониторинга), разработанной как на период проведения строительных работ, так и на дальнейшую эксплуатацию объекта проектирования.

Программа производственного экологического мониторинга и контроля окружающей среды разрабатывается после изучения и систематизации материалов инженерных изысканий и исследований прошлых лет (инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических, инженерно-экологических) и предполевого дешифрирования аэрофотоснимков на основании ГОСТ Р 56063-2014 «Производственный экологический мониторинг. Требования к программе производственного экологического мониторинга», ГОСТ Р 56061-2014 «Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля», Приказа Минприроды России от 28.02.2018 №74 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля», ИТС 22.1-2016 «Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения», СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» и с учетом:

- принятых проектных решений по осуществлению производственной деятельности на всех стадиях жизненного цикла объекта, включая проектные решения по охране окружающей среды;
- природно-климатических характеристик и фондовых данных наблюдений района размещения объектов, позволяющих выделить область мониторинговых работ;
- сведений о наличии особо охраняемых природных территориях с их уязвимыми биотопами, расположение данных территорий относительно проектируемых объектов;

- сведений о характере производственной деятельности (состав и количество проектируемых объектов), определяющих разветвленность сети ПЭК(М);
- сведений о специфике проводимых работ, определяющих характер и интенсивность негативного воздействия проектируемых объектов на компоненты природной среды;
- сведений о масштабе и сроках проведения работ, регламентирующих этапность и продолжительность исследований;
- надежности, доступности и экономической целесообразности применения соответствующих методов исследований.

Производственный экологический контроль (мониторинг) подлежит осуществлению на следующих стадиях:

- ❖ в период строительства объекта;
- ❖ в период эксплуатации объекта;
- ❖ в период нештатных (аварийных) ситуаций.

Проведение ПЭК(М) позволяет контролировать воздействие проектируемого объекта на различные компоненты природной среды и на этой основе осуществлять природоохранные мероприятия, а также своевременно предотвращать или локализовывать негативное воздействие опасных природных и техногенно-природных процессов.

До начала строительства выполняются инженерно-экологические изыскания для разработки проектной документации, которые организуются с целью определения исходного состояния и основных тенденций изменения компонентов природной среды и выявления компонентов природной среды, показателей и характеристик, требующих наблюдения на дальнейших стадиях реализации проекта.

В зависимости от стадии ПЭК(М) определяется состав наблюдаемых параметров, пространственное размещение пунктов контроля, режимы наблюдений, методы производства отбора проб, измерений и химико-аналитических исследований, состав мероприятий по контролю соблюдения норм природоохранного законодательства.

Состав наблюдаемых параметров, размещение пунктов контроля, режимы наблюдений, методы и методики измерений и химико-аналитических исследований определяются на основании программы проведения ПЭК(М) с учетом требований соответствующих государственных, региональных и ведомственных нормативно-правовых и инструктивно-методических документов, особенностями природной территории, с учетом характера, интенсивности и длительности воздействий, условий функционирования и сроков эксплуатации производственных объектов, а также опыта проектирования и ведения производственного экологического контроля (мониторинга) на объектах-аналогах.

Производственный экологический контроль – это система административных мер, направленная на предотвращение, выявление и пресечение нарушений природоохранного законодательства, обеспечение соблюдения промышленными предприятиями и другими субъектами хозяйственной деятельности нормативных документов в области охраны окружающей среды.

В экологическом контроле объектами наблюдения являются антропогенные объекты (источники выбросов и сбросов вредных веществ) или хозяйственная деятельность в целом. В ходе экологического контроля осуществляется управляющее воздействие на наблюдаемый объект, направленное на приведение его в соответствие с заранее заданными параметрами.

Производственный экологический контроль осуществляется в части:

- соблюдение предусмотренных проектом природоохранных требований и нормативов негативного воздействия на окружающую среду;
- наличие актуальной природоохранной разрешительной документации, в том числе положительного заключения государственной экологической экспертизы или государственной экспертизы предпроектной и проектной документации;
- контроль наличия и ведения документации по вопросам охраны окружающей среды;
- соблюдение природоохранных требований в области охраны атмосферного воздуха, водных объектов, обращения с отходами производства и потребления, установленных в утвержденной проектной документации;
- контроль реализации в полном объеме предусмотренных проектом мероприятий и инструкций по охране окружающей среды;
- контроль соблюдения в процессе деятельности технологических нормативов по выбросам, сбросам загрязняющих веществ, образования отходов;
- контроль снятия, хранения плодородного слоя почвы, исправности и дымности применяемой техники;
- контроль соблюдения в процессе хозяйственной деятельности принципов рационального использования и восстановления природных ресурсов;
- контроль недопущения деятельности, которая может привести к ухудшению экологической обстановки и здоровья людей;
- контроль соблюдения требований к полноте и достоверности сведений в области охраны окружающей среды, используемых в расчетах платы за негативное воздействие на окружающую среду, представляемых в территориальные органы исполнительной власти, осуществляющие государственный экологический надзор;
- оперативное устранение причин возможных аварийных ситуаций, связанных с негативным сверхнормативным (сверхлимитным) воздействием на окружающую среду, оценки степени и масштаба негативного воздействия на все компоненты природной среды в случае возникновения аварийных ситуаций.

В соответствие с требованиями статьи 67 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» и на основании Приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 28 февраля 2018 г. N 74 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля», **программа производственного экологического контроля должна разрабатываться и утверждаться юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий, по каждому объекту с учетом его категории, применяемых технологий и особенностей производственного процесса, а также оказываемого негативного воздействия на окружающую среду.**

Согласно Постановлению Правительства РФ от 31 декабря 2020 г. № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» и исходя из сроков строительства **(2,3 месяца) проектируемый объект на период строительства относится к IV категории.**

На период эксплуатации проектируемый объект относится ко **III категории** - объект, оказывающий незначительное негативное воздействие на окружающую среду.

Согласно пункту 4 статьи 4.2 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ присвоение объекту, оказывающему негативное воздействие на окружающую среду, соответствующей категории осуществляется при его постановке на государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

В соответствии с пунктами 1, 2 статьи 69.2 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ объекты НВОС подлежат постановке на государственный учет юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими хозяйственную и (или) иную деятельность на указанных объектах, на основании заявки о постановке на государственный учет, которая подается в уполномоченные органы не позднее чем в течение шести месяцев со дня начала эксплуатации указанных объектов.

На стадии эксплуатации, постановка на государственный учет проектируемого объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, разработка и утверждение программы производственного экологического контроля осуществляет эксплуатирующей организацией.

На стадии эксплуатации, в подразделе «Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха» План-график контроля стационарных источников выбросов **не разрабатывается**, т.к. согласно п. 9.1.2 Приказа Минприроды России от 18.02.2022 №109 в План-график контроля не включаются источники, выброс от которых по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК_{мр} загрязняющих веществ на границе земельного участка объекта.

Анализ расчетов загрязнения атмосферного воздуха показал, что по всем веществам максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами менее 0,1 ПДК на границе земельного участка для размещения ГРП (ПУРГ). В связи с тем, что ГРП (ПУРГ) расположены на значительном расстоянии друг от друга, расчет загрязнения атмосферы производился для объекта, имеющего максимальные выбросы и расположенного на ближайшем расстоянии к жилой застройке, где наиболее жесткие требования к соблюдению гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха. Выделение природного газа в атмосферу при эксплуатации ГРП(ПУРГ) обусловлено эпизодическими технологическими операциями, которые происходят одновременно и характеризуются малой продолжительностью во времени, то есть носят залповый характер. Сведения о стационарных источниках и выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух, а также оценка воздействия на атмосферный воздух загрязняющих веществ от источников загрязнения проектируемого объекта при условии реализации проектных решений представлены в подразделе 7.1.2 и приложении Г.

Экологический мониторинг – это комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов.

Экологический мониторинг проводится с целью обеспечения экологической безопасности объекта и для уменьшения неблагоприятных последствий изменения состояния окружающей среды при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта.

В процессе проведения экологического мониторинга осуществляется отслеживание экологической обстановки в зоне влияния рассматриваемого объекта и проводится сопоставление фоновой и фактической ситуации.

9.1 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды на период строительства

Строительство газопровода, как источник техногенного воздействия, окажет существенное влияние на состояние окружающей среды. Это связано с разнообразными источниками техногенного воздействия на компоненты природной среды газопровода и его инфраструктурных компонентов.

Практически все технологические процессы строительства газопровода оказывают техногенное воздействие как на отдельные компоненты окружающей природной среды (атмосферный воздух, акватории водотоков и грунтовых вод, растительный покров, лесные массивы, почвы, грунты, геологическую среду, животный мир, ихтиофауну и гидробионты, человека), так и на целую группу природных компонентов одновременно.

Осуществление проектируемой хозяйственной деятельности связано с изъятием природных ресурсов, а также техногенными источниками воздействия на природные компоненты окружающей среды.

Техногенные источники вызывают механическое, физическое, химическое и биологическое воздействия на природные компоненты окружающей среды.

Механическое воздействие связано с прокладкой газопровода и строительством водных переходов через водотоки.

Физическое воздействие связано с наличием шума на объектах строительства, а также различными видами электромагнитного излучения.

Химическое воздействие обусловлено проведением сварочных работ, работой двигателей строительной техники, а также образованием твердых и жидких бытовых и производственных отходов.

Биологическое воздействие связано с изменением состава обитающих представителей биосообществ.

Наиболее значимым по интенсивности и площади распространения, но кратковременным по продолжительности, будет прямое воздействие на почвенно-растительный покров в период строительства при расчистке трассы и земляных работах.

Воздействие на воздух от строительной техники и сварочных работ, будет таким же по продолжительности, но меньше по уровню и интенсивности.

Обустройство водных переходов через водотоки окажет непродолжительное воздействие на качество воды и ихтиофауну на участках переходов через реки.

Основными объектами воздействия будут являться: работающий персонал, население (попадающее в зону воздействия), недра, воздух, вода, почва, флора, фауна и ландшафт.

В ходе мониторинга необходимо выполнять наблюдения за техногенными источниками воздействия и принимать меры по их минимизации, в случае превышения ими предельно допустимых значений.

Экологический мониторинг осуществляется согласно установленным методикам по договорам с аккредитованными лабораториями и организациями, имеющими опыт и лицензии на проведении данных видов работ.

Договор на проведение экологического мониторинга заключается подрядной организацией перед началом выполнения строительно-монтажных работ.

Мониторинг атмосферного воздуха

Поскольку проектируемый объект отсутствует в Перечне объектов, расположенных на территории Ростовской области, владельцы которых должны осуществлять мониторинг атмосферного воздуха, а также учитывая, что анализ результатов расчета загрязнения атмосферы с учетом фоновых концентраций показал, что максимальные приземные концентрации, создаваемые при проведении строительно-монтажных работ, не будут превышать 1,0 ПДК по всему расчетному полю, **проведение мониторинга атмосферного воздуха в период строительства нецелесообразно.**

Целью мониторинга атмосферного воздуха является контроль уровня химического и физического загрязнения атмосферного воздуха в зонах влияния строительства, а также для контроля предложенных нормативов ПДВ.

В соответствие со ст.4.2 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» и согласно Постановлению Правительства РФ от 31 декабря 2020 г. № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» проектируемый объект на этапе строительства относится к **IV категории** - объект, оказывающий минимальное негативное воздействие на окружающую среду (**исходя из сроков строительства**).

Согласно п.5 ст. 22 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» нормативы допустимых выбросов не рассчитываются для объектов IV категории.

Так как химическое воздействие на объектах работ носит ограниченный и временный характер, анализ результатов расчета загрязнения атмосферы с учетом фоновых концентраций показал, что максимальные приземные концентрации, создаваемые при проведении строительно-монтажных работ не будут превышать 1 ПДК как в расчетных точках, так и по всему расчетному полю, проведение мониторинга атмосферного воздуха в период строительства не предусматривается.

Источниками физического загрязнения атмосферного воздуха являются строительные машины, механизмы и транспортные средства.

Основными источниками вибрационного воздействия при строительстве являются дорожная техника, дизельные агрегаты, транспортные средства. Дорожно-строительная и транспортная техника являются источниками вибрационного воздействия ввиду конструктивных особенностей и использования двигателей внутреннего сгорания. Данная техника относится к источникам общей вибрации второй категории (транспортно-технологическая) (согласно СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"). Вся используемая техника сертифицирована и имеет необходимые допуски к использованию.

Источниками ионизирующего воздействия могут являться: естественный радиационный фон; стройматериалы. Именно перечисленные виды воздействия являются источниками физического загрязнения атмосферного воздуха. Как показали результаты инженерных изысканий естественный радиационный фон и фон используемых стройматериалов находятся в норме. В связи

с этим мониторинг радиационного излучения на этапе строительства не предусматривается.

Использование источников инфразвукового, ультразвукового, электромагнитного излучения, теплового и светового воздействия, на этапе строительства не предусматривается, соответственно, проведение мониторинга физического воздействия не предусматривается

Мониторинг уровня шума

В период строительства возможное шумовое загрязнение окружающей среды возникает вследствие работы строительной техники и автотранспорта. Внешний шум строительных машин и механизмов зависит от типа машины, её мощности, режима работы, типа привода, числа источников шума. Однако данное воздействие будет иметь кратковременный характер.

На основании выполненных расчетов можно утверждать, что шумовое воздействие проектируемого объекта на прилегающие территории допустимо и соответствует требованиям СП 51.13330 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23.03-2003 «Защита от шума» актуализированная редакция СНиП 23.03-2003 и СанПиН 2.1.3684-21, а также требованиям федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Так как шумовое воздействие на объектах работ носит ограниченный и временный характер, а также в связи с постоянным перемещением строительной техники вдоль трассы, непродолжительности строительно-монтажных работ, проведение мониторинга уровня шума в период строительства нецелесообразно.

Мониторинг поверхностных вод

Целями мониторинга являются:

- своевременное выявление и прогнозирование развития негативных процессов, влияющих на качество воды в водных объектах и их состояние, разработка и реализация мер по предотвращению негативных последствий этих процессов;
- оценка эффективности осуществляемых мероприятий по охране водных объектов и их водоохранных зон.

Так как при переходе газопровода через водные объекты применяется технология бес-траншейной прокладки труб установкой наклонно-направленного бурения, которая является наилучшей технологией, обеспечивающей экологическую безопасность при строительстве и эксплуатации подводного перехода и используется для сохранения природного ландшафта пойменных участков рек и экологического баланса в местах проведения работ, исключения нарушения русловой и береговой части и максимального снижения техногенного воздействия, проведение мониторинга поверхностных вод не предусматривается.

Программа мониторинга водоохранной зоны водотоков

Наблюдательная сеть: в период строительства – водоохранные зоны всех водотоков, пересекаемых трассой газопровода.

Контролируемые параметры:

- эрозионные процессы, залуженные участки, а также участки с кустарниковой, древесной и древесно-кустарниковой растительностью;
- хозяйственная деятельность в пределах водоохранных зон, с целью соблюдения требований законодательства о разрешенной в пределах водоохранных зон хозяйственной деятельности.

Методы наблюдений и исследований. Методики наблюдения водоохраных зон с целью определения параметров эрозионных процессов.

В качестве основного метода предлагается использовать визуальные наблюдения до начала строительства и после.

Исходными данными для фиксации текущего состояния водоохраных зон служат материалы инженерных изысканий.

Регламент проведения мониторинга. Периодичность наблюдений в режиме визуальных маршрутных наблюдений: 1 раз в течение строительно-монтажных работ.

Мониторинг водных биологических ресурсов

Наблюдательная сеть: 1) На участке работ - 1 станция; 2) на фоновом участке - 1 станция (выше по течению от участка работ)

Контролируемые параметры:

- Фитопланктон (видовой состав; общая численность и биомасса; численность и биомасса основных систематических групп и массовых видов; пространственное распределение; индикаторные виды);

- Зоопланктон (видовой состав; общая численность и биомасса; численность и биомасса основных систематических групп и массовых видов; пространственное распределение; индикаторные виды);

Зообентос: (видовой состав; общая численность и биомасса; численность и биомасса основных систематических групп и массовых видов; пространственное распределение; индикаторные виды);

Ихтиофауна (молодь рыб и взрослые особи: видовой состав; общие численность и биомасса; численность и биомасса массовых видов размерный состав исследовательских уловов массовых видов рыб).

Методы наблюдений и исследований. Используются стандартные методы отбора гидробиологических и ихтиологических исследований.

Регламент проведения мониторинга. Периодичность наблюдений один раз за период проведения работ (2 станции).

Мониторинг почв и земель

Целью мониторинга является изучение современного состояния земельных угодий и почвенного покрова в полосе отвода проектируемого газопровода.

Задачи мониторинга:

- ❖ оценка состояния почвенного покрова в зоне влияния строительных работ;
- ❖ контроль загрязнения почвенного покрова в зоне влияния строительных работ;
- ❖ контроль эффективности процессов рекультивации нарушенных земель.

При строительстве газопровода воздействие на почвенный покров проявляется в нескольких видах. Основное значение имеют механические нарушения поверхности почв под влиянием передвижных транспортных средств, земляных работ, а также химическое воздействие на почву выхлопных газов, нефтепродуктов и загрязненных технологических вод.

Механические нарушения, в силу специфики проектируемого объекта, будут носить преимущественно линейный характер и во многом зависят от типа почв. Они могут проявляться в полном или частичном разрушении, изъятии и уплотнении почв.

Полное разрушение структуры почв и перемешивание с нижележащим минеральным грунтом будет происходить при прокладке траншеи под трубопровод. Выполнение этих технологических операций нарушает целостность почво-грунтов, их первичную структуру и физико-механические свойства.

Объектом мониторинга является почвенный покров на трассе строительства газопровода.

Контролируемые параметры. Перечень показателей для контроля загрязнения почв и оценки качественного состояния почв составляется с учетом требований ГОСТ 17.4.2.01-81, ГОСТ 17.4.2.02-83, ГОСТ 17.4.3.06-86, ГОСТ Р 59057-2020, СанПиН 2.1.3684-21.

При контроле за процессом рекультивации выбор контролируемых показателей осуществляется с учетом исходных данных, а также требований экологических, агротехнических, санитарно-гигиенических, строительных и других нормативов, стандартов и правил в зависимости от вида нарушения почвенного покрова и дальнейшего целевого использования рекультивированных земель.

При осуществлении контроля за ходом технической рекультивации перечень показателей составляется с учетом ГОСТ Р 59057-2020.

При осуществлении за ходом биологической рекультивации перечень контролируемых показателей составляется с учетом требований ГОСТ Р 59057-2020.

Согласно п.5 Постановления Правительства РФ от 10 июля 2018 № 800, рекультивация земель должна обеспечивать восстановление земель до состояния, пригодного для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, путем обеспечения соответствия качества земель нормативам качества окружающей среды и требованиям законодательства Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в отношении земель сельскохозяйственного назначения также нормам и правилам в области обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения, но не ниже показателей состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения, порядок государственного учета которых устанавливается Министерством сельского хозяйства Российской Федерации применительно к земельным участкам, однородным по типу почв и занятым однородной растительностью в разрезе сельскохозяйственных угодий, а в отношении земель, указанных в части 2 статьи 60.12 Лесного кодекса Российской Федерации, также в соответствии с целевым назначением лесов и выполняемыми ими полезными функциями.

Оценка выполнения работ по рекультивации нарушенных земель согласно ГОСТ Р 59060-2020, ГОСТ Р 59057-2020, Постановления Правительства РФ №800 от 10.07.2018 включает:

- при технической рекультивации: объем очищенной от строительного мусора строительной площадки, площадь спланированной территории;
- при биологической рекультивации: площадь засеянной семенами территории.

Оценка работ по рекультивации осуществляется **однократно** после завершения строительных работ и проведения работ по рекультивации на территории строительных работ, отводимой в краткосрочное пользование. Сроки проведения работ по рекультивации определяются при составлении генподрядчиком проектов производства работ, совмещенных графиков производства работ и титульных списков финансирования строительства.

Контролируемые параметры загрязнения почвенного покрова в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 являются:

- тяжелые металлы (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть);
- нефтепродукты, бенз(а)пирен.

Стандартный перечень определяемых компонентов дополняется определением физических, химических, биологических параметров почв в зависимости от целевого назначения рекультивируемых земель в соответствии с ГОСТ 17.4.2.02-83 (содержание гумуса, pH водной и солевой вытяжки, плотность, емкость катионного обмена, содержание подвижных форм натрия, фосфора, калия, содержание азота общего, гранулометрический состав), значимых, прежде всего, с точки зрения последующей рекультивации нарушенных земель.

Наблюдательная сеть. Выбор местоположения пунктов наблюдения осуществлен на основании информации, характеризующей:

- расположение объекта строительства в природно-территориальном комплексе;
- современную и прогнозируемую антропогенную нагрузку на территорию строительства;
- ландшафтную структуру территории, условия рельефа, поверхностного стока и тип растительности;
- местоположение точек отбора проб на этапе инженерно-экологических изысканий.

Для опробования почвенного покрова в зоне влияния строительства предполагается заложить пробные площадки в соответствии с п. 7.1.8.6 СП502.1325800.2021 по окончании работ по технической рекультивации.

Опробование почвенного покрова по окончании работ по биологической рекультивации нарушенных земель во исполнении п. 5 Постановления Правительства РФ от 10 июля 2018 № 800 осуществляется на каждом земельном участке.

Учитывая кратковременность проведения работ, мониторинг почвенного покрова в период строительства проводится в пределах зоны потенциального воздействия действующих источников загрязнения и максимального сосредоточения строительной техники.

Положение пунктов отбора проб почв может быть скорректировано как с учетом местоположения объектов (вблизи автодорог, объектов инфраструктуры и т.п.), так и привязки к разному типу ландшафтов. Окончательное расположение определяется при рекогносцировочном обследовании непосредственно перед началом отбора проб.

Методы наблюдений и исследований. Отбор проб осуществляется согласно требованиям, изложенным в ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.03-85, ГОСТ Р 53123-2008.

Опробование почв должно осуществляться на глубину 0,0-0,3 м. Каждая объединенная проба формируется путем смешивания 5 индивидуальных проб, отобранных по углам и в центре прямоугольной площадки с длиной стороны 5 - 10 м («метод конверта»). Для отбора проб целесообразно использовать ручной почвенный бур.

Средства отбора, условия консервации, хранения и транспортировки устанавливаются в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017, а также согласно соответствующим нормативно-техническим документам на методы определения загрязняющих веществ.

Для проведения анализов используются методики, допущенные к применению при выполнении работ в области загрязнения окружающей среды, либо внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа.

Мониторинг растительного и животного мира

Мониторинг растительного покрова и животного мира производится в период проведения строительно-монтажных работ в пределах ООПТ и на рекультивируемой территории и регламентируется п.5.1.12 СТО Газпром 12-3-002-2013.

ПЭК(М) должен проводиться 1 раз в год в период весенне-летней активности животных и вегетации растений после завершения СМР. Поскольку мониторинг предполагает оценку техногенного воздействия на биоценоз особо охраняемой природной территории, наблюдения следует проводить комплексно, так как все компоненты сложившегося биоценоза неразрывно связаны между собой (трофические, топические, форические и фабрические связи) и находятся в динамическом равновесии - изменения любого из компонентов может существенно повлиять на все сообщество в целом. Состав наблюдаемых параметров в пределах зоны воздействия строительных работ на территории ООПТ определяется с учетом специфики биологических объектов и характера техногенного воздействия, а также с учетом Приложения А СТО Газпром 12-3-002-2013.

Кроме того, мониторинг растительного покрова производится после СМР на рекультивируемой территории с целью оценки проведения работ по рекультивации нарушенных земель. На участках, где осуществлялась биологическая рекультивация, проводится контроль степени всхожести трав 1 раз на следующий после проведения рекультивации год в сезон максимальной биопродуктивности. Контроль осуществляется визуально, посредством маршрутных наблюдений вдоль линейных объектов.

Мониторинг геологической среды и опасных геодинамических процессов

Территория, где проходит строительство, относительно благоприятна, в сфере сложившихся природно-техногенных условий.

Проведение мониторинга геологической среды и опасных геодинамических процессов не предусматривается.

Мониторинг обращения отходами

Целью мониторинга является контроль за образованием, накоплением, временным хранением, транспортировкой, обезвреживанием, утилизацией и захоронением всех видов отходов, а также оценка воздействия отходов на окружающую среду.

В задачу мониторинга входит:

- ✓ сбор, обработка и хранение сведений об образовании, получении, передаче и размещении отходов и ведение на этой основе унифицированного перечня (каталога) отходов;
- ✓ сбор, обработка и хранение сведений об объемах образуемых отходов по каждому виду;
- ✓ классификацию отходов по опасности для окружающей природной среды и здоровья человека;
- ✓ оценка влияния отходов на окружающую среду.

Проведение мониторинга обращения с отходами регламентируется:

- законом РФ «Об отходах производства и потребления»;
- «Федеральным классификационным каталогом отходов» (№ 242 от 22.05.2017 г.);
- ГОСТ Р 53691-2009;

- «Критериями отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» (№ 536 от 04.12.2014) и СП 2.1.7.1386-03.

В период строительства отходы образуются в ходе проведения подготовительных работ, строительно-монтажных и укладочных работ.

Состав контролируемых показателей для оценки влияния выбросов и сбросов загрязняющих веществ в местах хранения отходов на состояние атмосферы, поверхностных, подземных вод, почвы осуществляется на основании проведенной инвентаризации, данных ПДВ, ПДС и других исходных данных.

Размещение пунктов контроля для оценки влияния отходов на атмосферный воздух, поверхностные, подземные воды и почвенный покров осуществляется с учетом требований нормативных правовых документов в области обращения с отходами, утвержденного проекта нормативов образования и лимитов размещения отходов.

Объемы образования отходов в процессе строительства объекта регламентируются действующими нормами образования отходов производства и потребления.

Наименование и классы опасности образующихся отходов при реализации данного проекта определены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 г. № 242.

Все образующиеся отходы до их вывоза на объекты конечного размещения/переработки предполагается временно накапливать на территории строительных площадок в специально оборудованных емкостях и на оборудованных площадках временного накопления отходов.

Особенность обращения с отходами на этапе строительства заключается в следующем:

- время воздействия на окружающую среду достаточно малое из-за сжатых сроков строительства;
- отсутствует длительное накопление отходов, вывоз в места захоронения и утилизации ведется непосредственно в темпе строительных работ;
- технологические процессы строительства базируются на максимальном использовании сырьевых материалов и оборудования, что обеспечивает минимальное количество отходов строительства.

Методы наблюдений и исследований: Проектом предусматривается утилизация образующихся отходов в соответствии с существующими в подрядной организации мероприятиями по утилизации отходов (на основании заключенных договоров к моменту начала строительства) с организациями, имеющими лицензии на обращение с отходами. Договора с организациями, осуществляющими прием и переработку отходов (в соответствии с лимитами на размещение отходов), заключаются генподрядчиком при разработке проекта производства работ (ППР).

Объемы образуемых отходов по каждому виду определяют согласно «Методическим указаниям по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение» (№1021 от 07.12.2020 г.).

Предельное накопление количества отходов на территории предприятия, которое временно допускается размещать на его территории определяется предприятием в каждом конкретном случае на основе баланса материалов, результатов инвентаризации отходов, физико-химических свойств, в том числе уровней миграции компонентов отходов в атмосферный воздух.

Критерием предельного накопления промышленных отходов на территории промышленной организации служит содержание специфических для данного отхода вредных веществ в воздухе на уровне 2 м, которое не должно быть выше 30% ПДК в воздухе рабочей зоны, согласно СанПиН 2.1.3684-21.

Накопление и хранение отходов на территории рассматриваемого объекта допускаются временно, до передачи на переработку в специализированные предприятия по утилизации отходов, вывоза на полигоны захоронения ТБО.

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки, причинение вреда окружающей среде и здоровью людей.

Для поддержания благоприятных санитарно-гигиенических условий в пределах территории объекта должны быть выполнены требования временного хранения отходов на специальных площадках.:

Регламент проведения мониторинга. Выбор регламента наблюдений при оценке влияния отходов на атмосферный воздух, поверхностные, подземные воды и почвенный покров осуществляется с учетом требований нормативных правовых документов в области обращения с отходами, утвержденного проекта нормативов образования и лимитов размещения отходов и в соответствии с настоящей Программой.

Таблица 29 – Программа производственного экологического мониторинга в период строительства

№п/п	Контролируемая среда	Пункт контроля	Расположение пункта контроля	Периодичность контроля	Контролируемый параметр	Обоснование
1.	Атмосферный воздух	В соответствии со часть 3 ст. 23 Федерального закона от 04.05.1999 N 96-ФЗ (ред. от 08.12.2020) "Об охране атмосферного воздуха"-96 территориальные органы федерального органа исполнительной власти в области охраны окружающей среды совместно с территориальными органами федерального органа исполнительной власти в области гидрометеорологии и смежных с ней областях устанавливают и пересматривают перечень объектов, владельцы которых должны осуществлять мониторинг атмосферного воздуха. Поскольку проектируемый объект отсутствует в Перечне объектов, расположенных на территории Ростовской области, владельцы которых должны осуществлять мониторинг атмосферного воздуха, а также учитывая, что анализ результатов расчета загрязнения атмосферы с учетом фоновых концентраций показал, что максимальные приземные концентрации, создаваемые при проведении строительно-монтажных работ, не будут превышать 1,0 ПДК по всему расчетному полю, проведение мониторинга атмосферного воздуха в период строительства нецелесообразно				
2.	Почва	Мониторинг производится в рамках Рекультивация земель				
3.	Шумовое воздействие	На основании выполненных расчетов шумовое воздействие проектируемого объекта на прилегающие территории допустимо и соответствует требованиям СП 51.13330 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23.03-2003 «Защита от шума» актуализированная редакция СНиП 23.03-2003 и СанПиН 2.1.3684-21, а также требованиям федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». Так как шумовое воздействие на объектах работ носит ограниченный и временный характер, а также в связи с постоянным перемещением строительной техники вдоль трассы, непродолжительности строительно-монтажных работ, проведение мониторинга уровня шума в период строительства нецелесообразно.				

№п /п	Контролируемая среда	Пункт контроля	Расположение пункта контроля	Периодичность контроля	Контролируемый параметр	Обоснование
4.	Водные объекты	Так как при переходе газопровода через водные объекты применяется технология бес-траншейной прокладки труб установкой наклонно-направленного бурения, которая является наилучшей технологией, обеспечивающей экологическую безопасность при строительстве и эксплуатации подводного перехода и используется для сохранения природного ландшафта пойменных участков рек и экологического баланса в местах проведения работ, исключения нарушения русловой и береговой части и максимального снижения техногенного воздействия, проведение мониторинга поверхностных вод не предусматривается.				
		Контрольные точки	Водоохранная зона	Один раз в теплый период года после окончания строительно-монтажных работ	-эрозионные процессы (густота эрозионной сети); -хозяйственная деятельность в пределах водоохранных зон	
5.	Водные биологические ресурсы		На участке гидромеханизированных работ - 1 станция; 2) на фоновом участке - 1 станция (выше по течению от участка работ)	один раз за период проведения работ (2 станции	Фитопланктон: - видовой состав; - общая численность и биомасса; - численность и биомасса основных систематических групп и массовых видов; - пространственное распределение; - индикаторные виды Зоопланктон: - видовой состав; - общая численность и биомасса; - численность и биомасса основных систематических групп и массовых видов; - пространственное распределение; - индикаторные виды Зообентос: - видовой состав; - общая численность и биомасса; - численность и биомасса основных систематических групп и массовых видов; - пространственное распределение; - индикаторные виды.	5.

№п /п	Контролируемая среда	Пункт контроля	Расположение пункта контроля	Периодичность контроля	Контролируемый параметр	Обоснование
					Ихтиофауна (молодь рыб и взрослые особи): - видовой состав; - общие численность и биомасса; - численность и биомасса массовых видов; - размерный состав исследовательских уловов массовых видов рыб.	

9.2 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды на период строительства

Производственный экологический контроль (мониторинг) по проектируемому объекту является составной частью производственного экологического контроля (мониторинга), подлежащего осуществлению в эксплуатирующей организации.

В период штатной эксплуатации газопровода не происходит негативного влияния на атмосферный воздух, почву, водные объекты, растительный и животный мир. Негативное воздействие может быть оказано только обслуживающим персоналом при профилактических и ремонтных работах на инженерных коммуникациях.

Основной целью ПЭК(М) в период эксплуатации является автоматизированное получение и своевременное обеспечение руководства природоохранной службы предприятия достоверной информацией об экологическом состоянии в зоне проектируемых объектов путем сбора измерительных данных, интегрированной обработки и анализа этих данных, распределения результатов мониторинга между пользователями, принятие своевременных технических решений, а также выполнение организационных мероприятий по уменьшению или исключению негативных последствий воздействия на окружающую среду.

В задачи ПЭК(М) в процессе эксплуатации входит: осуществление регулярных и длительных наблюдений за состоянием компонентов природной среды и оценка их изменения;

- анализ и обработка полученных в процессе мониторинга данных.
- Результаты ПЭК(М) используются в целях:
- контроля соответствия воздействия при эксплуатации объектов на различные компоненты природной среды предельно допустимым нормативным нагрузкам;
- контроля соответствия состояния компонентов природной среды санитарно-гигиеническим и экологическим нормативам;
- разработки и внедрения мер по охране окружающей среды.

Структурная организация ПЭК(М) по объекту проектирования ориентирована на сложившуюся организационную структуру управления природоохранной деятельностью эксплуатирующей организации с учетом предусмотренных проектных решений по организации управления производством и штатам.

Основной задачей эксплуатационного персонала по реализации ПЭК(М) для проектируемых объектов является оперативный контроль экологической ситуации контролируемого объекта, в том числе:

- контроль видов негативного воздействия объекта проектирования на окружающую среду;
- мониторинг экологического состояния компонентов природной среды в зоне ответственности объекта;
- сбор, обработка и архивирование мониторинговых данных, ведение баз данных;
- формирование оперативных и сводных отчетных документов;
- предоставление информации пользователям;
- формирование предложений по обеспечению экологической безопасности объекта;
- контроль за работой системы в целом;
- эксплуатация и техническое обслуживание элементов системы;
- взаимодействие организационных структур ПЭК(М) с природоохранными и технологическими службами объекта.

9.3 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций

Мониторинг аварийных ситуаций включает в себя комплекс организационно-технических мероприятий по оперативному внеплановому контролю состояния компонентов природной среды, количественной и качественной оценки последствий аварии. Количественная и качественная оценки последствий аварий включают расчеты параметров аварии, определение объемов и характера воздействия на компоненты природной среды, направление и характер распространения загрязнения.

Мониторинг аварийных ситуаций рассматривает последствия как проектных аварий, т.е. возникающих в результате отказа технических средств или одной независимой от исходного события ошибки персонала, так и «максимальных гипотетических аварий» - таких как разрушение трубопровода. Существующие программы производственного экологического контроля и мониторинга в период возникновения аварийной ситуации в эксплуатирующей организации подлежат корректировке с учетом введения нового объекта в части требований действующего природоохранного законодательства РФ.

Мониторинг компонентов природной среды при аварии проводится сообразно возникновению аварийной ситуации и ее последствиям. Основными видами негативного воздействия являются:

- сверхнормативное загрязнение атмосферного воздуха природным газом;
- механическое воздействие в результате разрыва технологического оборудования и разлета осколков;
- термическое воздействие при возгорании природного газа.

Объектами мониторинга на месте аварии и в зоне воздействия от нее, являются атмосферный воздух, природная (подземная, поверхностная) вода, донные отложения, почва, представители животного и растительного мира, геологическая среда (эрозионные и гравитационные процессы). Основными загрязняющими веществами являются непосредственно транспортируемые вещества, а в случае возникновения пожара – продукты горения. Зона наблюдений за

химическим загрязнением атмосферы при аварийной ситуации определяются расчетом приземных концентраций загрязняющих веществ, поступивших в атмосферу в результате аварии.

При аварийной ситуации пункты наблюдений размещаются на траектории движения облака аварийных выбросов с интервалом 0,5-1,0 км. Размещение пунктов наблюдений прекращается, когда в очередном пункте будет зарегистрировано содержание аварийно выброшенного вещества не выше 1,0 ПДК.

Контроль качества окружающей среды проводится в ближайших населенных пунктах в периоды развития аварии и после проведения ликвидационных работ. Основными контролируемые параметрами являются: метеорологические параметры и концентрации загрязняющих веществ (природного газа или продуктов его сгорания)

Наблюдения при аварийной ситуации начинаются непосредственно после аварийного выброса и в дальнейшем проводятся каждые 3 ч до достижения содержания аварийно выброшенного вещества не выше 1,0 ПДК на границе зоны наблюдений.

Для контроля параметров негативного воздействия необходимо использовать службы эксплуатирующей организации, оснащенных специальным оборудованием, переносными измерительными средствами, а также с помощью индикаторных и сигнализирующих средств. Используются также дистанционные методы.

При возникновении аварии регистрируются следующие производственные показатели:

- дата, время и место аварии;
- источники аварии;
- причина аварии;
- масштабы и типы загрязнения;
- меры по локализации и ликвидации.

После проведения ликвидационных мероприятий определяются площади земель, нарушенных в результате взрыва. Проводится комплекс работ по рекультивации территории.

Мониторинг при аварийной ситуации обеспечивает контроль точности и качества воплощения решений по ликвидации аварии, своевременное выявление остаточных негативных явлений, подтверждение эффективности мероприятий, корректировки ущербов, природоохранных капиталовложений и компенсационных мероприятий.

10 Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности на окружающую среду

При проведении оценки воздействия на окружающую среду проектируемого объекта существуют неопределенности, с которыми сталкивается разработчик документации, способные влиять на достоверность полученных результатов прогнозной оценки воздействия. В основном, неопределенности являются результатом недостатка исходных данных, необходимых для полной оценки проектируемого объекта на окружающую среду.

В настоящем разделе рассмотрены неопределенности, в той или иной степени оказывающие влияние на достоверность оценки воздействия на компоненты окружающей среды от проектируемого газопровода, а также даны рекомендации по их устранению.

Оценка неопределенностей воздействия на атмосферный воздух

Принятые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе могут отличаться от фактического уровня фонового загрязнения в зоне влияния объекта, и соответственно влиять на достоверность проведенной оценки воздействия на атмосферу. Данный вид неопределенности не оказывает значительного влияния на результаты оценки воздействия, поскольку проектируемый газопровод представляет собой протяженный линейный объект с периодически действующими источниками выбросов загрязняющих веществ на период строительства, удаленный от ближайшей жилой застройки, с кратковременным воздействием.

Оценка неопределенностей воздействия на водные объекты

Неопределенность в оценке воздействия на поверхностные водные объекты в период строительства может возникнуть из-за колебания уровня поверхностных и грунтовых вод вследствие нестабильности количества выпавших осадков, что необходимо учитывать при составлении графика проведения строительных работ.

Оценка неопределенностей при обращении с отходами

При анализе системы обращения с отходами в районе прохождения проектируемого объекта могут быть уточнены организации, специализирующиеся на утилизации и захоронении отходов, образующихся в период строительства.

Оценка неопределенностей воздействия на растительный и животный мир

Наиболее значимой неопределенностью при проведении оценки воздействия на растительный и животный мир, оказываемой проектируемым объектом, является отсутствие утвержденных для растительного и животного мира экологических нормативов ПДК загрязняющих веществ и ПДУ для атмосферного воздуха. Существующие экологические нормативы носят ориентировочный характер и не имеют правового обоснования. Так же моментом неопределенности является человеческий фактор - браконьерство и сбор дикоросов строительным и эксплуатационным персоналом.

11 Выводы о соответствии принятых проектных решений требованиям экологического законодательства

Выполненная оценка некомпенсируемого воздействия на компоненты окружающей среды *для проектируемого объекта*, с учётом планируемых природоохранных мероприятий, позволяет сделать следующие выводы:

- воздействие в период строительства оценивается как кратковременное и локальное, и допустимое;
- воздействие в период эксплуатации оценивается как локальное и допустимое;
- проектом предусмотрены мероприятия по минимизации и контролю основных видов воздействия на компоненты окружающей среды;
- принятые проектом технические решения и природоохранные мероприятия обеспечивают требуемый уровень экологической безопасности и эксплуатационной надежности проектируемых объектов;
- прогнозируемое остаточное воздействие на окружающую среду соответствует установленным нормативам, и с учетом проведения постоянного экологического мониторинга и контроля может быть рассмотрено как допустимое.

На основании выполненной оценки воздействия на окружающую среду сделан вывод о соответствии решений, принятых в проектной документации, требованиям экологического законодательства РФ.

12 Резюме нетехнического характера

Оценка воздействия на окружающую среду проекта «Межпоселковый газопровод от р.п. Чернышковский до х. Александровский Обливского района Ростовской области» планируемого к реализации, проводилась в соответствии с действующими на территории Российской Федерации нормативно-правовыми документами.

Целью намечаемой деятельности является обеспечение газоснабжения населенных пунктов Обливского района Ростовской области. Природный газ используется как топливо для отопления, горячего водоснабжения, пищевого приготовления жилого фонда и социальной сферы. Проектом предусмотрена прокладка газопроводов высокого давления 2-й категории $P=0,6$ МПа, из труб ПЭ 100 SDR11 $\varnothing 225 \times 20,5$; $\varnothing 160 \times 14,6$; ПЭ 100/ПЭ 100-RC SDR11 $\varnothing 225 \times 20,5$; $\varnothing 160 \times 14,6$ мм, установка пункта учета расхода газа и установка газорегуляторного пункта шкафного для нужд газоснабжения населенных пунктов Обливского района Ростовской области.

Анализ собранных литературных, фондовых материалов и результатов инженерно-экологических изысканий, а также оценка вероятного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду позволили сделать следующие выводы.

В результате проведенной оценки воздействия на окружающую среду выявлена эффективность и достаточность принятых проектных решений природоохранного и экологического назначения для обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия при осуществлении хозяйственной деятельности.

Территория для размещения объекта выбрана с учетом минимального воздействия на окружающую среду. Технические решения, предусмотренные проектом, представлены комплексом технологических, технических и организационных мероприятий, направленных на повышение эксплуатационной надежности, противопожарной и экологической безопасности проектируемого объекта, что позволяет, в целом, свести негативное воздействие на экосистемы к минимально возможному и локализованному площадью отвода.

Влияние на атмосферный воздух на период строительства будет незначительным и кратковременным, т. к. строительно-монтажные работы имеют передвижной характер, производятся последовательно и не совпадают во времени, загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферу, носят кратковременный и неизбежный характер на протяжении всей трассы. Уровень загрязнения атмосферного воздуха, при выполнении работ по строительству с максимальным использованием строительной техники не превысит предельно допустимые концентрации (ПДК), установленные для территорий населенных мест 1 ПДК, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». После окончания строительных работ качество атмосферного воздуха вернется к фоновым значениям.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации не превысит предельно допустимые концентрации (ПДК).

Оценка влияния на атмосферный воздух на период строительства и эксплуатации характеризуется как экологически допустимое.

Акустическое воздействие от проектируемого объекта на окружающую среду будет оказываться только при строительстве объекта, и ограничиваться территорией строительной площадки, и только в дневное время. На основании выполненных расчетов можно утверждать, что

шумовое воздействие проектируемого объекта на прилегающие территории допустимо и соответствует требованиям СП 51.13330 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23.03-2003 «Защита от шума» актуализированная редакция СНиП 23.03-2003 и СанПиН 2.1.3684-21, а также требованиям федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

При эксплуатации проектируемого объекта, газопровод и ГРПШ не оказывают ощутимого акустического воздействия и не способны вызвать негативные последствия для компонентов окружающей среды и здоровья населения.

Строительство и эксплуатация газопровода не повлечет изменения состояния поверхностных и подземных вод с учетом выполнения водоохранных мероприятий.

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.

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.

Реализация проекта является важным экологическим и социально-экономическим мероприятием, позволяющим обеспечить надежное и безаварийное снабжение природным газом населения, промышленных и коммунальных объектов Куйбышевского района Ростовской области, а также существенно улучшить санитарно-бытовые условия проживания населения.

Реализация предлагаемых проектных решений, при выполнении природоохранных мероприятий, предусмотренных проектом, в экологическом аспекте не представляет угрозу для здоровья человека, не связана с производством экологически опасной продукции и не приведет к необратимым изменениям в природной среде, как в период строительства, так и в период эксплуатации газотранспортной системы.

Анализ возможных последствий реализации проекта показал, что осуществление намечаемой деятельности при выполнении законодательных и нормативных требований, применении технико-технологических проектных решений, оптимальных с экологических позиций, соблюдении рекомендованных природоохранных мероприятий является допустимым.

Приложение А Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период выполнения строительного-монтажных работ

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 4.0.4 от 28.03.2023

Copyright© 1995-2023 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "НИИПАЗА"

Регистрационный номер: 60-01-0399

Объект: №28 Межпоселковый газопровод Александровский

Город: Ростовская область. Миллерово

Площадка, цех, источник, вариант: 0, 0, 3, 1

Результаты расчетов по источнику выброса: Бензиновая пила

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00003787	0,00004243
0304	Азот (III) оксид (Азот монооксид)	0,00000615	0,00000686
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000000	0,00000000
0330	Сера диоксид	0,00001555	0,00001661
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,00144739	0,00120226
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,00012950	0,00012177

Источники выделений 6501

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник [1] Бензопила			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00003787	0,00004243
0304	Азот (III) оксид (Азот монооксид)	0,00000615	0,00000686
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000000	0,00000000
0330	Сера диоксид	0,00001555	0,00001661
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,00144739	0,00120226
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,00012950	0,00012177

Площадка, цех, источник, вариант: 1, 1, 2, 1

Результаты расчетов по источнику выброса: Автотранспорт

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00608056	0,04960255
0304	Азот (III) оксид (Азот монооксид)	0,00098809	0,00180604
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00033611	0,00284769
0330	Сера диоксид	0,00088042	0,00790771
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,02178819	0,19110964
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,00014708	0,00051431
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	0,00300764	0,02781832

Источники выделений 6501

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник [1] Автосамосвал МА3-5551			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00608056	0,00327804
0304	Азот (III) оксид (Азот монооксид)	0,00098809	0,00053268
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00033611	0,00019116
0330	Сера диоксид	0,00088042	0,00048132
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,02178819	0,01143125
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	0,00300764	0,00161129
Автономный источник [2] Автоцистерна АЦПТ-10			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00240889	0,00581125
0304	Азот (III) оксид (Азот монооксид)	0,00039144	0,00094432
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00012861	0,00032179
0330	Сера диоксид	0,00033817	0,00081283
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,00863361	0,02026404
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	0,00119722	0,00287802

Автономный источник	[3] Кран автомобильный КС-35719-8А	
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00149667	0,00368302
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00024321	0,00059850
0328 Углерод (Пигмент черный)	0,00009792	0,00024691
0330 Сера диоксид	0,00027625	0,00067383
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,00807528	0,01897902
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	0,00109139	0,00255834
Автономный источник	[4] Трубовоз ГА3-3302	
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00240889	0,00581125
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00039144	0,00094432
0328 Углерод (Пигмент черный)	0,00012861	0,00032179
0330 Сера диоксид	0,00033817	0,00081283
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,00863361	0,02026404
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	0,00119722	0,00287802
Автономный источник	[5] Кусторез Stihl FS 560	
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000771	0,00009000
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000125	0,00000144
0328 Углерод (Пигмент черный)	0,00000000	0,00000000
0330 Сера диоксид	0,00000522	0,00000558
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,00127431	0,00129937
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,00012083	0,00013041
Автономный источник	[6] Виброплита ТСС-VP50	
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00003857	0,00012195
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000627	0,00001980
0328 Углерод (Пигмент черный)	0,00000000	0,00000000
0330 Сера диоксид	0,00001845	0,00005620
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,00129050	0,00303817
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,00014708	0,00038389
Автономный источник	[7] Автомобиль бортовой МА3-437043-328	
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00083778	0,00211549
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00013614	0,00034375
0328 Углерод (Пигмент черный)	0,00004208	0,00010993
0330 Сера диоксид	0,00024833	0,00060534
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,00245028	0,00571464
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	0,00102944	0,00232155
Автономный источник	[8] Седелный тягач КамАЗ 6460	
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00149667	0,00368302
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00024321	0,00059850
0328 Углерод (Пигмент черный)	0,00009792	0,00024691
0330 Сера диоксид	0,00027625	0,00067383
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,00807528	0,01897902
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	0,00109139	0,00255834
Автономный источник	[9] Автояμβур БКМ515 на базе Урал-43206	
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00044244	0,00101187
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00007190	0,00016443
0328 Углерод (Пигмент черный)	0,00001965	0,00005391
0330 Сера диоксид	0,00008462	0,00020884
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,00195597	0,00429205
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	0,00029528	0,00070411
Автономный источник	[10] Автобетоносмеситель АБС-9ДА на шасси КамАЗ-43118	
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00120444	0,00290565
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00019572	0,00047218
0328 Углерод (Пигмент черный)	0,00005319	0,00013540
0330 Сера диоксид	0,00016142	0,00038911
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,00390292	0,00918684
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	0,00054167	0,00130626
Автономный источник	[11] Автобус ПА3-32053	
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00074833	0,00184149
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00012160	0,00029925
0328 Углерод (Пигмент черный)	0,00004750	0,00011790

0330	Сера диоксид	0,00013812	0,00033691
0337	Углерода оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ)	0,00403764	0,00948951
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	0,00055403	0,00126855
Автономный источник		[13] Поливочная машина	ПМ-130
0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,00044244	0,00101187
0304	Азот (III) оксид (Азот монооксид)	0,00007190	0,00016443
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00001965	0,00005391
0330	Сера диоксид	0,00008462	0,00020884
0337	Углерода оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ)	0,00195597	0,00429205
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	0,00029528	0,00070411
Автономный источник		[14] Илосос ВС-18 на шасси КамАЗ-43118	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,00240889	0,00581125
0304	Азот (III) оксид (Азот монооксид)	0,00039144	0,00094432
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00012861	0,00032179
0330	Сера диоксид	0,00033817	0,00081283
0337	Углерода оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ)	0,00863361	0,02026404
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	0,00119722	0,00287802

Площадка, цех, источник, вариант: 1, 1, 1, 1

Результаты расчетов по источнику выброса: Строительная техника

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,00657120	0,04900374
0304	Азот (III) оксид (Азот монооксид)	0,00106782	0,00796311
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00096333	0,00626296
0330	Сера диоксид	0,00096733	0,00613350
0337	Углерода оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ)	0,01879189	0,18826263
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,00322222	0,00928710
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	0,00262733	0,01590615

Источники выделений 6501

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник		[1] Трубоукладчик	Четра ТГ122
0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,00657120	0,02247228
0304	Азот (III) оксид (Азот монооксид)	0,00106782	0,00365175
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00096333	0,00325822
0330	Сера диоксид	0,00096733	0,00301864
0337	Углерода оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ)	0,01593711	0,04435065
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	0,00262733	0,00796329
Автономный источник		[2] Бульдозер ДЗ-421	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,00277876	0,00836379
0304	Азот (III) оксид (Азот монооксид)	0,00045155	0,00135913
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00028900	0,00097744
0330	Сера диоксид	0,00031800	0,00096516
0337	Углерода оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ)	0,01879189	0,04019755
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,00116667	0,00223020
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	0,00080100	0,00242518
Автономный источник		[3] Трактор колесный МТЗ 82.1	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,00133720	0,00103729
0304	Азот (III) оксид (Азот монооксид)	0,00021729	0,00016857
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00012617	0,00011452
0330	Сера диоксид	0,00015478	0,00012613
0337	Углерода оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ)	0,01556950	0,00916474
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,00322222	0,00177480
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	0,00039100	0,00032058
Автономный источник		[5] Экскаватор колесный	ТВЭКС ЕК-12
0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,00208716	0,00571968
0304	Азот (III) оксид (Азот монооксид)	0,00033916	0,00092943
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00019450	0,00061618

0330	Сера диоксид	0,00025150	0,00071091
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,01834039	0,03847135
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,00116667	0,00223020
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	0,00065050	0,00184977
Автономный источник [8] Траткор трелевочный ТТ4М			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00138938	0,00148846
0304	Азот (III) оксид (Азот монооксид)	0,00022577	0,00024187
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00014450	0,00017397
0330	Сера диоксид	0,00015900	0,00017176
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00939594	0,00715378
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,00058333	0,00039690
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	0,00040050	0,00043159
Автономный источник [9] Экскаватор гусеничный JCB JS160LC			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00239836	0,00706239
0304	Азот (III) оксид (Азот монооксид)	0,00038973	0,00114763
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00024083	0,00081454
0330	Сера диоксид	0,00025794	0,00078547
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,01370650	0,02967588
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,00080556	0,00153990
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	0,00065683	0,00199084
Автономный источник [10] Фронтальный погрузчик (экскаватор-погрузчик) Volvo L-45B			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00104358	0,00285984
0304	Азот (III) оксид (Азот монооксид)	0,00016958	0,00046471
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00009725	0,00030807
0330	Сера диоксид	0,00012575	0,00035545
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00917019	0,01923570
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,00058333	0,00111510
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	0,00032525	0,00092488

Результаты расчетов по предприятию

Код	Наименование вещества	Выброс, т/год
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,00992322
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	0,04372447
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,09864877
0304	Азот (III) оксид (Азот монооксид)	0,01603044
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00911061
0330	Сера диоксид	0,01415782
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,38057454

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г., с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом), Москва, 1999 г.
2. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г.
3. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)», Москва, 1998 г.

Расчет произведен программой «Лакокраска» версия 3.1.15 от 03.09.2021

Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "НИИПАЗА"

Регистрационный номер: 60-01-0399

Объект: №28 Межпоселковый газопровод Александровский

Исходные данные по источникам выбросов:

Название источника выбросов: №1 Лакокрасочный пост

Источники выделения

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы и гравитационное оседание не учитываются)

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0.0468750	0.018679	0.0468750	0.018679
2752	Уайт-спирит	0.0070313	0.012294	0.0070313	0.012294

Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Грунтовка ГФ-021		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0.0468750	0.006381	0.0468750	0.006381
Эмаль ПФ-115		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0.0070313	0.012294	0.0070313	0.012294
		2752	Уайт-спирит	0.0070313	0.012303	0.0070313	0.012303

Исходные данные по операциям:

Операция: №1 Грунтовка ГФ-021

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0.0468750	0.006381	0.00	0.0468750	0.006381

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс (M_M)

$$M_M = M_o + M_o^e, \text{ т/с (4.9 [1])}$$

Максимальный выброс для операций окраски (M_o)

$$M_o = P_o \cdot \delta_p^* \cdot \Gamma_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta / 1000 \cdot t / 1200 / 3600, \text{ т/с (4.5, 4.6 [1])}$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = P_c \cdot \delta_p^* \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_4 / 1000 \cdot t_1 / 1200 / 3600, \text{ т/с (4.7, 4.8 [1])}$$

Валовый выброс для операций окраски (M_o^f)

$$M_o^f = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.13, 4.14 [1])}$$

Валовый выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = M_o^f \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.15, 4.16 [1])}$$

Валовый выброс (M^f)

$$M^f = M_o^f + M_o^c, \text{ т/год (4.17 [1])}$$

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p , %
Грунтовка	ГФ-021	45.000

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла (t_1): 15 мин. (900 с)

Расчет производится с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 0.5

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 0.5

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)		
	при окраске (δ_a), %	при окраске (δ_p), %	при сушке (δ_s), %	
Ручной (кисть, валик)	0.000	10.000	90.000	

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 6.3

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 6.3

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	100.000

Операция: №2 Эмаль ПФ-115

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0.0070313	0.012303	0.00	0.0070313	0.012303
2752	Уайт-спирит	0.0070313	0.011482	0.00	0.0070313	0.011482

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс (M_M)

$$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^f), \text{ г/с}$$

Максимальный выброс для операций окраски (M_o)

$$M_o = P_o \cdot \delta_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_i) \cdot \delta / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (4.5, 4.6 [1])}$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^s)

$$M_o^s = P_s \cdot \delta_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_i) \cdot \delta / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (4.7, 4.8 [1])}$$

Валовый выброс для операций окраски (M_o^r)

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.13, 4.14 [1])}$$

Валовый выброс для операций сушки (M_o^s)

$$M_o^s = M_o^s \cdot T_s \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.15, 4.16 [1])}$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^r + M_o^s, \text{ т/год (4.17 [1])}$$

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p , %
Эмаль	ПФ-115	45,000

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла (t_i): 5 мин. (300 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 0,5

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_s), кг/ч: 0,5

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (δ_a), %	при окраске (δ_p), %	при сушке (δ_s), %
Ручной (кисть, валик)	0,000	10,000	90,000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_s), ч: 24,3

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 24,3

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	50,000
2752	Уайт-спирит	50,000

Результаты расчетов:

Код	Название	Выброс вещества
		т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0.018679
2752	Уайт-спирит	0.012303

Программа основана на методическом документе:

«Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.1.24 от 24.09.2021

Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "НИИПАЗА"

Регистрационный номер: 60-01-0399

Объект: №28 Межпоселковый газопровод Александровский

Исходные данные по источникам выбросов:

Название источника выбросов: №1 Сварка полиэтиленовых труб

Источники выделений 6501

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы и гравитационное оседание не учитываются)

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.00000075	0.00000184	0.00000075	0.00000184
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен; этенилхлорид; хлористый винил; хлористый этилен; монохлорэтен)	0.00000033	0.00000081	0.00000033	0.00000081

Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Сварка полиэтиленовых труб		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.00000075	0.00000184	0.00000075	0.00000184
		0827	Хлорэтен (Хлорэтилен; этенилхлорид; хлористый винил; хлористый этилен; монохлорэтен)	0.00000033	0.00000081	0.00000033	0.00000081

Исходные данные по операциям:

Операция: №1 Сварка полиэтиленовых труб

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.00000075	0.00000184	0.00	0.00000075	0.00000184
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен; этенилхлорид; хлористый винил; хлористый этилен; монохлорэтен)	0.00000033	0.00000081	0.00	0.00000033	0.00000081

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_{\text{max}} = S \cdot K \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (п. 1.6.10 [2])}$$

$$M'_{\text{max}} = 3.6 \cdot M_{\text{max}} \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (п. 1.6.10 [2])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Сварка деталей пластиковых окон из ПВХ

Технологический процесс (операция): Сварка деталей пластиковых окон из ПВХ

Продолжительность производственного цикла (t_i): 6 мин. (360 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	K, г/сварка-стык
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0090000
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен; этилхлорид; хлористый винил; хлористый этилен; моноклорэтен)	0.0039000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (T): 45 час 0 мин

Количество сварка-стыков сварочного поста за час (S): 1, шт.

Название источника выбросов: №1 Сварка стальных труб ОЗС4

Источники выделений 6501.44

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 2

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы и гравитационное оседание не учитываются)

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0.00334375	0.00216675	0.00334375	0.00216675
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.00044097	0.00028575	0.00044097	0.00028575

Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Ручная дуговая сварка		0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0.00334375	0.00216675	0.00334375	0.00216675
		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.00044097	0.00028575	0.00044097	0.00028575

Исходные данные по операциям:

Операция: №1 Ручная дуговая сварка

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0.00334375	0.00216675	0.00	0.00334375	0.00216675
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.00044097	0.00028575	0.00	0.00044097	0.00028575

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = B_s \cdot K \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M'_M = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: ОЗС-4

Продолжительность производственного цикла (t_i): 5 мин. (300 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	K, г/кг
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	9.6300000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1.2700000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (T): 10 час 0 мин

Масса расходуемого сварочного материала (B_s), кг: 5

Результаты расчетов:

Код	Название	Выброс вещества
		т/год
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0.00216900
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.00001420
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.00000000
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен; этенилхлорид; хлористый винил; хлористый этилен; монохлорэтен)	0.00000000

Программа основана на документе:

«Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997

Расчет выбросов загрязняющих веществ при зачистке швов угловой шлифмашинкой
Источник выделений: 6501

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

1. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (материалов) (на основе удельных показателей). СПб, 2015.

Максимально-разовый выброс (г/с) определяется по формуле (3.5):

$$M_i^* = 0,2 q_i * t_i / 1200,$$

где t_i – время действия ИЗА в течение 20-ти минутного интервала времени, с;

1200 – коэффициент приведения к 20-ти минутному интервалу осреднения, с;

0,2 – поправочный коэффициент, учитывающий степень осаждения крупнодисперсной пыли вблизи технологического оборудования

Валовый выброс (т/г) определяется по формуле:

$$M_i^T = 0,2 * 3,6 * q_i * T * 10^{-3}$$

При зачистке швов применяется угловая шлифмашинка Makita GA5030, мощность 0.72 кВт (диаметр круга 150 мм) в количестве 1 шт.

Эффективный фонд времени работы оборудования на период строительства составляет $T=50$ часов.

Продолжительность производственного цикла (t_i): 1 мин. (60 с)

Удельные выбросы вредных веществ в атмосферу при обработке равны, q_i , г/с:

- диЖелезо триоксид (Железа оксид) (q_1) 0,019

- пыль абразивная (q_2) 0,012

Максимально-разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ при зачистке швов на период строительства приведены в таблице.

Наименование загрязняющего вещества	Код	Выбросы	
		г/с	т/на период
диЖелеза триоксид	0123	0,000190	0,03078
Пыль абразивная	2930	0,000120	0,001944

Расчёт по программе «Дизель» версия 2.1.13 от 24.05.2021

Copyright© 1997-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "НИИПГАЗА"

Регистрационный номер: 60-01-0399

Объект: №28 Александровский

Исходные данные по источникам выбросов:

Название источника выбросов: №1 Передвижные дизельные установки

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.0776534	1.997712	0.0776534	1.997712
0304	Азот (II) оксид	0.0126187	0.324630	0.0126187	0.324630
0328	Углерод (Сажа)	0.0028889	0.084186	0.0028889	0.084186
0330	Сера диоксид	0.0404444	0.893700	0.0404444	0.893700
0337	Углерод оксид	0.0765556	2.002770	0.0765556	2.002770
0703	Бенз/а/пирен	0.00000009079	0.00000239013	0.00000009079	0.00000239013
1325	Формальдегид	0.0008254	0.021555	0.0008254	0.021555
2732	Керосин	0.0198095	0.52515	0.0198095	0.52515

Источники выделения:

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
5506 Установка ГНБ Vermeer Navigator D24x20 Series II		0301	Азота диоксид	0.0776534	0.035840	0.0776534	0.161128
		0304	Азот (II) оксид	0.0126187	0.005824	0.0126187	0.026208
		0328	Углерод (Сажа)	0.0028889	0.001371	0.0028889	0.006169
		0330	Сера диоксид	0.0404444	0.019200	0.0404444	0.086400
		0337	Углерод оксид	0.0765556	0.035200	0.0765556	0.158400
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000009079	0.00000004114	0.00000009079	0.00000018513
		1325	Формальдегид	0.0008254	0.000366	0.0008254	0.001647
		2732	Керосин	0.0198095	0.009143	0.0198095	0.041143
5505 Компрессор ЗИФ-55 №1		0301	Азота диоксид	0.0410666	0.091840	0.0410666	0.20664
		0304	Азот (II) оксид	0.0066733	0.014924	0.0066733	0.033579
		0328	Углерод (Сажа)	0.0015278	0.003514	0.0015278	0.007906
		0330	Сера диоксид	0.0213889	0.049200	0.0213889	0.110700
		0337	Углерод оксид	0.0404861	0.090200	0.0404861	0.202950
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000004802	0.00000010543	0.00000004802	0.00000023719
		1325	Формальдегид	0.0004365	0.000937	0.0004365	0.002110
		2732	Керосин	0.0104762	0.023429	0.0104762	0.052713
5502 Дизельный генератор SDMO T12KM №1		0301	Азота диоксид	0.0213334	0.045056	0.0213334	0.045056
		0304	Азот (II) оксид	0.0034667	0.007322	0.0034667	0.032949

	0328	Углерод (Сажа)	0.0009921	0.002011	0.0009921	0.009049
	0330	Сера диоксид	0.0083333	0.017600	0.0083333	0.079200
	0337	Углерод оксид	0.0215278	0.045760	0.0215278	0.205920
	0703	Бенз/а/пирен	0.0000000238 1	0.0000000553 1	0.0000000238 1	0.0000000553 1
	1325	Формальдегид	0.0002381	0.000503	0.0002381	0.000503
	2732	Керосин	0.0057540	0.012069	0.0057540	0.054310
5509 Компрессор ЗИФ-55 №2	0301	Азота диоксид	0.0410666	0.045920	0.0410666	0.20664
	0304	Азот (II) оксид	0.0066733	0.007462	0.0066733	0.033579
	0328	Углерод (Сажа)	0.0015278	0.001757	0.0015278	0.007906
	0330	Сера диоксид	0.0213889	0.024600	0.0213889	0.110700
	0337	Углерод оксид	0.0404861	0.045100	0.0404861	0.202950
	0703	Бенз/а/пирен	0.0000000480 2	0.0000000527 1	0.0000000480 2	0.0000002371 9
	1325	Формальдегид	0.0004365	0.000469	0.0004365	0.002110
	2732	Керосин	0.0104762	0.011714	0.0104762	0.052713
5503 Дизельный генератор SDMO T12KM №2	0301	Азота диоксид	0.0213334	0.045056	0.0213334	0.045056
	0304	Азот (II) оксид	0.0034667	0.007322	0.0034667	0.032949
	0328	Углерод (Сажа)	0.0009921	0.002011	0.0009921	0.009049
	0330	Сера диоксид	0.0083333	0.017600	0.0083333	0.079200
	0337	Углерод оксид	0.0215278	0.045760	0.0215278	0.205920
	0703	Бенз/а/пирен	0.0000000238 1	0.0000000553 1	0.0000000238 1	0.0000000553 1
	1325	Формальдегид	0.0002381	0.000503	0.0002381	0.000503
	2732	Керосин	0.0057540	0.012069	0.0057540	0.054310
5504 Дизельный генератор SDMO T12KM №3	0301	Азота диоксид	0.0213334	0.045056	0.0213334	0.045056
	0304	Азот (II) оксид	0.0034667	0.007322	0.0034667	0.032949
	0328	Углерод (Сажа)	0.0009921	0.002011	0.0009921	0.009049
	0330	Сера диоксид	0.0083333	0.017600	0.0083333	0.079200
	0337	Углерод оксид	0.0215278	0.045760	0.0215278	0.205920
	0703	Бенз/а/пирен	0.0000000238 1	0.0000000553 1	0.0000000238 1	0.0000000553 1
	1325	Формальдегид	0.0002381	0.000503	0.0002381	0.000503
	2732	Керосин	0.0057540	0.012069	0.0057540	0.054310
5507 Дизельный генератор SDMO T12KM №4	0301	Азота диоксид	0.0213334	0.045056	0.0213334	0.045056
	0304	Азот (II) оксид	0.0034667	0.007322	0.0034667	0.032949
	0328	Углерод (Сажа)	0.0009921	0.002011	0.0009921	0.009049
	0330	Сера диоксид	0.0083333	0.017600	0.0083333	0.079200
	0337	Углерод оксид	0.0215278	0.045760	0.0215278	0.205920
	0703	Бенз/а/пирен	0.0000000238 1	0.0000000553 1	0.0000000238 1	0.0000000553 1
	1325	Формальдегид	0.0002381	0.000503	0.0002381	0.000503
	2732	Керосин	0.0057540	0.012069	0.0057540	0.054310
5508 Дизельный генератор SDMO T12KM №5	0301	Азота диоксид	0.0213334	0.045056	0.0213334	0.045056
	0304	Азот (II) оксид	0.0034667	0.007322	0.0034667	0.032949
	0328	Углерод (Сажа)	0.0009921	0.002011	0.0009921	0.009049
	0330	Сера диоксид	0.0083333	0.017600	0.0083333	0.079200
	0337	Углерод оксид	0.0215278	0.045760	0.0215278	0.205920
	0703	Бенз/а/пирен	0.0000000238 1	0.0000000553 1	0.0000000238 1	0.0000000553 1

		1325	Формальдегид	0.0002381	0.000503	0.0002381	0.000503
		2732	Керосин	0.0057540	0.012069	0.0057540	0.054310
5510	Дизельный генератор	0301	Азота диоксид	0.0213334	0.045056	0.0213334	0.045056
SDMO T12KM №6							
		0304	Азот (II) оксид	0.0034667	0.007322	0.0034667	0.032949
		0328	Углерод (Сажа)	0.0009921	0.002011	0.0009921	0.009049
		0330	Сера диоксид	0.0083333	0.017600	0.0083333	0.079200
		0337	Углерод оксид	0.0215278	0.045760	0.0215278	0.205920
		0703	Бенз/а/пирен	0.0000000238	0.0000000553	0.0000000238	0.0000000553
				1	1	1	1
		1325	Формальдегид	0.0002381	0.000503	0.0002381	0.000503
		2732	Керосин	0.0057540	0.012069	0.0057540	0.054310
5512	Установка ГНБ	0301	Азота диоксид	0.0776534	0.035840	0.0776534	0.161128
Vermeer Navigator							
D80x100 Series II							
		0304	Азот (II) оксид	0.0126187	0.005824	0.0126187	0.026208
		0328	Углерод (Сажа)	0.0028889	0.001371	0.0028889	0.006169
		0330	Сера диоксид	0.0404444	0.019200	0.0404444	0.086400
		0337	Углерод оксид	0.0765556	0.035200	0.0765556	0.158400
		0703	Бенз/а/пирен	0.0000000907	0.0000000411	0.0000000907	0.0000001851
				9	4	9	3
		1325	Формальдегид	0.0008254	0.000366	0.0008254	0.001647
		2732	Керосин	0.0198095	0.009143	0.0198095	0.041143
5513	Компрессор ЗИФ-55	0301	Азота диоксид	0.0410666	0.045920	0.0410666	0.20664
№3							
		0304	Азот (II) оксид	0.0066733	0.007462	0.0066733	0.033579
		0328	Углерод (Сажа)	0.0015278	0.001757	0.0015278	0.007906
		0330	Сера диоксид	0.0213889	0.024600	0.0213889	0.110700
		0337	Углерод оксид	0.0404861	0.045100	0.0404861	0.202950
		0703	Бенз/а/пирен	0.0000000480	0.0000000527	0.0000000480	0.0000002371
				2	1	2	9
		1325	Формальдегид	0.0004365	0.000469	0.0004365	0.002110
		2732	Керосин	0.0104762	0.011714	0.0104762	0.052713

Результаты расчетов:

Код	Название	Выброс вещества
		т/год
0301	Азота диоксид	0.443936
0304	Азот (II) оксид	0.072140
0328	Углерод (Сажа)	0.018708
0330	Сера диоксид	0.198600
0337	Углерод оксид	0.445060
0703	Бенз/а/пирен	0.00000053114
1325	Формальдегид	0.004790
2732	Керосин	0.116700

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Приложение Б Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации

Сравнение газа с участка контура высокого давления ГРП при проведении технического обслуживания или ППР

Расчет выполнен для ИЗА 0001 ГРПШ №1

Расчетная величина	Наименование методического документа	Расчетная формула	Результат
1	2	3	4
Исходные данные для расчета			ИЗА 0001
Кол-во однотипного оборудования (участков газопровода), N , шт.			1
Геометрический объем опорожняемого аппарата (участка), V , м ³			0,0010
Рабочее давление газа (перед опорожнением), P , кгс/см ²			6,0
Рабочая температура газа (перед опорожнением), T , °K			283,15
Плотность газа, ρ , кг/м ³			0,696
Содержание меркаптановой серы в газе в пересчете на этилмеркаптан, C_{RSH} , г/м ³	справка по газу	$C_{RSH} = C_g * 1,9375$	0,0019
Периодичность операций n , раз/год			1
Время выброса, t , сек.			3
Диаметр свечи, $D_{св}$, м			0,020
Диаметр задвижки, $D_{зав}$, м			0,020
Расчет			
Коэффициент сжимаемости газа, Z	СТО ГАЗПРОМ 2-1.19-058-2006, п. 7.4		0,9883
Показатель адиабаты природного газа, k	ГОСТ 30319.2-2015		1,30
Объем газа, выделяющегося в атмосферу при опорожнении аппарата, V_{exp} , м ³	СТО ГАЗПРОМ 2-1.19-058-2006, п. 7.6	$V_{exp} = V * P * T_{cm} / (P_{cm} * T * Z)$	0,0060
P_{cm} - давление газа при стандартных условиях, кгс/см ²			1,033
T_{cm} - температура газа при стандартных условиях, °K			293,15
Мощность выброса газа с учетом 20-ти минутного осреднения:			
M_{CH_4} , т/с		$M_{CH_4} = V_{exp} * \rho * 10^3 / 1800$	0,0023087
M_{RSH} , т/с		$M_{RSH} = V_{exp} * C_{RSH} / 1800$	6,43E-09
Валовый выброс газа:			
G_{CH_4} , т/год		$G_{CH_4} = V_{exp} * \rho * N * n * 10^{-3}$	0,000004
G_{RSH} , т/год		$G_{RSH} = V_{exp} * C_{RSH} * N * n * 10^{-6}$	1,2E-11
Фактическая объемная скорость выброса, V' , м ³ /с		$V' = V_{exp} / t$	0,002
Скорость выброса, W , м/с		$W = V' / S_{св}$	6,335

Сравнение газа с контуров ниток редуцирования при проведении ревизии РД

Расчет выполнен для ИЗА 0002 ГРПШ №1

Расчетная величина	Наименование методического документа	Расчетная формула	Результат
1	2	3	4
Исходные данные для расчета			ИЗА 0002(1)
Кол-во однотипного оборудования (участков газопровода), N , шт.			1
Геометрический объем опорожняемого аппарата (участка), V , м ³			0,001
Рабочее давление газа (перед опорожнением), P , кгс/см ²			0,005
Рабочая температура газа (перед опорожнением), T , °К			283,15
Плотность газа, ρ , кг/м ³			0,696
Содержание меркаптановой серы в газе в пересчете на этилмеркаптан, C_{RSH} , г/м ³	справка по газу	$C_{RSH} = C_S * 1,9375$	0,0019
Периодичность операций n , раз/год			1
Время выброса, t , сек.			3
Диаметр свечи, $D_{св}$, м			0,020
Диаметр задвижки, $D_{зdv}$, м			0,020
Расчет			
Коэффициент сжимаемости газа, Z	СТО ГАЗПРОМ 2-1.19-058-2006, п. 7.4		1,0000
Показатель адиабаты природного газа, k	ГОСТ 30319.2-2015		1,30
Объем газа, выделяющегося в атмосферу при опорожнении контура, V_{exp} , м ³	СТО ГАЗПРОМ 2-1.19-058-2006, п. 7.6	$V_{exp} = V * P * T_{cm} / (P_{cm} * T * Z)$	0,00000
P_{cm} - давление газа при стандартных условиях, кгс/см ²			1,033
T_{cm} - температура газа при стандартных условиях, °К			293,15
Мощность выброса газа с учетом 20-ти минутного осреднения:			
M_{CH4} , г/с		$M_{CH4} = V_{exp} * \rho * 10^3 / 1800$	0,0000019
M_{RSH} , г/с		$M_{RSH} = V_{exp} * C_{RSH} / 1800$	5,29E-12
Валовый выброс газа:			
G_{CH4} , т/год		$G_{CH4} = V_{exp} * \rho * N * n * 10^{-3}$	0,000000000
G_{RSH} , т/год		$G_{RSH} = V_{exp} * C_{RSH} * N * n * 10^{-6}$	9,5E-15
Фактическая объемная скорость выброса, V' , м ³ /с		$V' = V_{exp} / t$	0,00000
Скорость выброса, W , м/с		$W = V' / S_{св}$	0,005

Продувка контура ниток редуцирования после проведения ревизии РД

Расчет выполнен для ИЗА 0002 ГРПШ №1

Расчетная величина	Наименование методического документа	Расчетная формула	Результат
1	2	3	4
Исходные данные для расчета			ИЗА 0002(2)
Кол-во однотипного оборудования, N , шт.			1
Геометрический объем продуваемого газопровода (оборудования), V , м ³			0,001
Избыточное давление газа при продувке, P , МПа			0,098
Температура газа, T , °С			10
Плотность газа, g , кг/м ³			0,696
Содержание меркаптановой серы в газе в пересчете на этилмеркаптан, C_{RSH} , г/м ³	справка по газу	$C_{RSH} = C_S * 1,9375$	0,0019
Периодичность операций n , раз/год			1
Время выброса, t , сек.			300
Диаметр свечи, $D_{св}$, м			0,020
Диаметр задвижки, $D_{зав}$, м			0,020
Расчет			
Коэффициент сжимаемости газа, Z	СТО ГАЗПРОМ 2-1.19-058-2006, п. 7.4		0,9981
Показатель адиабаты природного газа, k	ГОСТ 30319.2-2015		1,30
Объем газа, выбрасываемого в атмосферу при продувке оборудования, $V_{пр}$, м ³	СТО ГАЗПРОМ 2-1.19-058-2006, п. 7.5	$V_{пр} = \frac{0,0029 \cdot V \cdot K \cdot (P_A + P)}{273,15 + T}$	0,0025
K - поправочный коэффициент (1,25 - 1,30)			1,25
P_A - атмосферное давление, Па			101325
Мощность выброса газа с учетом 20-ти минутного осреднения:			
M_{CH_4} , г/с		$M_{CH_4} = V_{пр} * g * 10^{-3} / 1800$	0,0009682
M_{RSH} , г/с		$M_{RSH} = V_{пр} * C_{RSH} / 1800$	2,7E-09
Валовый выброс газа:			
G_{CH_4} , т/год		$G_{CH_4} = V_{пр} * g * N * n * 10^{-3}$	0,000002
G_{RSH} , т/год		$G_{RSH} = V_{пр} * C_{RSH} * N * n * 10^{-6}$	4,9E-12
Фактическая объемная скорость выброса, V' , м ³ /с		$V' = V_{пр} / t$	0,00001
Скорость выброса, W , м/с		$W = V' / S_{св}$	0,027

Справливание газа с участка контура низкого давления ГРП при проведении технического обслуживания или ППР

Расчет выполнен для ИЗА 0002 ГРПШ №1

Расчетная величина	Наименование методического документа	Расчетная формула	Результат
1	2	3	4
Исходные данные для расчета			ИЗА 0002(3)
Кол-во одноконтурного оборудования (участков газопровода), N , шт.			1
Геометрический объем опорожняемого аппарата (участка), V , м ³			0,001
Рабочее давление газа (перед опорожнением), P , кгс/см ²			0,005
Рабочая температура газа (перед опорожнением), T , °K			283,15
Плотность газа, ρ , кг/м ³			0,696
Содержание меркаптановой серы в газе в пересчете на этилмеркаптан, $C_{\text{мет}}$, г/м ³	справка по газу	$C_{\text{мет}} = C_{\text{с}} * 1,9375$	0,0019
Периодичность операций n , раз/год			1
Время выброса, t , сек.			3
Диаметр свечи, $D_{\text{св}}$, м			0,020
Диаметр задвижки, $D_{\text{зав}}$, м			0,020
Расчет			
Коэффициент сжимаемости газа, Z	СТО ГАЗПРОМ 2-1.19-058-2006, п. 7.4		1,0000
Показатель адиабаты природного газа, k	ГОСТ 30319.2-2015		1,30
Объем газа, выделяющегося в атмосферу при опорожнении аппарата, $V_{\text{вып}}$, м ³	СТО ГАЗПРОМ 2-1.19-058-2006, п. 7.6	$V_{\text{вып}} = V * P * T_{\text{см}} / (P_{\text{см}} * T * Z)$	0,00000
$P_{\text{см}}$ - давление газа при стандартных условиях, кгс/см ²			1,033
$T_{\text{см}}$ - температура газа при стандартных условиях, °K			293,15
Мощность выброса газа с учетом 20-ти минутного осреднения:			
M_{CH_4} , т/с		$M_{\text{CH}_4} = V_{\text{вып}} * \rho * 10^{-3} / 1800$	0,0000019
M_{RSH} , т/с		$M_{\text{RSH}} = V_{\text{вып}} * C_{\text{мет}} / 1800$	5,29E-12
Валовый выброс газа:			
G_{CH_4} , т/год		$G_{\text{CH}_4} = V_{\text{вып}} * \rho * N * n * 10^{-3}$	0,00000000
G_{RSH} , т/год		$G_{\text{RSH}} = V_{\text{вып}} * C_{\text{мет}} * N * n * 10^{-6}$	9,5E-15
Фактическая объемная скорость выброса, V' , м ³ /с		$V' = V_{\text{вып}} / t$	0,00000
Скорость выброса, W , м/с		$W = V' / S_{\text{св}}$	0,005

Стравливание газа при настройке предохранительного сбросного клапана

Расчет выполнен для ИЗА 0003 ГРПШ №1

Расчетная величина	Наименование методического документа	Расчетная формула	Результат
1	2	3	4
Исходные данные для расчета			ИЗА 0003
Код-но предохранительных клапанов, N , шт.			1
Давление газа, P , МПа			0,005
Температура газа, T , °К			283,15
Плотность газа, g , кг/м ³			0,696
Содержание меркаптановой серы в газе и пересчете на этилмеркаптан, C_{RSH} , г/м ³	справка по газу	$C_{RSH} = C_g * 1,9375$	0,0019
Периодичность операций n , раз/год			22
Время проверки работоспособности предохранительного клапана, t , сек.			3
Диаметр свечи, $D_{св}$, м			0,025
Диаметр седла, $D_{седл}$, м			0,025
Расчет			
Коэффициент сжимаемости газа, Z	СТО ГАЗПРОМ 2-1.19-058-2006, п. 7.4		0,9999
Показатель адиабаты природного газа, k	ГОСТ 30319.2-2015		1,30
Объем сбрасываемого газа, V_g , м ³	СТО ГАЗПРОМ 2-1.19-058-2006, п. 7.7	$V_g = 37,3 \cdot F \cdot Kk \cdot P \cdot \sqrt{(Z/T) \cdot \lambda}$	0,00001
37,3 - эмпирический коэффициент, м К ^{0,5} /МПа·с			37,3
F - площадь сечения клапана, м ²			0,0005
Коэффициент расхода газа клапаном, K_k	паспортные данные		0,6
Мощность выброса газа с учетом 20-ти минутного осреднения:			
M_{CH4} , г/с		$M_{CH4} = V_{га} \cdot g \cdot 10^3 / 1800$	0,0000038
M_{RSH} , г/с		$M_{RSH} = V_{га} \cdot C_{RSH} / 1800$	1,05E-11
Валовый выброс газа:			
G_{CH4} , т/год		$G_{CH4} = V_{га} \cdot g \cdot N \cdot n \cdot 10^{-3}$	0,00000015
G_{RSH} , т/год		$G_{RSH} = V_{га} \cdot C_{RSH} \cdot N \cdot n \cdot 10^{-6}$	4,2E-13
Фиктивная объемная скорость выброса, V' , м ³ /с		$V' = V_{cmp} / t$	0,000003
Скорость выброса, W , м/с		$W = V' / S_{св}$	0,007

Приложение В Расчет загрязнения атмосферы на период выполнения строительного-монтажных работ

УПРЗА «ЭКОЛОГ»
Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "НИИПГАЗА"
 Регистрационный номер: 60010399

Город: 5, Ростов пример
 Район: 28, Александровский
 Адрес предприятия:
 Разработчик:
 ИНН:
 ОКПО:
 Отрасль:
 Величина нормативной санзоны: 0 м
ВИД: 1, СМР
ВР: 1, СМР
 Расчетные константы: S=999999,99
 Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-11,3
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	31,5
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

0337	Углерода оксид (Углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	0,01527800 г	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00								
0703	Бензол/бензол	0,00000002	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00								
1325	Формальдегид (Мурвинный альдегид, оксиметан, метиленаксид)	0,00023810 г	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00								
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дегидрированный)	0,00575400 г	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00								
+	5	Компрессор ЗИФ 55	1	1	5,00	0,15	0,22	12,45	1,29	399,85	0,00	-	-	1	2357115,7 00	657207,40 0	0,000	0,000
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс (г/с)	Выброс (т/г)	F	Лето			Зима										
					СмГДЖ	Xm	Um	СмГДЖ	Xm	Um								
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,04105886 г	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00								
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00657330 г	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00								
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00152780 г	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00								
0330	Сера диоксид	0,02135889 г	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00								
0337	Углерода оксид (Углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	0,04048610 г	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00								
0703	Бензол/бензол	0,00000004	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00								
1325	Формальдегид (Мурвинный альдегид, оксиметан, метиленаксид)	0,00043650 г	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00								
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дегидрированный)	0,01047620 г	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00								
+	6	Установка ННБ	1	1	5,00	0,20	0,27	8,59	1,29	399,85	0,00	-	-	1	2357139,7 00	657231,40 0	0,000	0,000
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс (г/с)	Выброс (т/г)	F	Лето			Зима										
					СмГДЖ	Xm	Um	СмГДЖ	Xm	Um								
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,07785340 г	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00								
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,01261870 г	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00								
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00285889 г	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00								
0330	Сера диоксид	0,04044400 г	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00								
0337	Углерода оксид (Углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	0,07655580 г	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00								
0703	Бензол/бензол	0,00000009	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00								
1325	Формальдегид (Мурвинный альдегид, оксиметан, метиленаксид)	0,00082540 г	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00								
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дегидрированный)	0,01980950 г	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00								
+	7	ДЭС	1	1	5,00	0,10	0,07	8,81	1,29	399,85	0,00	-	-	1	2357151,9 00	657258,90 0	0,000	0,000

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима										
					СмГДК	Xm	Um	СмГДК	Xm	Um								
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,02133340	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00								
0304	Азот (III) оксид (Азот монооксид)	0,00346670	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00								
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00099210	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00								
0330	Сера диоксид	0,00333333	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00								
0337	Углерода оксид (Углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	0,02152780	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00								
0703	Бензол/ацетилен	0,00000002	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00								
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксиметан, метилоксид)	0,00023810	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00								
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дегидрированный)	0,00575400	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00								
+	8	ДЭС	1	1	5,00	0,10	0,07	8,81	1,29	399,85	0,00	-	-	1	2357152,500	657260,400	0,000	0,000

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима										
					СмГДК	Xm	Um	СмГДК	Xm	Um								
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,02133340	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00								
0304	Азот (III) оксид (Азот монооксид)	0,00346667	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00								
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00099210	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00								
0330	Сера диоксид	0,00333330	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00								
0337	Углерода оксид (Углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	0,02152780	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00								
0703	Бензол/ацетилен	0,00000002	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00								
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксиметан, метилоксид)	0,00023810	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00								
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дегидрированный)	0,00575400	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00								
+	9	Компрессор ЗИФ 55	1	1	5,00	0,15	0,22	12,34	1,29	399,85	0,00	-	-	1	2357137,100	657296,800	0,000	0,000

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					СмГДК	Xm	Um	СмГДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,04106860	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0304	Азот (III) оксид (Азот монооксид)	0,00667330	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00152780	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,02135889	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	0,04048610	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00

0703	Бензол/бензол	0,00000004	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00								
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксиметан, метиланальд.)	0,00043650	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00								
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дегидроароматизированный)	0,01047620	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00								
+	10	ДЭС	1	1	5,00	0,10	0,07	9,35	1,29	309,85	0,00	-	-	1	2357107,50	857166,50	0,000	0,000
Результаты расчетов																		
Значения																		
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Стм/ПДК	Xm	Um	Стм/ПДК	Xm	Um					
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)				0,02133340	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00					
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)				0,03486700	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00					
0328	Углерод (Пигмент черный)				0,00090210	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00					
0330	Сера диоксид				0,00833300	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00					
0337	Углерода оксид (Углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)				0,02152780	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00					
0703	Бензол/бензол				0,00000007	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00					
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксиметан, метиланальд.)				0,00023810	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00					
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дегидроароматизированный)				0,00575400	0,000000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00					

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

Вещество: 0123

диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	11	0,003343750	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,003343750		0,000			0,000		

Вещество: 0143

Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	11	0,000440970	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,000440970		0,000			0,000		

Вещество: 0301

Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	11	0,006571200	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	2	1	0,021333400	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	3	1	0,021333400	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	4	1	0,021333400	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	5	1	0,041066660	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	6	1	0,077653400	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	7	1	0,021333400	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	8	1	0,021333400	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	9	1	0,041066660	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	10	1	0,021333400	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,294358260		0,000			0,000		

Вещество: 0304

Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	11	0,001067820	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	2	1	0,034667000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	3	1	0,034667000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	4	1	0,003466700	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	5	1	0,006673300	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	6	1	0,012618700	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	7	1	0,003466700	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	8	1	0,003466670	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	9	1	0,006673300	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	10	1	0,034667000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,141434190		0,000			0,000		

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	11	0,000963330	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	2	1	0,000992100	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	3	1	0,000992100	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	4	1	0,000992100	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	5	1	0,001527800	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	6	1	0,002888900	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	7	1	0,000992100	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	8	1	0,000992100	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	9	1	0,001527800	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	10	1	0,000992100	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,012860430		0,000			0,000		

Вещество: 0330
Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	11	0,000967330	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	2	1	0,008333000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	3	1	0,008333000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	4	1	0,008333300	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	5	1	0,021388900	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	6	1	0,040444000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	7	1	0,008333330	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	8	1	0,008333300	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	9	1	0,021388900	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	10	1	0,008333000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,134188060		0,000			0,000		

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	11	0,021788190	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	2	1	0,021527800	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	3	1	0,021527800	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	4	1	0,015278000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	5	1	0,040486100	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	6	1	0,076555600	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	7	1	0,021527800	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	8	1	0,021527800	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	9	1	0,040486100	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	10	1	0,021527800	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,302232990		0,000			0,000		

Вещество: 0616
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	11	0,046875000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,046875000		0,000			0,000		

Вещество: 0703
Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	2	1	0,000000024	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	3	1	0,000000024	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	4	1	0,000000024	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	5	1	0,000000048	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	6	1	0,000000091	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	7	1	0,000000024	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	8	1	0,000000024	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	9	1	0,000000048	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	10	1	0,000000024	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,000000330		0,000			0,000		

Вещество: 0827
Винилхлорид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	11	0,000000330	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00

Итого:	0,000000330	0,000	0,000
--------	-------------	-------	-------

Вещество: 1326
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№ пп.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	2	1	0,000238100	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	3	1	0,000238100	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	4	1	0,000238100	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	5	1	0,000436500	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	6	1	0,000825400	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	7	1	0,000238100	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	8	1	0,000238100	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	9	1	0,000436500	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	10	1	0,000238100	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,003127000		0,000			0,000		

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№ пп.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	11	0,000147080	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,000147080		0,000			0,000		

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№ пп.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	11	0,003222220	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	2	1	0,005754000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	3	1	0,005754000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	4	1	0,005754000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	5	1	0,010476200	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	6	1	0,019809500	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	7	1	0,005754000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	8	1	0,005754000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	9	1	0,010476200	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
0	0	10	1	0,005754000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,078508120		0,000			0,000		

Вещество: 2752
Уайт-спирит

№ пп.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um

0	0	1	11	0,007031300	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,007031300		0,000			0,000		

Вещество: 2930
Пыль абразивная

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	11	0,000120000	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,000120000		0,000			0,000		

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,000	0,000

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0550	0,0550	0,0550	0,0550	0,0550	0,0000
0330	Сера диоксид	0,0180	0,0180	0,0180	0,0180	0,0180	0,0000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м³ для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области**Расчетные площадки**

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
2	Полное описание	2357013.00	657265.950	2357230.30	657265.950	256.90	0.00	19.75	23.35	2.00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	2357040,50 0	657297,100	2,00	точка пользователя	Расчетная точка

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	2357040	657297	2,000	-	0,0052	95	0,68	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	1		0,000		0,0052		100,0			

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	2357040	657297	2,000	0,069	0,0007	95	0,68	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	1		0,069		0,0007		100,0			

Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	2357040	657297	2,000	0,813	0,1626	147	1,49	0,070	0,0139	0,070	0,0139	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	5		0,177		0,0354		21,8			
0		0	4		0,158		0,0316		19,5			
0		0	3		0,119		0,0238		14,6			
0		0	2		0,119		0,0238		14,6			
0		0	10		0,119		0,0238		14,6			

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	2357040	657297	2,000	0,360	0,1439	152	1,51	-	-	-	-	0

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	3	0,112	0,0448	31,2
0	0	2	0,112	0,0448	31,2
0	0	10	0,112	0,0448	31,2
0	0	4	0,012	0,0049	3,4
0	0	5	0,009	0,0037	2,6

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	2357040	657297	2,000	0,047	0,0070	148	1,52	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	4	0,010	0,0015	21,1							
0	0	5	0,008	0,0012	17,5							
0	0	3	0,008	0,0012	16,5							
0	0	2	0,008	0,0012	16,5							
0	0	10	0,008	0,0012	16,5							

Вещество: 0330
Сера диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	2357040	657297	2,000	0,133	0,0665	145	1,29	0,009	0,0046	0,009	0,0046	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	5	0,039	0,0193	29,0							
0	0	4	0,023	0,0116	17,5							
0	0	2	0,017	0,0083	12,4							
0	0	3	0,017	0,0083	12,4							
0	0	10	0,017	0,0083	12,4							

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	2357040	657297	2,000	0,030	0,1513	147	1,53	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	5	0,007	0,0350	23,2							
0	0	3	0,005	0,0240	15,9							
0	0	2	0,005	0,0240	15,9							
0	0	10	0,005	0,0240	15,9							
0	0	4	0,005	0,0227	15,0							

Вещество: 0616
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	2357040	657297	2,000	0,366	0,0733	95	0,68	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0		1		0,366		0,0733		100,0	

Вещество: 0703
Бенз/а/пирен

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	2357040	657297	2,000	-	1,6150E-07	147	1,35	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0		2		0,000		2,6423E-08		16,4	
		0	0		3		0,000		2,6423E-08		16,4	
		0	0		4		0,000		3,4794E-08		21,5	
		0	0		5		0,000		4,0224E-08		24,9	
		0	0		10		0,000		2,6423E-08		16,4	

Вещество: 0827
Винилхлорид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	2357040	657297	2,000	-	5,1579E-07	95	0,68	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0		1		0,000		5,1579E-07		100,0	

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	2357040	657297	2,000	0,031	0,0016	148	1,34	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0		4		0,007		0,0003		22,3	
		0	0		5		0,007		0,0003		21,8	
		0	0		3		0,006		0,0003		17,5	
		0	0		2		0,006		0,0003		17,5	
		0	0		10		0,006		0,0003		17,5	

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	2357040	657297	2,000	4,598E-05	0,0002	95	0,68	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	1		4,598E-05		0,0002		100,0			

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	2357040	657297	2,000	0,034	0,0405	147	1,36	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	5		0,007		0,0088		21,7			
0		0	4		0,007		0,0084		20,8			
0		0	2		0,005		0,0064		15,8			
0		0	3		0,005		0,0064		15,8			
0		0	10		0,005		0,0064		15,8			

Вещество: 2752
Уайт-спирит

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	2357040	657297	2,000	0,011	0,0110	95	0,68	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	1		0,011		0,0110		100,0			

Вещество: 2930
Пыль абразивная

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	2357040	657297	2,000	0,005	0,0002	95	0,68	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	1		0,005		0,0002		100,0			

**Максимальные концентрации и вклады по веществам
(расчетные площадки)**

Вещество: 0123
диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)

Площадка: 2

Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
2357111,77	657160,855	-	0,0216	13	0,68	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
0	0		0,000			0,0216	100,0		
2357131,52	657324,336	-	0,0215	164	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
0	0		0,000			0,0215	100,0		
2357111,77	657184,209	-	0,0213	23	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
0	0		0,000			0,0213	100,0		
2357131,52	657347,691	-	0,0213	169	0,68	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
0	0		0,000			0,0213	100,0		
2357151,28	657300,982	-	0,0202	183	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
0	0		0,000			0,0202	100,0		

Вещество: 0143
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

Площадка: 2

Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
2357111,77	657160,855	0,285	0,0029	13	0,68	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
0	0		0,285			0,0029	100,0		
2357131,52	657324,336	0,284	0,0028	164	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
0	0		0,284			0,0028	100,0		
2357111,77	657184,209	0,281	0,0028	23	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
0	0		0,281			0,0028	100,0		
2357131,52	657347,691	0,280	0,0028	169	0,68	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
0	0		0,280			0,0028	100,0		

0	0			0,280	0,0028	100,0			
2357151,28	657300,982	0,266	0,0027	183	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		0,266	0,0027	100,0				

Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

Площадка: 2

Расчетная площадка
 Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
2357092,01	657137,500	2,523	0,5045	25	1,49	0,070	0,0139	0,070	0,0139
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		2,453	0,4906	97,2				
2357111,77	657137,500	1,930	0,3860	359	1,13	0,070	0,0139	0,070	0,0139
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		1,860	0,3721	96,4				
2357171,03	657300,982	1,893	0,3785	207	1,49	0,070	0,0139	0,070	0,0139
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		1,823	0,3646	96,3				
2357072,26	657137,500	1,889	0,3778	42	1,13	0,070	0,0139	0,070	0,0139
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		1,819	0,3639	96,3				
2357171,03	657277,627	1,867	0,3735	215	1,49	0,070	0,0139	0,070	0,0139
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		1,798	0,3595	96,3				

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

Площадка: 2

Расчетная площадка
 Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
2357092,01	657137,500	0,968	0,3871	28	1,14	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		0,968	0,3871	100,0				
2357111,77	657137,500	0,908	0,3633	352	1,14	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		0,908	0,3633	100,0				
2357131,52	657137,500	0,872	0,3488	321	1,14	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		0,872	0,3488	100,0				

2357072.26	657160.855	0,871	0,3484	81	1,14	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		0,871	0,3484	100,0				
2357111.77	657207.564	0,869	0,3477	186	1,14	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		0,869	0,3477	100,0				

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

Площадка: 2
Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
2357092.01	657137.500	0,159	0,0239	25	1,15	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		0,159	0,0239	100,0				
2357111.77	657137.500	0,125	0,0188	0	1,15	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		0,125	0,0188	100,0				
2357171.03	657300.982	0,121	0,0182	207	1,52	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		0,121	0,0182	100,0				
2357072.26	657137.500	0,120	0,0180	42	1,15	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		0,120	0,0180	100,0				
2357171.03	657277.627	0,119	0,0178	215	1,52	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		0,119	0,0178	100,0				

Вещество: 0330
Сера диоксид

Площадка: 2
Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
2357092.01	657137.500	0,416	0,2082	25	1,29	0,009	0,0046	0,009	0,0046
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		0,407	0,2036	97,8				
2357171.03	657277.627	0,320	0,1601	215	1,67	0,009	0,0046	0,009	0,0046
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		0,311	0,1555	97,1				
2357171.03	657300.982	0,319	0,1593	206	1,67	0,009	0,0046	0,009	0,0046

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0		0,310				0,1548		97,1	
2357072.26	657137,500	0,313	0,1566	40	1,29	0,009	0,0046	0,009	0,0046	
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0		0,304				0,1521		97,1	
2357171.03	657324,336	0,312	0,1558	201	1,67	0,009	0,0046	0,009	0,0046	
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0		0,302				0,1512		97,1	

Вещество: 0337**Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)****Площадка: 2**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
2357092.01	657137.500	0.106	0.5301	25	1,53	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0		0.106		0.5301		100.0		
2357171.03	657300.982	0.083	0.4138	207	1,53	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0		0.083		0.4138		100.0		
2357111.77	657137.500	0.081	0.4073	1	1,17	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0		0.081		0.4073		100.0		
2357171.03	657277.627	0.081	0.4064	215	1,53	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0		0.081		0.4064		100.0		
2357171.03	657324.336	0.081	0.4028	201	1,53	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0		0.081		0.4028		100.0		

Вещество: 0616**Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)****Площадка: 2**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
2357111.77	657160.855	1.515	0.3030	13	0.68	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0		1.515		0.3030		100,0	
2357131.52	657324.336	1.507	0.3015	164	0.50	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	

0	0			1,507	0,3015	100,0			
2357111,77	657184,209	1,494	0,2989	23	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0			1,494	0,2989	100,0			
2357131,52	657347,691	1,490	0,2979	169	0,68	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0			1,490	0,2979	100,0			
2357151,28	657300,982	1,416	0,2833	183	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0			1,416	0,2833	100,0			

Вещество: 0703

Бенз/а/пирен

Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
2357092,01	657137,500	-	5,2732E-07	25	1,35	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0			0,000	5,2732E-07	100,0			
2357072,26	657137,500	-	3,8996E-07	41	1,35	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0			0,000	3,8996E-07	100,0			
2357111,77	657137,500	-	3,8501E-07	358	1,35	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0			0,000	3,8501E-07	100,0			
2357171,03	657300,982	-	3,8400E-07	206	1,73	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0			0,000	3,8400E-07	100,0			
2357171,03	657324,336	-	3,8066E-07	201	1,73	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0			0,000	3,8066E-07	100,0			

Вещество: 0827

Винилхлорид

Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
2357111,77	657160,855	-	2,1330E-06	13	0,68	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0			0,000	2,1330E-06	100,0			

2357131.52	657324.336	-	2,1222E-06	164	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		0,000	2,1222E-06	100,0				
2357111.77	657184.209	-	2,1042E-06	23	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		0,000	2,1042E-06	100,0				
2357131.52	657347.691	-	2,0972E-06	169	0,68	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		0,000	2,0972E-06	100,0				
2357151.28	657300.982	-	1,9941E-06	183	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		0,000	1,9941E-06	100,0				

Вещество: 1325**Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)****Площадка: 2**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
2357092.01	657137.500	0,102	0,0051	25	1,34	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		0,102	0,0051	100,0				
2357072.26	657137.500	0,076	0,0038	42	1,34	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		0,076	0,0038	100,0				
2357111.77	657137.500	0,075	0,0038	358	1,34	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		0,075	0,0038	100,0				
2357171.03	657300.982	0,074	0,0037	206	1,72	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		0,074	0,0037	100,0				
2357171.03	657324.336	0,073	0,0037	201	1,72	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		0,073	0,0037	100,0				

Вещество: 2704**Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)****Площадка: 2**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
2357111.77	657160.855	1,901E-04	0,0010	13	0,68	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0		1,901E-04		0,0010		100,0	
2357131,52	657324,336	1,892E-04	0,0009	164	0,50	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0		1,892E-04		0,0009		100,0	
2357111,77	657184,209	1,876E-04	0,0009	23	0,50	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0		1,876E-04		0,0009		100,0	
2357131,52	657347,691	1,869E-04	0,0009	169	0,68	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0		1,869E-04		0,0009		100,0	
2357151,28	657300,982	1,778E-04	0,0009	183	0,50	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0		1,778E-04		0,0009		100,0	

Вещество: 2732**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)****Площадка: 2**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
2357092,01	657137,500	0,113	0,1362	25	1,36	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0		0,113		0,1362		100,0		
2357111,77	657137,500	0,086	0,1035	0	1,01	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0		0,086		0,1035		100,0		
2357171,03	657300,982	0,085	0,1014	207	1,36	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0		0,085		0,1014		100,0		
2357072,26	657137,500	0,084	0,1004	41	1,36	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0		0,084		0,1004		100,0		
2357171,03	657277,627	0,083	0,0995	215	1,36	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0		0,083		0,0995		100,0		

Вещество: 2752
Уайт-спирит

Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
2357111.77	657160.855	0,045	0,0454	13	0,68	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0		0,045			0,0454		100,0	
2357131.52	657324.336	0,045	0,0452	164	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0		0,045			0,0452		100,0	
2357111.77	657184.209	0,045	0,0448	23	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0		0,045			0,0448		100,0	
2357131.52	657347.691	0,045	0,0447	169	0,68	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0		0,045			0,0447		100,0	
2357151.28	657300.982	0,042	0,0425	183	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0		0,042			0,0425		100,0	

Вещество: 2930
Пыль абразивная

Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
2357111.77	657160.855	0,019	0,0008	13	0,68	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0		0,019			0,0008		100,0	
2357131.52	657324.336	0,019	0,0008	164	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0		0,019			0,0008		100,0	
2357111.77	657184.209	0,019	0,0008	23	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0		0,019			0,0008		100,0	
2357131.52	657347.691	0,019	0,0008	169	0,68	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0		0,019			0,0008		100,0	
2357151.28	657300.982	0,018	0,0007	183	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	

0	0	0,018	0,0007	100,0
---	---	-------	--------	-------

Отчет

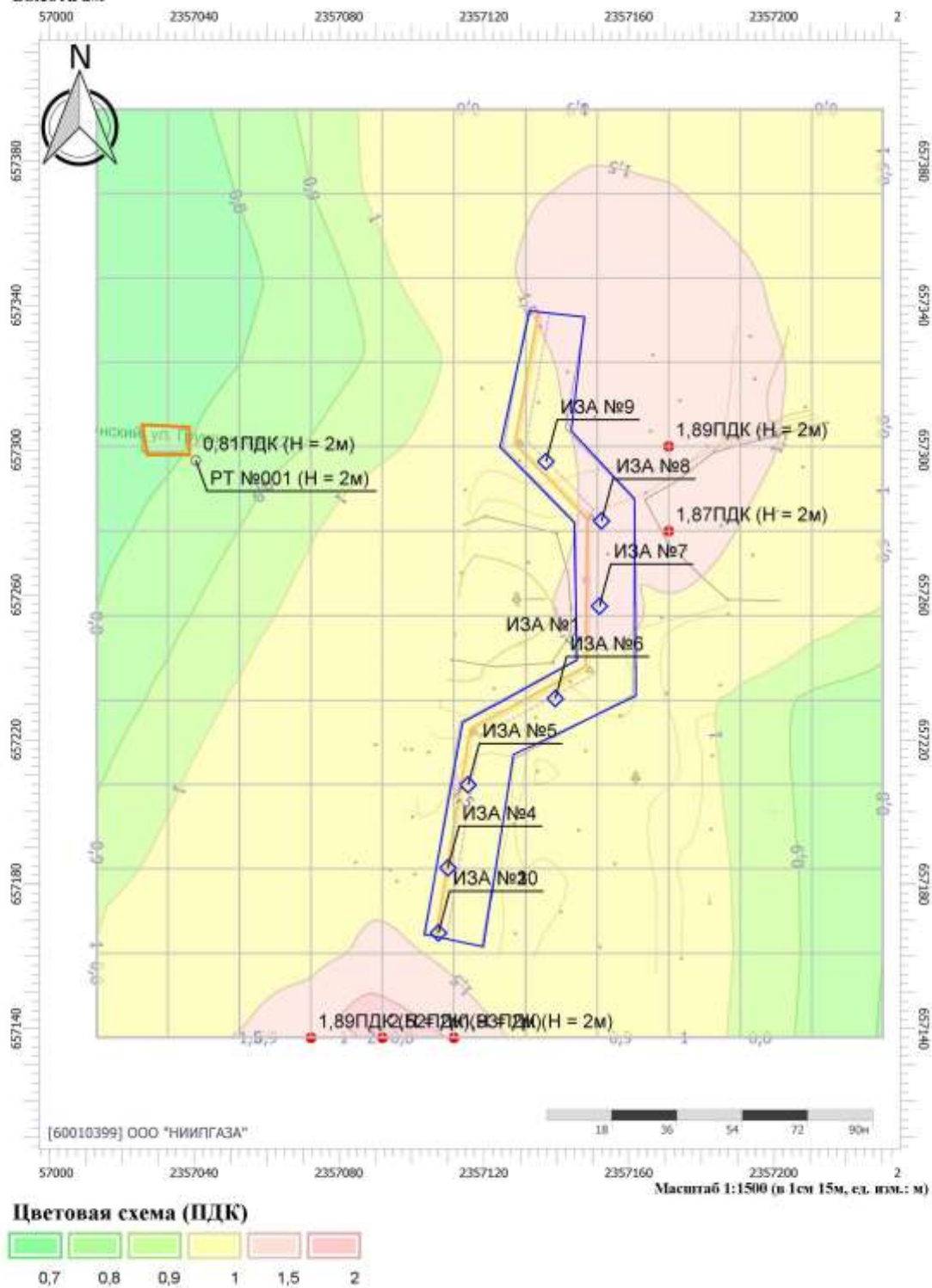
Вариант расчета: СМР (11) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [25.04.2025 15:23 - 25.04.2025 15:25] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Расчет среднесуточных и среднегодовых концентраций ЗВ (упрощенный) от источников выбросов в рассматриваемых точках за границей контура объекта, на границе и территории жилой застройки

Среднесуточные концентрации, согласно п.12.12 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» допускается проводить по формуле (170):

$$C_{cc} = C_{\text{мр}}^{0,6} \cdot C_{\text{ст}}^{0,4},$$

Т.к. недоступны необходимые для расчета долгопериодных концентраций функции распределения метеорологических параметров, то согласно п.10.6 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» допускается проводить упрощенный расчет среднегодовых концентраций ЗВ от источников выброса по формуле

$$C = 0,1 \cdot c \cdot P / P_0,$$

где $C_{c,r}$ и $C_{m,p}$ - соответственно, **среднегодовая** и максимальная разовая (вычисленная с учетом фона) концентрация от одиночного точечного источника выброса в рассматриваемой расчетной точке,

P (%) - **среднегодовая** повторяемость ветров румба, соответствующего переносу ЗВ от источника выброса в расчетную точку,

P_0 (%) - повторяемость направлений ветров одного румба при круговой розе ветров (для восьмирумбовой розы ветров $P_0 = 12,5\%$). При выполнении условия $P < P_0$ в формуле 144) для соответствующего румба принимается $P = P_0$.

Исходные данные для расчета:

Метеорологические характеристики рассеивания веществ и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина	P/P_0
Среднегодовая роза ветров, %		
С	12	0,96
СВ	17	1,36
В	20	1,6
ЮВ	10	0,8
Ю	11	0,88
ЮЗ	11	0,88
З	9	0,72
СЗ	10	0,8

В расчет принимаем максимальное значение P (%), равное 20%, $P/P_0 = 1,6$

Расчет среднесуточных и среднегодовых концентраций ЗВ (упрощенный) от источника выброса в рассматриваемых расчетных точках за границей контура объекта, на границе и территории жилой застройки

№ п/п	Загрязняющее вещество		Значение критерия мг/м3		Расчетная максимальная приземная концентрация, в мг/м3	Расчетная среднегодовая приземная концентрация ЗВ, в мг/м3	Расчетная среднесу- точная приземная концентра- ция ЗВ, в мг/м3	Расчетная среднесу- точная приземная концентра- ция в долях ПДК с.с
	код	наименование	ПДК м/р	ПДК с/с		Среднегодовая повторяемость ветров румба,%, при Р/Р ₀ 20		
1	0123	диЖелезо триоксид, (железа оскид)/в пересчете на железо/ (Железо сесквиоксид)		0,04	0,0026	0,000416	0,001248	0,03

Расчет среднесуточных и среднегодовых концентраций ЗВ (упрощенный) от источников выбросов в рассматриваемых точках за границей контура объекта, на границе и территории жилой застройки

Среднесуточные концентрации, согласно п.12.12 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» допускается проводить по формуле (170):

$$C_{cc} = C_{\text{мр}}^{0,6} \cdot C_{\text{ст}}^{0,4},$$

Т.к. недоступны необходимые для расчета долгопериодных концентраций функции распределения метеорологических параметров, то согласно п.10.6 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» допускается проводить упрощенный расчет среднегодовых концентраций ЗВ от источников выброса по формуле

$$C = 0,1 \cdot c \cdot P / P_0,$$

где $C_{c,r}$ и $C_{m,p}$ - соответственно, **среднегодовая** и максимальная разовая (вычисленная с учетом фона) концентрация от одиночного точечного источника выброса в рассматриваемой расчетной точке,

P (%) - **среднегодовая** повторяемость ветров румба, соответствующего переносу ЗВ от источника выброса в расчетную точку,

P_0 (%) - повторяемость направлений ветров одного румба при круговой розе ветров (для восьмирумбовой розы ветров $P_0 = 12,5\%$). При выполнении условия $P < P_0$ в формуле 144) для соответствующего румба принимается $P = P_0$.

Исходные данные для расчета:

Метеорологические характеристики рассеивания веществ и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина	P/P_0
Среднегодовая роза ветров, %		
С	12	0,96
СВ	17	1,36
В	20	1,6
ЮВ	10	0,8
Ю	11	0,88
ЮЗ	11	0,88
З	9	0,72
СЗ	10	0,8

В расчет принимаем максимальное значение P (%), равное 20%, $P/P_0 = 1,6$

Расчет среднесуточных и среднегодовых концентраций ЗВ (упрощенный) от источника выброса
в рассматриваемых расчетных точках за границей контура объекта, на границе и территории
жилой застройки

№ п/п	Загрязняющее вещество		Значение критерия мг/м3		Расчетная максимал ная приземная концентра ция, в мг/м3	Расчетная среднегодовая приземная концентрация ЗВ, в мг/м3	Расчетная среднесуточ ная приземная концентрац ия ЗВ, в мг/м3	Расчетная среднесут очная приземная концентра ция в долях ПДК с.с
	код	наименование	ПДК м/р	ПДК с/с		Среднегодовая повторяемость ветров румба,%, при Р/Р ₀ 17		
1	0827	Хлорэтен (Хлорэтилен; этиленхлорид; хлористый винил; хлористый этилен; моноклорэтен)		0,04	0,000000257	0,0000000041	0,000000048	0,0000012

Расчет среднесуточных и среднегодовых концентраций ЗВ (упрощенный) от источников выбросов в рассматриваемых точках за границей контура объекта, на границе и территории жилой застройки

Среднесуточные концентрации, согласно п.12.12 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» допускается проводить по формуле (170):

$$C_{cc} = C_{\text{мр}}^{0,6} \cdot C_{\text{сг}}^{0,4},$$

Т.к. недоступны необходимые для расчета долгопериодных концентраций функции распределения метеорологических параметров, то согласно п.10.6 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» допускается проводить упрощенный расчет среднегодовых концентраций ЗВ от источников выброса по формуле

$$C = 0,1 \cdot c \cdot P / P_0,$$

где $C_{c,r}$ и $C_{m,p}$ - соответственно, **среднегодовая** и максимальная разовая (вычисленная с учетом фона) концентрация от одиночного точечного источника выброса в рассматриваемой расчетной точке,

P (%) - **среднегодовая** повторяемость ветров румба, соответствующего переносу ЗВ от источника выброса в расчетную точку,

P_0 (%) - повторяемость направлений ветров одного румба при круговой розе ветров (для восьмирумбовой розы ветров $P_0 = 12,5\%$). При выполнении условия $P < P_0$ в формуле 144) для соответствующего румба принимается $P = P_0$.

Исходные данные для расчета:

Метеорологические характеристики рассеивания веществ и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина	P/P_0
Среднегодовая роза ветров, %		
С	12	0,96
СВ	17	1,36
В	20	1,6
ЮВ	10	0,8
Ю	11	0,88
ЮЗ	11	0,88
З	9	0,72
СЗ	10	0,8

В расчет принимаем максимальное значение P (%), равное 20%, $P/P_0 = 1,6$

Расчет среднесуточных и среднегодовых концентраций ЗВ (упрощенный) от источника выброса в рассматриваемых расчетных точках за границей контура объекта, на границе и территории жилой застройки

№ п/п	Загрязняющее вещество		Значение критерия мг/м3		Расчетная максимальная приземная концентрация, в мг/м3	Расчетная среднегодовая приземная концентрация ЗВ, в мг/м3	Расчетная среднесуто чная приземная концентрац ия ЗВ, в мг/м3	Расчетна я среднесу точная приземн ая концентр ация в долях ПДК с.с
	код	наименование	ПДК м/р	ПДК с/с		Среднегодовая повторяемость ветров румба,%, при Р/Р ₀ 20		
1	0703	Бенз/а/пирен		0,000001	0,0000000826	0,0000000132	0,00000003 9	0,00039

Приложение Г Расчет загрязнения атмосферы на период эксплуатации

УПРЗА «ЭКОЛОГ»
Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "НИИПГАЗА"
 Регистрационный номер: 60010399

Город: 5, Ростов пример

Район: 28, Александровский

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 2, СМР

ВР: 1, ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017» (зима)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-11,3
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	31,5
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

Учет:

"Ф" - источник учитывается с исключением из фона;

"Ч" - источник учитывается без исключения из фона;

"А" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вверх);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вверх;

10 - Свалка;

11 - Неорганизованный (полгон);

12 - Паровозный;

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°C)	Шарнира источ. (м)	Отклонение выброса, град		Кэф. рел.	Координаты				
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)	
№ пл.: 0, № шка: 0																			
+	3	Точечный ИЗА 0001	1	10	2.00	0.02	0.00	6.37	1.29	10.00	0.00	-	-	1	1363766.600	480000.000	0.000	0.000	
Лето																			
Зима																			
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	СмПДК			Xм	Ym	СмПДК			Xm	Ym
0410	Метан						0.002308700	0.000000	1	0.000	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	
1716	Одорант СПМ						0.000000006	0.000000	1	0.000	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

Вещество: 0410

Метан

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	3	10	0,002308700	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,002308700		0,000			0,000		

Вещество: 1716

Одорант СПМ

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	3	10	0,000000006	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,000000006		0,000			0,000		

Перебор метеопараметров при расчете**Набор-автомат****Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически****Направление ветра**

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	1363555,800	480004,500	1363997,300	480004,500	499,80	0,00	40,14	45,44	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1363927,700	479823,600	2,00	точка пользователя	Расчетная точка

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

Вещество: 0410 Метан

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1363927, 700	479823,6 00	2,000	6,990E-05	0,0035	318	6,00	-	-	-	-	0
Площадь		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	3		6,990E-05		0,0035		100,0			

Вещество: 1716 Одорант СПМ

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1363927, 700	479823,6 00	2,000	8,112E-07	9,7345E-09	318	6,00	-	-	-	-	0

Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0410

Метан

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
1363756,40 2	479981,782	0,002	0,1194	28	0,68	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		0,002	0,1194	100,0				
1363756,40 2	480027,218	0,002	0,0849	159	0,93	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		0,002	0,0849	100,0				
1363756,81 8	479981,782	0,001	0,0620	302	0,93	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		0,001	0,0620	100,0				
1363756,81 8	480027,218	0,001	0,0518	229	0,93	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		0,001	0,0518	100,0				
1363716,36 6	479981,782	6,483E-04	0,0324	69	1,27	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		6,483E-04	0,0324	100,0				

Вещество: 1716

Одорант СПМ

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
1363756,40 2	479981,782	2,771E-05	3,3253E-07	28	0,68	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		2,771E-05	3,3253E-07	100,0				
1363756,40 2	480027,218	1,970E-05	2,3638E-07	159	0,93	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		1,970E-05	2,3638E-07	100,0				
1363756,81 8	479981,782	1,439E-05	1,7267E-07	302	0,93	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		1,439E-05	1,7267E-07	100,0				
1363756,81 8	480027,218	1,203E-05	1,4440E-07	229	0,93	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				

7

8

УПРЗА «ЭКОЛОГ»
Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "НИИПГАЗА"
 Регистрационный номер: 60010399

Город: 5, Ростов пример

Район: 28, Александровский

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 2, СМР

ВР: 1, ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017» (зима)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °C:	-11,3
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °C:	31,5
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7
Плотность атмосферного воздуха, кг/м³:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

Учет:

"ф" - источник учитывается с исключением из фона;

"ч" - источник учитывается без исключения из фона;

"х" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вверх);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вверх;

10 - Свалка;

11 - Неорганизованный (полignon);

12 - Передвижной

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°C)	Шарна источ. (м)	Отклонение выброса, град		Кэф. рел.	Координаты				
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)	
№ пл.: 0, № шка: 0																			
+	1	Точечный ИЗА 0002	1	10	2.00	0.02	0.00	0.03	1.29	10.00	0.00	-	-	1	1363766.500	480001.400	0.000	0.000	
Лето																			
Зима																			
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	СмПДК			Xm	Ym	СмПДК			Xm	Ym
0410	Метан						0.000965200	0.000000	1	0.000	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	
1716	Одорант СПМ						0.000000005	0.000000	1	0.000	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

Вещество: 0410

Метан

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	10	0,000968200	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,000968200		0,000			0,000		

Вещество: 1716

Одорант СПМ

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	10	0,000000003	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,000000003		0,000			0,000		

Перебор метеопараметров при расчете**Набор-автомат****Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически****Направление ветра**

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	1363555,800	480004,500	1363997,300	480004,500	499,80	0,00	40,14	45,44	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1363927,700	479823,600	2,00	точка пользователя	Расчетная точка

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

Вещество: 0410 Метан

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1363927, 700	479823,6 00	2,000	3,016E-05	0,0015	318	6,00	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	1		3,016E-05		0,0015		100,0			

Вещество: 1716 Одорант СПМ

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1363927, 700	479823,6 00	2,000	3,505E-07	4,2055E-09	318	6,00	-	-	-	-	0

Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0410

Метан

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
1363756,48	479981,782	0,001	0,0569	27	0,68	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		0,001	0,0569	100,0				
1363756,48	480027,218	8,385E-04	0,0419	159	0,93	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		8,385E-04	0,0419	100,0				
1363756,81	479981,782	5,635E-04	0,0282	303	0,93	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		5,635E-04	0,0282	100,0				
1363756,81	480027,218	4,824E-04	0,0241	229	1,27	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		4,824E-04	0,0241	100,0				
1363716,38	479981,782	2,995E-04	0,0150	69	3,22	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		2,995E-04	0,0150	100,0				

Вещество: 1716

Одорант СПМ

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
1363756,48	479981,782	1,323E-05	1,5871E-07	27	0,68	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		1,323E-05	1,5871E-07	100,0				
1363756,48	480027,218	9,743E-06	1,1692E-07	159	0,93	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		9,743E-06	1,1692E-07	100,0				
1363756,81	479981,782	6,548E-06	7,8573E-08	303	0,93	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		6,548E-06	7,8573E-08	100,0				
1363756,81	480027,218	5,606E-06	6,7268E-08	229	1,27	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				

7

0	0	5,606E-06	6,7268E-08	100,0	
1363716,34	479981,782	3,480E-06	4,1760E-08	69	3,22
Площадь	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0		3,480E-06	4,1760E-08	100,0

УПРЗА «ЭКОЛОГ»
Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "НИИПГАЗА"
 Регистрационный номер: 60010399

Город: 5, Ростов пример

Район: 28, Александровский

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 2, СМР

ВР: 1, ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017» (зима)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °C:	-11,3
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °C:	31,5
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7
Плотность атмосферного воздуха, кг/м³:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

Учет:

"3" - источник учитывается с исключением из фона;

"4" - источник учитывается без исключения из фона;

"5" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свалка;

11 - Неорганизованный (полignon);

12 - Передвижной

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°C)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Кэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № шка: 0																		
+	2	Точечный ИЗА 0003	1	10	2.00	0.02	0.00	0.01	1.29	10.00	0.00	-	-	1	1363766.500	480001.100	0.000	0.000
Лето																		
Зима																		
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	СмПДК			Xм	Ym	СмПДК			Xm	Ym
0410	Метан					0.000003800	0.000000	1	0.000			0.00	0.00	0.000			0.00	0.00
1716	Сдвигант СПМ					1.0500000000 E-11	0.000000	1	0.000			0.00	0.00	0.000			0.00	0.00

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

Вещество: 0410

Метан

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	2	10	0,000003800	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,000003800		0,000			0,000		

Вещество: 1716

Одорант СПМ

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	2	10	1,050000000E-11	1	0,000	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,000000000		0,000			0,000		

Перебор метеопараметров при расчете**Набор-автомат****Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически****Направление ветра**

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	1363555,800	480004,500	1363997,300	480004,500	499,80	0,00	40,14	45,44	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1363927,700	479823,600	2,00	точка пользователя	Расчетная точка

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

Вещество: 0410 Метан

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1363927, 700	479823,6 00	2,000	1,185E-07	5,9272E-06	318	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 1716 Одорант СПМ

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1363927, 700	479823,6 00	2,000	1,365E-09	1,6378E-11	318	6,00	-	-	-	-	0

**Максимальные концентрации и вклады по веществам
(расчетные площадки)**

Вещество: 0410

Метан

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
1363756,48 2	479981,782	4,541E-06	0,0002	27	0,68	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		4,541E-06	0,0002	100,0				
1363756,48 2	480027,218	3,245E-06	0,0002	159	0,93	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		3,245E-06	0,0002	100,0				
1363756,81 д	479981,782	2,228E-06	0,0001	303	0,93	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		2,228E-06	0,0001	100,0				
1363756,81 д	480027,218	1,880E-06	9,4011E-05	229	1,27	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		1,880E-06	9,4011E-05	100,0				
1363716,36 д	479981,782	1,181E-06	5,9027E-05	69	3,22	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0		1,181E-06	5,9027E-05	100,0				

**Приложение Д Оценка акустического воздействия на период
выполнения строительно-монтажных работ**

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4670 (от 20.10.2022) [3D]
Серийный номер 60010399, ООО "НИИПАЗА"

1. Исходные данные**1.1. Источники постоянного шума****1.2. Источники непостоянного шума**

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (минимум, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										L _{экв}	T	L _{д.шум}	L _{а,маш}	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция до точки (расчета) R (м)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
001	Экспедитор №1	2357305,30	658606,50	0,00	7,5	64,0	67,0	72,0	69,0	66,0	66,0	63,0	57,0	56,0	6,0	8,0	70,0	74,0	Да
002	Самосвал	2357307,60	658607,70	0,00	7,5	70,0	73,0	78,0	75,0	72,0	72,0	69,0	63,0	62,0	4,0	8,0	76,0	82,0	Да
003	Бульдозер	2357355,80	658537,10	0,00	7,5	72,0	75,0	80,0	77,0	74,0	74,0	71,0	65,0	64,0	6,0	8,0	78,0	84,0	Да
004	Автомобиль бортовой	2357357,30	658556,10	0,00	7,5	68,0	71,0	76,0	73,0	70,0	70,0	67,0	61,0	60,0	4,0	8,0	74,0	77,0	Да
005	Компрессор	2357360,50	658582,00	0,00	7,5	59,0	62,0	67,0	64,0	61,0	61,0	58,0	52,0	51,0	6,0	8,0	65,0	68,0	Да
006	Д.Ж.	2357390,30	658601,00	0,00	7,5	60,0	63,0	68,0	65,0	62,0	62,0	59,0	53,0	52,0	6,0	8,0	66,0	69,0	Да
007	Экспедитор №2	2357326,40	658605,10	2,00	7,5	64,0	67,0	72,0	69,0	66,0	66,0	63,0	57,0	56,0	6,0	8,0	70,0	74,0	Да

2. Условия расчета**2.1. Расчетные точки**

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	2357199,80	658752,40	1,50	Расчетная точка (населенный пункт)	Да

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Штатские (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	2357163,40	658658,40	2357434,70	658658,40	300,00	1,50	23,75	28,13	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")**3.1. Результаты в расчетных точках**

Точка типа: Расчетная точка (населенный пункт)

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{а,шум}	L _{а,маш}
N	Наименование	X (м)	Y (м)												
		X (м)	Y (м)		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{а,шум}	L _{а,маш}
001	Расчетная точка	2357199,80	658752,40	1,50	49,2	52,2	57,2	54	50,8	50,5	46,2	35,5	18,3	54,40	62,20

Отчет

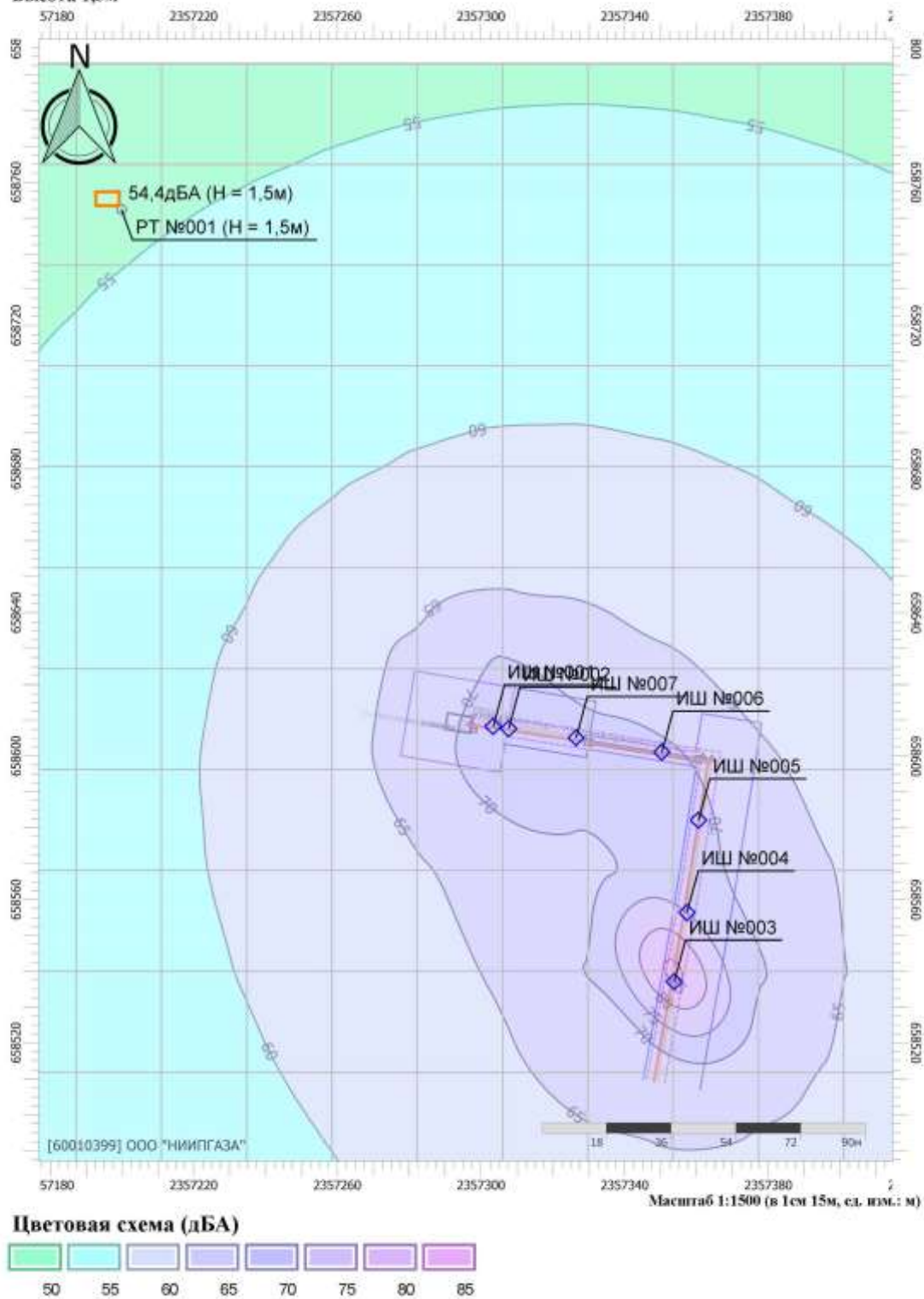
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровень шума

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



Отчет

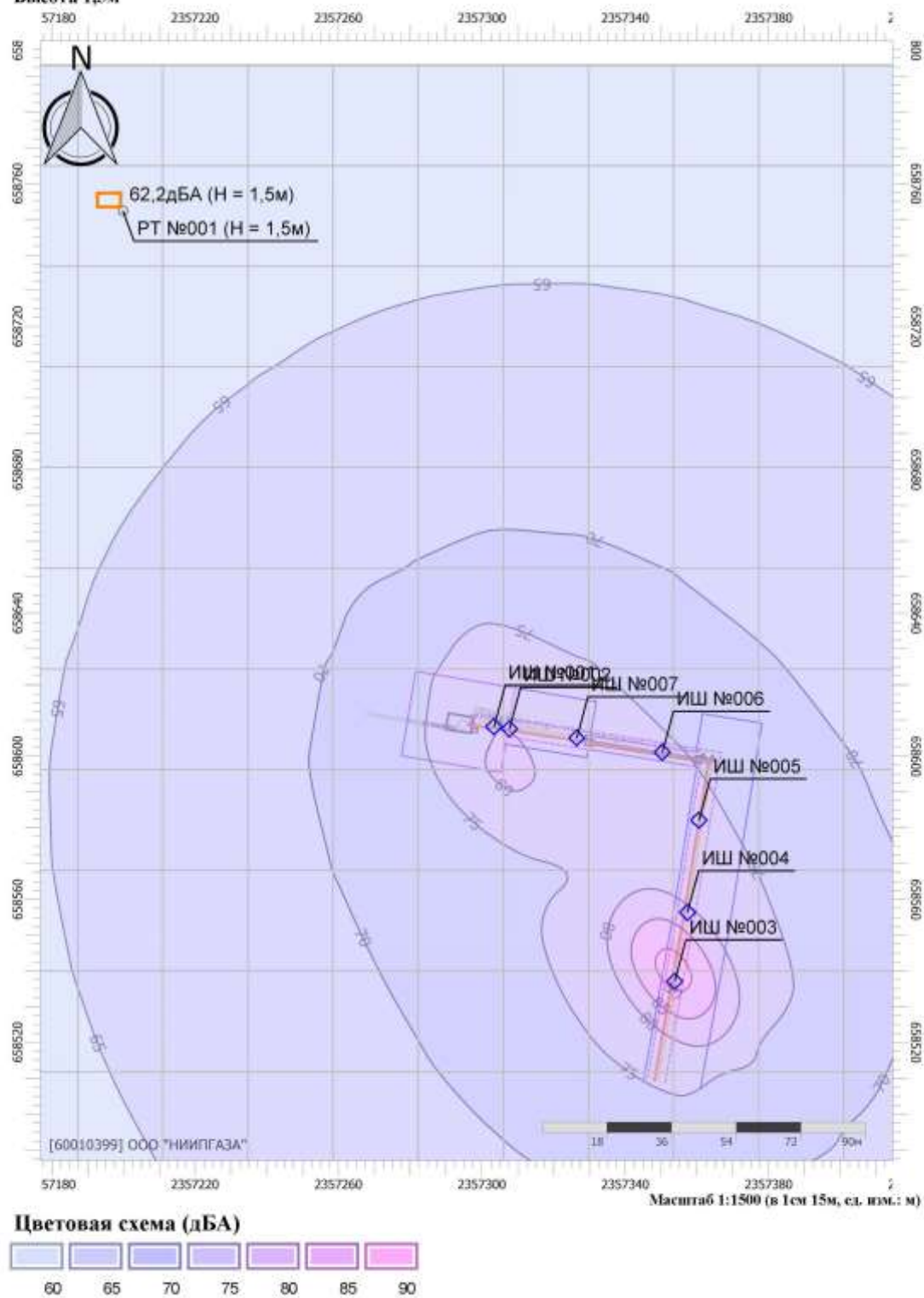
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровень шума

Код расчета: L_amax (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука

Высота 1,5м



Приложение Е Расчет нормативного образования отходов при строительстве объекта

Вид отхода: Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Код по ФККО: 7 33 100 01 72 4

Класс опасности: IV

При проведении строительно-монтажных работ в процессе жизнедеятельности рабочих будут образовываться твердые бытовые отходы. Расчет количества образования бытовых отходов произведен в соответствии с данными о численности рабочих и продолжительности работ согласно разделу ПОС.

Согласно «Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления», М., 1999 г., значения удельных показателей образования твердых бытовых отходов приняты в соответствии со среднегодовыми нормами образования накопления отходов в год на одного человека.

Расчет выполнен по формуле:

$$M = N \times q \times C \times 0,001, \text{ т}$$

где N – количество работающих в данный период;

q – норма накопления отходов на 1 сотрудника, q = 50 кг/год или 4,2 кг/мес;

C – продолжительность проводимых работ.

Таблица 1

Количество работающих на данный период, чел.	Норма накопления отходов на 1-го сотрудника, кг/мес.	Продолжительность проводимых работ, мес.	Количество отходов, т/период
32	4,2	13,6	1,8

Вид отхода: Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%

Код по ФККО: 7 23 102 02 39 4

Класс опасности: IV

Определение количества отходов от поста мойки колес Мойдодыр К-1, образующихся при реконструкции газопровода

Таблица 2

№	Наименование	Средний расход сточных вод от 1 поста мойки			Продолжительность периода стр-ва, мес.	Кол-во постов мойки колес	Расход сточных вод за период	Концентрация в поверхностном стоке, мг/л		Влажность осадка/	Ожидаемое количество отходов за период строительства (М), т
		м³/ч	м³/сут.	м³/мес*			стр-ва (Q), м³/период	До очистных сооружений (С до)	После очистных сооружений (С после)	Содержание воды в нефтепродуктах (В), %	
п/п	отхода										

1	Нефте-продукты	2,5	6	180	13,6	1	2448	100	20	60	0,4896
2	осадок	2,5	6	180	13,6	1	2448	3000	200	60	17,136
Итого											17,6

Вид отхода: Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %) – 0,02 т/п.с.

Код по ФККО: 4 68 112 02 51 4

Класс опасности: IV

Норматив образования отходов рассчитан согласно методике «Оценка количества образующихся отходов производства и потребления» Санкт-Петербург, 1997 г.

Общее количество тары из-под лакокрасочных материалов определяется по формуле:

$$M_{отх} = N * m * 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где N – количество тары (бочек), шт.;

m – масса 1 бочки, кг.

$N = G/g$, ед./год,

где G – годовой расход ЛКМ, кг/год

g – количество ЛКМ в одной емкости, кг.

Таблица 3

Наименование отхода	Годовой расход ЛКМ, кг/год	Количество ЛКМ в одной емкости, кг	Количество тары, шт.	Масса одной бочки, кг	Норматив образования отходов, т/год
Грунт ГФ-021	0,34	2	1	0,3	0,0003
Эмаль ПФ-115	0,21	2	1	0,3	0,0003
Итого					0,001

Вид отхода: Шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе практически неопасные

Код по ФККО: 8 11 123 12 39 5

Класс опасности: V

Объем вынимаемого при бурении грунта определяется по формуле:

$$V = \frac{\pi D^2}{4} * l, \text{ м}^3$$

Объем бурового раствора составляет 3-7 объемов на 1 м³ вынимаемого грунта.

Расчет количества образования отхода $M_{отх}$ (т/год) ведется по формуле:

$$M_{отх} = V * q, \text{ где}$$

V – объем использованного бурового раствора, образующегося при устройстве переходов методом ННБ, м³

q – плотность раствора, т/м³

Количество образования отхода определено на основании спецификации оборудования, изделий и материалов.

Таблица 4

Наименование материала, работ	Количество, V (м3)	Плотность, ρ (т/м3)	Удельный норматив образования отходов, Н (%)	Количество образования отходов, Мотх (т)
Использованный буровой раствор	1168,26	1,6	100,0	1869,2

Вид отхода: Щепа натуральной чистой древесины

Код по ФККО: 3 05 220 03 21 5

Класс опасности: V

Согласно ведомости объемов работ, представленной в р. 5 «ПОС» суммарный объем отхода, составляет **(60,73 м3/42,51 т)**.

Вид отхода: Прочие несортированные древесные отходы из натуральной древесины

Код по ФККО: 3 05 291 91 20 5

Класс опасности: V

Согласно ведомости объемов работ, представленной в р. 5 «ПОС», Приложение Б, суммарный объем отхода дровяной и деловой древесины составляет **124,1 м3 (86,85 т)**.
Пиломатериалы **33,86 т. Итого суммарный объем отхода 120,71 т.**

Вид отхода: Отходы песка незагрязненные

Код по ФККО: 8 19 100 01 49 5

Класс опасности: V

Согласно ведомости объемов работ, представленной р. 5 «ПОС», Приложение А, объем песка 664,7 м3 **(930,58 т)**.

Вид отхода: Отходы строительного щебня незагрязненные

Код по ФККО: 8 19 100 03 21 5

Класс опасности: V

Согласно ведомости объемов работ, представленной р. 5 «ПОС», Приложение А, объем песка 769,5 м3 **(1077,3 т)**.

Вид отхода: Лом изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)

Код по ФККО: 4 34 110 03 51 5

Класс опасности: V

Количество образования отхода определено на основании спецификации оборудования, изделий и материалов и в соответствии с нормативно-методическими документами:

- «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», РДС 82-202-96, Министерство Строительства Российской Федерации (Министерство России), М., 1996г.

Таблица 6

Наименование материала, работ	Расход материала, Р (т/год)	Удельный норматив образования отходов Н (%)	Количество образования отходов, Мотх (т)
Труба п/э	473,279	2,5	11,832

Вид отхода: Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные

Код по ФККО: 4 61 200 02 21 5

Класс опасности: V

Количество образования отхода определено на основании спецификации оборудования, изделий и материалов и в соответствии с нормативно-методическими документами:

- «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», РДС 82-202-96, Министерство Строительства Российской Федерации (Министерство России), М., 1996г.

Таблица 8

Наименование материала, работ	Расход материала, Р (т/год)	Удельный норматив образования отходов Н (%)	Количество образования отходов $M_{отх}$ (т)
Труба стальная	0,145	1,0	0,001

Вид отхода: Остатки и огарки стальных сварочных электродов

Код по ФККО: 9 19 100 01 20 5

Класс опасности: V

Расчет образующихся огарков электродов произведен по формуле:

Где N – общее количество использованных электродов, т;

n – норматив образования огарков от расхода электродов, %, для сварочных электродов марки УОНИИ-13/45, $n = 15$.

Норматив трудноустраняемых потерь электродов на огарки определен в соответствии с РДС 82-202-96. Количество использованных электродов определено согласно ВСН «Сварочные работы».

Расчет количества остатков и огарков электродов представлен в таблице 9. Ориентировочный состав отхода: железо – 96%, обмазки – 3%, прочее – 1%.

Таблица 9 - Расчет количества огарков электродов

Общее количество использованных электродов N , т	Норматив образования огарков n , %	Количество образующихся отходов M , т
0,0005	15	0,001

Отходы остатки и огарки стальных сварочных электродов вывозятся на базу Подрядчика с целью дальнейшей их передачи специализированным предприятиям по переработке черных металлов ВТОРЧЕРМЕТ.

Приложение Ж Письма государственных уполномоченных органов



РОСГИДРОМЕТ
Федеральное государственное
бюджетное учреждение
«Северо-Кавказское управление
по гидрометеорологии и мониторингу
окружающей среды»
(ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС»)
Бременская ул., д. 1/7, г. Ростов-на-Дону, 344025
Тел./факс (8 863) 251 48 09, 251 59 27
Телеграфный адрес: УГМС
E-mail: sk-gmcs@yugmeteo.donpac.ru
skgmcs@yugmeteo.donpac.ru
ОГРН 1126193008523
ИНН 6167110026 КПП 616701001

Директору
ООО «Геостройкадастр»
Авдюшкину П.О.

03.04.2023 № 314/1-14/1488

На № _____ от _____

СПРАВКА

О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Населенные пункты Обливского района Ростовской области.

Фон выдается для ООО «Геостройкадастр».

В целях проведения инженерно-экологических изысканий по объектам: «Межпоселковый газопровод от р.п. Чернышковский до х. Александровский Обливского района Ростовской области».

Фон установлен согласно РД 52.04.186-89 и действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2019-2023 гг.», утвержденных Росгидрометом 15 августа 2018 г.

Фон определен без учета вклада предприятия.

Значения фоновых концентраций (C_f) загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество	Ед. измерения	C_f
Взвешенные вещества	мкг/м ³	199
Диоксид серы	мкг/м ³	18
Оксид углерода	мг/м ³	1,8
Диоксид азота	мкг/м ³	55

Фоновые концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода и диоксида азота действительны на период с 2019 по 2023 гг. (включительно).

Значения долгопериодных средних концентраций ($C_{фс}$) загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество	Ед. измерения	$C_{фс}$
Взвешенные вещества	мкг/м ³	71
Диоксид серы	мкг/м ³	6
Оксид углерода	мг/м ³	0,8
Диоксид азота	мкг/м ³	23

Долгопериодные средние концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода и диоксида азота действительны на период с 2019 по 2023 гг. (включительно).

Значение коэффициента А, зависящего от температурной стратификации атмосферы, для районов европейской территории Российской Федерации южнее 50° с.ш., остальных районов Нижнего Поволжья принимается равным 200.

Коэффициент рельефа местности $\eta=1$.

Климатические характеристики (ветровые - 1966-2006 гг.; температурные - с продлением рядов по 2022 год на основе данных метеорологических станций Боковская и Морозовск) по материалам метеорологических наблюдений в станице Обливская (ближайший пункт наблюдений к р.п. Чернышковский, х. Александровский Обливского района Ростовской области)

Расчетная средняя максимальная температура

воздуха наиболее жаркого месяца 31,5 °С

Расчетная средняя минимальная температура

воздуха наиболее холодного месяца -11,3 °С

Средняя скорость ветра, вероятность превышения

которой за год составляет 5 % 7 м/с

Повторяемость направления ветра и штилей за год, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
8	14	23	10	9	12	16	8	10

Сведения о радиационном фоне по объекту:

«Межпоселковый газопровод от р.п. Чернышковский до х. Александровский Обливского района Ростовской области».

Репрезентативными для данной территории являются наблюдения на М Морозовск.

Значения мощности AMBIENTНОГО эквивалента дозы гамма-излучения на местности по результатам измерений (мкЗв/ч)

Пункт наблюдения	2022 г.
М Морозовск	0,15

Мощность AMBIENTНОГО эквивалента дозы (МАЭД) соответствует естественному гамма-фону данного района.

Справка используется только в целях ООО «Геостройкадастр» для объекта в Обливском районе Ростовской области и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник учреждения

 В.И. Лозовой

Савина Ольга Александровна 8 (863) 293 94 35
Частникова Людмила Сергеевна 8 (863) 293 00 02
Медведева Элина Павловна 8 939 789 72 58



ООО «ЭКОЛИДЕР»
 344037, Россия, Ростовская область, г.Ростов-на-Дону,
 ул.Буйнакская, д.2, помещ.11, тел.: 8(919) 870-00-02; 8 (800) 550-71-41
 ИНН 2635227671, ОГРН 1172651009761
 e-mail: info@ecolider-rnd.ru
www.ecolider-rnd.ru

Уважаемые партнеры!

ООО «ЭКОЛИДЕР» работает на рынке услуг по обращению с отходами с 2017 года на территории Ростовской области, Краснодарского края, Ставропольского края, Республики Крым. В рамках проведения работ по демонтажу, реконструкции, ремонту зданий/дорог/мостов, а так же при горизонтально - направленном бурении, образуются отходы, которые необходимо передать специализированным организациям занимающихся утилизацией, обезвреживанием данных отходов.

На сегодняшний день мы имеем всю необходимую разрешительную документацию в области обращения с отходами, в т.ч. Лицензия № ЛО20-00113-61/00496729 от 16.06.2022 г. на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации отходов I-IV класс опасности, которая позволяет утилизировать/обезвреживать свыше 5 000 отходов.

Основной спектр услуг, предоставляемых ООО «ЭКОЛИДЕР»:

- Транспортирование, утилизация и обезвреживание промышленных отходов III – IV класс опасности;
- Транспортирование, утилизация и обработка отходов, образующихся в процессе строительства (грунт, щебень и иные строительные отходы);
- Транспортирование и утилизация буровых шламов различных классов опасности;
- Снос и демонтаж строений и сооружений;
- Реализация суглинка (наличие всех протоколов измерений и сертификатов) и других инертных материалов;

Нам доверяют: МКУ «Управление Капитального Строительства», ООО «СоюзДонСтрой», ГСК «ДОН», ГК «ЮгСтройИнвест», ООО «ПСК ЦИТ», ООО «Архитектурное наследие» и другие.

Предлагаем рассмотреть включение нашей компании в ваши проекты по проведению независимой санитарно-эпидемиологической экспертизы, исследованиям испытательной лаборатории, утилизации/рециклингу и обезвреживанию строительных отходов, отходов от реконструкции, ремонта дорог, зданий, туннелей, отходов, образующихся от землеройных работ, а так же поставку суглинка с лицензированного карьера.

Адреса производственных площадок ООО «ЭКОЛИДЕР», на которых осуществляются прием обработка/утилизация отходов:

-Ростовская область, г. Новочеркасск, Харьковское шоссе, кадастровый номер земельного участка, 61:55:0020904:673

-Ростовская область, Аксайский район, АО «Октябрьское», КН ЗУ 61:02:0600004:2511.

Предлагаем обсудить наши предложения о совместной работе и просим Вас назначить дату и время приема, для обсуждения детальных вопросов и стоимости услуг. Направить ответ просим по телефону 8-919-870-00-02 или на адрес электронной почты info@ecolider-rnd.ru.

С Уважением,
 Директор ООО «ЭКОЛИДЕР»



Ганина Елена Сергеевна

ЧЕРНОМОРО-АЗОВСКОЕ МОРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ
СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
 (Полное наименование Росприроднадзора или территориального органа
 Росприроднадзора, выдавшего выписку из реестра лицензий)
ул. Селезнева, д. 242, лит. А г. Краснодар, 350058, 350058
сму23@grn.gov.ru, (8617) 79-88-78

(Адрес места нахождения, электронная почта, контактный телефон Росприроднадзора
или территориального органа Росприроднадзора, выдавшего выписку из реестра
лицензий)



Выписка из реестра лицензий № 111412
по состоянию на 07:11 "07" мая 2024 МСК

1. Статус лицензии: Действующая
 (действующая/приостановлена/приостановлена частично/прекращена)
2. Регистрационный номер лицензии: Д020-00113-61/00496729
3. Дата предоставления лицензии: 16.06.2022
4. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование, в том числе фирменное наименование, и организационно-правовая форма юридического лица, адрес его места нахождения, номер телефона, адрес электронной почты, государственный регистрационный номер записи о создании юридического лица:
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКОЛИДЕР"
ООО "ЭКОЛИДЕР"
344009, РОСТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г.О. ГОРОД РОСТОВ-НА-ДОНУ, Г
РОСТОВ-НА-ДОНУ, ПР-КТ ШОЛОХОВА, Д. 270/1, ЭТАЖ 2, КОМ. 10
ОГРН: 1172651009761
+7 (919) 870 00 02 88632750168
info@ecolider-rnd.ru
 (заполняется в случае, если лицензиатом является юридическое лицо)
5. Наименование иностранного юридического лица, наименование филиала иностранного юридического лица, аккредитованного в соответствии с Федеральным законом «Об иностранных инвестициях в Российской Федерации», адрес (место нахождения), номер телефона и адрес электронной почты филиала иностранного юридического лица на территории Российской Федерации, номер записи аккредитации филиала иностранного юридического лица:

2

(заполняется в случае, если лицензиатом является иностранное юридическое лицо)

6. Фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя, государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации индивидуального предпринимателя, а также иные сведения, предусмотренные пунктом 5 части 2 статьи 21 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»:

(заполняется в случае, если лицензиатом является индивидуальный предприниматель)

7. Идентификационный номер налогоплательщика:
2635227671

8. Адреса мест осуществления лицензируемого вида деятельности:

- 1) Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пр-кт Шолохова, 270/1
- 2) Ростовская область, г. Новочеркасск, Харьковское шоссе, кадастровый номер земельного участка 61:55:0020904:673

9. Лицензируемый вид деятельности с указанием выполняемых работ, оказываемых услуг, составляющих лицензируемый вид деятельности:

ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО СБОРУ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ, ОБРАБОТКЕ, УТИЛИЗАЦИИ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, РАЗМЕЩЕНИЮ ОТХОДОВ I - IV КЛАССОВ ОПАСНОСТИ

10. Дата вынесения лицензирующим органом решения о предоставлении лицензии и при наличии реквизиты такого решения:

Приказ о внесении изменений в реестр лицензий № 312-О от 06.05.2024 г.

11.

(иные сведения)

Выписка носит информационный характер, после ее составления в реестр лицензий могли быть внесены изменения.





18.11.24 № 8804
На вх.№ 5687 от 08.11.2024

АО «Ростовводоканал»

ул. Максима Горького, 293,
г. Ростов-на-Дону, Россия, 344022
info@vodokanalrnd.ru

Директору
ООО «ГЕОСТРОЙКАДАСТР»

П.О. Авдюшкину
ул. Фурманова, 46А
г. Саранск, 430032

Уважаемый Павел Олегович!

В ответ на Ваш запрос исх. № 43.1/62СД от 06.11.2024 года сообщаем, что у АО «Ростовводоканал» имеются возможности предоставления услуг водоснабжения строительных площадок, приема и утилизации сточных вод.

Стоимость услуг по водоснабжению и водоотведению представлена на официальном сайте АО «Ростовводоканал»: <https://vodokanalrnd.ru/abonentu/tarify>.

Дополнительная информация доступна в разделе Услуги и цены - <https://vodokanalrnd.ru/abonentu/uslugi-i-tseny>.

Перечень необходимой документации для заключение договоров на этапе строительно-монтажных работ на холодное водоснабжение и водоотведение предоставлен в разделе «Заключение договоров» по ссылке на официальном сайте: <https://vodokanalrnd.ru/abonentu/zaklyuchenie-dogovorov>.

Заместитель Генерального директора –
Главный инженер

А.И. Тараско

www.vodokanalrnd.ru

Прохорова О.С.

Приложение К Расчет вырубki

Предварительная пересчетная ведомость зеленых насаждений для расчета размера ущерба зеленым насаждениям см. таблицу К.1. Расположение участков лесорасчисти, их площади и тип деревьев см. 4666.019.П.0/0.1541-ПОС.Г2.

Расчет объемов вырубаемой древесины выполнен в соответствии с требованиями ГЭСН 81-02-01-2020 приложение 1.8, информационных материалов по лесотаксации для определения густоты леса в соответствии с данными инженерных изысканий.

Характеристики деревьев по каждому отдельно взятому участку вырубки определены инженерными изысканиями и отражены на планах. Объемы работ представлены в приложении А.

Проектом предусмотрено проведение натурного обследования участка для уточнения объёма вырубки лесорастительности перед началом производства работ.

Древесина подлежит передаче профильным ведомствам. Подлежит уточнению в ППР.

Таблица К.1 Предварительная пересчетная ведомость вырубки лесорастительности

Диаметр стволов, см	Классификация по густоте	Сумма, га	Всего древесины, шт	Выход древесины 1га, м3	Всего, м3		отходы
					Деловой	Дровяной	
кустарник (акация)	-	0,1972	592				11,8345
до 11 (акация)	Густой	0,0000	0	60	0,0	0,0	0,0
	Средний	0,0000	0	45	0,0	0,0	0,0
	Редкий	0,0846	203	30	1,3	0,7	0,6
до 16 (клен, вяз)	Густой	0,0000	0	150	0,0	0,0	0,0
	Средний	0,1177	118	100	6,0	3,1	2,7
	Редкий	0,0000	0	50	0,0	0,0	0,0
до 24	Густой	0,0000	0	170	0,0	0,0	0,0
	Средний	0,0000	0	120	0,0	0,0	0,0
	Редкий	0,0000	0	70	0,0	0,0	0,0
до 32 (ива,клен)	Густой	0,7812	414	180	71,7	36,6	32,3
	Средний	0,0000	0	130	0,0	0,0	0,0
	Редкий	0,0000	0	80	0,0	0,0	0,0
>32 (клен)	Густой	0,0327	10	190	3,2	1,6	1,4
	Средний	0,0000	0	140	0,0	0,0	0,0
	Редкий	0,0000	0	90	0,0	0,0	0,0
Итого		1,2134	745		82,2	41,9	48,9

Приложение Л Исходные шумовые характеристики

ИНСТИТУТ АКУСТИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

Общество с ограниченной ответственностью



Адрес: 190005, Санкт-Петербург, ул. Малый пр. ВО, д. 37, литер А Тел: (812) 710-15-73. Факс: (812) 316-15-59

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АКУСТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Аттестат аккредитации № SP01.01.106.075 от 30 июня 2010 г.
Аттестат аккредитации РОСС RU.0001.518024 от 01 сентября 2010 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
Н.И. Иванов
«03» 10 2011 г.



ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ

уровней шума
№ 01-ш от 01.10.2011 г.

1. **Наименование заказчика:** ООО «ИНСТИТУТ КОМПЛЕКСНОГО ТРАНСПОРТНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ НИПИ ТРТИ».
2. **Объекты испытаний:** строительное оборудование и строительная техника
3. **Цель измерений:** определение шумовых характеристик строительного оборудования и строительной техники.
4. **Дата и время проведения измерений:** 03.09.2011 г. - 01.10.2011 г. с 10.00 до 17.30.
5. **Основные источники:** строительное оборудование и строительная техника.
6. **Характер шума:** шум непостоянный, колеблющийся.
7. **Наименование измеряемого параметра (характеристики):** уровни звукового давления, эквивалентный и максимальный уровни звука.
8. **Нормативная документация на методы выполнения измерений:**
 - ГОСТ 28975-91 «Акустика. Измерение внешнего шума, излучаемого землеройными машинами. Испытания в динамическом режиме»;
 - ГОСТ Р 51401-99 «Шум машин. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Технический метод в существенно свободном звуковом поле над звукоотражающей плоскостью».
9. **Средства измерений:**
 - шумомер - анализатор спектра Октава 110А, зав. номер зав. А081116 с предусилителем Р200 080081, микрофон ВМК-205 2845 (свидетельство о поверке 11/2120 от 28.03.2011);
 - калибратор 05000, зав. № 53358 (Свидетельство о поверке № 0109580 от 28.07.2011).
10. **Условия проведения измерений.**
Измерения проводились на строительной площадке. При измерениях каждого типа строительного оборудования или техники остальные машины и механизмы не работали. Строительное оборудование и строительная техника работали в типовом режиме. Процесс измерений охватывал полный технологический цикл работы каждого типа оборудования или техники. В процессе измерений акустических характеристик контролировался уровень фонового шума с целью исключения влияния на результаты измерений шума помех. Точки измерений располагались на высоте 1,5 м, на расстоянии 7,5 м от геометрического центра испытываемого образца техники. Микрофон направлялся в сторону источника шума. Результаты измерений усреднялись. Метеорологические условия: в период проведения измерений температура колебалась от 9 до 16°C, относительная влажность 68-84%, давление 1008-1021 гПа, скорость ветра не превышала 5 м/с, на микрофон одевався ветрозащитный колпак, осадки отсутствовали.
11. **Результаты измерений:** усредненные результаты измерений шума приведены в табл. 1.

Таблица 1

Результаты измерений акустических характеристик строительного оборудования и строительной техники

Наименование техники	Мощность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Буровая машина	-	81	81	78	76	74	72	68	63	79	84	
Компрессор (в шумозащитном кожухе)	-	84	73	64	59	57	55	58	47	65	68	
Экскаватор	-	74	70	68	67	64	62	58	50	70	74	
Автосамосвал	-	82	76	75	74	68	68	64	55	76	82	
Мобильная электростанция ДЭС-50Е (в шумозащитном кожухе)	-	64	67	68	65	58	54	49	42	66	68	
Бульдозер	-	74	83	78	74	74	70	67	62	78	84	
Автогрейдер	-	72	79	72	70	70	66	60	52	74	76	
Вибровалок	-	82	78	67	71	67	64	60	57	73	77	
Пневмотрамбовка	-	81	76	72	73	72	72	68	63	78	85	
Путееукладочный кран	-	73	71	68	70	66	63	54	49	71	73	
Машина выправочно-подбивочная-рихтовочная	-	91	84	79	77	74	69	70	59	80	85	
Машина ПРСМ	-	67	68	69	68	69	66	61	56	73	74	
Электробалластер	-	81	76	72	73	72	72	68	63	78	81	
Автомобиль бортовой	-	80	76	73	70	69	66	63	58	74	77	
Кран на автомобильном ходу г.п. 16 т	-	78	69	67	64	62	57	49	40	67	70	
Вибропогрузатель	-	83	82	79	82	84	82	77	67	88	90	
Бурильно-сваебойная машина	-	82	82	82	89	83	78	75	70	89	94	
Кран г.п. 250 т	-	73	71	66	67	74	66	58	49	75	78	
Кран г.п. 50 т	-	68	71	68	62	66	66	55	46	71	73	
Кран г.п. 35 т	-	80	76	71	63	64	63	56	50	70	74	
Автопогрузчик	-	74	66	64	64	63	60	59	50	68	71	
Автобетононасос	-	82	82	72	71	69	68	62	54	75	77	
Автобетоносмеситель	-	69	64	64	66	63	59	53	47	67	72	
Сварочный аппарат	-	74	74	72	61	60	58	56	56	68	71	
Окрасочный аппарат	-	74	76	66	58	56	56	55	55	65	70	
Кран гусеничный г.п. 25 т	-	81	77	69	67	62	60	61	51	70	74	
Асфальтоукладчик	-	82	82	78	72	69	67	61	54	75	76	
Вибротрамбовка	-	81	76	72	73	72	72	68	63	78	81	
Компрессорная станция	-	87	83	81	77	74	69	70	54	80	83	На расстоянии 1 м
Парогенераторная установка	-	85	79	76	77	85	86	84	73	91	95	
Дизельэлектростанция 320 кВт (в шумозащитном кожухе)	-	75	72	76	70	69	65	56	47	74	75	
Установка рециклинга	-	69	64	64	66	63	59	53	47	67	70	

Измерения провели:

Руководитель лаборатории



Куклин Д.А.

Частичная перепечатка и копирование воспрещены

2

ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ								
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	Изменен- ных	Заме- ненных	Новых	Аннули- рованных				