Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

Заказчик – ООО «Газпром газификация»

Межпоселковый газопровод д. Болотово Судиславского района – д. Гуляевка Островского округа – п. Островское Островского округа

(Договор № ПИР-06-395/2022 от 19.09.2022)

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

4536.010.П.0/0.1549-ОВОС

Том 6.9

2024

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

Заказчик – ООО «Газпром газификация»

Межпоселковый газопровод
д. Болотово Судиславского района – д. Гуляевка
Островского района – п. Островское Островского района

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами
Часть 9. Оценка воздействия на окружающую среду

4536.010.П.0/0.1549-ОВОС

Том 6.9

Главный инженер
Санкт-Петербургского филиала Н.Е. Кривенко

Главный инженер проекта Д. Б. Сайко

2024

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

ТЭКСТРОЙПРОЕКТ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТЭКСТРОЙПРОЕКТ»
ОГРН 1187847040710 ИНН 7805722403 КПП 780601001

195279, г. Санкт-Петербург, ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ РЖЕВКА, Ш РЕВОЛЮЦИИ, Д. 69, ЛИТЕРА А, ПОМЕЩ. 96Н

Регистрационный номер П-161-007805722403-1260 от 20 апреля 2018 года в реестре членов саморегулируемой организации, Ассоциация Саморегулируемая организация «МежРегионПроект» (СРО-П-161-09092010)

Заказчик - ООО «Газпром проектирование»

Межпоселковый газопровод д. Болотово Судиславского района – д. Гуляевка Островского округа – п. Островское Островского округа

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Часть 9. Оценка воздействия на окружающую среду

4536.010.П.0/0.1549-ОВОС

Том 6.9

Первый заместитель генерального директора **И. В. Козел**

Главный инженер проекта **О.И. Ситникова**

2024

Содержание тома 6.9

Обозначение	Наименование	Стра-ница	Примеча-ние
4536.010.П.0/0.1549-ОВОС-С	Содержание тома 6.9	2	
4536.010.П.0/0.1549-СП	Состав проектной документации	-	см.том 0
4536.010.П.0/0.1549-ОВОС.ТЧ	Текстовая часть	3	
4536.010.П.0/0.1549-ОВОС.ГЧ	Графическая часть	-	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	4536.010.П.0/0.1549-ОВОС-С		
Разработал		Багабиева			17.06.24	Содержание тома 6.9	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Иванова			17.06.24		П		1
Н. контр.		Комарова			18.06.24		ТЭКСТРОЙПРОЕКТ		
ГИП		Ситникова			18.06.24				

Содержание

1 Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности 7

1.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности 7

1.2 Название планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации 8

1.3 Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности 14

1.4 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты достижения планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности 15

1.5 Техническое задание (в случае принятия заказчиком решения о его подготовке) .. 18

2 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам 19

2.1 Описание возможных видов воздействия на атмосферный воздух 19

2.2 Описание возможных видов воздействия на земельные ресурсы, почвенный покров 20

2.3 Описание возможных видов воздействия объекта на водные ресурсы 22

2.4 Описание возможного воздействия отходов от планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности 23

2.5 Описание возможного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на растительный и животный мир 23

3 Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности в результате ее реализации (по альтернативным вариантам) 25

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	4536.010.П.0/0.1549-ОВОС.ТЧ		
Разработал		Багабиева			17.06.24	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Иванова			17.06.24		П	1	114
Н. контр.		Комарова			18.06.24		ТЭКСТРОЙ ПРОЕКТ		
ГИП		Ситникова			18.06.24				

4 Оценка воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по рассмотренным альтернативным вариантам ее реализации, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности 44
4.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух 44
4.2 Оценка воздействия на поверхностные водные объекты 54
4.3 Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на геологическую среду и подземные воды 61
4.4 Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на почвы 62
4.5 Оценка воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на растительный и животный мир 67
4.6 Оценка воздействия отходов производства и потребления на состояние окружающей среды 71
4.7 Оценка физических факторов воздействия 76
4.8 Описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях 78
5 Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду 81
5.1 Меры по охране атмосферного воздуха 81
5.2 Меры по охране водных объектов 83
5.3 Меры по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земель и почвенного покрова 85
5.4 Меры по обращению с отходами производства и потребления 92
5.5 Меры по охране недр 95
5.6 Меры 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 96
5.7 Меры по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду 98

6 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды 102
7 Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду 103
8 Обоснование выбора варианта реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности 103
9 Сведения о проведении общественных обсуждений, направленных на информирование граждан и юридических лиц о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду 105
10 Результаты оценки воздействия на окружающую среду 106
11 Резюме нетехнического характера 109
Список использованных источников 113

Приложения

Приложение А	Расчет выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации
Приложение Б	Расчет выбросов загрязняющих веществ в период строительства
Приложение В	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ проектируемого объекта
Приложение Г	Карты-схемы и сводные таблицы с результатами расчетов загрязнения атмосферы
Приложение Д	Расчет уровня звукового воздействия при строительстве проектируемого объекта
Приложение Е	Расчет объемов отходов, образующихся при строительстве проектируемого объекта
Приложение Ж	Краткая климатическая характеристика, выданная Костромским ЦГМС – филиал ФГБУ «Центральное УГМС», письмо № 312/04/08-17.2-114/0426 от 14.04.2023 г. Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, выданная Костромским ЦГМС – филиал ФГБУ «Центральное УГМС», письмо №312/04/09-16/0441 от 17.02.2023 г
Приложение И	Письмо Минприроды и экологии РФ № АС-03-04-36/25858 от 22.12.2016 г. Письмо о постановке на государственный учет объектом НВОС
Приложение К	Письма по обращению с отходами
Приложение Л	Перечетная ведомость
Приложение М	Приказ № 381 от 05.06.2024 г Департамента лесного хозяйства Костромской области, об утверждении проектной документации лесного участка; Приказ №382 от 05.06.2024 г Департамента лесного хозяйства Костромской области, об утверждении проектной документации лесного участка; Приказ №383 от 05.06.2024 г Департамента лесного хозяйства Костромской области, об утверждении проектной документации лесного участка; Приказ №383 от 05.06.2024 г Департамента лесного хозяйства Костромской области, об утверждении проектной документации лесного участка

1 Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

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

Заказчиком проектной документации является Общество с ограниченной ответственностью «Газпром газификация».

Таблица 1.1.1 – Общие сведения о юридическом лице

Наименование	Параметры, реквизиты и т.п.
Наименование	Общество с ограниченной ответственностью «Газпром газификация»
Место нахождения и адрес юридического лица	194044, Санкт-Петербург г., ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ САМПСОНИЕВСКОЕ, ПР-КТ БОЛЬШОЙ САМПСОНИЕВСКИЙ, Д. 60, ЛИТЕРА А
ИНН	7813655197
КПП	780201001
ОГРН	1217800107744
Контактная информация	Телефон: 78126133300 Электронная почта: info@eoggazprom.ru
Генеральный директор	Густов Сергей Вадимович

1.2 Название планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации

Данной проектной документации рассматривается объект «Межпоселковый газопровод д. Болотово Судиславского района – д. Гуляевка Островского округа – п. Островское Островского округа».

Административно участок работ расположен в Судиславском районе и Островском округе Костромской области.

Проектом предусматривается транспортировка природного газа высокого давления 1 категории (свыше 0,6 до 1,2 МПа включительно) от места присоединения до устанавливаемых ПРГ (3 шт) для газоснабжения д. Гуляевка и ПРГ (1 шт) для газоснабжение п. Островское. Так же предусмотрено установка ОУ для перспективного газоснабжения п. Жвалово, д. Сколепово, д. Филисово, д. Мостищи, д. Сорож, ж/д станции Островское.

Источник газоснабжения – газопровод межпоселковый ГРС Никольское Костромского района – д. Большие Жары – д. Следово Судилавского района – п. Судиславль Костромской области, согласно ТУ на подключение.

Конечными точками проектируемого газопровода являются потребители населенных пунктов Гуляевка, Островское.

По информации технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий:

По сведениям, приведенных в инженерно-экологических изысканиях:

– по информации Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 15-61/11371-ОГ от 07.06.2023 г. Объект не находится в границах ООПТ федерального значения;

– согласно письмам Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Костромской области № 4069 от 26.06.2023 г, территорий, включённых в схему развития и размещения особо охраняемых природных территорий регионального значения Костромской области, утверждённую постановлением администрации Костромской области от 16 июня 2008 № 172-а, а также действующих особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения, учтённых государственным кадастром, в районе размещения объекта нет.

В районе расположения д. Доманово, объект проектирования располагается в непосредственной близости (менее 20 м) от границы перспективной особо охраняемой природной территории государственного природного заказника «Болото Чистое Будиловское». Граница полосы отвода для строительства проектируемого объекта не пересекает границы заказника. Режим особой охраны и использования земельных участков, расположенных в границах заказника «Болото Чистое Будиловское» утверждён постановлением администрации Костромской области от 16 июня 2008 года № 1 72-а «Об утверждении схемы развития и размещения особо охраняемых природных территорий регионального значения Костромской области».

Сведения о наличии редких и уязвимых видов растений, занесённых в Красные книги Российской Федерации и Костромской области, на территории размещения объекта отсутствуют. Территории традиционного природопользования регионального уровня в границах заявленного объекта проектирования не установлены.

Кроме этого, территория изыскания располагается в границах общедоступных охотничьих угодий ОО «КОООиР» Судиславского и Островского районов Костромской области, а также ООО «Золотая Кострома» Судиславского района и РОО «Костромской охотничий клуб «Медведь» Островского района;

– согласно ответам Администраций Судиславского и Островского муниципальных районов Костромской области (письма № 3051 от 26.06.2023 г. и № 2068 от 29.06.2023 г.), на участке изысканий особо охраняемые территории регионального и местного значения отсутствуют;

– согласно ответу Администрации Островского муниципального района Костромской области (письмо № 2183 от 05.07.2023 г.), в районе размещения проектируемого объекта поверхностных и подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и зон санитарной охраны нет.

Согласно ответу Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Костромской области (№ 4513 от 17.07.2023 г.), в границах проектируемого линейного объекта, подземные лицензионные источники водоснабжения, с объемом добычи подземных вод до 500 куб. м. в сутки, отсутствуют. Заявленный объект не попадает в установленные границы поясов зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения;

– согласно письму Минпромторга России № 66189/18 от 26.06.2023 г. в рай-

оне проектируемого объекта приаэродромные территории аэродромов экспериментальной авиации отсутствуют.

Согласно ответу Администрации Судиславского муниципального района Костромской области (письмо № 562 от 26.06.2023 г.) и Администрации Островского муниципального района Костромской области (письмо № 2165 от 05.07.2023 г.), зоны приаэродромных территорий в районе размещения проектируемого объекта, отсутствуют;

– в соответствии с Заключением № 12КОС-12/203 от 29.06.2023 г. Департамента по недропользованию по Центральному федеральному округу (Центрнедра), в границах участка предстоящей застройки месторождения полезных ископаемых в недрах отсутствуют;

– Согласно ответам Администрации Островского и Судиславского муниципальных районов Костромской области (письмо № 2071 от 25.06.2023 г., письмо № 2255 от 11.07.2023 г., письмо № 539 от 05.07.2023 г., письмо № 3051 от 24.07.2023 г.) участки кладбищ и установленных санитарно-защитных зон таких объектов на участке намеченной деятельности, несанкционированные свалки, полигоны ТБО и места захоронения опасных отходов производства на участке намеченной деятельности, отсутствуют.

Согласно ответам Администрации Судиславского муниципального района Костромской области (письмо №3051 от 17.07.2023 г.) на территории проектирования находится несанкционированная свалка ТКО.

Согласно ответу № 05/2334 от 29.06.2023 г. Верхне-Волжского межрегионального управления федеральной службы по надзору в сфере природопользования полигоны отходов производства и потребления, внесенные в ГРОРО на территории Объекта отсутствуют;

– проектируемый объект в зоны санитарной охраны минеральных источников, зоны охраны курортов, места массового отдыха населения и оздоровительных учреждений, округа санитарной (горно-санитарной) охраны курортов местного значения не входит.

Согласно ответам Администраций Островского муниципального района Костромской области (письма № 2164 от 05.07.2023 г. и № 2067 от 19.06.2023 г.) в районе участка изысканий зоны санитарной охраны минеральных источников, зоны охра-

ны курортов, места массового отдыха населения и оздоровительных учреждений, округа санитарной (горно-санитарной) охраны курортов местного значения отсутствуют.

Согласно ответу Управления федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Костромской области (письмо № 1373-01 от 30.06.2023 г.) данные об установленных санитарно-защитных зонах в районе отсутствует;

– Согласно ответу Управления ветеринарии Костромской области № 02-10/1723 от 26.06.2023 г. скотомогильники, биотермические ямы, сибиреязвенные и другие места захоронения трупов животных, а также санитарно-защитных зон таких объектов в пределах участка проектируемого объекта и в прилегающей зоне от проектируемого объекта отсутствуют.

Согласно ответу Администрации Островского и Судиславского муниципальных районов Костромской области (письма № 2069 от 29.06.2023 г. и № 3051 от 26.06.2023 г.), в пределах участка и прилегающей 1 км зоне от проектируемого объекта скотомогильников, биотермических ям и других мест захоронения животных и санитарно-охранных зон таких объектов на территории участка проектирования, отсутствуют;

– Согласно ответам Администраций Судиславского и Островского муниципальных районов Костромской области (письмо № 3778 от 11.08.2023 г. и № 3393 от 20.10.2023 г.) на участке намечаемой деятельности отсутствуют леса, имеющие защитный статус, резервные леса, особо защитные участки леса, лесопарковые зеленые пояса, находящихся в ведении муниципального образования.

В соответствии письму Департамента Агропромышленного комплекса Костромской области № 01-12/790 от 02.06.2023 г., Земельные участки с кадастровыми номерами: 44:21:104601:309, 44:21:000000:508(46), 44:21:000000:506(10), 44:21:000000:529(111), 44:21:000000:684(1), 44:21:000000:684(6), 44:21:105001:77(1), 44:21:000000:531(18), 44:21:000000:318(2), 44:21:000000:531(35), 44:21:105001:77(4), 44:21:000000:529(28), 44:21:000000:529(98), 44:21:000000:529(85), 44:21:000000:529(29), 44:21:000000:529(61), 44:21:000000:684(8), 44:15:093001:20, 44:15:000000:690(1), 44:15:093001:12, 44:15:000000:690(5), 44:15:093001:26, 44:15:000000:690(10), 44:15:093001:27, 44:15:000000:690(17), 44:15:000000:713(1),

44:15:000000:348, 44:15:092901:75, 44:15:092901:526, 44:15:000000:691(5), 44:15:092901:531(2), 44:15:092901:531(1), 44:15:092901:533, 44:15:092901:512, 44:15:000000:2 не входят в перечень земель и земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения, расположенных на территории Костромской области, использование которых для других целей не допускается, утвержденный распоряжением администрации Костромской области от 06.06.2022 № 109-ра.

В соответствии письму ФГБУ «Управление Костромамелиоводхоз» № 231 от 29.06.2023 г. на объекте мелиоративные системы отсутствуют.

В соответствии с письмом № 4466 от 30.06.2023 г. Департамента лесного хозяйства Костромской области объект частично расположен на землях лесного фонда Судиславского и Островского лесничества.

Инспекция по охране объектов культурного наследия Костромской области (письмо № ИсхД-02-27/129 от 16.12.2022 г) сообщает, территория расположена вне зон охраны объектов культурного наследия. Сведениями об отсутствии на испрашиваемом участке выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического) инспекция не располагает.

Согласно заключению государственной историко-культурной экспертизы: Акт Государственной историко-культурной экспертизы документации о выполненных археологических полевых работах, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов обладающих признаками объектов археологического наследия на земельных участках, подлежащих воздействию земляных/строительных работ в рамках проекта «Межпоселковый газопровод д. Болотово Судиславского района – д. Гуляевка Островского района – п. Островское Островского района» от 21.06.2023 г:

На земельных участках, попадающих в зону хозяйственного освоения по объекту: «Межпоселковый газопровод д. Болотово Судиславского района – д. Гуляевка Островского района – п. Островское Островского района» в Судиславском и Островском районах Костромской области, общей протяжённостью 43 км, нет ранее известных или вновь выявленных объектов археологического наследия.

Проведение земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьёй 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов и иных работ на земельных участках, попадающих в зону хозяйственного освоения по объекту: «Межпоселковый газопровод д. Болотово Судиславского района – д. Гуляевка Островского района – п. Островское Островского района» в Судиславском и Островском районах Костромской области, общей протяжённостью 43 км, возможно (положительное заключение) ввиду отсутствия в территории землеотвода объектов археологического наследия.

Инспекция по охране объектов культурного наследия Костромской области согласна с выводами, изложенными в заключении экспертизы (приложение Г тома ПЗ2).

Вышеуказанная информация приведена согласно технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, а также в соответствии с предоставленными исходными данными, приведенными в приложении (см. том 1.2 «Раздел 1. Часть 2. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности).

В соответствии с положениями Постановления Правительства РФ от 31 декабря 2020 года № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» и письмом Министерства природных ресурсов и экологии РФ № АС-03-04-36/25858 от 22.12.2016 г., приложение к Письму пункт 9, проектируемый объект относится к объектам III категории, оказывающим умеренное негативное воздействие на окружающую среду (приложение И).

1.3 Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Целью реализации намечаемой хозяйственной деятельности, является газоснабжение населенных пунктов согласно Программе газификации регионов Российской Федерации, утвержденной Председателем Правления ПАО «Газпром» А.Б. Миллером.

Основание для разработки документации:

— 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.

1.4 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты достижения планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Основной вариант достижения планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Маршрут трассы газопровода определен на предпроектной стадии исходя из месторасположения источника газоснабжения и конечных пунктов.

На предпроектной стадии рассматривался один вариант прохождения газопровода.

Проектируемый газопровод начинается от межпоселкового газопровода высокого давления 1 категории, проходит через населенный пункт - д. Бабаново, вблизи границ населенных пунктов: д. Болотово, д. Кулькино, д. Жвалово, д. Сколепово, д. Суворово, д. Филисово, д. Мостищи, д. Сорож, д. Гармониха, д. Шумково, д. Черная, д. Гуляевка, п. Островское.

Проектом предусматривается транспортировка природного газа высокого давления 1 категории (свыше 0,6 до 1,2 МПа включительно) от места присоединения до устанавливаемых ПРГ (3 шт) для газоснабжения д. Гуляевка и ПРГ (1 шт) для газоснабжение п. Островское. Так же предусмотрено установка ОУ для перспективного газоснабжения п. Жвалово, д. Сколепово, д. Филисово, д. Мостищи, д. Сорож, ж/д станции Островское.

Источник газоснабжения – газопровод межпоселковый ГРС Никольское Костромского района – д. Большие Жары – д. Следово Судилавского района – п. Судиславль Костромской области, согласно ТУ на подключение.

Конечными точками проектируемого газопровода являются потребители населенных пунктов Гуляевка, Островское.

Транспортируемая среда – одорированный природный газ, соответствующий ГОСТ 5542-2014.

Для понижения давления газа и дальнейшего газоснабжения д. Гуляевка предусматривается установка трех ПРГ, п. Островское предусматривается установка одного ПРГ, снижающих входное давление газа с высокого давления 1 категории (свыше 0,6 до 1,2 МПа включительно) до требуемого выходного, а также автоматиче-

ского поддержания выходного давления в заданных пределах независимо от изменения входного давления и расхода газа в системе газоснабжения.

ОУ предусмотрены в узлах обвязки ПРГ, ОУ для перспективного газоснабжения, линейные ОУ, ОУ на продувочных трубопроводах.

Для ограничения несанкционированного доступа посторонних лиц узлы ПРГ и ОУ размещаются в ограждении. Ограждения предусмотрены с калиткой и навесным замком.

Для технического обслуживания площадок ПРГ предусматриваются подъезды с разворотными площадками (см. раздел 2 «Проект полосы отвода»).

Строительство газопровода предусматривается подземным способом из полиэтиленовых труб. Стальная труба используется в узлах ОУ и обвязки ПРГ.

Прокладка газопровода запроектирована открытым и закрытым способом методом ННБ (на участках пересечения с дорогами, водными объектами, железнодорожными путями).

Обустройство монтажных площадок при производстве работ методом ННБ, расположение бурового комплекса и технологического оборудования, объемы амбаров уточняются на стадии ППР под конкретное буровое оборудование. Для приготовления бурового раствора используется высококачественный сертифицированный бентонит, содержащий в своем составе все необходимые добавки. До начала проведения буровых работ необходимо подготовить места входного и выходного приямков, амбаров для выбуренной породы, которые должны быть обвалованы и обеспечены гидроизоляцией. Забор воды, необходимой для приготовления бурового раствора, производится из передвижных емкостей для воды. Режим потребления воды периодический. Бентонит представляет собой глинистый материал и не требует специальных мер по его утилизации. По окончании работ по бурению остатки бурового раствора, непригодные к дальнейшему использованию, вывозятся для утилизации. После завершения работ территория монтажных площадок очищается от строительных и бытовых отходов, амбары для выбуренной породы и приямки засыпаются местным грунтом с последующей рекультивацией.

Согласно расчетам, приведенным в «Разделе 4. Проект организации строительства», продолжительность строительства проектируемого объекта составляет 9,5 месяцев (209 рабочих дней). Общее число работающих, занятых на строительстве

объекта – 47 человека, в том числе: рабочие – 37 человека, ИТР и служащие, МОП и охрана - 10 человек. В наиболее многочисленную смену количество работающих составит 34 человек (в том числе 26 рабочих, ИТР и МОП – 8 человек).

В настоящее время большая часть трассы проходит по территориям поросшим лесом, вблизи населенных пунктов, а также сельскохозяйственным полям.

Альтернативным вариантом трассы проектируемого газопровода рассматривалась прокладка трубопровода вдоль существующих дорог по населенным пунктам. При этом трасса газопровода рассматриваемого давления должна располагаться в промышленной зоне населенных пунктов, а также в их незастроенных частях.

Учитывая, ограничения по зоне прокладки, стесненные условия на территориях населенных пунктов, альтернативный вариант трассы является не целесообразным.

Нулевой вариант (отказ от намечаемой деятельности). Замена природным газом традиционных видов топлив, твердого (дрова, торф, уголь) и жидкого (топочные мазуты), сопровождается в первую очередь существенным снижением загрязнения атмосферы, почвы и грунтовых и поверхностных вод.

Наиболее перспективным сегодня считается газовое теплоснабжение. Оно используется как в промышленной, так и в бытовой сферах. Наряду с дешевизной энергоносителя, одной из главных причин его популярности является то, что продукты сгорания газа почти не загрязняют окружающую среду.

По сравнению с другими видами топлива природный газ выделяет весьма значительное количество тепла на единицу веса, к примеру, перевод мазутных и угольных котельных на природный газ дает увеличение КПД на 25 %–40 %. Т.е. при использовании в качестве топлива природного газа наблюдается значительная экономическая эффективность.

Процесс горения твердых и жидких видов топлив производит больше вредных выбросов, включая больший объём оксидов азота и диоксидов серы. Уголь и мазут также в процессе горения создают пепел в виде мелких частиц, которые не сгорают и попадают в окружающую среду и, таким образом, вносят свой вклад в загрязнение

окружающей среды. При горении природного газа, наоборот, происходят гораздо меньшие выбросы оксидов азота и диоксида серы, и, практически, никаких частиц пепла, а также гораздо меньшие объёмы диоксида углерода. Сжигание природного газа в гораздо меньшей степени загрязняет воздух продуктами сгорания.

Для доставки дров и/или угля необходимо использование автотранспорта, транспортировка газа осуществляется без участия автотранспорта. Транспортировка также имеет значительный вклад в улучшение окружающей среды.

Газификация имеет важное социально-экономическое и экологическое значение.

Вместе с тем, отказ от намечаемой деятельности делает невозможным получение экономической и социальной выгоды газифицируемым населенным пунктам и социально-экономическому развитию региона. Данный вариант не рассматривается в силу необходимости нового строительства для реализации намечаемой хозяйственной деятельности согласно Программе газификации регионов Российской Федерации.

1.5 Техническое задание (в случае принятия заказчиком решения о его подготовке)

Техническое задание на проведение оценки воздействия на окружающую среду не предусмотрено.

2 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам

2.1 Описание возможных видов воздействия на атмосферный воздух

При строительстве проектируемого объекта будет наблюдаться изменение шумового и химического фона воздушного бассейна района работ. Это связано с выбросами выхлопных газов автотранспорта и строительных машин и механизмов, стационарных источников – объектов энергетического обеспечения и сварочных, лакокрасочных работ. Определенное загрязнение атмосферы возможно от пыли, образующейся при разработке траншеи и перевозке грунтов. Также в период строительства негативное воздействие на окружающую среду может оказывать шум от строительной техники. Воздействие в период строительно-монтажных работ носит кратковременный характер.

Период эксплуатации газопровода характеризуется длительностью в десятки лет. Механические характеристики трубопровода обеспечивают установленный срок службы при условии соблюдения проектного режима эксплуатации и отсутствия нерегламентированного воздействия (строительного брака, наездов техники и др.).

При эксплуатации газопровода выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от его линейной части не происходит. Возможные выбросы, связанные с нарушением герметичности трубопровода и отключающих устройств, могут быть отнесены к разряду аварийных и нормированию не подлежат.

В период эксплуатации газопровода (штатный режим эксплуатации) периодическое выделение загрязняющих веществ в атмосферу обусловлено следующими технологическими операциями, производимыми на ПРГ:

- при проверке работоспособности предохранительных сбросных клапанов ПРГ, источником загрязнения атмосферного воздуха является свеча предохранительного клапана. Согласно ГОСТ Р 54983-2012 «Системы газораспределительные. Сети газораспределения природного газа. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация», при эксплуатации ПРГ, проверка срабатывания предохрани-

тельных и сбросных клапанов – не реже одного раза в 3 месяца;

- при периодических отключениях фильтров для осмотра или ремонта, очистки или замены сменных элементов (2 раза в год), источником загрязнения атмосферного воздуха является продувочная свеча;

- при планово-предупредительном ремонте линий редуцирования ПРГ (1 раз в год), источником загрязнения атмосферного воздуха является продувочная свеча;

- при эксплуатации ПРГ в холодное время года источником загрязнения являются дымовые трубы системы обогрева (выброс продуктов сгорания газа при отоплении ПРГ).

Неорганизованные выбросы (от запорной арматуры) отсутствуют. Для предупреждения и своевременной ликвидации утечек предусмотрен систематический контроль герметичности арматуры. Обнаруженные аварийные утечки немедленно устраняются обслуживающим персоналом. Эксплуатация негерметичной запорной арматуры категорически запрещается.

На проектируемом объекте отсутствует оборудование, которое может быть потенциальным источником шума в период эксплуатации.

Источники электромагнитного и радиационного излучений отсутствуют.

2.2 Описание возможных видов воздействия на земельные ресурсы, почвенный покров

Основное влияние на земельные ресурсы будет вызвано отводом земель под размещение проектируемых объектов, изменением рельефа при выполнении строительных и планировочных работ.

Основное воздействие проектируемого объекта на территорию и почвенный покров происходит в период строительно-монтажных работ, включая подготовительный период. Это воздействие носит кратковременный характер и заключается в следующем:

- нарушение сложившихся форм естественного рельефа в результате выполнения различного рода земляных работ (рытье траншей, снятие / возвращение плодородного слоя почвы и пр.);

- механическое разрушение и нарушение почвенного покрова;

- вырубка древесно-кустарниковой растительности;

- возможное загрязнение горюче-смазочными материалами, возможное загрязнение и захламление почвы отходами строительных материалов, бытовым мусором и т.д.

Основные воздействия на почвы и грунты среду связаны с проведением работ по инженерной подготовке территории. Земляные работы, разработка траншеи для укладки газопровода, котлованов для производства работ методом ННБ и приямков могут стать источником развития процессов эрозии, нарушения микрорельефа, поверхностного стока, деформации почвенно-растительного покрова.

Воздействие на почвы и грунты может оказывать неорганизованный проезд техники, проведение ремонтных и других видов работ вне предназначенных для этих целей мест.

При строительстве проектируемого объекта изменения условий землепользования и нарушений геологической среды не произойдет.

По окончании строительно-монтажных работ проводится рекультивация нарушенных земель. В соответствии с Земельным кодексом Российской Федерации, земли, отведенные во временное пользование, возвращаются землепользователям в состоянии пригодном для использования их по назначению.

При эксплуатации газопровод не оказывает негативного воздействия на поверхность земли, так как является герметичной системой, заглубленной в грунт. Для подъезда к объектам газового хозяйства проектом предусмотрено использование существующей сети автодорог.

В период эксплуатации проектируемого объекта воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров выражается в изъятии земель из хозяйственного оборота участков для размещения узлов отключающих устройств, ПРГ, подъездных дорог к ПРГ.

2.3 Описание возможных видов воздействия объекта на водные ресурсы

К наиболее существенным факторам, которые могут оказать прямое и косвенное негативное воздействие на поверхностные и подземные воды в период строительства газопровода относятся:

- потребление водных ресурсов на производственные, хозяйственно-питьевые и гигиенические нужды строителей;
- возможное локальное загрязнение территории отходами производства и потребления и сточными водами, временно накапливаемыми на площадке строительства, в случае несоблюдения правил их временного хранения;
- возможное локальное загрязнение водной среды горюче-смазочными материалами, в связи с непреднамеренными проливами и утечками при заправке топливом строительной техники в неположенных местах;
- нарушение целостности почвенно-растительного покрова территорий при проведении земляных работ.

Проектируемый газопровод пересекает реки Корба, Тома, Чернавка, Томша, Дятловка, Даниловка, ручей Фильновский и ручьи без названия. Пересечения выполнены закрытым способом (метод ННБ).

Строительство подводных переходов методом ННБ представляет собой бестраншейную прокладку трубопровода на значительной глубине от пересекаемого препятствия, что гарантирует экологическую безопасность строительства и эксплуатации выполненного перехода.

Прокладка трубопроводов методом ННБ значительно сокращает срок строительства, повышает срок службы трубопровода, не нарушает состояние берегов и русел водных объектов, не затрагивает экологически уязвимые участки поверхности, а также не нарушает фауну пересекаемых водотоков.

Забор воды и сброс сточных вод в поверхностные и подземные источники в период строительства не предусмотрен.

В период эксплуатации проектируемый газопровод не является источником загрязнения поверхностных и подземных вод. Негативное воздействие на поверхностные и подземные воды не предполагается.

В процессе эксплуатации газопровода водопотребление отсутствует. Сброс

сточных вод в поверхностные и подземные источники не предусмотрен.

2.4 Описание возможного воздействия отходов от планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Отходы производства и потребления (далее - отходы) – вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению в соответствии с ФЗ № 89.

Воздействие на территорию от захламления и загрязнения отходами исключено, так как проектом предусматривается обязательное размещение отходов на специально отведенных участках с последующей передачей лицензированным организациям для дальнейшей утилизации, обезвреживания или захоронения. Передача отходов на захоронение и утилизацию подрядной организацией осуществляется только при наличии заключенных договоров с организациями, имеющими лицензию на право производства работ по обращению с отходами. Договор на вывоз отходов со специализированной организацией должен быть заключен перед началом строительных работ.

В процессе эксплуатации газопровода не образуется бытовых и производственных отходов.

2.5 Описание возможного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на растительный и животный мир

Газопровод представляет собой линейное, большей частью заглубленное, сооружение, существенно не изменяющее внешний вид местности.

Наиболее значимое воздействие на флору оказывается в период строительства объекта: вырубка деревьев, механическое нарушение растительного и почвенного покрова, подготовка траншеи, укладка трубы, строительство соответствующих сооружений сопровождается скоплением соответствующей техники и персонала.

При строительстве газопровода негативное воздействие на животный мир имеет косвенный характер и проявляется в изменении условий местообитания животных, ухудшения их питания, а также работающие на строительстве механизмы являются источниками незначительного шумового воздействия на обитающих здесь животных.

Кроме этого, на этапе строительства увеличивается пожароопасность затрагиваемой проектом территории, что вызвано проведением сварочных работ, наличием горюче-смазочных материалов, нарушением техники безопасности и несоблюдением природоохранных мероприятий.

Основная часть испрашиваемых земель предоставляется во временное пользование с возвратом землепользователям после проведения рекультивации нарушенных земель. В процессе временного занятия земель нарушения межхозяйственных и внутрихозяйственных связей землепользователей, территориального разобщения земель не произойдет.

Воздействие локализовано площадью отвода земель под строительство объекта.

Для данной территории характерна интенсивная антропогенная нагрузка, выраженная в активном использовании местности для сельского хозяйства, движении автотранспорта. Строительство газопровода не нанесет заметного ущерба растительности и животному миру данной территории в связи с ее уже существующим сильным антропогенным воздействием, рекреационной нагрузки и других факторов.

3 Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности в результате ее реализации (по альтернативным вариантам)

Физико-географические условия

Российская Федерация, Костромская область, Судиславский район и Островской округ.

Костромская область расположена на северо-востоке Европейской части России. Протяжённость с севера на юг — 260 км, с юго-запада на северо-восток — 500 км. Граничит на севере — с Вологодской областью, на юге — с Ивановской и Нижегородской областями, на западе — с Ярославской, на востоке — с Кировской областью. Площадь территории 60,2 тыс.кв.км.

Судисла́вский райо́н — административно-территориальная единица (район) и муниципальное образование (муниципальный район) на юго-западе Костромской области России.

Административный центр — посёлок городского типа Судиславль.

Площадь района — 1530 км². На территории муниципального района образованы 11 муниципальных образований: 1 городское и 10 сельских поселений. Численность населения в районе 11 034 человек. В Судиславском районе 176 населённых пунктов.

Остро́вский округ — административно-территориальная единица (округ) и муниципальное образование (муниципальный округ) на юге Костромской области России.

Административный центр — посёлок Островское.

Площадь района — 2446 км². Численность населения в районе 9 110 человек. В Островском районе 122 населённых пункта.

Район пограничный. На юге граничит с двумя районами Ивановской области (Заволжским и Кинешемским), на севере – с Галичским районом, на востоке – с Антроповским и Кадыйским, на западе – с Судиславским районом Костромской области. Протяженность с севера на юг – 60 км, с востока на запад – 54 км.

Костромская область расположена в центральной части Восточно-Европейской (Русской) равнины. В центре - Галичская (Галичско-Чухломская) возвышенность; на севере и северо-востоке - Северные Увалы; вдоль нижнего течения Унжи - Унженская низменность.

Рельеф можно охарактеризовать как холмисто-равнинный.

Современный рельеф сформировался под воздействием многих факторов. Наибольшая роль принадлежит ледниковому покрову поздней стадии московского оледенения, водно-ледниковым потокам времени отступления московского ледника и последующей водно-эрозионной и водно-аккумулятивной деятельности. На формировании современного рельефа отразились также деятельность более древних ледниковых покровов, тектонические движения и т. п. В результате деятельности последнего для данного района ледникового покрова образовалась ледниковая аккумулятивная (моренная) равнина.

В геоморфологическом отношении площадка размещения объекта расположена в пределах полого-холмистой моренной равнины днепровского оледенения, моренной равнины, холмистой конечно-моренной гряды и плоской зандровой равнины московского оледенения.

На территории Островского района преобладает рельеф всхолмленной равнины, повышающейся к северу, где заходят отроги Галичско-Чухломской возвышенности. Низины небольшие расположены вдоль течения рек Меры, Медозы и Сендеги. С запада равнину окаймляет Галичская гряда, с востока Глезинская гряда. Обе гряды являются отрогами Клинско-Дмитриевской гряды.

На рельеф района оказал влияние древний ледник, который покрывал мощным покровом территорию всей Костромской области. На территории района можно встретить пологие моренные холмы, состоящие из песка и глины с огромным количеством валунов самых различных величин.

Рельеф территории Судиславского района плоско-холмистый и холмисто-грядовый на водоразделах, эрозионно-денудационный по долинам рек. Абсолютные высоты поверхности колеблются от 97-102 до 203 м, относительные превышения 10-60 м.

Абсолютные отметки устьев скважин изменяются от 128,49 – 167,51 м. Разность абсолютных отметок обуславливается естественным рельефом исследуемого участка.

Природно-климатические условия

Основные климатические характеристики приведены согласно данным по метеостанции Кострома. Данные по теплому и холодному периоду года брались по ближайшей метеорологической станции из СП 131.13330.2020 – мст Кострома.

Антициклоны (области повышенного давления) обуславливают летом высокую температуру воздуха (30-35°С), засухи, суховеи (при относительной влажности воздуха днем 15-30%), зимой – сильные морозы. Перемещение циклонов и связанных с ними фронтальных разделов вызывает резкие падения давления (за час на 2 мм и более) и, как результат, усиление ветра. Это приводит летом к длительным дождям и ливням, возникновению гроз, шквалов, зимой – метелей.

Устойчивая зимняя погода может изменяться в результате прорыва южных циклонов, с которыми обычно связаны сильные снегопады с налипанием мокрого снега на провода и голодно-изморозевые отложения.

Согласно рекомендуемой СП 131.13330.2020 схематической карте климатического районирования для строительства Костромская область относится к II климатическому району подрайон В.

Относительная влажность, характеризующая степень насыщения воздуха водяным паром, изменяется в течение года в широких пределах и имеет довольно большой суточный ход. Наибольшая относительная влажность воздуха приходится на период ноябрь-январь и составляет 88%. Средний месячный минимум относительной влажности отмечается в мае и составляет 64%. Средняя годовая относительная влажность воздуха с учетом последних лет составляет 78 %.

Среднегодовая температура воздуха составляет 4,6°С. Наиболее холодным месяцем является январь со средней температурой воздуха минус 8,8°С и абсолютным минимумом минус 46°С, средняя минимальная минус 16°С. Продолжительность теплового периода (со среднесуточной температурой воздуха больше 0°С) составляет в среднем 151 день, периода с температурой выше 5°С – 216 дней и выше 10°С – 233 дней в году.

Самый теплый месяц – июль; средняя температура воздуха 18,6°С, абсолютный максимум 37 °С, средняя максимальная 24,3 °С. Температура воздуха самой холодной пятидневки - 32°С.

Наибольшая продолжительность безморозного периода в районе изысканий равна 272 дней. Наименьшая продолжительность 178 дней. Средняя продолжительность – 215 дней в году.

Количество осадков на территории изысканий определяется, главным образом, особенностями общей циркуляции атмосферы, в частности фронтальной деятельностью западных циклонов. На распределение влаги оказывает также влияние рельеф местности.

Средняя многолетняя сумма осадков в районе участка изысканий равна примерно 622 мм.

На территории изысканий преобладают ветра южного направления. На пересеченной местности направление ветра может в значительной степени меняться в зависимости от особенностей рельефа. Средняя годовая скорость ветра м/ст. «Кострома» на территории изысканий составляет порядка 3.4 м/с.

Геологические и гидрогеологические условия

Костромская область расположена в центральной части Восточно-Европейской (Русской) равнины. В центре - Галичская (Галичско-Чухломская) возвышенность; на севере и северо-востоке - Северные Увалы; вдоль нижнего течения Унжи - Унженская низменность.

Рельеф можно охарактеризовать как холмисто-равнинный.

Современный рельеф сформировался под воздействием многих факторов. Наибольшая роль принадлежит ледниковому покрову поздней стадии московского оледенения, водно-ледниковым потокам времени отступления московского ледника и последующей водно-эрозионной и водно-аккумулятивной деятельности. На формировании современного рельефа отразились также деятельность более древних ледниковых покровов, тектонические движения и т. п. В результате деятельности последнего для данного района ледникового покрова образовалась ледниковая аккумулятивная (моренная) равнина.

В геоморфологическом отношении площадка размещения объекта расположена в пределах полого-холмистой моренной равнины днепровского оледенения, моренной равнины, холмистой конечно-моренной гряды и плоской зандровой равнины московского оледенения.

В геологическом отношении изыскиваемая территория расположена в пределах Русской платформы, в строении которой принимает участие сложный комплекс осадочных пород, залегающих на кристаллическом фундаменте. В верхней части разреза до глубины 100 м развиты породы среднего и верхнего карбона, повсеместно перекрытые чехлом четвертичных отложений.

Особенности геологического строения участка обусловлены его геоморфологической приуроченностью, а именно водноледниковой аккумулятивной равнины времени отступления московского ледника. По условиям залегания выделенных ИГЭ, можно сделать вывод, что участок представляет собой комплекс четвертичных отложений.

По данным выполненных работ специфическими грунтами являются органические грунты. Органический грунт – торф, черно-коричневый, сильноразложившийся, рыхлый, средней степени водонасыщения (ИГЭ-7), среднее содержание органических веществ 68,93 % (по ГОСТ 23740-2016), степень разложения 68,33 %. Подошва отложений распространена на глубине 0,2-1,0 м в абсолютных отметках 154,84-167,87 м. Мощность 0,2-1,05 м. Торф рекомендуется к изъятию с участка проведения работ.

К неблагоприятным геологическим и инженерно-геологическим процессам на площадке следует отнести: сезонное промерзание грунтов, морозное пучение, подтопляемость территории, карстово-суффозионная опасность.

Грунтовые воды на момент изысканий (апрель 2023 г.) представлены «верховодкой», водоносным горизонтом озерно-болотных отложений и моренным водоносными горизонтами.

Грунтовые воды типа «верховодка» представлены в виде незакономерно расположенной линзы водонасыщенных грунтов.

В период обильного выпадения атмосферных осадков сформировался горизонт тапа «верховодка» в необводненных на момент изысканий грунтах, который подтапливает конструкции проектируемых сетей.

В весенне-осенний период возможно повышение уровня грунтовых вод на 0,5 м.

Гидрографические условия

Территория Костромской области имеет развитую сеть рек, ручьев, болот, озер и водохранилищ.

Главной водной артерией области является река Волга, самая большая река Европы. Протяженность образованного на р. Волга Горьковского водохранилища в пределах области составляет 85 км (по судовому ходу). Строительство Нижегородской ГЭС и образование Горьковского водохранилища вызвало затопление части Костромской низины и образование Костромского разлива водохранилища площадью 174 км^2. Наиболее крупными притоками, протекающими в границах области, являются левобережные притоки р. Волги: Кострома, Немда, Унжа, Ветлуга.

Из 438 озер области наиболее крупные: оз. Галичское – площадь зеркала 75,4 км^2, оз. Чухломское – 48,7 км^2.

Объем суммарного поверхностного стока поверхностных водных объектов на территории области составляет в среднем 50,0 км3/год, в том числе: водных объектов, впадающих в Горьковское водохранилище – 14,7 км3/год; Горьковского водохранилища – 35,3 км3/год. Располагая значительным запасом поверхностных водных ресурсов, Костромская область использует только около 4% от их объема, и основная доля такого использования приходится на энергетику.

Общая площадь поверхностных водных объектов составляет, без учета болот, около 921 км2 или 1,5% территории области, в том числе площадь участка Горьковского водохранилища в границах области – 292 км2. Наибольшие площади, занятые поверхностными водными объектами, имеют Костромской (4,1%), Красносельский (3,8%), Гиличский (5%) и Чухломский (2,6%) районы.

Для судоходства пригодны и имеют обустроенные судовые хода участки Горьковского водохранилища, реки Кострома, Шача, Унжа, Ветлуга, Вохма.

На территории Судиславского и Островского районов протекает около 50 рек, речек, ручьев. Наиболее значительные реки Мера, Сендега, Медоза, Корба, Куекша. Самая крупная река Мера - левобережный приток Волги, длина ее 165 км. Реки имеют широкие плоские неглубоко врезанные долины, т.к. рыхлые породы слагают поверхность района. Это определяет и спокойный, тихий характер течения рек. Все реки

входят в систему Волги и относятся к бассейну Каспийского моря. Умеренно континентальный климат определяет смешанное питание рек. Все реки замерзают. Ледостав на реках с конца ноября до середины апреля. В половодье реки выходят из берегов. Затопляют пойму.

Реки образуют рукава - старицы (только в районе п. Островское и радиусе от него 1 км на р. Мере 7 озер - стариц). Летние и осенние паводки поднимают уровень воды рек, вода мутная (т.к. рыхлые породы легко размываются). В межень - уровень воды резко падает. Реки имеют родники (в большом количестве), поэтому температура воды в реках летом колеблется от +100С до +200С.

Реки используются в основном для хозяйственных нужд населения, как места отдыха. Раньше по рекам района (Мере, Сендеге) проводился молевой сплав леса.

Несколько лет назад он был прекращен. Сейчас наблюдается увеличение численности видового состава рыб, процесс заболачивания рек уменьшается. Однако, загрязнение р. Меры имеет место. Основными загрязнителями являются: маслосырзавод, птицефабрика.

На территории района имеются озера. Самые крупные - Русиловское (40 га.), Скомороховское (22 га.), Рыболовское (17 га.) и самое большое Половчиновское (174 га.).

Образованы они в период второго оледенения, имеют все продолговатую, вытянутую форму. Часть озер заболачивается. Озера являются истоками рек (Скомороховское - р. Тебзы, Половчиновское - р. Яхруст, Рыболовское - р. Каменицы), местообитанием водоплавающей дичи, зверей, рыбы. Все эти озера решением исполкома Островского райсовета № 148 от 21.06.1992 г. объявлены государственными памятниками природы, утверждено главой администрации Костромской области.

Ближайшим водными объектами являются река Корба, река Тома, ручей Фильновский, ручей Чернавка, река Томша, река Дятловка, река Даниловка, а также 6 ручьев без названия.

Почвенные условия

Костромская область относится к подзоне дерново-подзолистых почв южной тайги. На процесс почвообразования большое влияние оказали умеренно континентальный климат и характер почвообразующих пород — это моренные и покровные су-

глинки, древнеаллювиальные, водно-ледниковые, моренные супеси и пески. Пылеватые тяжелые и средние суглинки приурочены к возвышенным равнинам (территория вдоль Галичско-Чухломской возвышенности, север и северо-восток области). Плоские пониженные равнины в долинах бассейнов рек Унжи, Костромы, Ветлуги на поверхности сложены песками супесями, на небольшой глубине подстилаемыми моренными суглинками.

Преобладанию в области дерново-подзолистых почв способствует присутствие в хвойных лесах лиственных пород и травянистой растительности, что благоприятствует закреплению части гумусовых веществ в верхнем горизонте и формированию в верхней части профиля под подстилкой четко выраженного гумусового горизонта средней мощности 10-15 см, образованного в результате дернового процесса. Однако для полной нейтрализации образующихся при разложении растительных остатков гумусовых веществ оснований не хватает, и поэтому под южно-таежными лесами протекает подзолистый процесс, обеспечивающий вымывание ила и полуторных окислов из верхних горизонтов в горизонт В, что способствует обогащению почвы кремнекислотой. Поэтому в области преобладают кислые почвы, требующие известкования.

Почвы в Судиславском районе подзолистые, формируются на моренных и покровных суглинках.

Основная часть территории Островского района занята почвами подзолистого типа, по механическому составу верхнего горизонта преобладают среднесуглинистые почвы. Среди пахотных земель наибольшее распространение получили дерново-сильноподзолистые. Эти почвы характеризуются низким содержанием гумуса.

В соответствии с картой Атласа почв Российской Федерации, коренной почвенный покров в районе участка изысканий представлен дерново-подзолистыми глеевыми, глубокоглеевыми и глееватыми и дерново-подзолистыми преимущественно неглубокоподзолистыми.

На участке изысканий встречается естественный и техногенно изменённый почвенный покров в местах расположения дорог или населенных пунктов. Техногенные грунты имеют антропогенный генезис, не имеют закономерной организации. Данные почвы можно охарактеризовать как урбаноземы. Урбаноземы - почвы с нарушен-

ным строением профиля, несогласованным залеганием горизонтов, наличием антропогенных горизонтов с высокой степенью загрязнения тяжёлыми металлами и органическими веществами, строительных и прочих отходов.

Естественный почвенный покров Судиславского и Островского района представлен в основном суглинистыми и тяжелосуглинистыми дерново-подзолистыми почвами.

В рамках исследования района изысканий было произведено заложение почвенных разрезов (местоположение представлено на почвенной карте-схеме в графическом приложении к отчету инженерно-экологических изысканий) с целью описания строения почвенного профиля.

Исследуемые почвы были проанализированы по основным агрохимическим показателям.

Уровни показателей соответствуют среднесуглинистым почвам, диагностируемым, как дерновые почвы.

Согласно отчета инженерно-экологических изысканий, исходя из требований ГОСТ 17.4.3.02-86 «Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» и п. 2 ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», с учетом уровня содержания органического вещества, значений pH, содержания физической глины, степени загрязнения по эпидемиологическим показателям, почвы не подходят по показателям для рекультивации нарушенных строительством земель и на прилегающих малопродуктивных угодьях.

На территории проектирования не рекомендуется использовать почвы для рекультивации нарушенных строительством земель и на прилегающих малопродуктивных угодьях.

Характеристика растительного и животного мира

Костромская область расположена в лесной зоне в подзоне южной тайги (южных хвойных лесов). Эта подзона в пределах европейской части России делится на два округа – восточный (с наличием сибирских хвойных пород: лиственницы русской, пихты сибирской, ели сибирской) и западный (без сибирских хвойных пород). В Ко-

стромской области граница между ними проходит по линии, проведенной от города Буя на Кадый и далее на южную границу Макарьевского района. К западному округу относятся Костромской, Красносельский, Нерехтский, Сусанинский, Судиславский и Островский районы. Все остальные северные, северо-восточные и восточные районы, занимающие около 80% территории области, относятся к восточному округу.

На территории области проходят границы естественного распространения восточных (сибирских) видов растений на запад и юго-запад: пихты сибирской, лиственницы русской, ели сибирской, княжика сибирского и растений юго-западного и южного происхождения на север и северо-восток: дуба обыкновенного, клена платановидного, ясеня обыкновенного, лещины обыкновенной, яблони дикой, ракитника русского, котника кошачьего и других.

Территория Островского и Судиславского районов расположены в таѐжно-лесной зоне. В настоящее время большая часть территории района - 180 тыс. га, или 74 %, покрыты лесом. Это основное богатство района, и оно достаточно эксплуатируется. Перспективным для района направлением можно считать развитие производств по углубленной переработке древесины.

Наиболее распространены смешанные леса, состоящие из ели, берѐзы, осины с наземным ярусом из зелѐных мхов, черничника, папоротника и майника. В подлеске растут рябина, крушина, во влажных местах – черѐмуха. Травянистая растительность очень разнообразна по ботаническому составу. Здесь встречаются: мятник луговой, овсяница луговая, тимофеевка луговая, душистый колосок, клевер луговой и розовый, мышиный горошек, манжетка обыкновенная, лапчатка серебристая, тысячелистник обыкновенный, щучка дернистая и многие другие. В Островском районе выделены ресурсные заказники с большим обилием черники, брусники, груздей и белых грибов.

Ботаническое обследование площадки изысканий проходило в мае 2023 г. Обследование выполнялось с целью получения информации о районе проектируемого строительства, оценки природных условий.

На большей части территории, расположенной вдоль автомобильных дорог, городской застройки естественный растительный покров изменен под влиянием антропогенного воздействия. На площадке изысканий представлены синантропные виды растений, устойчивые к антропогенному воздействию и вытаптыванию. Это связано с несколькими факторами, в числе которых уменьшение площадей ареалов произ-

растания в ходе изъятия земель, прямое уничтожение, химическое воздействие и др. Все вышеперечисленное привело к изменению сложившейся пространственно-временной структуры фитоценозов и флористического разнообразия.

Фитоценоз территории проектирования частично представлен березой повислой (Betula pendula Roth), кленом остролистный (Acer platanoides L.).

На участках, расположенных в лесополосе растительность представлена преимущественно мелколиственными лесами. Древесный ярус представлен преимущественно березой белой (Bétula alba), клёном американским (Acer negundo), елью европейской (Pícea ábies), сосной обыкновенной (Pínus sylvéstris), в подлеске встречаются кустарники ивы козьей (Salix caprea).

По результатам натурных исследований территории (июль 2023 г.) редкие и занесенные в Красную книгу региона или РФ виды флоры на территории изысканий отсутствуют.

Видовой состав позвоночных животных, встречающихся на территории области, составляет 366 видов, в том числе млекопитающих – 56, птиц – 251, рыб – 41, круглоротых – 1, амфибий – 11, рептилий – 6. Слабо изученным остается многообразный мир насекомых (около 3 тыс. видов), паукообразных и других групп беспозвоночных животных.

На территории Костромской области встречаются 21 вид позвоночных животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации (выхухоль, европейская норка, черный аист, сапсан, большой подорлик, беркут, обыкновенный змееяд, скопа, белохвостый орлан, кулик-сорока, малая крачка, белая куропатка, филин, серый сорокопут, белая лазоревка, на пролете гусь-пискулька, краснозобая казарка; из рыб: стерлядь, европейский хариус, обыкновенная быстрянка).

Видовой состав фауны в той или иной местности подвержен изменениям, вызываемым нарушением условий обитания, миграциями животных, их расселением и другими причинами. Некоторые виды животных редки в области по той причине, что здесь проходит граница их ареала и, следовательно, условия для существования далеко не оптимальны (заяц-русак, бела куропатка и др.). Отчасти, по столь же естественной причине, редко встречаются в области реликтовые животные, своего рода «живые ископаемые» - дошедшие до нас представители далеких исторических эпох

(выхухоль), а также некоторые виды птиц, встречающиеся только на пролете (гусь-пискулька, гагара краснозобая и др.)

Согласно рыбохозяйственной характеристики 13 водотоков от Верхневолжского филиала ФГБУ «Главрыбвод» ихтиофауна реки Корба представлена следующими видами: щука, налим, карась, линь, плотва, густера, красноперка, язь, окунь, ерш, голавль, елец.

Ихтиофауна ручья б/н ((57.847647 41.717976), представлена следующими видами: щука, карась, линь, плотва, язь, окунь, ерш, голавль, елец.

Ихтиофауна ручьев б/н (57.845247 41.724001), (57.869482 41.745950), (57.820345 41.961330), (57.817184 42.038148) представлена единичными экземплярами щуки, заходящими на нерест и нагул в нижнее течение ручья из ручья без названия.

Ихтиофауна реки Тома представлена следующими видами рыб: щука, налим, карась, линь, плотва, густера, красноперка, язь, окунь, уклея, ерш, голавль, голец усатый, елец, пескарь, верховка.

Ихтиофауна ручья без названия (57.824770 41.949704) представлена: гольян, голец усатый, щука, плотва, окунь.

Ихтиофауна ручья Фильновский представлена единичными экземплярами: гольяна, гольца усатого, щуки, плотвы, окуня, карася, обитающих в основном в устье ручья.

Ихтиофауна реки Чернавка представлена следующими видами рыб: гольян, голец усатый, пескарь, налим, щука, плотва, густера, окунь, карась, уклея.

Ихтиофауна реки Томша представлена следующими видами: щука, налим, карась, линь, плотва, густера, красноперка, язь, окунь, ерш, голавль, елец, уклея, пескарь, верховка.

Ихтиофауна реки Дятловка представлена следующими видами рыб: щука, карась, плотва, язь, окунь, ерш, уклея, верховка.

Ихтиофауна реки Даниловка представлена единичными экземплярами рыб, заходящих из реки Дятловка: щука, карась, плотва, язь, окунь, ерш, уклея, верховка

По результатам натурных исследований территории редкие и занесенные в Красную книгу региона или РФ виды фауны на участке работ отсутствуют.

Качество окружающей среды

Состояние атмосферного воздуха

На основании отчетности, представленной в 2022 году за 2021 год совокупный, объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2021 году составил 56,4 тыс. тонн, что на 7,5% меньше, чем в 2020 году.

Выбросы от автомобильного транспорта уменьшились на 0,7 тыс. тонн по сравнению с 2020 годом и на 40,5 тыс. тонн по сравнению с 2012, составив 15,1 тыс. тонн.

По сравнению с 2020 годом объем выбросов от стационарных источников уменьшился на 9,3%, с 2012 года – на 21,6%. Объем выбросов от стационарных источников в 2021 году составил 41,0 тыс. тонн.

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников показывает, что в 2021 году наблюдается снижение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2020 года.

В наибольшей степени произошло снижение выбросов ЛОС (на 0,1 тыс. тонн), но при этом увеличились выбросы диоксида серы (на 0,2 тыс. тонн) и оксидов азота (на 1,5 тыс. тонн).

Выбросы твердых веществ и оксида углерода остались на уровне 2020 года. По сравнению с уровнем 2012 г. выбросы твердых веществ уменьшились на 45,5%, оксида углерода – на 21,8%, диоксида серы – на 66,7%, оксидов азота – на 28,1%. При этом выбросы ЛОС увеличились на 62,5%.

Согласно программе наблюдений, за загрязнением атмосферного воздуха на территории деятельности Костромского ЦГМС – филиала ФГБУ «Центральное УГМС» на 2021 год мониторинг проводится на 4 стационарных постах Государственной службы наблюдения. Пробы анализировались по 10 загрязняющим веществам (взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода, диоксида и оксида азота, фенола, аммиака, формальдегида, бен(а)пирена и тяжелых металлов). Случаев высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) воздуха в 2021 году не отмечалось. Уровень загрязнения воздуха низкий, среднегодовые концентрации определяемых показателей, за исключением формальдегида не превысили ПДК.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе для исследуемой территории согласно справки ФГБУ «Центральное УГМС» не превышают ПДК (СанПиН 1.2.3685-21) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Радиационная обстановка

Согласно официальных данных Управления Роспотребнадзора по Костромской области, радиационная обстановка на территории Костромской области – удовлетворительная, стабильная.

На территории области 89 предприятий и организаций используют в своей деятельности источники ионизирующего излучения, из них медицинские организации – 72, промышленные предприятия – 11, прочие – 6.

Зоны техногенного радиоактивного загрязнения вследствие радиоактивных аварий, радиационных аномалий и загрязнений на территории области не зарегистрированы.

Средняя годовая эффективная доза облучения человека за счѐт природных источников составила по Костромской области - 3,7 мЗв/год (РФ - 4,0 мЗв/год), в том числе за счѐт радона - 1,925 мЗв/год, за счѐт внешнего гамма-излучения 0,559 мЗв/год. Групп населения с эффективной дозой облучения за счет природных источников свыше 5 мЗв/год на территории области не зарегистрировано. Радиационный фон на территории Костромской области в среднем составил 0,09 мкЗв/ч, что не превышает естественного, сложившегося для области фона. Аномальных участков не выявлено.

По данным ФГБУ «Центральное УГМС» превышений радиационного фона в 2021г. не зафиксировано. По данным наблюдений сети радиационного мониторинга мощность экспозиционной дозы гамма – излучения на территории Костромской области в среднем за 2021 год составила 0,08-0,16 мкЗв/ ч, максимальное значение не превышало 0,16 мкЗв/ ч.

Водные ресурсы

Оценка состояния загрязненности поверхностных вод Костромской области, в 2021 году осуществлялась ФГБВУ «Центррегионводхоз» филиал «Верхне-Волжскводхоз в соответствии с утвержденным Федеральным агентством водных ресурсов Планом финансово-хозяйственной деятельности на 2021 г. и плановый период 2022-2023 гг.

При расчете комплексных показателей степени загрязненности воды водохранилищ и рек учтено 15 загрязняющих веществ. Данный перечень включает следующие ингредиенты и показатели: растворенный кислород, БПК5, ХПК, фенолы, нефтепродукты, нитрит-ионы, нитрат-ионы, аммоний-ион, железо общее, медь, цинк, никель, марганец, хлориды, сульфаты).

Качественный состав в целом по водохранилищу в границах Костромской области представлен солями тяжелых металлов и органическими соединениями, средние концентрации которых составили за данный период наблюдений по железу – 3,05ПДК, марганцу – 4,86ПДК, меди – 3,67ПДК, алюминия – 3,57ПДК, ХПК – 2,41ПДК.

Максимальные концентрации железа (среднегодовая-3,75ПДК) зафиксированы, как и в 2020 году в устье р. Унжа, п. Горчуха. В пунктах наблюдения среднегодовые значения концентраций специфических загрязняющих веществ (нефтепродуктов и СПАВ) не превысили установленных значений ПДК. Содержание тяжелых металлов: никеля, хрома и цинка во всех пробах исследуемой воды зафиксировано ниже пределов обнаружения.

Результаты исследований показали стабильные в течение 2020-2021г. среднегодовые концентрации биогенных ЗВ – азота аммонийного, азота нитратов, азота нитритов и фосфора фосфатов, не превышающие ПДК, кроме створа устье р. Костромы, где концентрация азота нитритов 2,3 ПДК.

В 2021 году среднее содержание в воде Горьковского водохранилища в границах Костромской области легкоокисляемых органических веществ (по значению БПК) превышает установленные нормативы ПДК в трех створах, а именно: выше Костромы (1,01ПДК), ниже Костромы (1,03ПДК) и ниже с. Красное (1,13 ПДК)

Случаев экстремально высокого загрязнения поверхностных вод на территории деятельности Костромского ЦГМС - филиала ФГБУ «Центральное УГМС» в 2021 году не наблюдалось.

На территории Костромской области выявлено и разведано 101 месторождение и участков месторождения пресных подземных вод.

Из 101 месторождения и участков месторождений пресных подземных вод эксплуатируется или частично эксплуатируется – 73 разведанных участков с утвержденными запасами пресных подземных вод. На базе разведанных месторождений пресных подземных вод действуют крупные недропользователи –

АО «РСП ТПК КРЭС» г. Волгореченск, МУП г. Костромы «Костромагорводоканал», ООО «СВИСС КРОНО» г.Шарья, ООО «Водоканалсервис», АО «Костромской завод автокомпонентов» и др.

Розлив питьевых подземных вод и бутилирование осуществляют: ООО «АкваСтар», ООО «Светлояр», ООО «Чистые ключи», ООО «Живая вода», ООО «Оптима», ООО «Шарьинская вода».

На большей части территории области подземные воды, используемые для водоснабжения населенных пунктов, не соответствуют нормативным требованиям по ряду компонентов, повышенное содержание которых носит, в основном, природный характер.

По состоянию на 31.12.2021 года на территории Костромской области действовали 215 лицензий на право пользования недрами для добычи подземных вод, используемые для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения или технического водоснабжения. Суммарный объем добычи подземных вод за 2021 год составил более 8,0 млн.м^3.

Почвы и земельные ресурсы

Почва как элемент среды обитания человека имеет большое значение, качество почв оказывает влияние на здоровье и условия проживания человека. Изменение качества почвы обусловлено антропогенным воздействием. Основными причинами загрязнения почвы на территориях населенных мест являются: отсутствие (или не исполнение утвержденных) схем очистки населенных мест, (в т.ч. и отсутствие селективного сбора отходов от населения), увеличение количества твердых бытовых отходов, высокая нагрузка на объекты конечного размещения отходов – полигоны и свалки, наличие несанкционированных свалок мусора и т.д., увеличение количества транспорта, промышленные предприятия, отсутствие централизованной системы канализации в ряде населенных мест, неудовлетворительное состояние канализационных сетей.

В 2021 г. в рамках ведение социально-гигиенического мониторинга по контролю состояния почвы осуществлялось в 23 точках на 9 административных территориях области, прежде всего в зонах повышенного риска (на территориях детских дошкольных и школьных учреждений, игровых площадках, в зоне жилой застройки, на территориях лечебных учреждений).

По данным регионального информационного фонда в 2016-2018 гг. контроль за уровнем химического загрязнения почвы проводился по следующим веществам: ртуть, свинец, кадмий, никель, цинк, медь, формальдегид.

Проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам на территории детских учреждений и детских площадок, не было.

В 2021 году проводилась оценка влияния факторов среды обитания на условия проживания населения. По результатам оценки селитебной территории, где возможно влияние загрязненных почв на здоровье человека и условия проживания отмечается тенденция к ухудшению качества почвы по микробиологическим и паразитологическим показателям.

Исследования почвы проводились по 25 показателям, количество исследований в одном образце почвы составляет 6.

Основными причинами микробного загрязнения почвы на территории жилой застройки продолжают оставаться увеличение количества твердых бытовых отходов, отсутствие централизованной системы канализации в ряде населенных мест, возникновение несанкционированных свалок.

По данным ФГБУ ГСАС «Костромская» территория земель сельскохозяйственного назначения области, подверженная водной, ветровой и линейная эрозии составляет 178,665 тыс.га. Быстрыми темпами происходит зарастание пашни кустарником и мелколесьем. Из ранее обследованной пашни зарастанию и прочим негативным процессам (заболачиванию, подтоплению, захламлению и т.д.) подвержено 173,487 тыс.га.

В 2021 году на территории Костромской области в рамках работ по мониторингу земель, связанные с изучением качественного состояния земель, ФГБУ ГСАС «Костромская» выполнялся комплексный мониторинг плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения на площади 79,381 тыс.га в Антроповском, Сусанинском муниципальных районах и Парфеньевском муниципальном округе.

Негативные процессы в землепользовании усугубляются возрастающим техногенным загрязнением отходами промышленности и транспорта.

Загрязнение земель преимущественно происходит за счет выбросов в атмосферу токсичных продуктов сжигания ископаемого топлива: угля, нефти, горючих сланцев.

Загрязнена тяжелыми металлами территория вдоль автомобильных и железнодорожных магистралей.

Участков загрязнения радионуклидами, радиационных аномалий на территории Костромской области не выявлено, аварийных ситуаций не зарегистрировано.

Социально-экономическая ситуация района реализации, планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Газопровод проходит по землям сельскохозяйственного назначения, землям лесного фонда, землям населенных пунктов, землям промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, а также относится к зоне неразграниченной государственной собственности.

Судисла́вский райо́н — административно-территориальная единица (район) и муниципальное образование (муниципальный район) на юго-западе Костромской области России.

Административный центр — посёлок городского типа Судиславль.

Площадь района — 1530 км². На территории муниципального района образованы 11 муниципальных образований: 1 городское и 10 сельских поселений. Численность населения в районе 11 034 человек. В Судиславском районе 176 населённых пунктов.

На территории муниципального образования зарегистрировано 152 предприятия и организации различных организационно-правовых форм, в т.ч. 7 унитарных предприятий; 74 предприятий – хозяйственные общества и товарищества, из которых 6 предприятий - акционерные общества; 50 учреждения; организации без прав юридического лица – 8.

Развитие района связано с привлечением инвестиций в экономику, поддержкой малого предпринимательства, сохранением и наращиванием культурного и духовного наследия.

Район обладает широкими возможностями для всех видов туризма: туристические объекты и базы отдыха, памятники русской истории и культуры, относительно небольшая удаленность от областного центра и г. Москвы.

Выгодное географическое расположение Судиславля – на перекрестке торговых дорог - определило его развитие как торгового купеческого города, торговлей занимались и во многих селах и деревнях, сотни которых относились к Судиславлю. Большие доходы купцам приносил грибной промысел. Недаром в словаре Брокгауза и Эфрона Судиславль называется центром грибной торговли. В XIX веке растет количество богатых купцов, таких как: Третьяков, Папулин, Кокаревы, Москвины, Захаровы, Гусевы, Мухины. По сведениям Костромского Земского управления, в 1820-1830 гг. в Судиславле проживало 126 купцов.

Кроме торговли были развиты извоз, содержание чайных, трактиров, гостиниц, лесной промысел, ткачество, гончарный промысел, бондарный, валяльно-катальный, выделка и покраска кож и овчин.

Секрет мастерства переходил из поколения в поколение. Но многие ремесла – кирпичный, бондарный, гончарный вытеснены из повседневной жизни массовыми промышленными производствами и находятся на грани исчезновения. Возрождение и развитие народно-прикладного творчества – неотъемлемая часть работы учреждений культуры района по сохранению и развитию народной культуры.

В Доме народного творчества и досуга п. Судиславль работает «Клуб мастеров», который на протяжении 16 лет объединяет мастеров-умельцев Судиславского района. Мастера декоративно-прикладного искусства участвуют в выставках-ярмарках, организуемых в большие праздники.

Остро́вский округ — административно-территориальная единица (округ) и муниципальное образование (муниципальный округ) на юге Костромской области России.

Административный центр — посёлок Островское.

Площадь района — 2446 км². Численность населения в районе 9 110 человек. В Островском районе 122 населённых пункта.

Район пограничный. На юге граничит с двумя районами Ивановской области (Заволжским и Кинешемским), на севере – с Галичским районом, на востоке – с Антроповским и Кадыйским, на западе – с Судиславским районом Костромской области. Протяженность с севера на юг – 60 км, с востока на запад – 54 км.

4 Оценка воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по рассмотренным альтернативным вариантам ее реализации, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

4.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

При производстве строительно-монтажных работ воздействие на атмосферу заключается в загрязнении атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ:

- от работающей строительной техники и автотранспорта;
- при производстве сварочных работ;
- при работе дизельных установок;
- при работе компрессорной установки;
- при нанесении лакокрасочных материалов;
- при разработке траншеи.

Доставку пылящих материалов (щебня и сыпучих материалов) производят автосамосвалами. Для предотвращения пыления доставляемый материал накрывается брезентом. Поэтому расчет выбросов загрязняющих веществ (пыли) при доставке щебня и сыпучих материалов данным проектом не произведен.

При производстве строительно-монтажных работ выделены следующие источники:

- неорганизованные источники – выбросы загрязняющих веществ с выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания при работе строительной техники (ист. № 6501) и автотранспорта (ист. № 6502);
- неорганизованные источники – выбросы загрязняющих веществ при проведении сварочных работ стальных труб (ист. № 6503) и полиэтиленовых труб (ист. № 6504);
- неорганизованный источник – выбросы загрязняющих веществ при проведении окрасочных работ (ист. № 6505);
- неорганизованный источник – выбросы загрязняющих веществ при пере-

мещении грунта (рытье траншеи, погрузка грунта) (ист. № 6506);

- организованные источники - выбросы загрязняющих веществ при работе дизельных электростанций (ист. №№ 5502-5503), компрессорной установки (ист. № 5501), сварочного агрегата (ист. №5504);

Расчет выбросов загрязняющих веществ при проведении строительно-монтажных работ приведен в приложении Б.

Характеристика загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу, при проведении строительно-монтажных работ, представлена в таблице 4.1.1.

Таблица 4.1.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/период
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04000 --	3	0,000505	0,000436
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00100 0,00005	2	0,000043	0,000038
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	1,070288	6,240259
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,814215	4,747907
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,227243	1,094588
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,295420	1,471895
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	4,910303	10,797455
0342	Фтористые газообразые соединения (в пересчете на фтор)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02000 0,01400 0,00500	2	0,000089	0,000077
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,03000 --	2	0,000156	0,000135
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 -- 0,10000	3	0,031875	0,052443

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/период
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	0,000001	0,000013
0827	Хлорэтен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04000 0,01000	1	0,000011	0,000014
1325	Формальдегид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,013808	0,058145
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 1,50000 --	4	0,331267	0,182578
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,665136	3,969768
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,0000		0,014063	0,011745
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5000 0,1500 0,0750	3	0,005500	0,008137
2908	Пыль неорганическая, содержащая SiO2, в %: - 70-20	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	3	0,044266	0,042034
Всего веществ : 18					**8,424189**	**28,677667**
в том числе твердых : 7					0,277714	1,145381
жидких/газообразных : 11					8,146474	27,532286
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород					

За период строительства проектируемого объекта в атмосферу поступают 18 наименований загрязняющих веществ, суммарная мощность выброса которых составит 8,424189 г/с, валовый выброс – 28,677667 т/период.

Период эксплуатации.

Проектом предусматривается транспортировка природного газа высокого давления 1 категории (свыше 0,6 до 1,2 МПа включительно) от места присоединения до потребителей газа с установкой ПРГ и ОУ.

Залповые выбросы на ПРГ, производимые при плановых ремонтах и освидетельствованиях фильтров, оборудования и трубопроводов, при проверках работоспособности предохранительных клапанов, одновременно не производятся. Технологический процесс стравливания газа из газопровода и ПРГ производится при регламентных работах по ремонту и обслуживанию, или в аварийных ситуациях.

При эксплуатации источником загрязнения атмосферного воздуха являются продувочные свечи, расположенные на линейной части газопровода и ПРГ. Выбросы залповые, периодические (несколько раз в год), непостоянные. При этом в атмосферный воздух выделяются метан (ОБУВ), смесь природных меркаптанов (Одорант) (4 класса опасности).

Неорганизованные выбросы (от запорной арматуры) отсутствуют. Для предупреждения и своевременной ликвидации утечек предусмотрен систематический контроль герметичности арматуры. Обнаруженные аварийные утечки немедленно устраняются обслуживающим персоналом. Эксплуатация негерметичной запорной арматуры категорически запрещается.

В период эксплуатации газопровода и ПРГ постоянных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу нет.

Текущий и капитальный ремонты газопроводов проводятся по результатам мониторинга их технического состояния и проведения технического обслуживания.

Сроки выполнения работ по текущему ремонту газопроводов устанавливаются эксплуатационными организациями самостоятельно, исходя из характера неисправностей и условий обеспечения безопасной эксплуатации газопроводов.

Устранение утечек газа из газопроводов должно проводиться в аварийном порядке.

При обогреве ПРГ шкафного типа в холодное время в качестве отопительного прибора применяется газовый обогреватель ОГШН-2, мощностью 2 кВт (д. Гуляевка ПРГ-1, ПРГ-3 - 2 шт. обогревателей, ПРГ-2 - 1 шт.). В ПРГ блочного типа, установленного в п. Островское, предусмотрено отопление от газового котла АОГВ-7,3, мощно-

стью 7,0 кВт. При обогреве ПРГ осуществляется выброс продуктов сгорания газа. Выделяются вещества: диоксид азота (3 класса опасности), оксид азота (3 класса опасности), серы диоксид (3 класса опасности), углерод оксид (4 класса опасности), бенз/а/пирен (1 класса опасности).

Расчет выбросов загрязняющих веществ приведен в приложении А.

Перечень, класс опасности, выбрасываемых в атмосферу вредных веществ в период эксплуатации при работе котла приведены в таблице 4.1.2.

Таблица 4.1.2 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации (работа обогревателей)

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м^3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,000130	0,000943
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	7,7562E-05	0,000563
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	1,7226E-05	0,000125
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	0,000996	0,007240
0410	Метан	ОБУВ	50,0000	-	0,395445	0,005258
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	2,40E-10	1,89E-09
1716	Одорант СПМ	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01200 -- --	4	1,47E-05	1,96E-07
Всего веществ : 7					0,396681	0,014129
в том числе твердых : 1					2,40E-10	1,89E-09
жидких/газообразных : 6					0,396681	0,014129

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации объекта выбрасывается 7 наименований загрязняющих веществ. Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ составит 0,396681 г/с, валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу – 0,014129 т/год.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ проводился по программе УПРЗА «Эколог» версия 4.60.8.2 (рег. № 60009100) с учетом требований, изложенных в «Методах расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (2017). Безразмерный коэффициент, учитывающий скорость оседания жидких/газообразных и твердых веществ в атмосферном воздухе равен 1 и 3, соответственно (Приказ …, 2017). Расположение источников загрязнения атмосферного воздуха определяется по локальной системе координат (Методическое …, 2012).

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета приведены в приложении В, таблица «Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ».

В соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 [19] не допускается превышение гигиенических нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе:

- в жилой зоне - 1,0 ПДК (ОБУВ);

- на территории, выделенной в документах градостроительного зонирования, решениях органов местного самоуправления для организации курортных зон, размещения санаториев, домов отдыха, пансионатов, туристских баз, организованного отдыха населения, в том числе пляжей, парков, спортивных баз и их сооружений на открытом воздухе, а также на территориях размещения лечебно-профилактических учреждений длительного пребывания больных и центров реабилитации - 0,8 ПДК (ОБУВ).

Проектируемый газопровод в основном проходит по землям лесного фонда и землям сельскохозяйственного назначения. ПРГ проектом предусматриваются на окраинах н.п. Гуляевка и Островское.

В пределах топографической съемки жилые дома находятся на расстоянии 97 м до ограждения ПРГ-1, 52 м – ПРГ-2, 98 м – ПРГ-4. В районе ПРГ-3 в пределах съемки жилых домов нет. В период эксплуатации рассматривается ПРГ-4 с наибольшим объемом выброса (см. графическую часть ОВОС, лист 4).

Для расчета в период строительно-монтажных работ рассмотрен участок трассы, наиболее близко расположенный к жилой зоне д. Гуляевка, на расстоянии 25 и 45 м (расстояние до расчетных точек), см. графическую часть ОВОС, лист 3.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ проводится по следующим вариантам:

- первый вариант – штатный режим эксплуатации: выброс природного газа на ПРГ, обогрев ПРГ. Выбросы на ПРГ одновременно не производятся. Расчет рассеивания проведен при наихудших условиях;
- второй вариант – период строительно-монтажных работ. Для расчета максимальных выбросов рассмотрен вариант при одновременной работе на площадке строительства: экскаватора и автокрана, ДЭС, а также при работе сварочного и лакокрасочного постов, при разработке грунта;

Климатические и метеорологические характеристики района расположения объекта (таблица 4.1.3) определены в соответствии со справкой Костромской ЦГМС-филиал ФГБУ «Центральное УГМС» (приложение Ж).

Таблица 4.1.3 - Информация о географических, климатических и метеорологических характеристиках и коэффициентах района расположения объекта, определяющих условия рассеивания выбросов

Наименование характеристики	**Величина**
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А	160
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	+25,3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, Т, °С	-11,8
Среднегодовая роза ветров, % по румбам ветра	
С	12
СВ	5
В	5
ЮВ	15
Ю	21
ЮЗ	16
З	14
СЗ	12

Наименование характеристики	Величина
Средняя годовая скорость ветра, м/с	3,4
Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 %	7

Согласно справке о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, выданной Костромской ЦГМС- филиал ФГБУ «Центральное УГМС» (см. приложение Ж), значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосфере в районе размещения проектируемого объекта представлены в таблице 4.1.4.

Таблица 4.1.4 - Фоновые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе

Загрязняющее вещество	Фоновые концентрации, мг/м^3	ПДК м.р., мг/м^3
Диоксид азота	0,055	0,200
Оксид азота	0,038	0,400
Оксид углерода	1,8	5,0
Диоксид серы	0,018	0,500

Таким образом, согласно данным по фоновому загрязнению, существующие фоновые концентрации загрязнений атмосферного воздуха не превышают ПДК по всем веществам.

Для определения уровня загрязнения атмосферного воздуха на прилегающей к проектируемому объекту территории были проведены расчеты и определены максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ. Расчет и карты рассеивания вредных веществ приведены в приложении Г.

Расчет проведен в режиме, при котором суммарная концентрация загрязняющих веществ рассчитывается в узлах прямоугольных сеток при любых направлениях ветра и его опасных скоростях.

Расчет загрязнения атмосферного воздуха проектируемыми источниками выбросов произведен в условной системе координат.

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ проведены:

- период эксплуатации в расчетном прямоугольнике размером 180,0 х 220,0 м с шагом координатной сетки 20,0 м по осям ОХ и ОУ;

- период строительства в расчетном прямоугольнике размером 160,0 х 190,0 м с шагом координатной сетки 17,0 м по осям ОХ и ОУ.

Для определения величин приземных концентраций загрязняющих веществ на границе жилой зоны в расчет рассеивания были введены расчетные точки, координаты которых представлены в таблице 4.1.5.

Таблица 4.1.5 - Расчетные точки

№ р.т.	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Примечание
	X	Y			
На период эксплуатации					
1	70	37	2,00	На границе жилой зоны	Жилой дом в п. Островское
2	130	56	2,00	На границе жилой зоны	Жилой дом в д. Гуляевка
3	72	135	2,00	на границе промышленной зоны	На ограждении ПРГ
На период строительства					
1	42,90	50,10	2,00	На границе жилой зоны	Жилой дом в д. Гуляевка
2	59,00	80,20	2,00	На границе жилой зоны	Жилой дом в д. Гуляевка

В результате расчетов получены значения максимальных приземных концентраций в заданных расчётных точках площадки. Полученные данные расчета рассеивания сравнивались с ПДК $_{м.р}$ установленными для населенных пунктов или с ОБУВ (таблица 4.1.6).

По результатам расчета в период эксплуатации установлено, что на границе узла ПРГ (ограждение) и в контрольных точках уровни создаваемого загрязнения не превышают 0,1 ПДК.

В таблице 4.1.6 представлены результаты расчета по точкам максимальных концентраций при рассеивании в приземном слое атмосферы в период строительно-монтажных работ.

Таблица 4.1.6 - Результаты расчета рассеивания в приземном слое атмосферы в период строительно-монтажных работ.

Код вещества	Наименование вещества	Расчетная максимальная концентрация (в долях ПДК м.р), на площадке	Фон, д. ПДК	Концентрации ЗВ (в долях ПДК м.р.)	
				РТ№1	РТ№2
Период строительства					
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,00	-	0,00	0,00
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,11	0,27	0,96	0,97
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,41	0,09	0,35	0,36
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,28	-	0,22	0,23
0330	Сера диоксид	0,11	0,04	0,10	0,10
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,49	0,36	0,46	0,47
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	0,01	-	0,00	0,00
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00	-	0,00	0,00
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	1,26	-	0,65	0,65
1325	Формальдегид	0,59	-	0,54	0,56
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,00	-	0,00	0,00
2732	Керосин	0,10	-	0,08	0,08
2752	Уайт-спирит	0,11	-	0,06	0,06
2902	Взвешенные вещества	0,09	-	0,04	0,04
2908	Пыль неорганическая, содержащая SiO2, в %: - 70-20	2,31	-	0,89	0,89
6053	Группа суммации: Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	0,01	-	0,01	0,01
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Серы диоксид, азота диоксид	0,77	0,19	0,66	0,67
6205	Группа суммации: сера диоксид, фтористый водород	0,05	-	0,04	0,04

В результате анализа проведенных расчетов рассеивания установлено:

- в штатном режиме эксплуатации, в расчетных точках создаваемые приземные концентрации по всем веществам не превышают установленные санитарно-гигиенические нормативы (1 ПДК);

- при строительстве газопровода, на границе жилой зоны соблюдаются установленные санитарно-гигиенические нормативы (1 ПДК).

Таким образом, полученные результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ при работе запроектированного оборудования показали, что строительство и эксплуатация проектируемого объекта не окажет существенного влияния на атмосферный воздух прилегающей территории.

В соответствии с существующими критериями, ожидаемое воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

В качестве основных мер по предупреждению и предотвращению аварийных выбросов загрязняющих веществ предусмотрено:

- отключение газопроводов в аварийных ситуациях при помощи запорной арматуры;

- используемое в проекте газовое оборудование и материалы сертифицированы и имеют разрешение Ростехнадзора на применение;

- периодический осмотр трассы газопровода и запорной арматуры;

- должны быть составлены дополнительные планы и графики осмотра газопроводов после выявления деформации грунта и других явлений, которые могут вызвать недопустимые напряжения в газопроводе;

- ремонт газопровода и арматуры производится только после его отключения и сброса давления.

Наглядное представление о рассеивании загрязняющих веществ дают карты рассеивания, приведенные в приложении Г.

4.2 Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

Проектируемый газопровод пересекает реки Корба, Тома, Чернавка, Томша, Дятловка, Даниловка, ручей Фильновский и ручьи без названия.

Перечень пересекаемых водных преград, способ пересечения, размеры водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы приведены в таблице 4.2.1.

На основании п.2 ч.4 ст.65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 №74-ФЗ ширина водоохранной зоны (ВОЗ) реки Корба, реки Тома, реки Томша, устанавливается в размере 100 м. На основании ч.11 ст.65 Водного кодекса РФ ширина прибрежной защитной полосы (ПЗП) реки Танга и притока р. Танга устанавливается в размере 50 м.

На основании п.1 ч.4 ст.65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 №74-ФЗ ширина водоохранной зоны (ВОЗ) реки Дятловка, реки Даниловка, реки Чернавка, ручья Фильновский устанавливается в размере 50 м, 6 ручьев б/н устанавливается в размере 50 м. На основании ч.11 ст.65 Водного кодекса РФ ширина прибрежной защитной полосы (ПЗП) реки Куромза и 5 ручьев б/н устанавливается в размере 50 м.

Таблица 4.2.1. - Ведомость водных преград, пересекаемых газопроводом

ПК	Название	ВОЗ	ПЗП	Способ пересечения
28+67,69	р. Корба	100	50	метод ННБ, в футляре
52+10,71	ручей б/н	100	50	метод ННБ, в футляре
56+49,38	ручей б/н	50	50	метод ННБ, в футляре
104+75,40	ручей б/н	50	50	метод ННБ, в футляре
167+62,38	р. Тома	100	50	метод ННБ, в футляре
214+08,14	р. Тома	100	50	метод ННБ, в футляре
248+21,17	ручей б/н	50	50	метод ННБ, в футляре
253+46,42	ручей Фильновский	50	50	метод ННБ, в футляре
255+84,51	ручей б/н	50	50	метод ННБ, в футляре
270+92,34	р. Чернавка	50	50	метод ННБ, в футляре
303+47,89	ручей б/н	50	50	метод ННБ, в футляре
342+19,25	р. Томша	100	50	метод ННБ, в футляре
371+54,30	р. Дятловка	50	50	метод ННБ, в футляре
400+79,33	р. Даниловка	50	50	метод ННБ, в футляре

Площадки узлов отключающих устройств и ПРГ расположены за пределами водоохранных зон водных объектов.

Пересечения через водные объекты предусматривается под углом близким к 90°, закрытым способом (методом ННБ), из полиэтиленовой трубы в защитном футляре.

Заглубление подводного перехода газопроводом в дно пересекаемых водных преград принято при производстве работ методом наклонно-направленного бурения не менее, чем на 2 метра ниже профиля (размыва) дна, прогнозируемого на срок эксплуатации газопровода.

Строительство подводных переходов методом ННБ представляет собой бестраншейную прокладку трубопровода на значительной глубине от пересекаемых препятствий, что гарантирует экологическую безопасность строительства и эксплуатации выполненного перехода.

Прокладка трубопроводов методом ННБ значительно сокращает срок строительства, повышает срок службы трубопровода, не нарушает состояние берегов и русел водных объектов, не затрагивает экологически уязвимые участки поверхности, а также не нарушает фауну пересекаемых водотоков.

При строительстве закрытым методом водотоки не подвергаются воздействию строительной техники. Данный метод исключает необходимость взрывных работ и рыхления плотных грунтов для последующего рытья подводной траншеи, также нет необходимости в дноуглубительных, подводно-технических и берегоукрепительных работах, позволяет прокладывать газопровод ниже прогнозируемого уровня изменения русла, прокладывать газопровод в одну нитку, исключить необходимость балластировки газопровода, не нарушать рыболовный режим водоема, сохранить естественно-экологическое состояние водоема. Строительно-монтажные работы производятся с противоположных берегов. Таким образом, исключается непосредственное попадание вынимаемого грунта в водоток.

При производстве работ в ВОЗ водных объектов, под установку ННБ предусмотрено покрытие из железобетонных дорожных плит.

В случае попадания поверхностных (дождевых, талых) вод в котлованы в период производства работ для отведения воды из строительных котлованов и траншей предусмотрен открытый водоотлив.

Разработка входного и выходного приямков и амбаров производится одноковшовым экскаватором. Разработка приямков производится непосредственно перед началом работ. Почвенно-растительный слой, снятый с площадки для производства работ, минеральный грунт вынутый из траншеи грунт грузится в кузов автосамосвала и вывозится во временный отвал за пределы прибрежной защитной

полосы водного объекта. Грунт складируется в границах полосы отвода. После завершения работ территория монтажных площадок очищается от строительных и бытовых отходов, амбары для выбуренной породы, приямки засыпаются местным грунтом, поверхность земли разравнивается бульдозером. На площадках производства работ выполняется рекультивация нарушенных земель.

Строительство рекомендуется вести в благоприятный период. Эксплуатирующая организация должна выполнять мониторинг деформации откосов водных преград, следить за их размывом и при необходимости провести соответствующие мероприятия.

Сквозной проезд через водные преграды не предусматривается.

Забор воды, необходимой для приготовления бурового раствора, производится из передвижных емкостей для воды. Режим потребления воды – периодический.

При производстве работ в ВОЗ сбор поверхностных стоков (в случае выпадения осадков) производится в отрытую для прокладки газопровода в траншею и котлованы (участки ННБ). Из траншеи и котлованов вода удаляется при помощи центробежных или грязевых насосов (типа «Гном»). Воду откачивают в пластиковые резервуары. Отведенные воды в специальных герметичных емкостях по мере накопления вывозятся на очистные сооружения, по договору со специализированной организацией.

Водоотлив предусматривается открытого типа. Открытый водоотлив предусматривает устройство гидроизолированного приямка, воду из которого откачивают насосами, помпой, в пластиковые резервуары и вывозят на очистные сооружения. Детальная разработка параметров канав и приямков для сбора воды рассматривается на стадии разработки ППР.

Строительно-монтажные работы в акватории и пойме водных объектов в период нереста проводить запрещено.

Временные здания и сооружения (гардеробные, сушилки, помещение для обогрева, передвижной туалетный комплекс) располагаются в полосе отвода земли под строительство районе ПК273, за границей ВОЗ водных объектов.

Газовое оборудование на трассу подается сразу в монтаж. Трубы, поставляемые в зону монтажа, раскладываются вдоль траншеи, поэтому строительство складских помещений временного типа на трассе не требуется.

При строительстве участков газопровода, заправка колесной техники предусматривается на действующих АЗС Судиславского и Островского муниципальных районов.

Дизельное топливо для заправки бурового комплекса завозится на монтажную площадку автомобильным транспортом, по мере необходимости. Заправку техники производят автозаправщиками с "колес" с использованием складных поддонов из ПВХ, которые предназначены для локализации утечек из транспортных средств и емкостей. Хранение топлива не предусмотрено.

Необходимо отметить, что процесс строительства газопровода носит временный характер и по его окончанию негативное воздействие на окружающую среду прекратится. Влияние газопровода на гидрофауну водотоков в период эксплуатации отсутствует.

Вода для хозяйственно-бытовых и производственных нужд будет доставляться по договору из д. Болотово Судиславский муниципальный район, п. Островское Островский муниципальный округ. Доставка воды - спецавтотранспортом в цистернах. Договор на водоснабжение проектируемого объекта должен быть заключен перед началом строительно-монтажных работ.

Для питьевых целей предусмотрено использовать привозную питьевую воду I категории (п. 3.3 СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества»), расфасованную в емкости объемом 19 литров из сети магазинов д. Болотово Судиславский муниципальный район, п. Островское Островский муниципальный округ.

При выезде с площадки производства работ на автомобильную дорогу общего пользования предусмотрена установка пункта мойки колес. Для мойки колес принята установка «Мойдодыр К-1» с оборотным водоснабжением и очистной установкой воды.

Площадка для размещения мойки колес «Мойдодыр» размещается за границей ВОЗ р.Хлынья.

При работе комплекса мойки колёс серии «Мойдодыр К-1» сточная вода стекает по поверхности моечной площадки в песколовку, где происходит осаждение наиболее крупной взвеси; из песколовки сточная вода погружным насосом подается в очистную установку. Очистная установка оборудована блоком тонкослойного отстаи-

вания, в котором осуществляется отделение взвешенных частиц и эмульгированных нефтепродуктов. Осветленная вода проходит через сетчатый фильтр в камеру чистой воды, откуда забирается моечным насосом и под давлением до 12 атм. подается через моечные пистолеты на колеса автомобиля, находящегося на моечной площадке.

Включение и выключение погружного насоса осуществляется автоматически, в зависимости от уровня воды в песколовке, благодаря чему обеспечивается оборотное водоснабжение. Восполнение безвозвратных потерь оборотной воды (10 %) для мойки колес осуществляется через поплавковый клапан, смонтированный в очистной установке.

Шлам, накопленный в установке во время работы, периодически отводится по сливному трубопроводу в систему сбора осадка, содержащую илосборный бак и грязевой погружной насос, служащий для перекачивания осадка из илосборного бака для передачи на обработку и утилизацию.

Периодичность отвода шлама зависит от режима работы установки и степени загрязнения воды. Суточный расход воды для мойки колес составляет 3,60 м^3/сут, т.к. мойке подлежит 20 машин, с учетом расхода 180 л воды на одну машину (принято согласно «Рекомендациям по устройству пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта на строительной площадке» № 52-03). Количество рабочих дней – 69.

Расход воды для мойки колес за весь период строительства складывается из суточного расхода воды и ежедневного пополнения безвозвратных потерь (10 % от суточного расхода): V = 3,60 + (3,60 × 0,1 × 69) = 28,44 м^3. Сточные воды за весь период составят 3,60 м^3.

Расчет расхода воды на питьевые нужды произведен с учетом количества работающих в наиболее многочисленную смену и продолжительности строительства из расчета – 3 литра в смену для одного работающего.

Численность работающих в наиболее многочисленную смену при выполнении строительных работ – 34 человек. Расчетная продолжительность строительных работ 9,5 месяцев или 209 рабочих дней.

Расход воды для производственных и хозяйственно-бытовых нужд принят согласно Проекту организации строительства. Потребность в воде на производственные нужды составляет 752,4 м^3/ период, расход воды для производства работ методом

ННБ – 7067,07 м^3, на хозяйственно-бытовые нужды – 1504,8 м^3/ период, расход воды для пожаротушения на период строительства составит 54 м^3.

Режим потребления воды периодический, забор воды осуществляется из передвижных емкостей. Сточные воды отсутствуют, так как расход воды на производственные нужды является безвозвратным.

Согласно СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002» газопроводы всех давлений на прочность и герметичность испытывают воздухом. Следовательно, сброс сточных вод исключен.

Таблица 4.2.2 - Баланс водопотребления и водоотведения

	Водопотребление, м^3/период строительства						Водоотведение, м^3/период строительства							
										безвозвратные потери				
	всего	хозяйственно-бытовые и питьевые нужды	производственные нужды	для производства работ ННБ	пожаротушение	мойка колес	всего	бытовые сточные воды	мойка колес	производственные нужды	для производства работ ННБ	пожаротушение	питьевые нужды	мойка колес
Период СМР	9406,71	1504,8	752,4	7067,07	54	28,44	9406,71	1483,48	3,6	752,4	7067,07	54,0	21,32	24,84

При строительстве газопровода отводятся хозяйственно-бытовые стоки – 1483,48 м^3 и от мойки колес – 3,6 м^3.

Для предотвращения попадания бытовых сточных вод в окружающую среду на участке производства работ устанавливается передвижной туалетный комплекс. Бытовые стоки от временных вагон-домов (душевых) собираются в подземную емкость объемом 7,5 м^3. Все сточные воды (от туалетного комплекса и душевых) по мере накопления вывозятся автотранспортом на очистные сооружения.

Хозяйственно-бытовые стоки вывозятся специализированным автотранспортом на очистные сооружения.

Договор на вывоз бытовых сточных вод должен быть заключен перед началом строительно-монтажных работ.

Сброс сточных вод в поверхностные и подземные источники в период строительства не предусмотрен.

В период эксплуатации проектируемый газопровод не является источником загрязнения поверхностных и подземных вод. Водопотребление отсутствует, сброс сточных вод в поверхностные и подземные источники не предусмотрен. Негативное воздействие на поверхностные и подземные воды не предполагается.

Проведение работ по строительству, вводу в эксплуатацию и дальнейшая эксплуатация газопровода с учетом строгого соблюдения всех заложенных в проект требований не приведет к дополнительному загрязнению поверхностных и подземных вод.

4.3 Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на геологическую среду и подземные воды

В соответствии с Заключением №12КОС-12/203 от 29.06.2023 г. Департамента по недропользованию по Центральному федеральному округу (Центрнедра), в границах участка предстоящей застройки месторождения полезных ископаемых в недрах отсутствуют.

Добыча и использование общераспространенных полезных ископаемых проектом не предусматривается.

Для подъезда к объектам газового хозяйства проектом предусмотрено использование существующей сети автодорог.

Проектируемый газопровод прокладывается подземно, с заглублением до 1 м, в местах пересечения водных объектов до 4 м. Воздействия на геологическую среду не происходит.

По информации, приведенной в отчете по инженерно-экологическим изысканиям, в соответствии с письмом № 2183 от 05.07.2023 г. Администрации Островского муниципального района Костромской области, в районе размещения проектируемого объекта поверхностных и подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и зон санитарной охраны нет.

Согласно ответа Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Костромской области (№ 4513 от 17.07.2023 г.), в границах проектируемого линейного объекта, подземные лицензионные источники водоснабжения, с объемом добычи подземных вод до 500 куб. м. в сутки, отсутствуют. Заявленный объект не попа-

дает в установленные границы поясов зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения;

Проектируемый газопровод не затрагивает источники питьевого значения.

Проектной документацией не предусматриваются:

- забор воды и отведение сточных вод в поверхностные и подземные источники водоснабжения, водные объекты;
- выявление, тампонирование или восстановление всех старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в части возможности загрязнения водоносных горизонтов;
- бурение новых скважин;
- закачка отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли;
- размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод;
- размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения подземных вод.

Проектной документацией самостоятельные водозаборы, сброс сточных вод в поверхностные и подземные источники водоснабжения в период строительства и эксплуатации не предусмотрен. Воздействия на геологическую среду и подземные воды не происходит.

4.4 Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на почвы

Трасса газопровода, с установленным на нем технологическим и техническим устройствами, проходит по землям, которые по целевому назначению относятся к следующим категориям (согласно земельному кодексу РФ ФЗ № 136):

– земли лесного фонда;
– земли сельскохозяйственного назначения;

– земли населенных пунктов;

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

Отвод земель во временное пользование выполняется на период производства строительно-монтажных работ. Все строительные работы должны проводиться исключительно в пределах полосы отвода.

Потребность в земельных ресурсах для строительства проектируемого газопровода определяется с учетом схем расстановки механизмов, проезда технологического транспорта, монтажной зоны, отвалов минерального грунта.

В полосу временного отвода включена вся зона производства работ. При этом запрещается размещение площадок стоянки техники в границах водоохранных зон водных объектов.

Общая площадь устанавливаемого публичного сервитута, составляет 699 012,0 м² (69,9012 га).

По окончании рекультивации земельные участки, отводившиеся в краткосрочную аренду, возвращаются прежним владельцам в состоянии, пригодном для хозяйственного использования их по назначению.

В процессе временного занятия земель нарушения межхозяйственных и внутрихозяйственных связей землепользователей, территориального разобщения земель не произойдет. Целевое назначение используемой территории не изменится.

Проектной документацией предусматривается восстановление земель до состояния не ниже исходного и пригодного для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, до строительства проектируемого объекта.

Хранение строительных материалов и оборудования предусматривается в охраняемых складских помещениях: трубы, металлопрокат, железобетонные изделия – на открытых площадках; сварочные материалы, электрооборудование - в закрытых складских помещениях. Со складов оборудование и материалы будут подаваться сразу в монтаж. Трубы по трассе газопровода раскладываются вдоль траншеи, поэтому на трассе газопровода не требуется отвод земли под строительную базу. Для временного складирования материалов, конструкций и труб, в количестве необходи-

мом для бесперебойного ведения строительно-монтажных работ, используются площадки, отведенные под временное хранение грунта и разъезды машин (используются площадки, расположенные до или после участка ведения работ).

При строительстве участков газопровода, заправка колесной техники предусматривается на действующих АЗС в районе г. Судиславль, п. Островское.

Дизельное топливо для заправки бурового комплекса завозится на монтажную площадку автомобильным транспортом, по мере необходимости. Заправку техники производят автозаправщиками с "колес" с использованием складных поддонов из ПВХ, которые предназначены для локализации утечек из транспортных средств и емкостей.

Размещение временных сооружений (передвижных вагончиков - прорабской и бытовок (далее ВЗиС)) предусмотрено на площадке в районе ПК273.

Проектируемый газопровод пересекает водотоки. Площадки узлов отключающих устройств и ПРГ расположены за пределами водоохранных зон водных объектов.

На площадке строительства предусмотрен передвижной туалетный комплекс. Бытовые стоки от временных вагон-домов (душевых) собираются в подземную емкость объемом 7,5 м^3. Все сточные воды по мере накопления вывозятся автотранспортом на очистные сооружения.

Мероприятия по инженерной подготовке территории предусматриваются в зависимости от топографических, геологических и гидрологических условий местности.

Комплекс технических решений для уменьшения последствия отрицательных факторов на природу включают в себя:

– снятие растительного слоя с перемещением в отвал;

– планировку территории с использованием местного грунта;

– укрепление склонов, подверженных эрозионным процессам, вдоль которых проходит трасса газопровода, с применением георешетки;

– организация поверхностного водоотвода посредством вертикальной планировки.

Проектом предусматривается строительство основания площадок: крановых узлов (18 шт.), в том числе ПРГ (4 шт.).

Инженерная подготовка территории осуществляется отсыпкой площадок из привозного грунта с уплотнением.

Вертикальная планировка площадок выполняется с учетом геодезических и геологических условий, строительных требований и требований к организации водоотвода. Сбор и отвод поверхностных ливневых и талых вод с планируемой территории решается открытым способом с незагрязненных территорий по спланированной поверхности и проезду. Уклоны свободно спланированной территории приняты не менее 3 ‰ и не более 30 ‰ (СП 18.13330. 2019 п. 5.50).

Вертикальная планировка площадок выполняется с учетом существующего рельефа местности, с увязкой подъездов от существующих автодорог. Сплошная вертикальная планировка обеспечивает отвод дождевых и талых вод от зданий и сооружений посредством проектных уклонов.

Организация рельефа запроектирована с учетом максимального сохранения естественного рельефа местности, отвода поверхностных вод со скоростями, исключающими эрозию почвы, минимального объема земляных работ. Проектом предусматривается планировка участков строительства. Для насыпи используется непучинистый грунт (песок средней крупности).

Внутри ограждения предусмотрено щебеночное покрытие толщиной 0,15 м, уложенного по способу заклинки, обработанного органическим вяжущим.

К узлам ПРГ предусмотрены подъезды с существующих дорог с разворотными площадками с покрытием из щебня толщиной 0,30 м, уложенного по способу заклинки, обработанного органическим вяжущим.

Устройство покрытий проездов и площадок, способствует уменьшению пыли и загазованности, повышает чистоту окружающей среды.

На подъезде к площадкам узла 14 ПРГ-1, узла 15 ПРГ-2, узла 16 ПРГ-3 и узла 17 ПРГ-4 предусмотрена разворотная площадка, размером 15х15 м. Проектируемые разворотные площадки (вспомогательные, с невыраженным грузооборотом) обеспечивают доступ к площадкам ПРГ от существующих дорог местного значения с грунтовым покрытием и покрытием из асфальтобетона Островского округа Костромской области.

Прокладка газопроводов предусмотрена подземная, по возможности параллельно рельефу местности за счет естественного изгиба труб, а также при помощи отводов заводского изготовления.

Поперечные уклоны местности в пределах полосы отвода под строительство

составляют от 0 до 340 ‰.

По окончании строительно-монтажных работ в обязательном порядке проводится рекультивация нарушенных земель.

Рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий, а также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель.

Рекультивация земель - это комплекс мероприятий, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных и загрязненных земель, а также на улучшение условий окружающей среды в соответствии с интересами общества.

Основными целями рекультивации земель, нарушенных строительством проектируемого объекта, являются:

- сохранение плодородия земель на уровне, существовавшем до начала строительства, и их восстановление;
- исключение развития или активизации опасных экзогенных процессов.

Воздействие на земельные ресурсы локализовано полосой отвода (ширина полосы отвода для строительства подземного газопровода (с учетом размеров откосов и водосборных нагорных канав при устройстве полок) составляет – от 4,0 до 20,0 м). Выполнение технического и биологического этапов рекультивации, строгое соблюдение границ землеотвода, перемещение техники и транспорта только по предусмотренным проездам, выполнение всех земляных работ с четким соблюдением технологии их проведения сведут к минимуму степень нарушения участка, тем самым максимально минимизируют ущерб, наносимый земельным и почвенно-растительным ресурсам территории.

Рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

4.5 Оценка воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на растительный и животный мир

В процессе полевого обследования территории изысканий местообитаний редких и особо ценных видов растений, занесенных в Красные книги Российской Федерации, Костромской области, на площадках строительства и полосе отвода, не обнаружено.

Растительность в районе будущего строительства представлена лесной и древесно-кустарниковой растительностью.

Согласно перечетной ведомости (приложение Л), на отводимой площади для проектируемого объекта, исключая земли лесного фонда, древесная растительность представлена в основном такими видами: береза ель, а также кустарниками, диаметр 3-20 см, высота до 18 м. Вынужденный снос при строительстве проектируемого объекта на территории Судиславского района составит 3 129 деревьев и 153 кустарника, на территории Островского округа 2 563 дерева и 23 кустарника.

Часть линейного объекта проходит по землям лесного фонда. Согласно материалов Проектной документации лесных участков (см. том «Отчет по сбору исходных данных»):

- согласно документам лесного планирования, часть выдела 25 квартала 28 1-го Островского участкового лесничества; части выделов 1-3 квартала 94 2-го Островского участкового лесничества, в которых расположен проектируемый лесной участок, относятся к защитным лесам (Леса, выполняющие функции защиты природных и иных объектов. Леса, расположенные в защитных полосах лесов).

Части выделов 21-26,28,29 квартала 102 2-го Островского участкового лесничества, в которых расположен проектируемый лесной участок, относятся к защитным лесам (Леса, выполняющие функции защиты природных и иных объектов. Леса, расположенные в зеленых зонах).

Части выделов 2,7,12,16,18-20 квартала 11, часть выдела 13 квартала 12, части выделов 8,9,26 квартала 24, части выделов 27,34,35 квартала 26, части выделов 17-19 квартала 27, части выделов 16,20 квартала 28, часть выдела 17 квартала 29, части выделов 2-6 квартала 30, части выделов 8-10,12 квартала 36, части выделов 9-

12 квартала 37 1-го Островского участкового лесничества; части выделов 20-24 квартала 79, части выделов 6,10 квартала 83, части выделов 6,7,9,10,13-15,18 квартала 84, части выделов 10,13,15 квартала 85, части выделов 30,32 квартала 93, части выделов 8-15 квартала 94, части выделов 12-14,18 квартала 95 2-го Островского участкового лесничества, в которых расположен проектируемый лесной участок, относятся к эксплуатационным лесам.

Площадь проектируемого лесного участка 7,5136 га. Лесные земли, в том числе занятые лесными насаждениями 7,4044 га; нелесные земли 0,1092 га.

На землях лесного фонда в основном произрастают мягколиственные породы деревьев (Береза), средние таксационные показатели - возраст 63,7, 67, бонитет 1,59, 1,63, полнота 0,64, 0,65. Общий запас древесины 1428 м^3.

- согласно документам лесного планирования, часть выдела 25 квартала 28 1-го Островского участкового лесничества; части выделов 1-3 квартала 94 2-го Островского участкового лесничества, в которых расположен проектируемый лесной участок, относятся к защитным лесам (Леса, выполняющие функции защиты природных и иных объектов. Леса, расположенные в защитных полосах лесов).

Части выделов 15,22,24-26,28,29 квартала 102 2-го Островского участкового лесничества, в которых расположен проектируемый лесной участок, относятся к защитным лесам (Леса, выполняющие функции защиты природных и иных объектов. Леса, расположенные в зеленых зонах).

Части выделов 2,7,12,16,18-20 квартала 11, часть выдела 13 квартала 12, части выделов 8,9,26 квартала 24, части выделов 27,35 квартала 26, части выделов 17-19 квартала 27, части выделов 16,20 квартала 28, часть выдела 17 квартала 29, части выделов 2-6 квартала 30, части выделов 8-10,12 квартала 36, части выделов 9-12 квартала 37 1-го Островского участкового лесничества; части выделов 20-24 квартала 79, часть выдела 10 квартала 83, части выделов 10,14,15,18 квартала 84, части выделов 10,13,15 квартала 85, части выделов 30,32 квартала 93, части выделов 8-15 квартала 94, части выделов 12,14 квартала 95 2-го Островского участкового лесничества, в которых расположен проектируемый лесной участок, относятся к эксплуатационным лесам.

Площадь проектируемого лесного участка 12,0670 га. Лесные земли, в том числе занятые лесными насаждениями 11,4987 га; нелесные земли 0,5683 га.

На землях лесного фонда в основном произрастают мягколиственные породы деревьев (Береза), средние таксационные показатели - возраст 64,4, 66,6, бонитет 1,51, 1,61, полнота 0,65, 0,67. Общий запас древесины 2258 м^3.

- согласно документам лесного планирования, части выделов 11,14-16 квартала 78, части выделов 14,15,19,20 квартала 79 1-го Судиславского участкового лесничества; часть выдела 67 квартала 129, часть выдела 17 квартала 186, часть выдела 1 квартала 236, части выделов 1,2,4,7,9,12,13 квартала 239, части выделов 2,4 квартала 240, части выделов 4,10,11,16,17 квартала 241, части выделов 3,14 квартала 242, части выделов 1,4,5,8,9 квартала 246, часть выдела 1 квартала 254, части выделов 4-6,9 квартала 255 2-го Судиславского участкового лесничества, в которых расположен проектируемый лесной участок, относятся к эксплуатационным лесам.

Части выделов 70-73 квартала 129, часть выдела 7 квартала 236, части выделов 56,59,60,69,70,72 квартала 238 2-го Судиславского участкового лесничества, в которых расположен проектируемый лесной участок, относятся к защитным лесам (Леса, выполняющие функции защиты природных и иных объектов; Леса, расположенные в защитных полосах лесов).

Площадь проектируемого лесного участка 5,5421 га. Лесные земли, в том числе занятые лесными насаждениями 5,4108 га, незанятые лесными насаждениями 0,0397 га; нелесные земли 0,0916 га.

На землях лесного фонда в основном произрастают мягколиственные породы деревьев (Береза, Осина), средние таксационные показатели - возраст 30,3, 59, бонитет 1,5, полнота 0,64, 0,7. Общий запас древесины 539 м^3.

- согласно документам лесного планирования, части выделов 11,14-16 квартала 78, части выделов 14,15,19,20 квартала 79 1-го Судиславского участкового лесничества; часть выдела 67 квартала 129, часть выдела 17 квартала 186, часть выдела 1 квартала 236, части выделов 1,2,4,7,9,12,13 квартала 239, части выделов 2,4 квартала 240, части выделов 4,10,11,16 квартала 241, части выделов 3,14 квартала 242, части выделов 1,4,5,8,9 квартала 246, части выделов 4-6,9 квартала 255 2-го Судиславского участкового лесничества, в которых расположен проектируемый лесной участок, относятся к эксплуатационным лесам;

Части выделов 70-73 квартала 129, части выделов 7,9 квартала 236, части выделов 56,59,60,69,70,72 квартала 238 2-го Судиславского участкового лесничества, в которых расположен проектируемый лесной участок, относятся к защитным лесам (Леса, выполняющие функции защиты природных и иных объектов; Леса, расположенные в защитных полосах лесов).

Площадь проектируемого лесного участка 8,7531 га. Лесные земли, в том числе занятые лесными насаждениями 8,4347 га, незанятые лесными насаждениями 0,0786 га; нелесные земли 0,2398 га.

На землях лесного фонда в основном произрастают мягколиственные породы деревьев (Береза, Осина), средние таксационные показатели - возраст 30,3, 60,1, бонитет 1,52, 1,49, полнота 0,62, 0,7. Общий запас древесины 818 м^3.

Проектируемые лесные участки, относятся к зоне планируемого освоения лесов для: строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов.

Департамент лесного хозяйства Костромской области Приказами № 381, 382 от 05.06.24г утвердил проектную документацию лесных участков, расположенных на территории Островского лесничества, Приказами № 383, 384 от 05.06.24г утвердил проектную документацию лесных участков, расположенных на территории Судиславского лесничества (приложение М).

Расчистка территории от растительности (вырубка) предусмотрена на подготовительном этапе. Вырубка деревьев производится при наличии разрешения на удаление деревьев, оформленного в установленном порядке. Разрешение на вырубку необходимо получить до начала работ по строительству проектируемого объекта.

Само воздействие на почвенно-растительный покров будет краткосрочным и временным только на период строительства, так как во время эксплуатации газопровода воздействия на покров не будет.

Учитывая степень трансформации естественного растительного покрова территории в целом, воздействие на растительность строительных процессов на участке объекта будет иметь значительный характер, но не повлечет за собой необратимые процессы и масштабные нарушения растительности экосистемы территории. Однако, будут неизбежно нарушены сукцессионные процессы зеленой зоны. В процессе строительства необходимо максимальное сохранение зеленой зоны. После окончания строительства предусмотрена рекультивация используемых земель.

Основными видами воздействий на объекты животного мира при проведении работ являются сокращение и трансформация местообитаний и беспокойство. Трансформация местообитаний может выражаться в количественном их изменении (уничтожение растительности). Усиление фактора беспокойства в процессе проведения строительных работ может оказать определенное негативное воздействие на животный мир рассматриваемой территории, особенно в том случае, если строительные работы начнутся в весенний и раннелетний период, являющийся репродуктивным для большинства видов животных. В этом случае может быть уничтожено потомство мелких грызунов и представителей других видов, отрядов и классов.

Газопровод предусмотрено прокладывать вдоль существующих автодорог. Прокладка газопровода предусмотрена в подземном исполнении. Строительство проектируемого объекта не будет служить физическим препятствием для передвижения млекопитающих.

При существующем уровне антропогенной нагрузки на обследуемой территории постоянно обитают преимущественно синантропные виды животных.

Таким образом, намеченная хозяйственная деятельность не внесет кардинальных изменений в существующую обстановку. Строительство объекта не вызовет изменений среды обитания и не нанесет ущерба животному и растительному миру.

4.6 Оценка воздействия отходов производства и потребления на состояние окружающей среды

В процессе эксплуатации газопровода не образуется бытовых и производственных отходов.

Количество отходов, образующихся в период строительства объекта, рассчитано в зависимости от их вида, в соответствии с ведомостью объемов работ, с учетом требований нормативных документов.

Отходы, образующиеся при обслуживании автотранспорта и дорожно-строительной техники в процессе строительства (отработанные масла, аккумуляторные батареи, фильтры, и т.д.), в рамках данного проекта не рассматриваются, так как данные отходы утилизируются автотранспортными предприятиями, на балансе которых находится техника (подрядная организация).

При производстве строительно-монтажных работ образуются следующие виды отходов:

- при строительных работах образуются отходы обтирочного материала, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %);
- при сварке стальных труб образуются отходы лома стальные несортированные: 2 % от количества используемого материала (обрезки труб);
- при использовании арматуры для устройства фундаментов образуются: лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные - 2 % от количества используемого материала (обрезки арматуры);
- при сварке труб образуются остатки и огарки стальных сварочных электродов: 15 % от массы использованных электродов;
- при прокладке полиэтиленовых газопроводов образуются отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (0,1 кг на 1 стык);
- при проведении буровых работ методом ННБ образуются отходы - шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе практически неопасные;
- при проведении покрасочных работ образуются отходы тары лакокрасочных материалов (тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %);
- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);

На подготовительном этапе производится расчистка территории от древесно-кустарниковой растительности. Стволы крупных деревьев складируются в штабели на площадке для временного хранения. Древесина должна быть реализована (передана заказчику) до начала производства основных строительно-монтажных работ.

Измельчение пней производится навесным агрегатом на экскаватор, что позволяет быстро удалить пни, превратив их в щепки (мульчу) не извлекая из земли.

Измельчение порубочных остатков производится измельчителем веток и сучьев. Щепа разбрасывается по территории участка и используется в качестве удобрения.

Отходы, образующиеся в результате деятельности, предусмотрено передавать лицензированным предприятиям для транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания, размещения – ООО «Гермес», ООО «Костромет» (приложение К).

Отходы грунта не образуются - после засыпки траншеи минеральный грунт бульдозером равномерно распределяется по полосе отвода.

Твердые коммунальные отходы и подобные им предусматривается передавать региональному оператору ООО «ЭкоТехноМенеджмент» (приложение К).

Расчет и обоснование объемов образования отходов, образующихся при строительстве проектируемого объекта, приведены в приложении Е.

Характеристика отходов приведена в таблице 4.6.1.

Из таблицы 4.6.1 следует, что общее количество отходов, образующихся при строительстве проектируемого объекта, составит 9814,043 т, из них:

- 4 класса опасности – 2,616 т;
- 5 класса опасности – 9811,427 т.

Таблица 4.6.1 - Характеристика отходов и способы их удаления (складирования) на промышленном объекте в период строительно-монтажных работ

ФККО		Место образования (производство, процесс)	Физико-хим. характеристика отходов	Периодичность образования отходов	Количество отходов (всего), т/год	Передано другим предприятиям, т/год	Способ удаления, складирования отходов	Организация по утилизации, обезвреживанию, размещению отходов
Наименование отходов	Класс опасности отходов (код)							
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 (4 68 112 02 51 4)	Площадка строительных работ	Твёрдые	Период строительства	0,036	0,036	закрытые контейнеры, на площадках с твердым покрытием	Размещение ООО «Гермес»
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4 (7 33 100 01 72 4)	То же	Твёрдые	То же	2,046	2,046	контейнеры на площадках с твердым покрытием	Размещение ООО «ЭкоТехноМенедж-мент»
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	4 (9 19 204 02 60 4)	-"-	Твёрдые	-"-	0,534	0,534	металлический контейнер, на открытой площадке с твердым покрытием	Размещение ООО «Гермес»
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	5 (4 34 110 03 51 5)	-"-	Твёрдые	-"-	0,364	0,364	контейнеры на площадках с твердым покрытием	Размещение ООО «Гермес»
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	5 (4 61 010 01 20 5)	-"-	Твёрдые	-"-	0,036	0,036	закрытые контейнеры, на площадках с твердым покрытием	Обработка (Вторчермет)
Лом и отходы стальные несортированные	5 (4 61 200 99 20 5)	-"-	Твёрдые	-"-	0,084	0,084	закрытые контейнеры, по видам отходов, на площадках с твердым покрытием	Обработка (Вторчермет)
Шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе практически неопасные	5 (8 11 123 12 39 5)	-"-	Жидкие	-"-	9809,460	9809,460	по мере образования отход откачивается и вывозится	Размещение ООО «Гермес»
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	5 (8 22 201 01 21 5)	-"-	Твёрдые	-"-	1,465	1,465	по мере образования отход грузится в автосамосвалы и вывозится	Размещение ООО «Гермес»
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	5 (9 19 100 01 20 5)	-"-	Твёрдые	-"-	0,018	0,018	закрытые контейнеры, по видам отходов, на площадках с твердым покрытием	Размещение ООО «Гермес»

ФККО		Место образования (производство, процесс)	Физико-хим. характеристика отходов	Периодичность образования отходов	Количество отходов (всего), т/год	Передано другим предприятиям, т/год	Способ удаления, складирования отходов	Организация по утилизации, обезвреживанию, размещению отходов
Наименование отходов	Класс опасности отходов (код)							
Итого: 4 класса опасности					2,616			
Итого: 5 класса опасности					9811,427			
Всего:					**9814,043**			

4.7 Оценка физических факторов воздействия

На проектируемом объекте отсутствует оборудование, которое может быть потенциальным источником шума. Поэтому для периода эксплуатации расчет шумового воздействия не проводился.

Источники электромагнитного и радиационного излучений отсутствуют.

В период строительства проектируемого объекта для определения уровня звукового давления в расчетных точках (граница ближайшей жилой застройки) проведен расчет уровней шума.

Для оценки шумового воздействия в период строительства определена расчетная точка на жилой зоне, расположенная наиболее близко к площадке строительства. Расположение расчетных точек приведено таблице 4.7.1.

Таблица 4.7.1 - Расчетные точки

№ р.т.	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Примечание
	X	Y			
1	42.80	50.00	1.50	На границе жилой зоны	Жилой дом в д. Гуляевка
2	58.90	79.80	1.50	На границе жилой зоны	Жилой дом в д. Гуляевка

Так как работа механизмов происходит неодновременно (поочередно), то рассчитывается уровень шума от автокрана и экскаватора.

Шумовые характеристики строительной техники приняты согласно данным протоколов измерений уровней шума на строительной площадке от работающего оборудования и приведены в таблице 4.7.2.

Таблица 4.7.2 - Исходные параметры для определения акустического воздействия в период строительства

№ источника шума	Наименование	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									La, дБа	La max, дБа
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
ИШ1	Автокран	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	71.0	76.0
ИШ2	Экскаватор	67.0	70.0	75.0	72.0	69.0	69.0	66.0	60.0	59.0	73.0	79.0

Расчет уровня шума проведен с использованием программы «Эколог-Шум», версия 2.5.0, разработанной фирмой «ИНТЕГРАЛ» (г. Санкт-Петербург) и приведен в

приложении Д.

Согласно СП 51.13330.2011 [17] шум на строительной площадке по временным характеристикам относится к непостоянному. Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные уровни звука $L_{\text{Аэкв}}$, дБА, и максимальные уровни звука $L_{\text{Амакс}}$, дБА.

Сравним полученный уровень звука в расчетных точках с нормами допустимых уровней звука, для территории, непосредственно прилегающей к жилым зданиям, эквивалентным $L_{\text{Аэкв}}$ = 55,0 дБА и максимальным $L_{\text{Амакс}}$ = 70,0 дБА, в период суток с 7.00 до 23.00 часов (СП 51.13330.2011 таблица 1 пункт 22 [17]).

Таблица 4.7.3 - Результаты расчета уровня звука в расчетных точках

Наименование	**Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц**									**Уровень звука, дБА**	
	31,5	**63**	**125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**4000**	**8000**		
Нормативные значения, ПДУ	90,0	75,0	66,0	59,0	54,0	50,0	47,0	45,0	44,0	$L_{\text{Аэкв}}$, 55,0	$L_{\text{Амакс}}$, 70,0
Расчетная точка № 1	-	45.7	50.7	47.7	44.6	44.4	41.2	34.4	30.2	48.70	62.00
Расчетная точка №2	-	45.1	50.1	47.1	44	43.8	40.6	33.7	29.2	48.10	61.40

В результате анализа данных расчета установлено, что уровень шума в период строительства не превышает допустимый эквивалентный уровень шума на рабочей зоне. Превышения максимального уровня шума в расчетной точке не прогнозируется.

Принимая во внимание, что все строительно-монтажные работы будут проводиться последовательно и не совпадать по времени, небольшую продолжительность работ по строительству объекта, а также то, что работы будут проводиться только в дневное время с обеденным (с 13.00 до 14.00 часов) и технологическими перерывами, можно предположить, что источник шума не окажет существенного воздействия на людей, проживающих в районе строительства газопровода.

4.8 Описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях

Проектируемый газопровод транспортирует одорированный природный газ по ГОСТ 5542-2014 «Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового назначения». Метан – бесцветный, без запаха, малорастворимый в воде легкий газ.

Метан в неограниченном пространстве взрывается крайне редко, поскольку он не образует стабильных облаков вблизи поверхности земли (легкий газ).

ПДК углеводородов природного газа в воздухе рабочей зоны 7000 мг/м^3. При высоких концентрациях (15-16 %) углеводородные газы, замещая кислород, вызывают удушье. Признаки отравления: слабость, головокружение, которые в дальнейшем могут привести к бессознательному состоянию и даже к смерти. Температура воспламенения газа 450 °С, пределы взрываемости (воспламенения) – 5-15 % объема.

Для своевременного обнаружения утечек и предотвращения тяжелых последствий от отравления метаном, используемый в быту газ одорируется. Одорант – смесь природных меркаптанов, норма одоризации составляет 16 г на 1000 м^3 газа.

Аварийные ситуации происходят вследствие влияния целого ряда причин. Для линейной части газопровода основными являются следующие:

- дефекты труб, арматуры, соединительных деталей;
- дефекты оборудования;
- брак строительно-монтажных работ;
- нарушения правил технической эксплуатации;
- механические повреждения действующих газопроводов;
- подземная наружная коррозия труб и внутренняя коррозия;
- стихийные бедствия как непреднамеренные природные причины аварий (землетрясения и др.);
- диверсии как преднамеренные причины аварий;
- прочие причины.

Сценарий развития аварийных ситуаций при разгерметизации может быть следующим:

- утечка газа через повреждение трубы;

- выброс природного газа в атмосферу при полном разрыве газопровода.

Далее сценарии аварийных ситуаций могут развиваться следующим образом:

- если в момент аварийного выброса имеется источник зажигания – происходит мгновенное воспламенение паров продукта и возникновение огненного шара или горение факела струи выброса – воздействие «огненного шара» или факела на близ находящиеся строения, возможное поражение людей;

- если в момент аварийного выброса отсутствует источник зажигания, происходит образование взрывоопасной смеси паров продукта с воздухом – распространение взрывоопасного парогазового облака (в 20 % образующееся облако ТВС рассеивается) - попадание парогазового облака в зону возможных поражающих факторов людей.

Аварийный разрыв газопровода без возгорания губительного воздействия на растительный и животный мир не окажет в силу того, что природный газ не токсичен, легче воздуха и вероятность его скопления в приземных слоях атмосферы исключена.

При возгорании газа основное воздействие на почву и растительность в районе разрыва производится тепловой радиацией от образовавшегося факела пламени, которое может вызвать цепное распространение пожара растительности, особенно в сухой период времени года.

Рассмотрена ситуация истечения газа из полного сечения газопровода для вышеуказанного условия и определен радиус огненного факела и зон воспламенения различных материалов.

При оценке факторов воздействия на природную среду, сопровождающих возгорание газа, выделяются две зоны:

- зона горения - часть пространства, в которой образуется пламя или огненный шар из продуктов горения;

- зона теплового воздействия - часть пространства, примыкающая к зоне горения, в которой происходит воспламенение или изменение почвенного покрова, растительности, поражающее действие на животных.

В зоне горения происходит сгорание материалов, растительности, 100 % поражение животных, уничтожение верхнего слоя почвенного покрова.

Радиус огненного шара и расстояние, на котором возможно воспламенение различных материалов в зависимости от теплового потока приведены в таблице А.6.1 (приложение А).

Расстояния воздействия теплового излучения на расстоянии от огненного факела приведены в таблице А.6.2 (приложение А).

Карта-схема границ зон экологического риска (радиусы огненного шара и зон возгорания различных материалов, радиусы зон теплового воздействия на окружающую природную среду) приведены в графической части настоящего раздела.

Дальнейшее развитие пожара зависит от сезонно-климатических условий (период года, влажность, температура, скорость и направление ветра) и типа растительности места аварии.

5 Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

5.1 Меры по охране атмосферного воздуха

Основным мероприятием по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной является обеспечение надежности и безопасности работы газопроводов и объектов газового хозяйства.

На период эксплуатации объекта проектом предусмотрены следующие мероприятия по снижению возможного негативного воздействия на атмосферный воздух:

- транспорт газа осуществляется по герметичной системе, которая исключает выброс вредных веществ в окружающую среду;
- применяемое оборудование и материалы (трубы, соединительные детали, запорная арматура) выбраны в соответствии с нормативной документацией, утвержденной в установленном порядке;
- используемое в проекте газовое оборудование и материалы сертифицированы и имеют разрешение Ростехнадзора на применение;
- предусмотрена молниезащита и заземление узлов;
- для предотвращения несанкционированного доступа к узлу предусмотрена установка ограждений;
- периодический осмотр трассы газопровода и запорной арматуры;
- должны быть составлены дополнительные планы и графики осмотра газопроводов после выявления деформации грунта и других явлений, которые могут вызвать недопустимые напряжения в газопроводе;
- применение при ремонтных работах инструмента, не допускающего искры при ударе;
- отключение газопроводов в аварийных ситуациях при помощи запорной арматуры;
- ремонт газопровода и арматуры производится только после его отключения и сброса давления.

Для обеспечения надежности проектируемого объекта при эксплуатации

необходимо строго соблюдать Правила безопасности в газовом хозяйстве.

Эксплуатация объекта должна осуществляться в соответствии с требованиями эксплуатационной инструкции, составленной на основе инструкций заводов изготовителей оборудования ГОСТ 34741-2021 «Системы газораспределительные. Требования к эксплуатации сетей газораспределения природного газа».

С целью снижения приземной концентрации загрязняющих веществ запрещается:

- одновременное проведение залповых и периодических выбросов природного газа;
- проводить залповые и периодические выбросы при неблагоприятных метеорологических условиях.

На период строительства проектом предлагаются следующие природоохранные мероприятия, направленные на защиту атмосферного воздуха в зоне производства работ:

- осуществлять периодический контроль за содержанием загрязняющих веществ в выхлопных газах, применять нейтрализаторы обработки газов;
- обязательный контроль над качеством выполнения строительно-монтажных работ;
- для удержания значений выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта в расчетных пределах, необходимо обеспечить контроль топливной системы механизмов, а также системы регулировки подачи топлива, обеспечивающих полное его сгорание;
- допускать к эксплуатации машины и механизмы в исправном состоянии, особенно тщательно следить за состоянием технических средств, способных вызвать загорание естественной растительности;
- запрещение сжигания отходов строительства и мусора.

В процессе строительства проектируемого газопровода должен осуществляться государственный строительный контроль, в соответствии с разделом 10 СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы».

5.2 Меры по охране водных объектов

В качестве одного из важнейших водоохранных мероприятий для предотвращения загрязнения, засорения и истощения водоемов и водотоков является установка специального режима в водохранных зонах и прибрежных полосах.

На предупреждение и смягчение негативных последствий намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую природную среду при строительстве и эксплуатации объекта, в том числе по предотвращению (снижению) негативного воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания, направлены следующие организационно-технические мероприятия:

- газопровод запроектирован в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002» и др.;
- строгое соблюдение границ и режима водоохранных и прибрежных полос, согласно Водному кодексу № 74-ФЗ Российской Федерации [1];
- пересечение водных объектов предусмотрено закрытым способом;
- обязательное соблюдение границ территории, отводимой под строительство. Запрещен проезд строительной техники вне полосы временного отвода;
- максимальное использование существующих дорог для передвижения автотранспорта и строительной техники. Запрещение передвижения транспорта вне существующих или построенных дорог;
- заправка строительной техники и буровой установки будет производиться в границах полосы отвода, за пределами прибрежной защитной полосы водных объектов, с использованием складных поддонов из ПВХ, которые предназначены для локализации утечек из транспортных средств и емкостей. Размещение складов ГСМ на территории строительства объекта не предусматривается;
- на территории строительства запрещено мытье техники и слив отработанных масел. Мытье и ремонт машин и других механизмов осуществляется на территории автотранспортного предприятия (подрядной организации), привлекаемого для строительства объекта;
- не допускается стоянка машин и механизмов с работающими двигателями;
- к эксплуатации допускаются машины и механизмы в исправном состоянии. Перед въездом на участок строительных работ производится профилактический

осмотр техники с целью предотвращения любой возможности утечки масел и топлива для предотвращения их попадания в грунт и последующей фильтрации в подземные горизонты;

- для хозяйственно-бытовых и производственных нужд строительства - используется привозная вода, забор воды из водных объектов не предусматривается;
- при наличии в траншее вод (талых, дождевых) при проведении землеройных работ предусмотрен водоотлив. При этом, отведенные воды в специальных герметичных емкостях по мере накопления вывозятся на очистные сооружения;
- для предотвращения попадания бытовых сточных вод в окружающую среду на участке производства работ устанавливается передвижной туалетный комплекс. Бытовые стоки от временных вагон-домов (душевых) собираются в подземную емкость объемом 7,5 м^3. Все сточные воды по мере накопления вывозятся на очистные сооружения;
- оснащение строительных площадок контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов. Организация регулярного вывоза отходов в специально отведенные для этих целей места, специализированной организацией, имеющей лицензию на право производства работ по обращению с отходами;
- после окончания строительных работ русло водных объектов (при прокладке открытым способом) восстанавливается до проектных отметок;
- вынутый грунт размещается за пределами прибрежных защитных зон;
- выполняется засыпка, уплотнение и планировка всех искусственно созданных в процессе строительно-монтажных работ выемок, чтобы исключить скопление воды и образование заболоченных участков;
- не допускается на территории строящегося объекта не предусмотренное проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности и засыпку грунтом корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарников;
- при эксплуатации трасс проводятся профилактические осмотры и капитальные ремонты, направленные на предотвращение утечек газа и возникновение источников воспламенения в местах возможного появления взрывоопасных газовоздушных смесей;
- запрещается выбрасывать мусор и сливать нефтепродукты на прилегающую территорию и в водоток. Предусматривается присыпка опилками или песком для

адсорбирования случайно попавших на грунт нефтепродуктов, сбор и вывоз загрязненного грунта на полигон отходов;

- применение строительных материалов, имеющих сертификат качества;
- предусматривается проведение рекультивационных работ.

При осуществлении всех предусмотренных выше мероприятий воздействие на водные ресурсы при строительстве и эксплуатации проектируемого газопровода будет минимальным.

5.3 Меры по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земель и почвенного покрова

Для снижения негативного воздействия на поверхность земли в период строительства объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- строгое соблюдение границ земельных участков, отведенных под строительство объектов (запрещение базирования строительной автотехники, складского хозяйства и других объектов в местах, не предусмотренных проектом производства работ);
- движение автотехники и строительного отряда только в полосе земель, отведенных под строительство, по обустроенным дорогам и подъездам;
- заправка строительной техники и буровой установки будет производиться в границах полосы отвода, за пределами прибрежной защитной полосы водных объектов, с использованием складных поддонов из ПВХ, которые предназначены для локализации утечек из транспортных средств и емкостей. Доставка топлива осуществляется топливозаправщиком в районе г. Судиславль, п. Островское. Хранение топлива не предусмотрено. Территория должна предохраняться от попадания на нее горюче-смазочных материалов;
- выборочное удаление грунта в местах непредвиденного (случайного) его загрязнения с заменой незагрязненным грунтом, либо обработка биопрепаратами типа «Деворойл», «Дестройл», «Путидойл» слоя почвы в местах непредвиденного загрязнения ее нефтепродуктами;

- предупреждение захламления строительной зоны мусором, отходами, путем установки в районе производства работ контейнеров для бытовых и производственных отходов и регулярного вывоза последних в специально отведенные для этих целей места, специализированной организацией, имеющей лицензию на право производства работ по обращению с отходами. Выполнение работ должно вестись с соблюдением чистоты территории;

- засыпка и послойная трамбовка или выравнивание рытвин, непредвиденно возникших в процессе производства работ;

- планировка полосы отвода после окончания работ для сохранения направления естественного поверхностного стока воды;

- снятие плодородного слоя почвы и перемещение его в отвал хранения таким образом, чтобы не произошло его смешения с минеральным грунтом нарушаемой площади;

- строгое соблюдение правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ;

- с целью ликвидации возникающих нарушений, полного восстановления земель, а также предотвращения развития на площадке эрозионных процессов проектом разработан комплекс рекультивационных мероприятий нарушенных земель в максимально короткие сроки.

Наиболее важным мероприятием, обеспечивающими предотвращение и (или) снижение воздействия на почвенный слой строящихся объектов, является рекультивация земель. Рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий, а также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель.

Рекультивация земель - это комплекс мероприятий, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных и загрязненных земель, а также на улучшение условий окружающей среды в соответствии с интересами общества.

Основными целями рекультивации земель, нарушенных строительством проектируемого объекта, являются:

- сохранение плодородия земель на уровне, существовавшем до начала строительства, и их восстановление;

- исключение развития или активизации опасных экзогенных процессов.

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 59057-2020 [13] и постановлением Правительства РФ от 10.07.2018 г. № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель» рекультивация выполняется:

1 – техническая рекультивация земель, включающий их подготовку для последующего целевого использования;

2 – биологическая рекультивация земель, включающий комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление плодородия нарушенных земель.

Технические мероприятия, включают подготовку земель для последующего целевого использования. К нему относят планировку, формирование откосов, транспортирование и нанесение плодородных почв на рекультивируемые земли, а также проведение других работ, создающих необходимые условия для дальнейшего использования рекультивированных земель по целевому назначению.

Все работы должны проводиться строго в полосе временного отвода. При выполнении земляных работ необходимо применять способы и методы, исключающие эрозионные процессы (размыв, выдувание), оползневые явления, а также загрязнение, захламление или заболачивание почв.

Состав работ технических мероприятий рекультивации земель, нарушенных в процессе строительства газопроводов включает:

- уборку строительного мусора, удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств и сооружений;
- засыпку траншей трубопроводов грунтом с послойным уплотнением, без устройства валика над газопроводом;
- планировку (засыпка или выравнивание рытвин, ям) поверхности по всей ширине строительной полосы;
- распределение минерального грунта после засыпки траншеи;
- мероприятия по предотвращению эрозионных процессов.

Земли, предоставляемые под размещение узлов отключающих устройств и ПРГ, по окончании строительства подлежат благоустройству. Данные мероприятия не относятся к работам по рекультивации, так как являются техническими решениями по созданию устойчивости сооружений и обеспечению его пожарной и санитарной без-

опасности и безаварийной эксплуатации, в объемах рекультивации не учитываются и указаны в соответствующих разделах проектной документации.

Перед началом строительства трубопроводов снимается плодородный слой почвы и хранится во временном отвале, расположенном вдоль строительной полосы в пределах, предусмотренных нормативами отвода, и используется для рекультивации после окончания строительных и планировочных работ.

Согласно выводов инженерно-экологических изысканий (см. п. 3.3 настоящего раздела) плодородный слой снятию не подлежит.

На земельных участках, предусмотренных для временных объектов (площадка для размещения временных зданий и сооружений), рекультивация заключается в общей планировке полосы отвода, уборке строительного мусора, в задернении поверхности посевом трав, снятие плодородного слоя почвы не предусматривается.

На участках, где газопровод проходит по «прочим угодьям» (существующие дороги, участки с отсутствием растительного покрова, с твердым покрытием, грунтовые дороги и проезды, отсыпанные площадки) будет проведено восстановление покрытия, уборка строительного мусора. Рекультивация на данной территории не проводится ввиду отсутствия хозяйственной ценности этих земель.

Лишний минеральный грунт, образуемый в результате вытеснения объема при укладке трубопровода в траншею и подготовки строительной полосы, предусматривается равномерно распределить и спланировать по полосе отвода.

Размещение отвалов грунта допускается только в полосе временного отвода земель за границей ВОЗ.

В полосе временного отвода, перед началом строительных работ проводится расчистка территории от растительности (подготовительные работы). С целью сохранения земель, в пределах полосы отвода проводится рекультивация нарушенных земель. В соответствии с [13], при строительстве трубопроводов на землях, занятых лесными угодьями, рекультивация заключается в засыпке траншей и ям, общей планировке полосы отвода, уборке строительного мусора, в задернении поверхности посевом трав (задернение - как мера по предотвращению развития эрозионных процессов).

Восстановление древесной растительности в полосе отвода газопровода, затрудняющей его нормальную эксплуатацию, не допускается.

Измельчение порубочных остатков производится измельчителем веток и сучьев. Щепа разбрасывается по территории участка и используется в качестве удобрения. При использовании данного метода утилизации порубочных остатков разбросанная по поверхности земли щепа преобразуется в удобрение в течение одного года. Измельчение пней производится навесным агрегатом на экскаватор, что позволяет быстро удалить пни, превратив их в щепки (мульчу) не извлекая из земли.

Рекультивированные земли, расположенные над подземными трубопроводами, в охранных зонах трубопроводов, должны использоваться землепользователями с предварительным уведомлением предприятий (организаций), эксплуатирующих трубопровод, с проведением работ и с соблюдением мер, обеспечивающих сохранность сооружений.

Биологические мероприятия выполняются для решения следующих задач:

- восстановления (повышение) плодородия нарушенных земель;
- укрепления нарушенных участков для защиты почв от водной и ветровой эрозии;
- восстановления хозяйственной, санитарно-гигиенической и эстетической ценности нарушенного ландшафта.

Работы биологических мероприятий рекультивации земель проводят после полного завершения технических мероприятий рекультивации.

В состав работ биологической рекультивации земель, нарушенных строительством объектов, входят работы, необходимые и достаточные для восстановления качества земель до уровня, предшествовавшего строительным работам. В перечень работ входят:

- обработка почвы: вспашка, боронование, культивирование и другие;
- внесение удобрений на рекультивируемых землях;
- предпосевное и послепосевное прикатывание почвы;
- посев семян растений.

Для создания хорошей дернины, обеспечивающей благоприятные условия гумусонакопления, для посева на нарушенных землях необходимо использовать местные и районированные виды многолетних травянистых растений. Рекомендуемые виды растений для восстановления травостоя:

- тимофеевка луговая – 30 %;

- клевер красный – 40 %;
- овсяница луговая – 30 %;

или:

- тимофеевка луговая – 30 %;
- лисохвост луговой – 30 %;
- люцерна синегибридная – 40 %.

На рекультивируемый участок на один гектар площади рекомендуется смесь, содержащая семена многолетних трав в количестве 0,063 т в указанных выше составах и соотношении. Возможны и другие составы, обеспечивающие формирование первичной устойчивой дерновины.

Количество минеральных удобрений принято по норме внесения удобрений (среднеобеспеченные почвы) из расчета на один гектар 60 кг (азота, фосфора, калия). Внесение минеральных удобрений предусматривается на землях сельскохозяйственного назначения и землях травяной и древесно-кустарниковой растительностью.

Предусмотрено внесение минеральных удобрений следующего состава в пересчете на действующее вещество: азотных (селитры аммиачной) – 0,176 т/га; калийных (калий хлористый) - 0,100 т/га; фосфорных (суперфосфат гранулированный) - 0,133 т/га, что в сумме составляет 0,409 т/га.

На землях пахотных землях предусмотрено внесение органических удобрений, в количестве 20,0 т/га.

Удобрения вносятся за пределами водоохранных зон пересекаемых водных объектов. В целях соблюдения ограничения природопользования, согласно Водному кодексу, в границах водоохранных зон не допускается применение пестицидов и агрохимикатов, в границах прибрежных защитных полос дополнительно исключается распашка земель и размещение отвалов размываемых грунтов.

После проведения работ по рекультивации необходим контроль над процессом восстановления растительного покрова на нарушенной поверхности.

Площадь земель, подлежащих рекультивации, равна общей площади отвода земель, за исключением территорий, для размещения ПРГ и отключающих устройств; участков трубопровода, проложенных методом наклонно-направленного бурения, «прочих угодий» (существующие дороги, участки с отсутствием растительного слоя).

Площадь отвода – 699 012,0 м^2 (площадь сервитута сроком на 3 года – 463 092 м^2, на 49 лет – 235 920 м^2). Площадь рекультивации равна 670 606,0 м^2. Площадь определена за вычетом «прочих угодий», участков, проложенных закрытым способом – 25 539,0 м^2, территорий, для размещения ПРГ и отключающих устройств – 2 867,0 м^2.

Таблица 5.3.1 - Ведомость объемов работ по рекультивации земель

Наименование показателя	**Единица измерения**	**Величина показателя**
Техническая рекультивация		
очистка территории от отходов, демонтаж временных сооружений, уборка строительного мусора	м^2	699 012,0*
планировка территории	м^2	670 606,0
Биологическая рекультивация		
подготовка старопахотных земель: вспашка, культивация, боронование в два слоя	м^2	6 834,0
внесение органических удобрений (20,0 т/га)	м^2 т	6 834,0 13,668
подготовка целинозалежных земель: вспашка, культивация, боронование в два слоя	м^2	663 772,0
внесение минеральных удобрений (селитра аммиачная – 0,176 т/га; калий хлористый - 0,100 т/га; суперфосфат гранулированный - 0,133 т/га), исключая территории в пределах водоохранных зон водных объектов 9 174,0 м^2	м^2 т	654 598,0 26,773
предпосевное, послепосевное прикатывание	м^2	663 772,0
посев семян многолетних трав (0,063 т/га)	м^2 т	663 772,0 4,182
* Уборка строительного мусора проводится со всей территории строительства		

Затраты по восстановлению площадей нарушенных строительством земель (рекультивации) учитываются в смете на строительство.

Земляные работы при строительстве объекта должны выполняться в соответствии с СП 45.13330.2017 «Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Строгое соблюдение границ землеотвода, перемещение техники и транспорта только по предусмотренным проездам, выполнение всех земляных работ с четким соблюдением технологии их проведения сведут к минимуму степень нарушения участка, тем самым максимально минимизируют ущерб, наносимый земельным и

почвенно-растительным ресурсам территории.

В соответствии с «Земельным кодексом Российской Федерации», земли, отведенные во временное пользование, возвращаются землепользователям в состоянии пригодном для использования их по назначению. Передача восстанавливаемых земель оформляется актом в установленном порядке.

Рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

5.4 Меры по обращению с отходами производства и потребления

Предприятие в соответствии с Законом РФ «Об охране окружающей среды» и природоохранными нормативными документами ведет учет образования, поступления, использования и размещения отходов производства и потребления.

Промышленные отходы временно накапливаются на территории предприятия в специально отведенных местах. Размещение отходов в несанкционированных местах не допускается. Временное накопление отходов выполняется в соответствии с требованиями главы X СанПиН 2.1.3684-21.

Места сбора отходов, образующихся при проведении строительно-монтажных работ, с дальнейшими их использованием, утилизацией, обезвреживанием конкретизируются подрядной организацией по мере оформления договоров с лицензированными предприятиями.

Предприятие должно разделять и собирать образующиеся отходы по их видам, классам опасности и другим признакам с тем, чтобы обеспечить их использование в качестве вторичного сырья, переработку и последующее использование.

Условия сбора, накопления и временного накопления определяются классом опасности отходов, способом упаковки и отражаются в Техническом регламенте (инструкции) с учетом агрегатного состояния и надежности тары. Инструкция должна быть составлена в соответствии с требованиями «Временных правил …» [31], СанПиН 2.1.3684-21 [19].

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

Ответственной за сбор, временное накопление и передачу отходов специализированным организациям, в период проведения строительно-монтажных работ, является подрядная организация.

Контроль за состоянием окружающей среды на участке проведения работ осуществляется службой подрядчика.

Особенности обращения с отходами в период строительства заключаются в следующем: время воздействия на окружающую среду ограничено сроками проведения работ, отсутствует длительное накопление отходов, так как вывоз отходов в места переработки и утилизации производится в процессе производства работ.

По окончания строительства, подрядной организацией отходы передаются специализированным организациям для обработки, утилизации и обезвреживания. Передача отходов на переработку и утилизацию подрядной организацией осуществляется только при наличии заключенных договоров с организациями, имеющими лицензию на право производства работ по обращению с отходами.

Договор на оказание услуг по приему, утилизации и/или размещению отходов необходимо заключить до начала работ.

Согласно главы X СанПиН 2.1.3684-21 условия хранения твердых промотходов определяются классом опасности отходов.

В период строительства предусмотрены площадки для сбора отходов оборудованные контейнерами. Место размещения площадок для сбора отходов имеет твердое покрытие, ТКО и отходы подобные им собираются в металлический контейнер, отходы регулярно вывозятся. Площадки для временного накопления отходов должны быть оборудованы противопожарным инвентарем.

Проектом предусмотрены меры по исключению захламления зоны производства работ в период строительства:

- своевременный сбор и вывоз отходов и мусора;

- организованный раздельный сбор образующихся отходов по их видам, физическому агрегатному состоянию, пожаро-, взрывоопасности и другим признакам в оборудованные места временного их хранения;
- условия и срок хранения накопленных отходов определяются исходя из требований санитарно-эпидемиологических норм и правил, и грузоподъемностью транспорта, осуществляющего их перевозку;
- исключить случайное попадание отходов в окружающую среду (сварка производится над металлическим поддоном и т.п.);
- обеспечение необходимых условий при временном хранении отходов на открытых площадках в контейнерах без крышек, навалом и насыпью;
- отходы (кроме сыпучих), размещаются на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения и защемления или примерзания их к покрытию площадки;
- обеспечение эффективной защиты отходов при перевозке и временном хранении от воздействий атмосферных осадков и ветра (укрытие брезентом, оборудование навесом);
- транспортирование отходов должно исключать возможность их потери в процессе перевозки, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде (придорожных территорий, водотоков), здоровью людей, хозяйственным или иным объектам. Транспортировка опасных отходов только специально оборудованным транспортом, лицензированными предприятиями;
- подходы к месту накопления отходов для применения грузоподъемных механизмов должны быть свободны;
- при работе с отходами руководствоваться и соблюдать правила эксплуатации грузоподъемных механизмов;
- периодически проверять состояния пожарной безопасности мест хранения и складирования. Своевременно убирать отходы горючих и самовозгорающихся веществ.

После окончания строительства подрядчику необходимо очистить всю отведенную для строительства территорию от строительных и бытовых отходов и передать указанные отходы на утилизацию в соответствии с рекомендациями проекта.

При выполнении всех предлагаемых проектной документацией природоохранных мероприятий по накоплению, сбору, транспортировке отходов, воздействие их на окружающую среду при проведении строительно-монтажных работ будет сведено к минимуму.

5.5 Меры по охране недр

Охрана недр включает мероприятия против загрязнения, агрессивности и коррозионной активности геологической среды, а также мероприятия, направленные на устранение последствий загрязнения компонентов геологической среды:

- профилактические, направленные на сохранение естественного качества подземных вод и грунтов;
- локализационные, препятствующие развитию сформировавшегося очага загрязнения и повышенной коррозионной активности;
- восстановительные, проводимые для ликвидации загрязнения и восстановления природного качества компонентов геологической среды.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране недр:

- в случае аварийных разливов или подтеков горюче-смазочных материалов (в том числе и от строительной техники), производится выемка загрязненного грунта, с заменой его на чистый;
- предотвращение загрязнения недр (водоемов, грунтов, подземных вод);
- исключение попадания загрязненных сточных вод в окружающую среду;
- рациональное размещение оборудования на территории;
- организацию работ по рекультивации;
- использование сети существующих дорог для обслуживания проектируемого объекта;
- очистка строительной площадки от образующихся отходов: площадка временного размещения отходов оснащена контейнерами.

Неукоснительное соблюдение проектных решений и контроль качества строительно-монтажных работ, непрерывный мониторинг обеспечит надежную охрану недр. При эксплуатации объектов газификации воздействие на недра не оказывается.

Основные меры по охране недр базируются на предотвращении потерь при добыче и транспортировке полезных ископаемых к местам переработки и использования. Настоящим проектом добыча полезных ископаемых не предусмотрена. Полезные ископаемые, используемые при строительстве проектируемого объекта (песок, щебень), доставляются из существующих действующих карьеров.

5.6 Меры 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

Меры по охране растительного покрова и животного мира на уровне проектирования направлены на минимизацию всех видов техногенной нагрузки за счет оптимизации размещения объектов, максимального уменьшения объемов использования техники, грамотному планированию обращения с отходами.

По результатам инженерно-экологических изысканий, редкие и занесенные в Красную книгу объекты животного и растительного мира в ходе натурных исследований отсутствуют.

Воздействие на растительный покров в период строительства объекта носит временный и обратимый характер.

Для смягчения воздействия на растительность и животный мир при строительстве объекта предложен ряд природоохранных мероприятий, которые заключаются в следующем:

- проведение строительных работ в максимально короткие сроки;
- проведение строительных работ исключительно в пределах временной полосы отвода земель. Запрещение проезда транспорта вне существующих дорог;
- засыпка траншей с тщательной подбивкой пазух и послойное уплотнение грунта до естественной плотности;
- обеспечивается сохранение естественного режима стока вод;
- уборка строительного мусора, загрязненного минерального грунта (в случае непредвиденного загрязнения) с заменой его качественным;

- запрещение мойки машин и механизмов в строительный период на отведенном земельном участке;

- сохранение плодородного слоя почвы. Проведение рекультивации в максимально короткие сроки, с посевом многолетних быстрорастущих трав;

- не допускается не предусмотренное проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности и засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарников;

- при организации строительной площадки вблизи зеленых насаждений работа строительных машин и механизмов должна обеспечивать сохранность существующих зеленых насаждений. При необходимости насаждения защитить специальными ограждениями;

- ограничение скорости движения транспортных средств в пределах временной полосы отвода земель, особенно с наступлением темного времени суток;

- запрещается ввоз и содержание собак на территории, отведенной под строительство;

- запрещение выжигания растительности. С целью исключения вероятности возгорания на территории проектирования и прилегающей местности, все объекты строительства должны быть обеспечены средствами пожаротушения;

- проведение с исполнителями технической учебы по охране окружающей среды.

При строительстве следует руководствоваться 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».

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.

Проведение работ по строительству газопровода и дальнейшей его эксплуатации проводить строго в соответствии с рекомендациями проекта и предусмотренными мероприятиями по защите растительности и животного мира.

5.7 Меры по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду

В целях исключения разгерметизации газопроводов и узлов на проектируемом объекте, и для предупреждения аварийных выбросов опасных веществ в окружающую среду, проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- транспорт газа осуществляется по герметичной системе, которая исключает выброс вредных веществ в окружающую среду;
- соблюдение нормативных противопожарных разрывов до соседних зданий и сооружений;
- арматура принята на давление, превышающее расчетное;
- минимальная глубина укладки принята в зависимости от глубины промерзания и степени морозоопасности грунтов и составляет не менее 1,00 м;
- предусмотрена защита стальных участков газопровода от коррозии;
- трубы для систем газоснабжения должны иметь запись в сертификате о гарантии того, что трубы выдержат испытательное давление, величина которого соответствует требованиям стандартов или ТУ на трубы;
- периодический осмотр трассы газопровода и запорной арматуры;
- используемое в проекте газовое оборудование и материалы сертифицированы и имеют разрешение Ростехнадзора на применение;
- обязательный контроль над качеством выполнения строительно-монтажных работ;
- применение при ремонтных работах инструмента, не допускающего искры при ударе;
- отключение газопроводов в аварийных ситуациях при помощи запорной арматуры;

- для подъезда к проектируемому газопроводу предусмотрено использование существующих дорог;

- ремонт газопровода и арматуры производится только после его отключения и сброса давления.

Эксплуатирующей организацией по окончании строительства и ввода объекта в эксплуатацию, должен быть составлен регламент по эксплуатации проектируемого объекта, согласованный с контролирующими организациями и утвержденный в установленном порядке.

Выявление утечек газа при техническом осмотре подземных газопроводов должно осуществляться согласно ГОСТ 34741-2021 «Системы газораспределительные. Требования к эксплуатации сетей газораспределения природного газа».

В эксплуатационных организациях должны быть разработаны и утверждены техническим руководителем организации производственные (технологические) инструкции, устанавливающие последовательность выполнения технологических операций при производстве работ, методы и объемы проверки качества работ и условия обеспечения их безопасного проведения.

Все работы, связанные с обслуживанием газового оборудования, должны проводиться только квалифицированным, обученным и проинструктированным персоналом.

Выбор оборудования, арматуры, трубопроводов произведен в соответствии с параметрами рабочего давления, температуры и коррозионности среды.

Задача обеспечения безопасности состоит в том, чтобы свести к минимуму появления взрывов и пожаров на объектах газоснабжения, а в случае их возникновения, предельно ограничить размеры аварии, локализовать и быстро ликвидировать опасный очаг, а также ликвидировать последствия аварии.

На проектируемом объекте предусмотрены следующие решения, направленные на предупреждение развития аварий и локализацию выбросов опасных веществ:

- возможность отключения аварийных участков газопровода с помощью запорной арматуры;

- предусмотрена подземная прокладка газопровода;

- контроль стыков физическими, радиографическим и ультразвуковым методами;

- периодичность технических осмотров газопроводов должна проводиться в сроки, обеспечивающие безопасность их эксплуатации, но не реже приведенных в таблице 1 ГОСТ 34741-2021 «Системы газораспределительные. Требования к эксплуатации сетей газораспределения природного газа»;

- выявление утечек газа при техническом осмотре подземных газопроводов должно осуществляться по внешним признакам и с помощью приборов (газоиндикаторов, газоанализаторов) путем проверки герметичности разъемных соединений запорной арматуры (при ее надземной установке), наличия газа в контрольных трубках защитных футляров подземных газопроводов, загазованности подвалов зданий, не оборудованных средствами контроля загазованности помещений, колодцев инженерных коммуникаций, шахт, коллекторов, подземных переходов, расположенных по обе стороны от газопровода на расстояниях, указанных в ГОСТ 34741-2021 «Системы газораспределительные.

Для локализации и ликвидации аварийных ситуаций на газопроводе в эксплуатирующей организации имеется аварийно-диспетчерская служба. Численность и материально-техническое оснащение АДС определяются типовыми нормами.

АДС осуществляет:

- прием заявок от населения в круглосуточном режиме, включая выходные и праздничные дни;
- координацию действий технического персонала;
- выезд на место аварии и аварийное отключение подачи газа;
- поддержка связи с коммунальными службами города.

Руководитель аварийной бригады АДС должен обеспечить оперативное выполнение мероприятий, предусмотренных планом локализации и ликвидации аварий, определить необходимость привлечения к ликвидации аварии организаций и служб различных ведомств в соответствии с планом взаимодействия, а также технических средств и персонала производственных подразделений эксплуатационной организации.

Ликвидация аварий осуществляется силами эксплуатирующей организации, также эксплуатирующая организация должна произвести восстановление поврежденных участков с полной рекультивацией нарушенных земель.

Для минимизации возникновения и воздействия аварийных ситуаций, связанных с разливом нефтепродуктов, на этапе строительства, предусматриваются следующие мероприятия:

- проведение работ исключительно в пределах временной полосы отвода земель. Движение автотехники и строительного отряда только в полосе земель, отведенных под строительство, по обустроенным дорогам и подъездам;

- допускать к эксплуатации машины и механизмы в исправном состоянии, особенно тщательно следить за состоянием технических средств;

- не допускается стоянка машин и механизмов с работающими двигателями;

- при проведении заправки нефтепродуктами автомобильной техники в полевых условиях с целью исключения загрязнения почвенно-растительного покрова проливами нефтепродуктов заправка выполняется с использованием складных поддонов из ПВХ;

- при случайном разливе нефтепродуктов место разлива засыпают песком или сорбентом, который затем аккуратно собирают в прочный пластиковый пакет и помещают в специальный контейнер с плотно закрывающейся крышкой. Песок или сорбент, загрязненный нефтепродуктами, в дальнейшем передается на утилизацию, по договору, специализированному предприятию, имеющему лицензию на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности и специализирующемуся на обезвреживании замазученных грунтов. Если загрязнение значительное, то проводится рекультивация почвы;

- обработка биопрепаратами типа «Деворойл», «Дестройл», «Путидойл» слоя почвы в местах непредвиденного загрязнения ее нефтепродуктами;

- соблюдение границ и режима водоохранных и прибрежных полос. Согласно водному кодексу в пределах водоохранных зон запрещается: движение и стоянка транспортных средств (кроме специального транспорта – строительной техники), размещение складов горюче-смазочных средств, размещение мест, складирования и захоронения промышленных, бытовых отходов, заправка топливом, мойка ремонт автомобилей и других машин и механизмов, размещение стоянок транспортных средств.

6 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды

Согласно п.1.2 СТО Газпром 12-3-002-2013 «Проектирование систем производственного экологического мониторинга», указанный стандарт устанавливает требования к разработке подраздела «Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта ОАО «Газпром», а также при авариях» в составе проектной документации по системе производственного экологического мониторинга.

В п. 4.2.20 СТО Газпром 12-3-002-2013 указано, что разработка Программы ПЭМ в составе проектной документации выполняется с учетом требований Положения, утвержденного постановлению Правительства РФ № 87.

Согласно Приложения № 10 (для сетей газораспределения и (или) газопотребления давлением до 1,2 МПа включительно) к постановлению Правительства РФ № 87 с изменениями, внесенными постановлением Правительства РФ от 27.05.2022 № 963, требования к разработке производственного экологического мониторинга отсутствуют.

7 Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

Неопределенностей в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при проведении оценки не выявлено.

8 Обоснование выбора варианта реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Данный газопровод предназначен для газификации населенных пунктов д. Гуляевка, п. Островское, п. Жвалово, д. Сколепово, д. Филисово, д. Мостищи, д. Сорож. Использование природного газа предусматривается для пищеприготовления, отопления, горячего водоснабжения жилых зданий.

При реализации нулевого варианта (отказ от намечаемой деятельности) воздействие на окружающую среду в результате строительно-монтажных работ будет отсутствовать. Вместе с тем такой сценарий делает невозможным получение экономической и социальной выгоды газифицируемым населенным пунктам и социально-экономическому развитию региона.

Данный вариант не рассматривается в силу необходимости нового строительства для реализации намечаемой хозяйственной деятельности согласно Программе газификации регионов Российской Федерации.

Альтернативный вариант трассы проектируемого газопровода, учитывая ограничения по зоне прокладки, стесненные условия на территориях населенных пунктов, является не целесообразным.

Проектной документацией рассматривается наиболее удобный, основной вариант достижения планируемой деятельности. Данный маршрут определен исходя из размещения источника газоснабжения, расположения земельных участков (в обход застроенной территории), с учетом разнообразия геологических условий, с учетом рельефа местности, а также наличия вдоль трассы различных сооружений,

естественных и искусственных препятствий (с соблюдением нормативных расстояний до них), существующих дорог.

Таким образом, реализация планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности предусматривается по основному варианту.

9 Сведения о проведении общественных обсуждений, направленных на информирование граждан и юридических лиц о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду

Сведения приводятся после проведения информирования.

10 Результаты оценки воздействия на окружающую среду

При производстве строительно-монтажных работ воздействие на атмосферу заключается в загрязнении атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ. За период строительства проектируемого объекта в атмосферу поступают 18 наименований загрязняющих веществ, суммарная мощность выброса которых составит 8,424189 г/с, валовый выброс – 28,677667 т/период.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации объекта выбрасывается 7 наименований загрязняющих веществ. Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ составит 0,396681 г/с, валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу – 0,014129 т/год.

В результате анализа проведенных расчетов рассеивания установлено:

- в штатном режиме эксплуатации, в расчетных точках создаваемые приземные концентрации по всем веществам не превышают установленные санитарно-гигиенические нормативы (1 ПДК);
- при строительстве газопровода, на границе жилой зоны соблюдаются установленные санитарно-гигиенические нормативы (1 ПДК).

Проектируемый газопровод пересекает реки Корба, Тома, Чернавка, Томша, Дятловка, Даниловка, ручей Фильновский и ручьи без названия. Пересечения газопроводом водных объектов выполняются закрытым способом (методом ННБ).

При строительстве закрытым методом водотоки не подвергаются воздействию строительной техники. Прокладка трубопроводов методом ННБ значительно сокращает срок строительства, повышает срок службы трубопровода, не нарушает состояние берегов и русел водных объектов, не затрагивает экологически уязвимые участки поверхности, а также не нарушает фауну пересекаемых водотоков. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные источники в период строительства не предусмотрен.

В период эксплуатации проектируемый газопровод не является источником загрязнения поверхностных и подземных вод. Водопотребление отсутствует, сброс сточных вод в поверхностные и подземные источники не предусмотрен. Негативное воздействие на поверхностные и подземные воды не предполагается.

Проектной документацией самостоятельные водозаборы, сброс сточных вод в поверхностные и подземные источники водоснабжения в период строительства и экс-

плуатации не предусмотрен. Воздействия на геологическую среду и подземные воды не происходит.

Отвод земель во временное пользование выполняется на период производства строительно-монтажных работ. Общая площадь устанавливаемого публичного сервитута, составляет 699 012,0 м² (69,9012 га).

Проектной документацией предусматривается восстановление земель до состояния не ниже исходного и пригодного для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, до строительства проектируемого объекта.

Растительность в районе будущего строительства представлена лесной и древесно-кустарниковой растительностью.

Согласно документам лесного планирования, часть линейного объекта проходит по землям лесного фонда

– Костромская область, Островской район, Островское лесничество, 2-е Островское участковое лесничество. Площадь проектируемого лесного участка 7,5136 га. Лесные земли, в том числе занятые лесными насаждениями 7,4044 га; нелесные земли 0,1092 га;

– Костромская область, Островской район, Островское лесничество, 1-е Островское участковое лесничество, 2-е Островское участковое лесничество. Площадь проектируемого лесного участка 12,0670 га. Лесные земли, в том числе занятые лесными насаждениями 11,4987 га; нелесные земли 0,5683 га;

– Костромская область, Судиславский район, Судиславское лесничество, 1-е Судиславское участковое лесничество, 2-е Судиславское участковое лесничество. Площадь проектируемого лесного участка 5,5421 га. Лесные земли, в том числе занятые лесными насаждениями 5,4108 га, незанятые лесными насаждениями 0,0397 га; нелесные земли 0,0916 га;

– Костромская область, Судиславский район, Судиславское лесничество, 1-е Судиславское участковое лесничество, 2-е Судиславское участковое лесничество. Площадь проектируемого лесного участка 8,7531 га. Лесные земли, в том числе занятые лесными насаждениями 8,4347 га, незанятые лесными насаждениями 0,0786 га; нелесные земли 0,2398 га.

Департамент лесного хозяйства Костромской области Приказами № 381, 382 от 05.06.24г утвердил проектную документацию лесных участков, расположенных на территории Островского лесничества, Приказами № 383, 384 от 05.06.24г утвердил проектную документацию лесных участков, расположенных на территории Судиславского лесничества.

Намеченная хозяйственная деятельность не внесет кардинальных изменений в существующую обстановку. Строительство объекта не вызовет изменений среды обитания и не нанесет ущерба животному и растительному миру.

Общее количество отходов, образующихся при строительстве проектируемого объекта, составит 9814,043 т, из них:

- 4 класса опасности – 2,616 т;
- 5 класса опасности – 9811,427 т.

При выполнении всех предлагаемых проектной документацией природоохранных мероприятий по накоплению, сбору, транспортировке отходов, воздействие их на окружающую среду при проведении строительно-монтажных работ будет сведено к минимуму.

В результате анализа данных расчета установлено, что уровень шума в период строительства не превышает допустимый эквивалентный уровень шума на рабочей зоне. Превышения максимального уровня шума в расчетной точке не прогнозируется.

11 Резюме нетехнического характера

В рамках Программы газификации регионов Российской Федерации, утвержденной Председателем Правления ПАО «Газпром» А.Б.Миллером и соглашений о взаимном сотрудничестве между Администрациями регионов РФ и ПАО «Газпром» предусматривается осуществление газификации в регионе. На территории Костромской области запланировано строительство объекта газоснабжения «Межпоселковый газопровод д. Болотово Судиславского района – д. Гуляевка Островского района – п. Островское Островского округа».

Проектом предусматривается транспортировка природного газа высокого давления 1 категории (свыше 0,6 до 1,2 МПа включительно) от места присоединения до устанавливаемых ПРГ (3 шт) для газоснабжения д. Гуляевка и ПРГ (1 шт) для газоснабжения п.Островское. Так же предусмотрено установка ОУ для перспективного газоснабжения п. Жвалово, д. Сколепово, д. Филисово, д. Мостищи, д. Сорож, ж/д станции Островское.

Данный газопровод предназначен для газификации населенных пунктов д. Гуляевка, п. Островское, п. Жвалово, д. Сколепово, д. Филисово, д. Мостищи, д. Сорож. Использование природного газа предусматривается для пищеприготовления, отопления, горячего водоснабжения жилых зданий.

Газопровод проходит через населенный пункт - д. Бабаново, вблизи границ населенных пунктов – д. Болотово, д. Кулькино, д. Жвалово, д. Сколепово, д. Суворово, д. Филисово, д. Мостищи, д. Сорож, д. Гармониха, д. Шумково, д. Черная, д. Гуляевка, п. Островское.

Газопровод прокладывается от источника газоснабжения, расположенном недалеко от д. Болотово, до потребителей деревни Гуляевка и поселка Островское.

Проектной документацией предусматривается прокладка газопровода преимущественно вдоль существующих автодорог.

Использование современных технологий строительства должно свести к минимуму воздействие намечаемой деятельности на природную среду. Как показали проведенные расчеты, при штатной работе уровни загрязнения атмосферного воздуха, акустические характеристики в районах близлежащих населенных пунктов не превысят гигиенически допустимых значений и не будут существенно отличаться от фоновых.

Воздействие на земельные ресурсы локализовано полосой отвода (ширина полосы отвода для строительства подземного газопровода составляет 20 м). Выполнение технического и биологического этапов рекультивации, строгое соблюдение границ землеотвода, выполнение всех земляных работ с четким соблюдением технологии их проведения сведут к минимуму степень нарушения участка, тем самым максимально минимизируют ущерб, наносимый земельным и почвенно-растительным ресурсам территории.

При строительстве проектируемого объекта изменения условий землепользования и нарушений геологической среды не произойдет.

Испрашиваемые земли на период строительно-монтажных работ предоставляются с возвратом землепользователям после проведения рекультивации нарушенных земель.

В процессе строительства проектируемого объекта водоснабжение работающих и водоснабжение производственных нужд предусмотрено привозной водой. Сточные воды по мере накопления вывозятся автотранспортом на очистные сооружения, по договору со специализированной организацией. Забор воды и сброс сточных вод в поверхностные и подземные источники в период строительства не предусмотрен.

В период эксплуатации проектируемый газопровод не является источником загрязнения поверхностных и подземных вод. Негативное воздействие на поверхностные и подземные воды не предполагается. В процессе эксплуатации газопровода водопотребление отсутствует. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные источники не предусмотрен.

В процессе эксплуатации газопровода не образуется бытовых и производственных отходов.

По окончании строительства проектируемого объекта вся, отведенная для строительства, территория очищается от строительных и бытовых отходов, и отходы передают на захоронение и утилизацию специализированным организациям.

Строительство не затронет местообитания охраняемых, внесённых в Красную книгу, редких видов растений и животных. Негативное воздействие будет сведено к минимуму и не нанесет заметного ущерба растительности и животному миру данной

территории с учетом аккуратного, затрагивающего минимальные площади, способа подземной прокладки газопровода.

Таким образом, при условии выполнения всех требований проекта, в т.ч. мероприятий по охране окружающей природной среды, урон, нанесенный окружающей среде при строительстве проектируемого объекта, будет незначительным и не вызовет воздействия на компоненты окружающей среды выше допустимого. Существенных и необратимых последствий в отношении компонентов окружающей среды не прогнозируется.

Необходимо отметить, что процесс строительства газопровода носит временный характер и по его окончанию негативное воздействие на окружающую среду прекратится.

В настоящем документе использованы следующие обозначения и сокращения:

АДС - аварийно-диспетчерская служба

ГВВ - горизонт высоких вод

ГСМ - горюче-смазочные материалы

МРР - «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденные Приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273

ННБ - наклонно-направленное бурение

ОБУВ - ориентировочный безопасный уровень воздействия

ОВОС - оценка воздействия на окружающую среду

ООПТ - особо охраняемая природная территория

ОС - окружающая среда

ОУ - отключающее устройство

ПДВ - предельно допустимые выбросы

ПДК - предельно допустимая концентрация

ПРГ - пункт редуцирования газа

ПСК - предохранительно сбросной клапан

ПЭМ - производственный экологический мониторинг

ТБО - твердые бытовые отходы

ТСН - территориальная система наблюдения

Список использованных источников

[1] Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г.№ 74-ФЗ.

[2] Земельный кодекс РФ от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ.

[3] Лесной кодекс РФ от 4 декабря 2006 г. № 200-ФЗ.

[4] Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

[5] Федеральный закон от 24 апреля 1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире».

[6] Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

[7] Федеральный закон от 4 мая 1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».

[8] Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

[9] Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных Коэффициентах».

[10] Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 22.05.2017 г. № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов».

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

[12] ГОСТ Р 59060-2020 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации.

[13] ГОСТ Р 59057-2020 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.

[14] ГОСТ Р 58577-2019 Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов.

[15] СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания, утвержденные постановлением № 2 от 28 января 2021 года Главного государственного санитарного врача Российской Федерации.

[16] СП 36.13330.2012 Магистральные трубопроводы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.06-85.

[17] СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.

[18] СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*.

[19] 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, утвержденные постановлением № 3 от 28 января 2021 года Главного государственного санитарного врача Российской Федерации.

[20] Постановление Правительства РФ № 222 от 03.03.2018 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон».

[21] РД 52.04.52-85 Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.

[22] РД 52.04.667-2005 Документы о состоянии загрязнения атмосферы в городах для информирования государственных органов, общественности и населения. Общие требования к разработке, построению, изложению и содержанию.

[23] «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденные Приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273.

[24] Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух (10 издание).

[25] Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). Министерство транспорта РФ, 1998 г.

[26] Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). Санкт-Петербург, 2015 г.

[27] Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Санкт-Петербург, 2001 г.

[28] Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей). Санкт-Петербург, 2015 г.

[29] Методическая разработка «Оценка количества образующихся отходов производства и потребления». Санкт-Петербург, 1997 г.

[30] Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное). НИИ Атмосфера, 2012 г.

[31] Временные правила охраны окружающей среды от отходов производства и потребления в Российской Федерации.

[32] Сборник методик по расчету объемов образования отходов. Санкт-Петербург, 2001 г.

[33] Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. Госкомитет РФ по охране окружающей среды, 1999 г.

[34] СТО Газпром 2-1.19-058-2006 Инструкция по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС.

[35] СТО Газпром 2-1.19-200-2008 Методика определения региональных коэффициентов трансформации оксидов азота на основе расчетно-экспериментальных данных.

[36] СТО Газпром 2–1.19-307-2009 «Инструкция по расчету объемов выбросов, сбросов и промышленных отходов на объектах транспорта и хранения газа».

[37] СТО Газпром 11-2005 Методические указания по расчету валовых выбросов углеводородов (суммарно) в атмосферу в ОАО «Газпром».

[38] Каталог источников шума и средств защиты. Воронеж, 2004 г.

[39] Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2001 г.

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

Приложение А

Расчет выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации

А.1 Расчет выбросов при работе газового котла (ист. 0001,6001-6003)

Расчет произведен программой «Котельные малой мощности», версия 1.1.4 от 12.03.2021
Copyright© 2014-2021 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ООО "ТЭК Проектирование"
Регистрационный номер: 60-00-9100

Объект: газовый обогреватель ОГШН-2
Название источника выброса: №1 Новый источник выброса (ист. 6001-6003)
Наименование топлива: Природный газ 31,80 МДж

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.19679E-5	0.0001093686
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	7.1347E-6	6.52005E-5
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0000015884	0.0000145156
337	Углерод оксид	0.0000918952	0.0008397850
703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00000000002	0.00000000022

Расчетные формулы

Общие исходные данные

Расход топлива:
Валовый расход топлива (B), тыс.м^3/год: 0.3299
Максимальный расход топлива (B'), л/с: 0.0361

Низшая теплота сгорания топлива (Q^r), МДж/нм^3: 31.81968

Потери тепла от механической неполноты сгорания топлива (q_4', q_4):
Максимальный (q_4'), %: 0
Средний (q_4), %: 0

Потери тепла от химической неполноты сгорания топлива (q_3', q_3):
Максимальный (q_3'), %: 0.2
Средний (q_3), %: 0.2

Тепловая производительность котла ($Q_н$, $Q_ф$', $Q_ф$):
Номинальная ($Q_н$), ГДж/ч: 0.007201296
Максимальная ($Q_ф$'), ГДж/ч: 0.007201296
Средняя ($Q_ф$), ГДж/ч: 0.007201296

Объем продуктов сгорания топлива при нормальных условиях ($V_г$'), м^3/кг: 13.25

Выброс оксидов азота

Максимальный выброс (M_{NOx}'), г/с

$M_{NOx}'=0.001\cdot B'\cdot Q^r\cdot K_{NOx}\cdot(1-b)\cdot(Q_ф'/Q_н)^{0.25}$ (7 [1])

Валовый выброс (M_{NOx}), т/год

$M_{NOx}=0.001\cdot B\cdot Q^r\cdot K_{NOx}\cdot(1-b)\cdot(Q_ф/Q_н)^{0.25}$ (7 [1])

Коэффициент, учитывающий степень снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений (b): 0
Параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (K_{NOx}), кг/ГДж: 0.02003600648

Трансформация оксидов азота

Содержание диоксида азота (NO_2) в NO_x: 0.52
Содержание диоксида азота (NO) в NO_x: 0.31

Выброс оксида углерода

Максимальный выброс (M_{CO}'), г/с

$M_{CO}'=0.001 \cdot B' \cdot Q^r \cdot K_{CO}' \cdot (1-q_4'/100)$ (6 [1])

Валовый выброс (M_{CO}), т/год

$M_{CO}=0.001 \cdot B \cdot Q^r \cdot K_{CO} \cdot (1-q_4/100)$ (6 [1])

Количество оксида углерода, образующееся на единицу тепла, выделяющегося при горении топлива (K_{CO}), кг/ГДж: 0.08

Выброс оксида серы

Максимальный выброс (M_{SO2}'), г/с

$M_{SO2}'=0.02 \cdot B' \cdot S^r \cdot (1-\eta_{SO2}) \cdot (1-\eta_{SO2}')+1.88 \cdot 10^{-2} \cdot |H_2S|$ (2, 3 [1])

Валовый выброс (M_{SO2}), т/год

$M_{SO2}=0.02 \cdot B \cdot S^r \cdot (1-\eta_{SO2}) \cdot (1-\eta_{SO2}')+1.88 \cdot 10^{-2} \cdot |H_2S|$ (2, 3 [1])

Содержание сероводорода в топливе ($|H_2S|$), %: 0

Содержание серы в топливе на рабочую массу, кг/(100·м3):
Максимальный (S^r): 0.0022
Среднее (S^r): 0.0022

Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (η_{SO2}): 0
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе (η_{SO2}'): 0

Расчет бенз/а/пирена

Максимальный выброс бенз/а/пирена ($M_{бенз.}'$), г/с

$M_{бенз.}'=C' \cdot V_г' \cdot B' \cdot 0.0036 \cdot (1-q_4'/100) \cdot k_п$ (1 [2])

Валовый выброс бенз/а/пирена ($M_{бенз.}$), т/год

$M_{бенз.}'=C \cdot V_г' \cdot B \cdot (1-q_4/100) \cdot k_п$ (1 [2])

Объем продуктов сгорания топлива при нормальных условиях ($V_г'$), $м^3$/кг топлива ($м^3/м^3$ топлива): 13.25

Объем продуктов сгорания топлива при нормальных условиях ($V'_г$), $м^3$/кг:

Состав топлива, %:
CO: 0
CO_2: 0
H_2: 0
H_2S: 0
CH_4: 0
C_2H_6: 0
C_3H_8: 0
C_4H_{10}: 0
C_5H_{12}: 0
O_2: 0
N_2: 0
Влагосодержание газообразного топлива, отнесенное к 1 $м^3$ сухого газа (d), г/$м^3$: 0

$V^o_в = 0.0476*(0.5*CO+0.5*H_2+1.5*H_2S+\Sigma((m+n/4)*C_mH_n)-O_2) = 0.0000000$ $м^3/м^3$)

$V^o_{H2O} = 0.01*(H_2+H_2S+0.5*\Sigma(n*C_mH_n)+0.124*d)+0.0161*V^o_в = 0.0000000$ $м^3/м^3$

$V^o_г = 0.01*(CO_2+CO+H_2S+\Sigma(m*C_mH_n))+0.79*V^o_в+N_2/100+V^o_{H2O} = 0.0000000$ $м^3/м^3$

$Vсг = V^o_г+(1.4-1)*V^o_в-V^o_{H2O} = 13.2500000$ $м^3/м^3$

Содержание бенз/а/пирена в дымовых газах

Максимальное (C'): 5, мкг/(100·м^3); 0.0000500, мг/м^3
Среднее (C): 5, мкг/(100·м^3); 0.0000500, мг/м^3

Коэффициент пересчета ($k_п$)
Максимальный ($k_п$): 0.000278
Валовый ($k_п$): 0.000001

Программа основана на следующих методических документах:
1. «Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/ч», Разработаны Институтом Горючих ископаемых Минуглепрома СССР, Всесоюзным теплотехническим институтом им. Ф.Э. Дзержинского Минэнерго СССР, Западно-Сибирским региональным институтом Госкомгидромета, Институтом санитарной техники и оборудования зданий и сооружений Минстройматериалов СССР. Утверждены Государственным комитетом СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды. Москва, 1985
2. «Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час», Москва, 1999. Утверждена Госкомэкологии России 09.07.1999 г.
3. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 г.

Объект: газовый котел АОГВ-7,3 (ист. 0001)
Название источника выброса: №1 Новый источник выброса
Наименование топлива: Природный газ 31,80 МДж

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	7.02651E-5	0.0003978136
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	4.18888E-5	0.0002371581
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0000092840	0.0000525624
337	Углерод оксид	0.0005371162	0.0030409432
703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00000000014	0.00000000079

Расчетные формулы

Общие исходные данные

Расход топлива:
Валовый расход топлива (B), тыс.м^3/год: 1.1946
Максимальный расход топлива (B'), л/с: 0.211

Низшая теплота сгорания топлива (Q^r), МДж/нм^3: 31.81968

Потери тепла от механической неполноты сгорания топлива (q_4', q_4):
Максимальный (q_4'), %: 0
Средний (q_4), %: 0

Потери тепла от химической неполноты сгорания топлива (q_3', q_3):
Максимальный (q_3'), %: 0
Средний (q_3), %: 0

Тепловая производительность котла ($Q_н$, $Q_ф$', $Q_ф$):
Номинальная ($Q_н$), ГДж/ч: 0.025204536
Максимальная ($Q_ф$'), ГДж/ч: 0.025204536
Средняя ($Q_ф$), ГДж/ч: 0.025204536

Объем продуктов сгорания топлива при нормальных условиях ($V_г$'), м^3/кг: 13.25

Выброс оксидов азота

Максимальный выброс (M_{NOx}'), г/с

$M_{NOx}'=0.001 \cdot B' \cdot Q^r \cdot K_{NOx} \cdot (1-b) \cdot (Q_ф'/Q_н)^{0.25}$ (7 [1])

Валовый выброс (M_{NOx}), т/год

$M_{NOx}=0.001 \cdot B \cdot Q^r \cdot K_{NOx} \cdot (1-b) \cdot (Q_ф/Q_н)^{0.25}$ (7 [1])

Коэффициент, учитывающий степень снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений (b): 0
Параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (K_{NOx}), кг/ГДж: 0.02012602268

Трансформация оксидов азота
Содержание диоксида азота (NO_2) в NO_x: 0.52
Содержание диоксида азота (NO) в NO_x: 0.31

Выброс оксида углерода

Максимальный выброс (M_{CO}'), г/с

$M_{CO}'=0.001 \cdot B' \cdot Q^r \cdot K_{CO}' \cdot (1-q_4'/100)$ (6 [1])

Валовый выброс (M_{CO}), т/год

$M_{CO}=0.001 \cdot B \cdot Q^r \cdot K_{CO} \cdot (1-q_4/100)$ (6 [1])

Количество оксида углерода, образующееся на единицу тепла, выделяющегося при горении топлива (K_{CO}), кг/ГДж: 0.08

Выброс оксида серы

Максимальный выброс (M_{SO2}'), г/с

$M_{SO2}'=0.02 \cdot B' \cdot S^{r\prime} \cdot (1-\eta_{SO2}) \cdot (1-\eta_{SO2}') + 1.88 \cdot 10^{-2} \cdot |H_2S|$ (2, 3 [1])

Валовый выброс (M_{SO2}), т/год

$M_{SO2}=0.02 \cdot B \cdot S^r \cdot (1-\eta_{SO2}) \cdot (1-\eta_{SO2}') + 1.88 \cdot 10^{-2} \cdot |H_2S|$ (2, 3 [1])

Содержание сероводорода в топливе ($|H_2S|$), %: 0

Содержание серы в топливе на рабочую массу, кг/(100·м3):
Максимальный ($S^{r\prime}$): 0.0022
Среднее (S^r): 0.0022

Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (η_{SO2}): 0
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе (η_{SO2}'): 0

Расчет бенз/а/пирена

Максимальный выброс бенз/а/пирена ($M_{бенз.}'$), г/с

$M_{бенз.}'=C' \cdot V_г' \cdot B' \cdot 0.0036 \cdot (1-q_4'/100) \cdot k_п$ (1 [2])

Валовый выброс бенз/а/пирена ($M_{бенз.}$), т/год

$M_{бенз.}'=C \cdot V_г' \cdot B \cdot (1-q_4/100) \cdot k_п$ (1 [2])

Объем продуктов сгорания топлива при нормальных условиях ($V_г'$), $м^3$/кг топлива ($м^3/м^3$ топлива): 13.25

Объем продуктов сгорания топлива при нормальных условиях ($V'_г$), $м^3$/кг:

Состав топлива, %:
CO: 0
CO_2: 0
H_2: 0
H_2S: 0
CH_4: 0
C_2H_6: 0
C_3H_8: 0
C_4H_{10}: 0
C_5H_{12}: 0
O_2: 0
N_2: 0
Влагосодержание газообразного топлива, отнесенное к 1 $м^3$ сухого газа (d), г/$м^3$: 0

$V^o_в = 0.0476*(0.5*CO+0.5*H_2+1.5*H_2S+\Sigma((m+n/4)*C_mH_n)-O_2) = 0.0000000$ $м^3/м^3$)

$V^o_{H2O} = 0.01*(H_2+H_2S+0.5*\Sigma(n*C_mH_n)+0.124*d)+0.0161*V^o_в = 0.0000000$ м^3/м^3

$V^o_г = 0.01*(CO_2+CO+H_2S+\Sigma(m*C_mH_n))+0.79*V^o_в+N_2/100+V^o_{H2O} = 0.0000000$ м^3/м^3

$Vсг = V^o_г+(1.4-1)*V^o_в-V^o_{H2O} = 13.2500000$ м^3/м^3

Содержание бенз/а/пирена в дымовых газах
Максимальное (C'): 5, мкг/(100·м^3); 0.0000500, мг/м^3
Среднее (C): 5, мкг/(100·м^3); 0.0000500, мг/м^3

Коэффициент пересчета ($k_п$)
Максимальный ($k_п$): 0.000278
Валовый ($k_п$): 0.000001

Программа основана на следующих методических документах:
1. «Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/ч», Разработаны Институтом Горючих ископаемых Минуглепрома СССР, Всесоюзным теплотехническим институтом им. Ф.Э. Дзержинского Минэнерго СССР, Западно-Сибирским региональным институтом Госкомгидромета, Институтом санитарной техники и оборудования зданий и сооружений Минстройматериалов СССР. Утверждены Государственным комитетом СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды. Москва, 1985
2. «Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час», Москва, 1999. Утверждена Госкомэкологии России 09.07.1999 г.
3. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 г.

Расчет произведен программой «АГНС-Эколог», версия 1.2.8 от
Copyright© 2012-2021 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ООО "ТЭК Проектирование"
Регистрационный номер: 60-00-9100

А.2 Расчёт выбросов, при периодических отключениях фильтров для осмотра или ремонта, очистки или замены сменных элементов (ист. 0002, 0003, 0008, 0009, 0013, 0014, 0018,0019)

Объект: №5 Распред газопровод
Название источника выбросов: свеча, ист. 0002, 0003
Источник выделения: №2 фильтр, ремонт
Наименование технологического процесса: Опорожнение технологического оборудования
Наименование газовой смеси: Природный газ 0,73 31,8

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,0391450	0,0000939480
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000015	0,0000000035

Расчетные формулы

Максимальный выброс (M^{max}), г/с

$M^{max}=V\cdot\rho\cdot c_k/100\cdot10^3/1200$ ([1])

Валовой выброс ($M^{вал}$), т/год

$M^{вал}=V\cdot\rho\cdot c_k/100\cdot N\cdot10^{-3}$ ([1] с учетом количества технологических операций)

Максимальный выброс одоранта ($M^{max}_{од}$), г/с

$M^{max}_{од}=V\cdot\mu/1200$ ([1])

Валовой выброс одоранта ($M^{вал}_{од}$), т/год

$M^{вал}_{од}=V\cdot\mu\cdot N\cdot10^{-6}$ ([1] с учетом количества технологических операций)

Количество газа при опорожнении технологического оборудования (V), $м^3$:

$V=V_г\cdot P\cdot T_{ст}/(P_{ст}\cdot T\cdot z)=0,0643$ $м^3$ (9 [1])

Геометрический объем пылеуловителя, линии редуцирования, измерительной линии, участка газопровода, технологического оборудования, опорожняемых перед ремонтом или освидетельствованием ($V_г$), $м^3$: 0,0049
Рабочее давление (перед опорожнением) (P), $кгс/см^2$: 13,26
Температура при стандартных условиях ($T_{ст}$), К: 293,15
Давление при стандартных условиях ($P_{ст}$), $кгс/см^2$: 1,033
Рабочая температура (перед опорожнением) (T), К: 293,15

Коэффициент сжимаемости природного газа (Z):

$Z=1-0.0241\cdot P_{пр}/t=0,9775$ (3 [1])

Приведенное давление ($P_{пр}$):

$P_{пр}=P/P_{кр}=0,2802$ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])

Среднее давление газа (P), $кгс/см^2$: 13,26

Критические давление газа ($P_{кр}$), $кгс/см^2$: 47,32

Безразмерный коэффициент (t):

$t=1-1.68\cdot T_{пр}+0.78\cdot T_{пр}^2+0.0107\cdot T_{пр}^3=0,2998$ (4 [1])

Приведенная температура газа ($T_{пр}$):

$T_{пр}=T/T_{кр}=1,5376$ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])

Средняя температура газа (T), К: 293,15
Критическая температура газа ($T_{кр}$), К: 190,66
Плотность газа (ρ): 0,73 $кг/м^3$
Количество технологических операций в год (N): 2

Состав газа ($c_к$), %

Код	Название компонента газа	Содержание, %
0410	Метан	100,000

Содержание одоранта (μ), $г/м^3$

$\mu=\phi\cdot b=0,027$ (1 [1] [3])

Коэффициент пересчета (ϕ): 1,70 (Состав одоранта по ТУ 51-31323949-94-2002)
Содержание меркаптановой серы в природном газе (b), $г/м^3$: 0,016

Объект: №5 Распред газопровод
Название источника выбросов: свеча, ист. 0008, 0009
Источник выделения: №2 фильтр, ремонт
Наименование технологического процесса: Опорожнение технологического оборудования
Наименование газовой смеси: Природный газ 0,73 31,8

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,0127820	0,0000306769
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000005	0,0000000011

Расчетные формулы

Максимальный выброс (M^{max}), г/с

$M^{max}=V\cdot\rho\cdot c_k/100\cdot10^3/1200$ ([1])

Валовой выброс ($M^{вал}$), т/год

$M^{вал}=V\cdot\rho\cdot c_k/100\cdot N\cdot10^{-3}$ ([1] с учетом количества технологических операций)

Максимальный выброс одоранта ($M^{max}_{од}$), г/с

$M^{max}_{од}=V\cdot\mu/1200$ ([1])

Валовой выброс одоранта ($M^{вал}_{од}$), т/год

$M^{вал}_{од}=V\cdot\mu\cdot N\cdot10^{-6}$ ([1] с учетом количества технологических операций)

Количество газа при опорожнении технологического оборудования (V), $м^3$:

$V=V_г\cdot P\cdot T_{ст}/(P_{ст}\cdot T\cdot z)=0,021$ $м^3$ (9 [1])

Геометрический объем пылеуловителя, линии редуцирования, измерительной линии, участка газопровода, технологического оборудования, опорожняемых перед ремонтом или освидетельствованием ($V_г$), $м^3$: 0,0016
Рабочее давление (перед опорожнением) (P), $кгс/см^2$: 13,26
Температура при стандартных условиях ($T_{ст}$), К: 293,15
Давление при стандартных условиях ($P_{ст}$), $кгс/см^2$: 1,033
Рабочая температура (перед опорожнением) (T), К: 293,15

Коэффициент сжимаемости природного газа (Z):

$Z=1-0.0241\cdot P_{пр}/t=0,9775$ (3 [1])

Приведенное давление ($P_{пр}$):

$P_{пр}=P/P_{кр}=0,2802$ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])

Среднее давление газа (P), $кгс/см^2$: 13,26

Критические давление газа ($P_{кр}$), $кгс/см^2$: 47,32

Безразмерный коэффициент (t):

$t=1-1.68\cdot T_{пр}+0.78\cdot T_{пр}^2+0.0107\cdot T_{пр}^3=0,2998$ (4 [1])

Приведенная температура газа ($T_{пр}$):

$T_{пр}=T/T_{кр}=1,5376$ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])

Средняя температура газа (T), К: 293,15
Критическая температура газа ($T_{кр}$), К: 190,66
Плотность газа (ρ): 0,73 $кг/м^3$
Количество технологических операций в год (N): 2

Состав газа (c_k), %

Код	Название компонента газа	Содержание, %
0410	Метан	100,000

Содержание одоранта (μ), $г/м^3$

$\mu=\phi\cdot b=0,027$ (1 [1] [3])

Коэффициент пересчета (ϕ): 1,70 (Состав одоранта по ТУ 51-31323949-94-2002)
Содержание меркаптановой серы в природном газе (b), $г/м^3$: 0,016

Объект: №5 Распред газопровод
Название источника выбросов: свеча, ист. 0013, 0014
Источник выделения: №2 фильтр, ремонт
Наименование технологического процесса: Опорожнение технологического оборудования

Наименование газовой смеси: Природный газ 0,73 31,8

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,0439383	0,0001054519
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000016	0,0000000039

Расчетные формулы

Максимальный выброс (M^{max}), г/с

$M^{max}=V\cdot\rho\cdot c_k/100\cdot10^3/1200$ ([1])

Валовой выброс ($M^{вал}$), т/год

$M^{вал}=V\cdot\rho\cdot c_k/100\cdot N\cdot10^{-3}$ ([1] с учетом количества технологических операций)

Максимальный выброс одоранта ($M^{max}_{од}$), г/с

$M^{max}_{од}=V\cdot\mu/1200$ ([1])

Валовой выброс одоранта ($M^{вал}_{од}$), т/год

$M^{вал}_{од}=V\cdot\mu\cdot N\cdot10^{-6}$ ([1] с учетом количества технологических операций)

Количество газа при опорожнении технологического оборудования (V), $м^3$:

$V=V_г\cdot P\cdot T_{ст}/(P_{ст}\cdot T\cdot z)=0,0722$ $м^3$ (9 [1])

Геометрический объем пылеуловителя, линии редуцирования, измерительной линии, участка газопровода, технологического оборудования, опорожняемых перед ремонтом или освидетельствованием ($V_г$), $м^3$: 0,0055
Рабочее давление (перед опорожнением) (P), $кгс/см^2$: 13,26
Температура при стандартных условиях ($T_{ст}$), К: 293,15
Давление при стандартных условиях ($P_{ст}$), $кгс/см^2$: 1,033
Рабочая температура (перед опорожнением) (T), К: 293,15

Коэффициент сжимаемости природного газа (Z):

$Z=1-0.0241\cdot P_{пр}/t=0,9775$ (3 [1])

Приведенное давление ($P_{пр}$):

$P_{пр}=P/P_{кр}=0,2802$ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])

Среднее давление газа (P), $кгс/см^2$: 13,26

Критические давление газа ($P_{кр}$), $кгс/см^2$: 47,32

Безразмерный коэффициент (t):

$t=1-1.68\cdot T_{пр}+0.78\cdot T_{пр}^2+0.0107\cdot T_{пр}^3=0,2998$ (4 [1])

Приведенная температура газа ($T_{пр}$):

$T_{пр}=T/T_{кр}=1,5376$ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])

Средняя температура газа (T), К: 293,15
Критическая температура газа ($T_{кр}$), К: 190,66
Плотность газа (ρ): 0,73 $кг/м^3$
Количество технологических операций в год (N): 2

Состав газа (c_k), %

Код	Название компонента газа	Содержание, %
0410	Метан	100,000

Содержание одоранта (μ), $г/м^3$

$\mu=\phi\cdot b=0,027$ (1 [1] [3])

Коэффициент пересчета (ϕ): 1,70 (Состав одоранта по ТУ 51-31323949-94-2002)
Содержание меркаптановой серы в природном газе (b), г/м^3: 0,016

Объект: №5 Распред газопровод
Название источника выбросов: свеча, ист. 0018, 0019
Источник выделения: №2 фильтр, ремонт
Наименование технологического процесса: Опорожнение технологического оборудования
Наименование газовой смеси: Природный газ 0,73 31,8

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,2484510	0,0005962823
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000093	0,0000000222

Расчетные формулы

Максимальный выброс (M^{max}), г/с

$M^{max}=V\cdot\rho\cdot c_k/100\cdot10^3/1200$ ([1])

Валовой выброс ($M^{вал}$), т/год

$M^{вал}=V\cdot\rho\cdot c_k/100\cdot N\cdot10^{-3}$ ([1] с учетом количества технологических операций)

Максимальный выброс одоранта ($M^{max}_{од}$), г/с

$M^{max}_{од}=V\cdot\mu/1200$ ([1])

Валовой выброс одоранта ($M^{вал}_{од}$), т/год

$M^{вал}_{од}=V\cdot\mu\cdot N\cdot10^{-6}$ ([1] с учетом количества технологических операций)

Количество газа при опорожнении технологического оборудования (V), м^3:

$V=V_г\cdot P\cdot T_{ст}/(P_{ст}\cdot T\cdot z)=0,4084$ м^3 (9 [1])

Геометрический объем пылеуловителя, линии редуцирования, измерительной линии, участка газопровода, технологического оборудования, опорожняемых перед ремонтом или освидетельствованием ($V_г$), м^3: 0,0311
Рабочее давление (перед опорожнением) (P), кгс/см^2: 13,26
Температура при стандартных условиях ($T_{ст}$), К: 293,15
Давление при стандартных условиях ($P_{ст}$), кгс/см^2: 1,033
Рабочая температура (перед опорожнением) (T), К: 293,15

Коэффициент сжимаемости природного газа (Z):

$Z=1-0.0241\cdot P_{пр}/t=0,9775$ (3 [1])

Приведенное давление ($P_{пр}$):

$P_{пр}=P/P_{кр}=0,2802$ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])

Среднее давление газа (P), кгс/см^2: 13,26

Критические давление газа ($P_{кр}$), кгс/см^2: 47,32

Безразмерный коэффициент (t):

$t=1-1.68\cdot T_{пр}+0.78\cdot T_{пр}^2+0.0107\cdot T_{пр}^3=0,2998$ (4 [1])

Приведенная температура газа ($T_{пр}$):

$T_{пр}=T/T_{кр}=1,5376$ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])

Средняя температура газа (T), К: 293,15
Критическая температура газа ($T_{кр}$), К: 190,66
Плотность газа (ρ): 0,73 кг/м^3

Количество технологических операций в год (N): 2

Состав газа (c_k), %

Код	Название компонента газа	Содержание, %
0410	Метан	100,000

Содержание одоранта (μ), г/м^3

μ=ϕ·b=0,027 (1 [1] [3])

Коэффициент пересчета (ϕ): 1,70 (Состав одоранта по ТУ 51-31323949-94-2002)
Содержание меркаптановой серы в природном газе (b), г/м^3: 0,016

А.3 Расчёт залповых выбросов, производимых при плановых ремонтах линии редуцирования ПРГ (ист. 0004, 0005, 0010, 0011, 0015, 0016, 0020, 0021)

Объект: №5 Распред газопровод
Название источника выбросов: свеча , ист.0004, 0005
Источник выделения: №2 линия редуц, ремонт
Наименование технологического процесса: Опорожнение технологического оборудования
Наименование газовой смеси: Природный газ 0,73 31,8

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,0878765	0,0002109037
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000033	0,0000000079

Расчетные формулы

Максимальный выброс (M^{max}), г/с

$M^{max}=V\cdot\rho\cdot c_k/100\cdot10^3/1200$ ([1])

Валовой выброс ($M^{вал}$), т/год

$M^{вал}=V\cdot\rho\cdot c_k/100\cdot N\cdot10^{-3}$ ([1] с учетом количества технологических операций)

Максимальный выброс одоранта ($M^{max}_{од}$), г/с

$M^{max}_{од}=V\cdot\mu/1200$ ([1])

Валовой выброс одоранта ($M^{вал}_{од}$), т/год

$M^{вал}_{од}=V\cdot\mu\cdot N\cdot10^{-6}$ ([1] с учетом количества технологических операций)

Количество газа при опорожнении технологического оборудования (V), м^3:

$V=V_г\cdot P\cdot T_{ст}/(P_{ст}\cdot T\cdot z)=0,1445$ м^3 (9 [1])

Геометрический объем пылеуловителя, линии редуцирования, измерительной линии, участка газопровода, технологического оборудования, опорожняемых перед ремонтом или освидетельствованием ($V_г$), м^3: 0,011
Рабочее давление (перед опорожнением) (P), кгс/см^2: 13,26
Температура при стандартных условиях ($T_{ст}$), К: 293,15
Давление при стандартных условиях ($P_{ст}$), кгс/см^2: 1,033
Рабочая температура (перед опорожнением) (T), К: 293,15

Коэффициент сжимаемости природного газа (Z):

$Z=1-0.0241\cdot P_{пр}/t=0,9775$ (3 [1])

Приведенное давление ($P_{пр}$):

$P_{пр}=P/P_{кр}=0,2802$ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])

Среднее давление газа (P), кгс/см^2: 13,26

Критические давление газа ($P_{кр}$), кгс/см^2: 47,32

Безразмерный коэффициент (t):

$t=1-1.68\cdot T_{пр}+0.78\cdot T_{пр}^2+0.0107\cdot T_{пр}^3=0,2998$ (4 [1])

Приведенная температура газа ($T_{пр}$):

$T_{пр}=T/T_{кр}=1,5376$ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])

Средняя температура газа (T), К: 293,15
Критическая температура газа ($T_{кр}$), К: 190,66
Плотность газа (ρ): 0,73 кг/м^3
Количество технологических операций в год (N): 2

Состав газа (c_k), %

Код	Название компонента газа	Содержание, %
0410	Метан	100,000

Содержание одоранта (μ), г/м^3

$\mu=\phi\cdot b=0,027$ (1 [1] [3])

Коэффициент пересчета (ϕ): 1,70 (Состав одоранта по ТУ 51-31323949-94-2002)
Содержание меркаптановой серы в природном газе (b), г/м^3: 0,016

Объект: №5 Распред газопровод
Название источника выбросов: свеча , ист.0010, 0011
Источник выделения: №2 линия редуц, ремонт
Наименование технологического процесса: Опорожнение технологического оборудования
Наименование газовой смеси: Природный газ 0,73 31,8

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,0127820	0,0000306769
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000005	0,0000000011

Расчетные формулы

Максимальный выброс (M^{max}), г/с

$M^{max}=V\cdot\rho\cdot c_k/100\cdot10^3/1200$ ([1])

Валовой выброс ($M^{вал}$), т/год

$M^{вал}=V\cdot\rho\cdot c_k/100\cdot N\cdot10^{-3}$ ([1] с учетом количества технологических операций)

Максимальный выброс одоранта ($M^{max}_{од}$), г/с

$M^{max}_{од}=V\cdot\mu/1200$ ([1])

Валовой выброс одоранта ($M^{вал}_{од}$), т/год

$M^{вал}_{од}=V\cdot\mu\cdot N\cdot10^{-6}$ ([1] с учетом количества технологических операций)

Количество газа при опорожнении технологического оборудования (V), м^3:

$V=V_г\cdot P\cdot T_{ст}/(P_{ст}\cdot T\cdot z)=0,021$ м^3 (9 [1])

Геометрический объем пылеуловителя, линии редуцирования, измерительной линии, участка газопровода, технологического оборудования, опорожняемых перед ремонтом или освидетельствованием ($V_г$), м^3: 0,0016
Рабочее давление (перед опорожнением) (P), кгс/см^2: 13,26

Температура при стандартных условиях ($T_{ст}$), К: 293,15
Давление при стандартных условиях ($P_{ст}$), кгс/см^2: 1,033
Рабочая температура (перед опорожнением) (T), К: 293,15

Коэффициент сжимаемости природного газа (Z):

$Z=1-0.0241\cdot P_{пр}/t=0,9775$ (3 [1])

Приведенное давление ($P_{пр}$):

$P_{пр}=P/P_{кр}=0,2802$ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])

Среднее давление газа (P), кгс/см^2: 13,26

Критические давление газа ($P_{кр}$), кгс/см^2: 47,32

Безразмерный коэффициент (t):

$t=1-1.68\cdot T_{пр}+0.78\cdot T_{пр}^2+0.0107\cdot T_{пр}^3=0,2998$ (4 [1])

Приведенная температура газа ($T_{пр}$):

$T_{пр}=T/T_{кр}=1,5376$ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])

Средняя температура газа (T), К: 293,15
Критическая температура газа ($T_{кр}$), К: 190,66
Плотность газа (ρ): 0,73 кг/м^3
Количество технологических операций в год (N): 2

Состав газа (c_k), %

Код	Название компонента газа	Содержание, %
0410	Метан	100,000

Содержание одоранта (μ), г/м^3

$\mu=\phi\cdot b=0,027$ (1 [1] [3])

Коэффициент пересчета (ϕ): 1,70 (Состав одоранта по ТУ 51-31323949-94-2002)
Содержание меркаптановой серы в природном газе (b), г/м^3: 0,016

Объект: №5 Распред газопровод
Название источника выбросов: свеча , ист.0015, 0016
Источник выделения: №2 линия редуц, ремонт
Наименование технологического процесса: Опорожнение технологического оборудования
Наименование газовой смеси: Природный газ 0,73 31,8

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,3954445	0,0009490667
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000147	0,0000000354

Расчетные формулы

Максимальный выброс (M^{max}), г/с

$M^{max}=V\cdot\rho\cdot c_k/100\cdot10^3/1200$ ([1])

Валовой выброс ($M^{вал}$), т/год

$M^{вал}=V\cdot\rho\cdot c_k/100\cdot N\cdot10^{-3}$ ([1] с учетом количества технологических операций)

Максимальный выброс одоранта ($M^{max}_{од}$), г/с

$M^{max}_{од}=V\cdot\mu/1200$ ([1])

Валовой выброс одоранта ($M^{вал}_{од}$), т/год

$M^{вал}_{од}=V\cdot\mu\cdot N\cdot10^{-6}$ ([1] с учетом количества технологических операций)

Количество газа при опорожнении технологического оборудования (V), $м^3$:

$V=V_г \cdot P \cdot T_{ст}/(P_{ст} \cdot T \cdot z)=0,65$ $м^3$ (9 [1])

Геометрический объем пылеуловителя, линии редуцирования, измерительной линии, участка газопровода, технологического оборудования, опорожняемых перед ремонтом или освидетельствованием ($V_г$), $м^3$: 0,0495
Рабочее давление (перед опорожнением) (P), $кгс/см^2$: 13,26
Температура при стандартных условиях ($T_{ст}$), К: 293,15
Давление при стандартных условиях ($P_{ст}$), $кгс/см^2$: 1,033
Рабочая температура (перед опорожнением) (T), К: 293,15

Коэффициент сжимаемости природного газа (Z):

$Z=1-0.0241 \cdot P_{пр}/t=0,9775$ (3 [1])

Приведенное давление ($P_{пр}$):

$P_{пр}=P/P_{кр}=0,2802$ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])

Среднее давление газа (P), $кгс/см^2$: 13,26

Критические давление газа ($P_{кр}$), $кгс/см^2$: 47,32

Безразмерный коэффициент (t):

$t=1-1.68 \cdot T_{пр}+0.78 \cdot T_{пр}^2+0.0107 \cdot T_{пр}^3=0,2998$ (4 [1])

Приведенная температура газа ($T_{пр}$):

$T_{пр}=T/T_{кр}=1,5376$ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])

Средняя температура газа (T), К: 293,15
Критическая температура газа ($T_{кр}$), К: 190,66
Плотность газа (ρ): 0,73 $кг/м^3$
Количество технологических операций в год (N): 2

Состав газа (c_k), %

Код	Название компонента газа	Содержание, %
0410	Метан	100,000

Содержание одоранта (μ), $г/м^3$

$\mu=\phi \cdot b=0,027$ (1 [1] [3])

Коэффициент пересчета (ϕ): 1,70 (Состав одоранта по ТУ 51-31323949-94-2002)
Содержание меркаптановой серы в природном газе (b), $г/м^3$: 0,016

Объект: №5 Распред газопровод
Название источника выбросов: свеча , ист.0020, 0021
Источник выделения: №2 линия редуц, ремонт
Наименование технологического процесса: Опорожнение технологического оборудования
Наименование газовой смеси: Природный газ 0,73 31,8

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,2484510	0,0005962823
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000093	0,0000000222

Расчетные формулы

Максимальный выброс (M^{max}), г/с

$M^{max}=V \cdot \rho \cdot c_k/100 \cdot 10^3/1200$ ([1])

Валовой выброс ($M^{вал}$), т/год

$M^{вал}=V\cdot\rho\cdot c_к/100\cdot N\cdot 10^{-3}$ ([1] с учетом количества технологических операций)

Максимальный выброс одоранта ($M^{max}_{од}$), г/с

$M^{max}_{од}=V\cdot\mu/1200$ ([1])

Валовой выброс одоранта ($M^{вал}_{од}$), т/год

$M^{вал}_{од}=V\cdot\mu\cdot N\cdot 10^{-6}$ ([1] с учетом количества технологических операций)

Количество газа при опорожнении технологического оборудования (V), $м^3$:

$V=V_г\cdot P\cdot T_{ст}/(P_{ст}\cdot T\cdot z)=0,4084$ $м^3$ (9 [1])

Геометрический объем пылеуловителя, линии редуцирования, измерительной линии, участка газопровода, технологического оборудования, опорожняемых перед ремонтом или освидетельствованием ($V_г$), $м^3$: 0,0311
Рабочее давление (перед опорожнением) (P), $кгс/см^2$: 13,26
Температура при стандартных условиях ($T_{ст}$), К: 293,15
Давление при стандартных условиях ($P_{ст}$), $кгс/см^2$: 1,033
Рабочая температура (перед опорожнением) (T), К: 293,15

Коэффициент сжимаемости природного газа (Z):

$Z=1-0.0241\cdot P_{пр}/t=0,9775$ (3 [1])

Приведенное давление ($P_{пр}$):

$P_{пр}=P/P_{кр}=0,2802$ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])

Среднее давление газа (P), $кгс/см^2$: 13,26

Критические давление газа ($P_{кр}$), $кгс/см^2$: 47,32

Безразмерный коэффициент (t):

$t=1-1.68\cdot T_{пр}+0.78\cdot T_{пр}^2+0.0107\cdot T_{пр}^3=0,2998$ (4 [1])

Приведенная температура газа ($T_{пр}$):

$T_{пр}=T/T_{кр}=1,5376$ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])

Средняя температура газа (T), К: 293,15
Критическая температура газа ($T_{кр}$), К: 190,66
Плотность газа (ρ): 0,73 $кг/м^3$
Количество технологических операций в год (N): 2

Состав газа ($c_к$), %

Код	Название компонента газа	Содержание, %
0410	Метан	100,000

Содержание одоранта (μ), $г/м^3$

$\mu=\phi\cdot b=0,027$ (1 [1] [3])

Коэффициент пересчета (ϕ): 1,70 (Состав одоранта по ТУ 51-31323949-94-2002)
Содержание меркаптановой серы в природном газе (b), $г/м^3$: 0,016

А.4 Расчет выбросов при проверке работоспособности предохранительных клапанов (ист. 0006, 0007, 0012, 0017, 0022)

Объект: №5 Распред газопровод
Название источника выбросов: свеча, ист. 0006, 0007, 0022
Источник выделения: №1 предохран клапан

Наименование технологического процесса: Проверка работоспособности предохранительного клапана
Наименование газовой смеси: Природный газ 0,73 31,8

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,0017321	0,0000083139
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000001	0,0000000003

Расчетные формулы

Максимальный выброс (M^{max}), г/с

$M^{max}=V\cdot\rho\cdot c_k/100\cdot10^3/1200$ ([1])

Валовой выброс ($M^{вал}$), т/год

$M^{вал}=V\cdot\rho\cdot c_k/100\cdot n\cdot N\cdot10^{-3}$ ([1] с учетом количества проверок)

Максимальный выброс одоранта ($M^{max}_{од}$), г/с

$M^{max}_{од}=V\cdot\mu/1200$ ([1])

Валовой выброс одоранта ($M^{вал}_{од}$), т/год

$M^{вал}_{од}=V\cdot\mu\cdot n\cdot N\cdot10^{-6}$ ([1] с учетом количества проверок)

Объем сбрасываемого газа в атмосферу (V), $м^3$:

$V=37.3\cdot F\cdot K_k\cdot P\cdot(z/T)^{0.5}\cdot\tau=0,00285$ $м^3$ (10 [1])

Площадь сечения клапана (F), $м^2$: 0,00018
Коэффициент расхода, газа клапаном (паспортные данные) (K_k): 0,6
Рабочее давление (P), МПа: 4,08

Коэффициент сжимаемости природного газа (Z):

$Z=1-0.0241\cdot P_{пр}/t=0,9775$ (3 [1])

Приведенное давление ($P_{пр}$):

$P_{пр}=P/P_{кр}=0,2802$ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])

Среднее давление газа (P), $кгс/см^2$: 13,26

Критические давление газа ($P_{кр}$), $кгс/см^2$: 47,32

Безразмерный коэффициент (t):

$t=1-1.68\cdot T_{пр}+0.78\cdot T_{пр}^2+0.0107\cdot T_{пр}^3=0,2998$ (4 [1])

Приведенная температура газа ($T_{пр}$):

$T_{пр}=T/T_{кр}=1,5376$ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])

Средняя температура газа (T), К: 293,15
Критическая температура газа ($T_{кр}$), К: 190,66
Рабочая температура (T), К: 293,15
Время проверки работоспособности предохранительного клапана (τ), с: 3
Плотность газа (ρ): 0,73 $кг/м^3$
Количество клапанов (N): 1
Количество проверок в год (n): 4

Состав газа (c_k), %

Код	Название компонента газа	Содержание, %
0410	Метан	100,000

Содержание одоранта (μ), $г/м^3$

$\mu=\phi \cdot b=0,027$ (1 [1] [3])

Коэффициент пересчета (ϕ): 1,70 (Состав одоранта по ТУ 51-31323949-94-2002)
Содержание меркаптановой серы в природном газе (b), г/м^3: 0,016

Объект: №5 Распред газопровод
Название источника выбросов: свеча, ист. 0012
Источник выделения: №1 предохран клапан
Наименование технологического процесса: Проверка работоспособности предохранительного клапана
Наименование газовой смеси: Природный газ 0,73 31,8

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,00105848	0,0000050807
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,00000004	0,0000000002

Расчетные формулы

Максимальный выброс (M^{max}), г/с

$M^{max}=V \cdot \rho \cdot c_k/100 \cdot 10^3/1200$ ([1])

Валовой выброс ($M^{вал}$), т/год

$M^{вал}=V \cdot \rho \cdot c_k/100 \cdot n \cdot N \cdot 10^{-3}$ ([1] с учетом количества проверок)

Максимальный выброс одоранта ($M^{max}_{од}$), г/с

$M^{max}_{од}=V \cdot \mu/1200$ ([1])

Валовой выброс одоранта ($M^{вал}_{од}$), т/год

$M^{вал}_{од}=V \cdot \mu \cdot n \cdot N \cdot 10^{-6}$ ([1] с учетом количества проверок)

Объем сбрасываемого газа в атмосферу (V), м^3:

$V=37.3 \cdot F \cdot K_k \cdot P \cdot (z/T)^{0.5} \cdot \tau=0,00174$ м^3 (10 [1])

Площадь сечения клапана (F), м^2: 0,00011
Коэффициент расхода, газа клапаном (паспортные данные) (K_k): 0,6
Рабочее давление (P), МПа: 4,08

Коэффициент сжимаемости природного газа (Z):

$Z=1-0.0241 \cdot P_{пр}/t=0,9775$ (3 [1])

Приведенное давление ($P_{пр}$):

$P_{пр}=P/P_{кр}=0,2802$ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])

Среднее давление газа (P), кгс/см^2: 13,26

Критические давление газа ($P_{кр}$), кгс/см^2: 47,32

Безразмерный коэффициент (t):

$t=1-1.68 \cdot T_{пр}+0.78 \cdot T_{пр}^2+0.0107 \cdot T_{пр}^3=0,2998$ (4 [1])

Приведенная температура газа ($T_{пр}$):

$T_{пр}=T/T_{кр}=1,5376$ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])

Средняя температура газа (T), К: 293,15
Критическая температура газа ($T_{кр}$), К: 190,66
Рабочая температура (T), К: 293,15
Время проверки работоспособности предохранительного клапана (τ), с: 3
Плотность газа (ρ): 0,73 кг/м^3

Количество клапанов (N): 1
Количество проверок в год (n): 4

Состав газа (c_k), %

Код	Название компонента газа	Содержание, %
0410	Метан	100,000

Содержание одоранта (μ), г/м^3

μ=ϕ·b=0,027 (1 [1] [3])

Коэффициент пересчета (ϕ): 1,70 (Состав одоранта по ТУ 51-31323949-94-2002)
Содержание меркаптановой серы в природном газе (b), г/м^3: 0,016

Состав газа (c_k), %

Код	Название компонента газа	Содержание, %
0410	Метан	100,000

Содержание одоранта (μ), г/м^3

μ=ϕ·b=0,027 (1 [1] [3])

Коэффициент пересчета (ϕ): 1,70 (Состав одоранта по ТУ 51-31323949-94-2002)
Содержание меркаптановой серы в природном газе (b), г/м^3: 0,016

Объект: №5 Распред газопровод
Название источника выбросов: свеча, ист. 0017
Источник выделения: №1 предохран клапан
Наименование технологического процесса: Проверка работоспособности предохранительного клапана
Наименование газовой смеси: Природный газ 0,73 31,8

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,00045467	0,0000021824
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,00000002	0,0000000001

Расчетные формулы

Максимальный выброс (M^{max}), г/с

$M^{max}=V\cdot\rho\cdot c_k/100\cdot10^3/1200$ ([1])

Валовой выброс ($M^{вал}$), т/год

$M^{вал}=V\cdot\rho\cdot c_k/100\cdot n\cdot N\cdot10^{-3}$ ([1] с учетом количества проверок)

Максимальный выброс одоранта ($M^{max}_{од}$), г/с

$M^{max}_{од}=V\cdot\mu/1200$ ([1])

Валовой выброс одоранта ($M^{вал}_{од}$), т/год

$M^{вал}_{од}=V\cdot\mu\cdot n\cdot N\cdot10^{-6}$ ([1] с учетом количества проверок)

Объем сбрасываемого газа в атмосферу (V), м^3:

$V=37.3\cdot F\cdot K_k\cdot P\cdot(z/T)^{0.5}\cdot\tau=0,00075$ м^3 (10 [1])

Площадь сечения клапана (F), м^2: 0,00018
Коэффициент расхода, газа клапаном (паспортные данные) (K_k): 0,6
Рабочее давление (P), МПа: 1,071

Коэффициент сжимаемости природного газа (Z):

$Z=1-0.0241\cdot P_{пр}/t=0,9775$ (3 [1])

Приведенное давление ($P_{пр}$):

$P_{пр}=P/P_{кр}=0,2802$ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])

Среднее давление газа (P), кгс/см^2: 13,26

Критические давление газа ($P_{кр}$), кгс/см^2: 47,32

Безразмерный коэффициент (t):

$t=1-1.68\cdot T_{пр}+0.78\cdot T_{пр}^2+0.0107\cdot T_{пр}^3=0,2998$ (4 [1])

Приведенная температура газа ($T_{пр}$):

$T_{пр}=T/T_{кр}=1,5376$ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])

Средняя температура газа (T), К: 293,15
Критическая температура газа ($T_{кр}$), К: 190,66
Рабочая температура (T), К: 293,15
Время проверки работоспособности предохранительного клапана (τ), с: 3
Плотность газа (ρ): 0,73 кг/м^3
Количество клапанов (N): 1
Количество проверок в год (n): 4

Состав газа (c_k), %

Код	Название компонента газа	Содержание, %
0410	Метан	100,000

Содержание одоранта (μ), г/м^3

$\mu=\phi\cdot b=0,027$ (1 [1] [3])

Коэффициент пересчета (ϕ): 1,70 (Состав одоранта по ТУ 51-31323949-94-2002)
Содержание меркаптановой серы в природном газе (b), г/м^3: 0,016

А.5 Расчет выбросов при опорожнении линейной части газопровода (ист. 0023)

По трассе газопровода для стравливания газа и продувки газопровода предусмотрена установка штуцеров в узлах отключающих устройств. Расчет проведен при опорожнении участка газопровода с бóльшим объемом. Источником выделения является продувочная свеча ПК314+21 (высота продувочной свечи 4,0 м, диаметр 50 мм). Выделяются вещества: метан, одорант (смесь природных меркаптанов).

Объект: №5 Распред газопровод
Название источника выбросов: №1 свеча, ист 0023
Источник выделения: №4 опорожнение газопровода
Наименование технологического процесса: Опорожнение технологического оборудования
Наименование газовой смеси: Природный газ 0,73 31,8

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	314,43397166	0,7546415320
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,01171590	0,0000281182

Расчетные формулы

Максимальный выброс (M^{max}), г/с

$M^{max}=V\cdot\rho\cdot c_k/100\cdot10^3/T$ цикл ([1])

Валовой выброс ($M^{вал}$), т/год

$M^{вал}=V\cdot\rho\cdot c_к/100\cdot N\cdot 10^{-3}$ ([1] с учетом количества технологических операций)

Максимальный выброс одоранта ($M^{max}_{од}$), г/с

$M^{max}_{од}=V\cdot\mu/T$ цикл ([1])

Валовой выброс одоранта ($M^{вал}_{од}$), т/год

$M^{вал}_{од}=V\cdot\mu\cdot N\cdot 10^{-6}$ ([1] с учетом количества технологических операций)

Количество газа при опорожнении технологического оборудования (V), $м^3$:

$V=V_г\cdot P\cdot T_{ст}/(P_{ст}\cdot T\cdot z)=1033,7555$ $м^3$ (9 [1])

Геометрический объем пылеуловителя, линии редуцирования, измерительной линии, участка газопровода, технологического оборудования, опорожняемых перед ремонтом или освидетельствованием ($V_г$), $м^3$: 511,673
Рабочее давление (перед опорожнением) (P), $кгс/см^2$: 2,04
Температура при стандартных условиях ($T_{ст}$), К: 293,15
Давление при стандартных условиях ($P_{ст}$), $кгс/см^2$: 1,033
Рабочая температура (перед опорожнением) (T), К: 293,15

Коэффициент сжимаемости природного газа (Z):

$Z=1-0.0241\cdot P_{пр}/t=0,9775$ (3 [1])

Приведенное давление ($P_{пр}$):

$P_{пр}=P/P_{кр}=0,2802$ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])

Среднее давление газа (P), $кгс/см^2$: 13,26

Критические давление газа ($P_{кр}$), $кгс/см^2$: 47,32

Безразмерный коэффициент (t):

$t=1-1.68\cdot T_{пр}+0.78\cdot T_{пр}^2+0.0107\cdot T_{пр}^3=0,2998$ (4 [1])

Приведенная температура газа ($T_{пр}$):

$T_{пр}=T/T_{кр}=1,5376$ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])

Средняя температура газа (T), К: 293,15
Критическая температура газа ($T_{кр}$), К: 190,66
Плотность газа (ρ): 0,73 $кг/м^3$
Количество технологических операций в год (N): 1
Продолжительность производственного цикла (T цикл): 40 мин. 0 с (2400 с)

Состав газа ($c_к$), %

Код	Название компонента газа	Содержание, %
0410	Метан	100,000

Содержание одоранта (μ), $г/м^3$

$\mu=\phi\cdot b=0,027$ (1 [1] [3])

Коэффициент пересчета (ϕ): 1,70 (Состав одоранта по ТУ 51-31323949-94-2002)
Содержание меркаптановой серы в природном газе (b), $г/м^3$: 0,016

Программа основана на следующих методических документах:
1. Инструкция по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС, СТО Газпром 2-1.19-058-2006. Разработан ОАО «Промгаз», Утвержден и введен в действие распоряжением ОАО «Газпром» от 14 декабря 2005 г. № 403 23.06.2006
2. Стандарт организации инструкция по расчету и нормированию выбросов АГНКС, СТО Газпром 2-1.19-059-2006. Разработан ОАО «Промгаз», Утвержден распоряжением ОАО «Газпром» от 14 декабря 2005 г. № 403

3. Инструкция по расчету и нормированию выбросов газонаполнительных станций (ГНС), СТО Газпром 2-1.19-060-2006. Разработан ОАО «Газпром промгаз», Утвержден и введен в действие распоряжением ОАО «Газпром» от 14 декабря 2005 г. № 403

А.6 Определение границ зон экологического риска

При оценке экологического риска рассматривается гипотетическая авария (наиболее опасная по последствиям аварийного воздействия) - полный разрыв газопровода или разрушение оборудования с выбросом природного газа и последующим горением, в результате которого может быть нанесен значительный ущерб окружающей природной среде.

При разрушении газопроводов возможен выброс газа без возгорания. Примерно в половине случаев аварийного разрушения газопроводов происходит воспламенение газа непосредственно в месте разрыва. В случае мгновенного воспламенения выброса газа реализуется сценарий «факельное горение».

При оценке факторов воздействия на природную среду, сопровождающих возгорание газа, выделяются две зоны:

- зона горения - часть пространства, в которой образуется пламя;
- зона теплового воздействия - часть пространства, примыкающая к зоне горения, в которой происходит воспламенение или изменение почвенного покрова, растительности, поражающее действие на животных.

В зоне горения происходит сгорание материалов, растительности, 100 % поражение животных, уничтожение верхнего слоя почвенного покрова.

Моделирование аварийных ситуаций и оценка их последствий проводились с помощью программного комплекса «ТОКСИ+Risk», имеющего сертификат соответствия и включенного в фонд алгоритмов, программ и баз данных Государственной противопожарной службы МЧС России.

Исходные данные и результаты расчета программного комплекса приведены в таблице А.6.1.

Таблица А.6.1 - Расчет радиусов огненного шара с возможным воспламенением различных материалов

Наименование	**Диаметр, мм**	**Давление, МПа**	**Параметры факела Диаметр, м**
газопровод	225х20,5	1,2	25,5
газопровод	315х35,2	1,2	33,4

Зона теплового воздействия ограничивается дальностью R_i, зависящей от пороговой интенсивности теплового излучения, и определяется по формуле

$$R_i = R \cdot \sqrt{\frac{X_И \cdot Q_o}{I^*}}, \qquad (А.1)$$

где R - приведенный размер очага горения, м;

Q_o - удельная теплота пожара, для газа. Q_o = 200 кДж/м^2 х с;

I^* - пороговые уровни теплового излучения;

X_{II} = 0,02.

Пороговые уровни теплового излучения I^* для различных объектов приняты согласно «Временному руководству по оценке экологического риска деятельности нефтебаз и автозаправочных станций» и приведены в таблице А.2.2.

Расстояние R_i характеризует воздействие теплового излучения на расстоянии от огненного шара R.

Карта-схема границ зон экологического риска (радиусы огненного шара и радиусы зон теплового воздействия на окружающую природную среду) приведены в графической части настоящего раздела (лист 4).

Таблица А.6.2 - Расчет зон теплового воздействия и уровней теплового излучения

Объект		**R*, м**	**Q_o, кДж/м^2*с**	**$X_и$**	**I*, кДж/м^2*с**	**R_i, м**
Появление ожогов у животных (время воздействия 2 с)	DN 225 (PN ≤ 1,2 МПа)	12,8	200	0,02	30	4,7
Растительный комплекс возгорание 15 % древесины (время воздействия 5 мин)	DN 225 (PN ≤ 1,2 МПа)	12,8	200	0,02	17,5	6,1
Уничтожение верхнего слоя почвенного покрова (время воздействия 3 мин)	DN 225 (PN ≤ 1,2 МПа)	12,8	200	0,02	35	4,3
Появление ожогов у животных (время воздействия 2 с)	DN 315 (PN ≤ 1,2 МПа)	16,7	200	0,02	30	6,1
Растительный комплекс возгорание 15 % древесины (время воздействия 5 мин)	DN 315 (PN ≤ 1,2 МПа)	16,7	200	0,02	17,5	8,0
Уничтожение верхнего слоя почвенного покрова (время воздействия 3 мин)	DN 315 (PN ≤ 1,2 МПа)	16,7	200	0,02	35	5,6

Приложение Б

Расчет выбросов загрязняющих веществ в период строительства

Б1-Б2 Расчет выбросов от строительной техники и автотранспорта (ист. 6501-6502)

Валовые и максимальные выбросы предприятия №36,
Болотово,
Кострома, 2024 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.20.22 от 14.09.2021
© 1995-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

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.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ТЭК Проектирование"
Регистрационный номер: 60-00-9100

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

```
1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по  содержанию свинца;
3 - Дизельное топливо;
4 - Сжатый газ;
5 - Неэтилированный бензин;
6 - Сжиженный нефтяной газ.
```

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

```
1 - до 1.2 л
2 - свыше 1.2 до 1.8 л
3 - свыше 1.8 до 3.5 л
4 - свыше 3.5 л
```

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

```
1 - до 2 т
2 - свыше 2 до 5 т
3 - свыше 5 до 8 т
4 - свыше 8 до 16 т
5 - свыше 16 т
```

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

```
1 - Особо малый (до 5.5 м)
2 - Малый (6.0-7.5 м)
3 - Средний (8.0-10.0 м)
4 - Большой (10.5-12.0 м)
5 - Особо большой (16.5-24.0 м)
```

Кострома, 2024 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	*I*	*II*	*III*	*IV*	*V*	*VI*	*VII*	*VIII*	*IX*	*X*	*XI*	*XII*
Среднемесячная температура, °С	-11.8	-11.1	-5.3	3.2	10.9	15.5	17.8	16.1	10	3.2	-2.9	-8.7
Расчетные периоды года	Х	Х	Х	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х

Средняя минимальная температура, °С	-11.8	-11.1	-5.3	3.2	10.9	15.5	17.8	16.1	10	3.2	-2.9	-8.7
Расчетные периоды года	Х	Х	Х	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	*Месяцы*	*Всего дней*
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь; Ноябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Участок №1; Строительная техника, тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке, цех №1, площадка №1

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.050
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.100

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.050
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.100

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка	*Категория*	*Мощность двигателя*	*ЭС*
Установка ННБ	Колесная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	нет
Экскаватор-бульдозер	Гусеничная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	нет
Автокран г/п 5 т	Колесная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	нет
Автокран г/п 25 т	Колесная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	нет
Подметально-уборочная машина	Колесная	161-260 КВт (220-354 л.с.)	нет
Мини-погрузчик	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	нет
Бурильно-крановая машина	Колесная	161-260 КВт (220-354 л.с.)	нет
Кран-трубоукладчик	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	нет
Мотопила	Колесная	до 20 КВт (27 л.с.)	да
Харвестер	Колесная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	нет
Автобетоносмеситель	Колесная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	нет

Установка ННБ : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Выезжающих за время Тср*	*Работающих в течение 30 мин.*	*Тсут*	*tдв*	*tнагр*	*tхх*
Январь	1.00	1	1	360	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	360	12	13	5
Март	1.00	1	1	360	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	360	12	13	5
Май	1.00	1	1	360	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	360	12	13	5
Июль	1.00	1	1	360	12	13	5

Август	1.00	1	1	360	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	360	12	13	5
Октябрь	0.50	1	1	360	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	360	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	360	12	13	5

Экскаватор-бульдозер : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Выезжающих за время Тср*	*Работающих в течение 30 мин.*	*Тсут*	*tдв*	*tнагр*	*tхх*
Январь	3.00	1	1	360	12	13	5
Февраль	3.00	1	1	360	12	13	5
Март	3.00	1	1	360	12	13	5
Апрель	3.00	1	1	360	12	13	5
Май	3.00	1	1	360	12	13	5
Июнь	3.00	1	1	360	12	13	5
Июль	3.00	1	1	360	12	13	5
Август	3.00	1	1	360	12	13	5
Сентябрь	3.00	1	1	360	12	13	5
Октябрь	1.50	1	1	360	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	360	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	360	12	13	5

Автокран г/п 5 т : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Выезжающих за время Тср*	*Работающих в течение 30 мин.*	*Тсут*	*tдв*	*tнагр*	*tхх*
Январь	2.00	1	1	360	12	13	5
Февраль	2.00	1	1	360	12	13	5
Март	2.00	1	1	360	12	13	5
Апрель	2.00	1	1	360	12	13	5
Май	2.00	1	1	360	12	13	5
Июнь	2.00	1	1	360	12	13	5
Июль	2.00	1	1	360	12	13	5
Август	2.00	1	1	360	12	13	5
Сентябрь	2.00	1	1	360	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	360	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	360	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	360	12	13	5

Автокран г/п 25 т : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Выезжающих за время Тср*	*Работающих в течение 30 мин.*	*Тсут*	*tдв*	*tнагр*	*tхх*
Январь	1.00	1	1	360	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	360	12	13	5
Март	1.00	1	1	360	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	360	12	13	5
Май	1.00	1	1	360	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	360	12	13	5
Июль	1.00	1	1	360	12	13	5
Август	1.00	1	1	360	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	360	12	13	5

Октябрь	0.50	1	1	360	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	360	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	360	12	13	5

Подметально-уборочная машина : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Выезжающих за время Тср*	*Работающих в течение 30 мин.*	*Тсут*	*tдв*	*tнагр*	*tхх*
Январь	1.00	1	1	360	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	360	12	13	5
Март	1.00	1	1	360	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	360	12	13	5
Май	1.00	1	1	360	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	360	12	13	5
Июль	1.00	1	1	360	12	13	5
Август	1.00	1	1	360	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	360	12	13	5
Октябрь	0.50	1	1	360	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	360	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	360	12	13	5

Мини-погрузчик : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Выезжающих за время Тср*	*Работающих в течение 30 мин.*	*Тсут*	*tдв*	*tнагр*	*tхх*
Январь	1.00	1	1	360	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	360	12	13	5
Март	1.00	1	1	360	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	360	12	13	5
Май	1.00	1	1	360	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	360	12	13	5
Июль	1.00	1	1	360	12	13	5
Август	1.00	1	1	360	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	360	12	13	5
Октябрь	0.50	1	1	360	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	360	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	360	12	13	5

Бурильно-крановая машина : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Выезжающих за время Тср*	*Работающих в течение 30 мин.*	*Тсут*	*tдв*	*tнагр*	*tхх*
Январь	1.00	1	1	360	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	360	12	13	5
Март	1.00	1	1	360	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	360	12	13	5
Май	1.00	1	1	360	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	360	12	13	5
Июль	1.00	1	1	360	12	13	5
Август	1.00	1	1	360	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	360	12	13	5
Октябрь	0.50	1	1	360	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	360	12	13	5

Декабрь	0.00	0	0	360	12	13	5

Кран-трубоукладчик : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Выезжающих за время Тср*	*Работающих в течение 30 мин.*	*Тсут*	*tдв*	*tнагр*	*tхх*
Январь	2.00	1	1	360	12	13	5
Февраль	2.00	1	1	360	12	13	5
Март	2.00	1	1	360	12	13	5
Апрель	2.00	1	1	360	12	13	5
Май	2.00	1	1	360	12	13	5
Июнь	2.00	1	1	360	12	13	5
Июль	2.00	1	1	360	12	13	5
Август	2.00	1	1	360	12	13	5
Сентябрь	2.00	1	1	360	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	360	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	360	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	360	12	13	5

Мотопила : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Выезжающих за время Тср*	*Работающих в течение 30 мин.*	*Тсут*	*tдв*	*tнагр*	*tхх*
Январь	4.00	1	1	360	12	13	5
Февраль	4.00	1	1	360	12	13	5
Март	4.00	1	1	360	12	13	5
Апрель	4.00	1	1	360	12	13	5
Май	4.00	1	1	360	12	13	5
Июнь	4.00	1	1	360	12	13	5
Июль	4.00	1	1	360	12	13	5
Август	4.00	1	1	360	12	13	5
Сентябрь	4.00	1	1	360	12	13	5
Октябрь	2.00	1	1	360	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	360	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	360	12	13	5

Харвестер : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Выезжающих за время Тср*	*Работающих в течение 30 мин.*	*Тсут*	*tдв*	*tнагр*	*tхх*
Январь	1.00	1	1	360	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	360	12	13	5
Март	1.00	1	1	360	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	360	12	13	5
Май	1.00	1	1	360	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	360	12	13	5
Июль	1.00	1	1	360	12	13	5
Август	1.00	1	1	360	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	360	12	13	5
Октябрь	0.50	1	1	360	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	360	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	360	12	13	5

Автобетоносмеситель : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Выезжающих за время Тср*	*Работающих в течение 30 мин.*	*Тсут*	*tдв*	*tнагр*	*tхх*
Январь	1.00	1	1	360	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	360	12	13	5
Март	1.00	1	1	360	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	360	12	13	5
Май	1.00	1	1	360	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	360	12	13	5
Июль	1.00	1	1	360	12	13	5
Август	1.00	1	1	360	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	360	12	13	5
Октябрь	0.50	1	1	360	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	360	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	360	12	13	5

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.6202461	3.572231
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.2853132	1.643226
0304	*Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.2170861	1.250281
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.1026650	0.484929
0330	Сера диоксид	0.0616209	0.317194
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1.6123194	2.843875
0401	Углеводороды**	0.2179642	0.761226
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.0817778	0.020874
2732	**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.1361864	0.740352

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.35
NO_2 - 0.46
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Установка ННБ	0.106251
	Экскаватор-бульдозер	0.197913
	Автокран г/п 5 т	0.212502
	Автокран г/п 25 т	0.106251
	Подметально-уборочная машина	0.171420

	Мини-погрузчик	0.040226
	Бурильно-крановая машина	0.171420
	Кран-трубоукладчик	0.080453
	Мотопила	0.047186
	Харвестер	0.106251
	Автобетоносмеситель	0.065849
	ВСЕГО:	1.305721
Переходный	Установка ННБ	0.036301
	Экскаватор-бульдозер	0.067774
	Автокран г/п 5 т	0.072602
	Автокран г/п 25 т	0.036301
	Подметально-уборочная машина	0.058567
	Мини-погрузчик	0.014021
	Бурильно-крановая машина	0.058567
	Кран-трубоукладчик	0.028043
	Мотопила	0.015629
	Харвестер	0.036301
	Автобетоносмеситель	0.022553
	ВСЕГО:	0.446658
Холодный	Установка ННБ	0.088455
	Экскаватор-бульдозер	0.166140
	Автокран г/п 5 т	0.176910
	Автокран г/п 25 т	0.088455
	Подметально-уборочная машина	0.142779
	Мини-погрузчик	0.035140
	Бурильно-крановая машина	0.142779
	Кран-трубоукладчик	0.070280
	Мотопила	0.036803
	Харвестер	0.088455
	Автобетоносмеситель	0.055299
	ВСЕГО:	1.091495
Всего за год		2.843875

Максимальный выброс составляет: 1.6123194 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i=(\Sigma(M'+M'')+\Sigma(M_1 \cdot t'_{дв}+1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр}+M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_в \cdot D_р \cdot 10^{-6}$, где

M' - выброс вещества в сутки при выезде (г);

M'' - выброс вещества в сутки при въезде (г);

$M'=M_п \cdot T_п+M_{пр} \cdot T_{пр}+M_{дв} \cdot T_{дв1}+M_{хх} \cdot T_{хх}$;

$M''=M_{дв.теп.} \cdot T_{дв2}+M_{хх} \cdot T_{хх}$;

$N_в$ - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_р$ - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i=Max((M_п \cdot T_п+M_{пр} \cdot T_{пр}+M_{дв} \cdot T_{дв1}+M_{хх} \cdot T_{хх}) \cdot N'/T_{ср}, (M_1 \cdot t_{дв}+1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр}+M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N''/1800)$ г/с,

С учетом синхронности работы: $G_{max}=\Sigma(G_i)$;

$M_п$ - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

$T_п$ - время работы пускового двигателя (мин.);

$M_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$ - время прогрева двигателя (мин.);

$M_{дв}=M_1$ - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{дв.теп.}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$T_{дв1}=60 \cdot L_1/V_{дв}=0.450$ мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2}=60 \cdot L_2/V_{дв}=0.450$ мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1=(L_{1б}+L_{1д})/2=0.075$ км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2=(L_{2б}+L_{2д})/2=0.075$ км - средний пробег при въезде на стоянку;
$M_{хх}$- удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);
$T_{хх}=1$ мин. - время работы двигателя на холостом ходу;
$t_{дв}$ - движение техники без нагрузки (мин.);
$t_{нагр}$ - движение техники с нагрузкой (мин.);
$t_{хх}$- холостой ход (мин.);
$t'_{дв}=(t_{дв} \cdot T_{сут})/30$- суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);
$t'_{нагр}=(t_{нагр} \cdot T_{сут})/30$- суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);
$t'_{хх}=(t_{хх} \cdot T_{сут})/30$- суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);
$T_{сут}$- среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);
N' - наибольшее количество единиц техники, выезжающей со стоянки в течение времени Тср, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.
N'' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.
(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.
$T_{ср}=1800$ сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Мп*	*Тп*	*Мпр*	*Тпр*	*Мдв*	*Мдв.теп.*	*Vдв*	*Мхх*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Установка ННБ	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	3.910	да	
	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	3.910	да	0.1672542
Экскаватор-бульдозер	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	5	2.400	да	
	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	5	2.400	да	0.1110072
Автокран г/п 5 т	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	3.910	да	
	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	3.910	да	0.1672542
Автокран г/п 25 т	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	3.910	да	
	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	3.910	да	0.1672542
Подметально-уборочная машина	57.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	6.310	да	
	57.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	6.310	да	0.2711997
Мини-погрузчик	23.300	4.0	2.800	20.0	0.940	0.770	10	1.440	да	
	23.300	4.0	2.800	20.0	0.940	0.770	10	1.440	да	0.0839239
Бурильно-крановая машина	57.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	6.310	да	
	57.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	6.310	да	0.2711997
Кран-трубоукладчик	23.300	4.0	2.800	20.0	0.940	0.770	10	1.440	да	
	23.300	4.0	2.800	20.0	0.940	0.770	10	1.440	да	0.0839239
Мотопила	0.000	4.0	1.000	20.0	0.290	0.240	10	0.450	да	
	0.000	4.0	1.000	20.0	0.290	0.240	10	0.450	да	0.0114336

Харвестер	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	3.910	да	
	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	3.910	да	0.1672542
Автобето-носмеси-тель	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	да	
	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	да	0.1106147

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Установка ННБ	0.029518
	Экскаватор-бульдозер	0.053927
	Автокран г/п 5 т	0.059037
	Автокран г/п 25 т	0.029518
	Подметально-уборочная машина	0.047422
	Мини-погрузчик	0.011311
	Бурильно-крановая машина	0.047422
	Кран-трубоукладчик	0.022622
	Мотопила	0.013296
	Харвестер	0.029518
	Автобетоносмеситель	0.017935
	ВСЕГО:	0.361526
Переходный	Установка ННБ	0.009734
	Экскаватор-бульдозер	0.017671
	Автокран г/п 5 т	0.019467
	Автокран г/п 25 т	0.009734
	Подметально-уборочная машина	0.015691
	Мини-погрузчик	0.003852
	Бурильно-крановая машина	0.015691
	Кран-трубоукладчик	0.007705
	Мотопила	0.004520
	Харвестер	0.009734
	Автобетоносмеситель	0.005878
	ВСЕГО:	0.119675
Холодный	Установка ННБ	0.022647
	Экскаватор-бульдозер	0.041246
	Автокран г/п 5 т	0.045294
	Автокран г/п 25 т	0.022647
	Подметально-уборочная машина	0.036512
	Мини-погрузчик	0.009467
	Бурильно-крановая машина	0.036512
	Кран-трубоукладчик	0.018934
	Мотопила	0.010396
	Харвестер	0.022647
	Автобетоносмеситель	0.013722
	ВСЕГО:	0.280025
Всего за год		0.761226

Максимальный выброс составляет: 0.2179642 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Мп*	*Тп*	*Мпр*	*Тпр*	*Мдв*	*Мдв.теп.*	*Vдв*	*Мхх*	*Схр*	*Выброс (г/с)*

Установка ННБ	2.900	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	да	
	2.900	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	да	0.0210403
Экскаватор-бульдозер	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	5	0.300	да	
	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	5	0.300	да	0.0137550
Автокран г/п 5 т	2.900	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	да	
	2.900	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	да	0.0210403
Автокран г/п 25 т	2.900	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	да	
	2.900	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	да	0.0210403
Подметально-уборочная машина	4.700	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	да	
	4.700	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	да	0.0340036
Мини-погрузчик	5.800	4.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	да	
	5.800	4.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	да	0.0182886
Бурильно-крановая машина	4.700	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	да	
	4.700	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	да	0.0340036
Кран-трубо-укладчик	5.800	4.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	да	
	5.800	4.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	да	0.0182886
Мотопила	0.000	4.0	0.160	20.0	0.100	0.080	10	0.060	да	
	0.000	4.0	0.160	20.0	0.100	0.080	10	0.060	да	0.0018361
Харвестер	2.900	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	да	
	2.900	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	да	0.0210403
Автобето-носмеси-тель	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	да	
	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	да	0.0136275

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Установка ННБ	0.151998
	Экскаватор-бульдозер	0.281441
	Автокран г/п 5 т	0.303995
	Автокран г/п 25 т	0.151998
	Подметально-уборочная машина	0.245217
	Мини-погрузчик	0.056472
	Бурильно-крановая машина	0.245217
	Кран-трубоукладчик	0.112945
	Мотопила	0.071055
	Харвестер	0.151998
	Автобетоносмеситель	0.093580
	ВСЕГО:	1.865915
Переходный	Установка ННБ	0.046093
	Экскаватор-бульдозер	0.085232

	Автокран г/п 5 т	0.092185
	Автокран г/п 25 т	0.046093
	Подметально-уборочная машина	0.074271
	Мини-погрузчик	0.017120
	Бурильно-крановая машина	0.074271
	Кран-трубоукладчик	0.034240
	Мотопила	0.021400
	Харвестер	0.046093
	Автобетоносмеситель	0.028341
	ВСЕГО:	0.565338
Холодный	Установка ННБ	0.093021
	Экскаватор-бульдозер	0.172005
	Автокран г/п 5 т	0.186041
	Автокран г/п 25 т	0.093021
	Подметально-уборочная машина	0.149906
	Мини-погрузчик	0.034554
	Бурильно-крановая машина	0.149906
	Кран-трубоукладчик	0.069108
	Мотопила	0.043199
	Харвестер	0.093021
	Автобетоносмеситель	0.057195
	ВСЕГО:	1.140978
Всего за год		3.572231

Максимальный выброс составляет: 0.6202461 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Мп*	*Тп*	*Мпр*	*Тпр*	*Мдв*	*Мдв.теп.*	*Vдв*	*Мхх*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Установка ННБ	3.400	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.780	да	
	3.400	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.780	да	0.0665494
Экскаватор-бульдозер	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	5	0.480	да	
	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	5	0.480	да	0.0409906
Автокран г/п 5 т	3.400	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.780	да	
	3.400	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.780	да	0.0665494
Автокран г/п 25 т	3.400	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.780	да	
	3.400	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.780	да	0.0665494
Подметально-уборочная машина	4.500	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	1.270	да	
	4.500	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	1.270	да	0.1074072
Мини-погрузчик	1.200	4.0	0.440	20.0	1.490	1.490	10	0.290	да	
	1.200	4.0	0.440	20.0	1.490	1.490	10	0.290	да	0.0247283
Бурильно-крановая машина	4.500	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	1.270	да	
	4.500	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	1.270	да	0.1074072
Кран-трубо-	1.200	4.0	0.440	20.0	1.490	1.490	10	0.290	да	

укладчик										
	1.200	4.0	0.440	20.0	1.490	1.490	10	0.290	да	0.0247283
Мотопила	0.000	4.0	0.140	20.0	0.470	0.470	10	0.090	да	
	0.000	4.0	0.140	20.0	0.470	0.470	10	0.090	да	0.0077961
Харвестер	3.400	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.780	да	
	3.400	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.780	да	0.0665494
Автобето-носмеси-тель	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.480	да	
	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.480	да	0.0409906

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Пигмент черный)
Валовые выбросы

Период года	***Марка автомобиля или дорожной техники***	***Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)***
Теплый	Установка ННБ	0.017101
	Экскаватор-бульдозер	0.030858
	Автокран г/п 5 т	0.034202
	Автокран г/п 25 т	0.017101
	Подметально-уборочная машина	0.027429
	Мини-погрузчик	0.006475
	Бурильно-крановая машина	0.027429
	Кран-трубоукладчик	0.012950
	Мотопила	0.007571
	Харвестер	0.017101
	Автобетоносмеситель	0.010260
	ВСЕГО:	0.208476
Переходный	Установка ННБ	0.006900
	Экскаватор-бульдозер	0.012683
	Автокран г/п 5 т	0.013799
	Автокран г/п 25 т	0.006900
	Подметально-уборочная машина	0.011148
	Мини-погрузчик	0.002582
	Бурильно-крановая машина	0.011148
	Кран-трубоукладчик	0.005165
	Мотопила	0.002878
	Харвестер	0.006900
	Автобетоносмеситель	0.004219
	ВСЕГО:	0.084320
Холодный	Установка ННБ	0.015716
	Экскаватор-бульдозер	0.028872
	Автокран г/п 5 т	0.031432
	Автокран г/п 25 т	0.015716
	Подметально-уборочная машина	0.025425
	Мини-погрузчик	0.005892
	Бурильно-крановая машина	0.025425
	Кран-трубоукладчик	0.011785
	Мотопила	0.006549
	Харвестер	0.015716
	Автобетоносмеситель	0.009605
	ВСЕГО:	0.192133
Всего за год		0.484929

Максимальный выброс составляет: 0.1026650 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для рас-

чета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Мп*	*Тп*	*Мпр*	*Тпр*	*Мдв*	*Мдв.теп.*	*Vдв*	*Мхх*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Установка ННБ	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.100	да	
	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.100	да	0.0110350
Экскаватор-бульдозер	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	5	0.060	да	
	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	5	0.060	да	0.0067494
Автокран г/п 5 т	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.100	да	
	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.100	да	0.0110350
Автокран г/п 25 т	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.100	да	
	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.100	да	0.0110350
Подметально-уборочная машина	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.170	да	
	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.170	да	0.0178122
Мини-погрузчик	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	0.170	10	0.040	да	
	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	0.170	10	0.040	да	0.0041250
Бурильно-крановая машина	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.170	да	
	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.170	да	0.0178122
Кран-трубоукладчик	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	0.170	10	0.040	да	
	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	0.170	10	0.040	да	0.0041250
Мотопила	0.000	4.0	0.060	20.0	0.070	0.050	10	0.010	да	
	0.000	4.0	0.060	20.0	0.070	0.050	10	0.010	да	0.0011517
Харвестер	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.100	да	
	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.100	да	0.0110350
Автобетоносмеситель	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	да	
	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	да	0.0067494

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид

Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Установка ННБ	0.012399
	Экскаватор-бульдозер	0.022832
	Автокран г/п 5 т	0.024798
	Автокран г/п 25 т	0.012399
	Подметально-уборочная машина	0.020309
	Мини-погрузчик	0.004774
	Бурильно-крановая машина	0.020309
	Кран-трубоукладчик	0.009548
	Мотопила	0.005741
	Харвестер	0.012399

	Автобетоносмеситель	0.007593
	ВСЕГО:	0.153101
Переходный	Установка ННБ	0.004095
	Экскаватор-бульдозер	0.007455
	Автокран г/п 5 т	0.008191
	Автокран г/п 25 т	0.004095
	Подметально-уборочная машина	0.006756
	Мини-погрузчик	0.001606
	Бурильно-крановая машина	0.006756
	Кран-трубоукладчик	0.003211
	Мотопила	0.001890
	Харвестер	0.004095
	Автобетоносмеситель	0.002479
	ВСЕГО:	0.050632
Холодный	Установка ННБ	0.009180
	Экскаватор-бульдозер	0.016708
	Автокран г/п 5 т	0.018360
	Автокран г/п 25 т	0.009180
	Подметально-уборочная машина	0.015136
	Мини-погрузчик	0.003597
	Бурильно-крановая машина	0.015136
	Кран-трубоукладчик	0.007195
	Мотопила	0.004232
	Харвестер	0.009180
	Автобетоносмеситель	0.005558
	ВСЕГО:	0.113461
Всего за год		0.317194

Максимальный выброс составляет: 0.0616209 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	***Mп***	***Tп***	***Mпр***	***Tпр***	***Mдв***	***Mдв.теп.***	***Vдв***	***Mxx***	***Cxp***	***Выброс (г/с)***
Установка ННБ	0.058	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.160	да	
	0.058	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.160	да	0.0065456
Экскаватор-бульдозер	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	5	0.097	да	
	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	5	0.097	да	0.0039622
Автокран г/п 5 т	0.058	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.160	да	
	0.058	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.160	да	0.0065456
Автокран г/п 25 т	0.058	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.160	да	
	0.058	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.160	да	0.0065456
Подметально-уборочная машина	0.095	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.250	да	
	0.095	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.250	да	0.0108094
Мини-погрузчик	0.029	4.0	0.072	20.0	0.150	0.120	10	0.058	да	
	0.029	4.0	0.072	20.0	0.150	0.120	10	0.058	да	0.0025694
Бурильно-крановая	0.095	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.250	да	

машина										
	0.095	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.250	да	0.0108094
Кран-трубо-укладчик	0.029	4.0	0.072	20.0	0.150	0.120	10	0.058	да	
	0.029	4.0	0.072	20.0	0.150	0.120	10	0.058	да	0.0025694
Мотопила	0.000	4.0	0.022	20.0	0.044	0.036	10	0.018	да	
	0.000	4.0	0.022	20.0	0.044	0.036	10	0.018	да	0.0007564
Харвестер	0.058	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.160	да	
	0.058	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.160	да	0.0065456
Автобето-носмеси-тель	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.097	да	
	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.097	да	0.0039622

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
Коэффициент трансформации - 0.46
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Установка ННБ	0.069919
	Экскаватор-бульдозер	0.129463
	Автокран г/п 5 т	0.139838
	Автокран г/п 25 т	0.069919
	Подметально-уборочная машина	0.112800
	Мини-погрузчик	0.025977
	Бурильно-крановая машина	0.112800
	Кран-трубоукладчик	0.051955
	Мотопила	0.032685
	Харвестер	0.069919
	Автобетоносмеситель	0.043047
	ВСЕГО:	0.858321
Переходный	Установка ННБ	0.021203
	Экскаватор-бульдозер	0.039207
	Автокран г/п 5 т	0.042405
	Автокран г/п 25 т	0.021203
	Подметально-уборочная машина	0.034165
	Мини-погрузчик	0.007875
	Бурильно-крановая машина	0.034165
	Кран-трубоукладчик	0.015750
	Мотопила	0.009844
	Харвестер	0.021203
	Автобетоносмеситель	0.013037
	ВСЕГО:	0.260055
Холодный	Установка ННБ	0.042789
	Экскаватор-бульдозер	0.079123
	Автокран г/п 5 т	0.085579
	Автокран г/п 25 т	0.042789
	Подметально-уборочная машина	0.068957
	Мини-погрузчик	0.015895
	Бурильно-крановая машина	0.068957
	Кран-трубоукладчик	0.031790
	Мотопила	0.019872
	Харвестер	0.042789

	Автобетоносмеситель	0.026310
	ВСЕГО:	0.524850
Всего за год		1.643226

Максимальный выброс составляет: 0.2853132 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азот монооксид)
Коэффициент трансформации - 0.35
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Установка ННБ	0.053199
	Экскаватор-бульдозер	0.098504
	Автокран г/п 5 т	0.106398
	Автокран г/п 25 т	0.053199
	Подметально-уборочная машина	0.085826
	Мини-погрузчик	0.019765
	Бурильно-крановая машина	0.085826
	Кран-трубоукладчик	0.039531
	Мотопила	0.024869
	Харвестер	0.053199
	Автобетоносмеситель	0.032753
	ВСЕГО:	0.653070
Переходный	Установка ННБ	0.016132
	Экскаватор-бульдозер	0.029831
	Автокран г/п 5 т	0.032265
	Автокран г/п 25 т	0.016132
	Подметально-уборочная машина	0.025995
	Мини-погрузчик	0.005992
	Бурильно-крановая машина	0.025995
	Кран-трубоукладчик	0.011984
	Мотопила	0.007490
	Харвестер	0.016132
	Автобетоносмеситель	0.009919
	ВСЕГО:	0.197868
Холодный	Установка ННБ	0.032557
	Экскаватор-бульдозер	0.060202
	Автокран г/п 5 т	0.065114
	Автокран г/п 25 т	0.032557
	Подметально-уборочная машина	0.052467
	Мини-погрузчик	0.012094
	Бурильно-крановая машина	0.052467
	Кран-трубоукладчик	0.024188
	Мотопила	0.015120
	Харвестер	0.032557
	Автобетоносмеситель	0.020018
	ВСЕГО:	0.399342
Всего за год		1.250281

Максимальный выброс составляет: 0.2170861 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период)*

		(тонн/год)
Теплый	Установка ННБ	0.000304
	Экскаватор-бульдозер	0.000662
	Автокран г/п 5 т	0.000609
	Автокран г/п 25 т	0.000304
	Подметально-уборочная машина	0.000494
	Мини-погрузчик	0.000609
	Бурильно-крановая машина	0.000494
	Кран-трубоукладчик	0.001218
	Харвестер	0.000304
	Автобетоносмеситель	0.000220
	ВСЕГО:	0.005219
Переходный	Установка ННБ	0.000183
	Экскаватор-бульдозер	0.000397
	Автокран г/п 5 т	0.000365
	Автокран г/п 25 т	0.000183
	Подметально-уборочная машина	0.000296
	Мини-погрузчик	0.000365
	Бурильно-крановая машина	0.000296
	Кран-трубоукладчик	0.000731
	Харвестер	0.000183
	Автобетоносмеситель	0.000132
	ВСЕГО:	0.003131
Холодный	Установка ННБ	0.000731
	Экскаватор-бульдозер	0.001588
	Автокран г/п 5 т	0.001462
	Автокран г/п 25 т	0.000731
	Подметально-уборочная машина	0.001184
	Мини-погрузчик	0.001462
	Бурильно-крановая машина	0.001184
	Кран-трубоукладчик	0.002923
	Харвестер	0.000731
	Автобетоносмеситель	0.000529
	ВСЕГО:	0.012524
Всего за год		0.020874

Максимальный выброс составляет: 0.0817778 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*%% пуск.*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mхх*	*%% двиг.*	*Cхр*	*Выброс (г/с)*
Установка ННБ	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	да	
	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	да	0.0064444
Экскаватор-бульдозер	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	0.430	5	0.300	0.0	да	
	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	0.430	5	0.300	0.0	да	0.0046667
Автокран г/п 5 т	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	да	
	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	да	0.0064444
Автокран г/п 25 т	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	да	
	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	да	0.0064444
Подметально-	4.700	4.0	100.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	0.0	да	

уборочная машина												
	4.700	4.0	100.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	0.0	да	0.0104444
Мини-погрузчик	5.800	4.0	100.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	0.0	да	
	5.800	4.0	100.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	0.0	да	0.0128889
Бурильно-крановая машина	4.700	4.0	100.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	0.0	да	
	4.700	4.0	100.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	0.0	да	0.0104444
Кран-трубо-укладчик	5.800	4.0	100.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	0.0	да	
	5.800	4.0	100.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	0.0	да	0.0128889
Харвестер	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	да	
	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	да	0.0064444
Автобето-носмеси-тель	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	да	
	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	да	0.0046667

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Установка ННБ	0.029214
	Экскаватор-бульдозер	0.053266
	Автокран г/п 5 т	0.058428
	Автокран г/п 25 т	0.029214
	Подметально-уборочная машина	0.046928
	Мини-погрузчик	0.010702
	Бурильно-крановая машина	0.046928
	Кран-трубоукладчик	0.021404
	Мотопила	0.013296
	Харвестер	0.029214
	Автобетоносмеситель	0.017715
	ВСЕГО:	0.356308
Переходный	Установка ННБ	0.009551
	Экскаватор-бульдозер	0.017274
	Автокран г/п 5 т	0.019102
	Автокран г/п 25 т	0.009551
	Подметально-уборочная машина	0.015395
	Мини-погрузчик	0.003487
	Бурильно-крановая машина	0.015395
	Кран-трубоукладчик	0.006974
	Мотопила	0.004520
	Харвестер	0.009551
	Автобетоносмеситель	0.005745
	ВСЕГО:	0.116544
Холодный	Установка ННБ	0.021916
	Экскаватор-бульдозер	0.039659
	Автокран г/п 5 т	0.043832
	Автокран г/п 25 т	0.021916
	Подметально-уборочная машина	0.035328

	Мини-погрузчик	0.008005
	Бурильно-крановая машина	0.035328
	Кран-трубоукладчик	0.016011
	Мотопила	0.010396
	Харвестер	0.021916
	Автобетоносмеситель	0.013193
	ВСЕГО:	0.267500
Всего за год		0.740352

Максимальный выброс составляет: 0.1361864 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*%% пуск.*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mxx*	*%% двиг.*	*Cхр*	*Выброс (г/с)*
Установка ННБ	2.900	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	да	
	2.900	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	да	0.0145958
Экскаватор-бульдозер	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	5	0.300	100.0	да	
	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	5	0.300	100.0	да	0.0090883
Автокран г/п 5 т	2.900	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	да	
	2.900	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	да	0.0145958
Автокран г/п 25 т	2.900	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	да	
	2.900	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	да	0.0145958
Подметально-уборочная машина	4.700	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	
	4.700	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	0.0235592
Мини-погрузчик	5.800	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	да	
	5.800	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	да	0.0053997
Бурильно-крановая машина	4.700	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	
	4.700	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	0.0235592
Кран-трубо-укладчик	5.800	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	да	
	5.800	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	да	0.0053997
Мотопила	0.000	4.0	0.0	0.160	20.0	0.100	0.080	10	0.060	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	0.160	20.0	0.100	0.080	10	0.060	100.0	да	0.0018361
Харвестер	2.900	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	да	
	2.900	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	да	0.0145958
Автобето-носмеси-тель	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	
	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	0.0089608

Участок №2; Автотранспорт,
тип - 7 - Внутренний проезд,
цех №1, площадка №1

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 43.600
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	*Категория*	*Место пр-ва*	*О/Г/К*	*Тип двиг.*	*Код топл.*	*Нейтрализатор*
Автоцистерна АЦВ-6	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет
Автоцистерна АЦПТ	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет
Автомобиль бортовой	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Автомобиль Вахта	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет
Автомобиль самосвал	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Седельный тягач	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Лесовозный тягач	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Мотопомпа (бензиновая)	Грузовой	СНГ	3	Карб.	5	нет

Автоцистерна АЦВ-6 : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Tср*
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	0.50	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Автоцистерна АЦПТ : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Tср*
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1

Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	0.50	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Автомобиль бортовой : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Тср*
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	0.50	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Автомобиль Вахта : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Тср*
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Автомобиль самосвал : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Тср*
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Седельный тягач : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Tср*
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	0.50	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Лесовозный тягач : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Tср*
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Мотопомпа (бензиновая) : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Tср*
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.6661111	0.347928
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.3064111	0.160047

0304	*Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.2331389	0.121775
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0641889	0.027953
0330	Сера диоксид	0.1109378	0.051406
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2.6038889	1.442922
0401	Углеводороды**	0.4456889	0.251854
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.2494889	0.161704
2732	**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.1962000	0.090150

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.35
NO_2 - 0.46
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автоцистерна АЦВ-6	0.023348
	Автоцистерна АЦПТ	0.023348
	Автомобиль бортовой	0.027926
	Автомобиль Вахта	0.046696
	Автомобиль самосвал	0.055852
	Седельный тягач	0.027926
	Лесовозный тягач	0.055852
	Мотопомпа (бензиновая)	0.433994
	ВСЕГО:	0.694940
Переходный	Автоцистерна АЦВ-6	0.007664
	Автоцистерна АЦПТ	0.007664
	Автомобиль бортовой	0.009147
	Автомобиль Вахта	0.015327
	Автомобиль самосвал	0.018294
	Седельный тягач	0.009147
	Лесовозный тягач	0.018294
	Мотопомпа (бензиновая)	0.146597
	ВСЕГО:	0.232132
Холодный	Автоцистерна АЦВ-6	0.017030
	Автоцистерна АЦПТ	0.017030
	Автомобиль бортовой	0.020326
	Автомобиль Вахта	0.034060
	Автомобиль самосвал	0.040653
	Седельный тягач	0.020326
	Лесовозный тягач	0.040653
	Мотопомпа (бензиновая)	0.325770
	ВСЕГО:	0.515849
Всего за год		1.442922

Максимальный выброс составляет: 2.6038889 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:
Расчет валовых выбросов производился по формуле:
$M_i = \Sigma (M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$, где

$N_{кр}$ - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;
$D_р$ - количество дней работы в расчетном периоде.
Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:
$G_i=M_1 \cdot L_р \cdot K_{нтр} \cdot N' / T_{ср}$ г/с (*),
С учетом синхронности работы: $G_{max}=\Sigma(G_i)$, где
M_1 - пробеговый удельный выброс (г/км);
$L_р$=43.600 км - протяженность внутреннего проезда;
$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);
N' - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени Тср, характеризующегося максимальной интенсивностью движения;
(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.
$T_{ср}$=1800 сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

Наименование	***Ml***	***Кнтр***	***Схр***	***Выброс (г/с)***
Автоцистерна АЦВ-6 (д)	6.200	1.0	да	0.1501778
Автоцистерна АЦПТ (д)	6.200	1.0	да	0.1501778
Автомобиль бортовой (д)	7.400	1.0	да	0.1792444
Автомобиль Вахта (д)	6.200	1.0	да	0.1501778
Автомобиль самосвал (д)	7.400	1.0	да	0.1792444
Седельный тягач (д)	7.400	1.0	да	0.1792444
Лесовозный тягач (д)	7.400	1.0	да	0.1792444
Мотопомпа (бензиновая) (б)	59.300	1.0	да	1.4363778

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	***Марка автомобиля или дорожной техники***	***Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)***
Теплый	Автоцистерна АЦВ-6	0.004120
	Автоцистерна АЦПТ	0.004120
	Автомобиль бортовой	0.004578
	Автомобиль Вахта	0.008240
	Автомобиль самосвал	0.009156
	Седельный тягач	0.004578
	Лесовозный тягач	0.009156
	Мотопомпа (бензиновая)	0.079657
	ВСЕГО:	0.123606
Переходный	Автоцистерна АЦВ-6	0.001360
	Автоцистерна АЦПТ	0.001360
	Автомобиль бортовой	0.001483
	Автомобиль Вахта	0.002719
	Автомобиль самосвал	0.002967
	Седельный тягач	0.001483

	Лесовозный тягач	0.002967
	Мотопомпа (бензиновая)	0.025463
	ВСЕГО:	0.039801
Холодный	Автоцистерна АЦВ-6	0.003021
	Автоцистерна АЦПТ	0.003021
	Автомобиль бортовой	0.003296
	Автомобиль Вахта	0.006043
	Автомобиль самосвал	0.006592
	Седельный тягач	0.003296
	Лесовозный тягач	0.006592
	Мотопомпа (бензиновая)	0.056584
	ВСЕГО:	0.088447
Всего за год		0.251854

Максимальный выброс составляет: 0.4456889 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	***Ml***	***Кнтр***	***Схр***	***Выброс (г/с)***
Автоцистерна АЦВ-6 (д)	1.100	1.0	да	0.0266444
Автоцистерна АЦПТ (д)	1.100	1.0	да	0.0266444
Автомобиль бортовой (д)	1.200	1.0	да	0.0290667
Автомобиль Вахта (д)	1.100	1.0	да	0.0266444
Автомобиль самосвал (д)	1.200	1.0	да	0.0290667
Седельный тягач (д)	1.200	1.0	да	0.0290667
Лесовозный тягач (д)	1.200	1.0	да	0.0290667
Мотопомпа (бензиновая) (б)	10.300	1.0	да	0.2494889

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	***Марка автомобиля или дорожной техники***	***Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)***
Теплый	Автоцистерна АЦВ-6	0.016023
	Автоцистерна АЦПТ	0.016023
	Автомобиль бортовой	0.018312
	Автомобиль Вахта	0.032046
	Автомобиль самосвал	0.036624
	Седельный тягач	0.018312
	Лесовозный тягач	0.036624
	Мотопомпа (бензиновая)	0.009156
	ВСЕГО:	0.183120
Переходный	Автоцистерна АЦВ-6	0.004807
	Автоцистерна АЦПТ	0.004807
	Автомобиль бортовой	0.005494
	Автомобиль Вахта	0.009614

	Автомобиль самосвал	0.010987
	Седельный тягач	0.005494
	Лесовозный тягач	0.010987
	Мотопомпа (бензиновая)	0.002747
	ВСЕГО:	0.054936
Холодный	Автоцистерна АЦВ-6	0.009614
	Автоцистерна АЦПТ	0.009614
	Автомобиль бортовой	0.010987
	Автомобиль Вахта	0.019228
	Автомобиль самосвал	0.021974
	Седельный тягач	0.010987
	Лесовозный тягач	0.021974
	Мотопомпа (бензиновая)	0.005494
	ВСЕГО:	0.109872
Всего за год		0.347928

Максимальный выброс составляет: 0.6661111 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	***Ml***	***Кntp***	***Cxp***	***Выброс (г/с)***
Автоцистерна АЦВ-6 (д)	3.500	1.0	да	0.0847778
Автоцистерна АЦПТ (д)	3.500	1.0	да	0.0847778
Автомобиль бортовой (д)	4.000	1.0	да	0.0968889
Автомобиль Вахта (д)	3.500	1.0	да	0.0847778
Автомобиль самосвал (д)	4.000	1.0	да	0.0968889
Седельный тягач (д)	4.000	1.0	да	0.0968889
Лесовозный тягач (д)	4.000	1.0	да	0.0968889
Мотопомпа (бензиновая) (б)	1.000	1.0	да	0.0242222

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Пигмент черный)
Валовые выбросы

Период года	***Марка автомобиля или дорожной техники***	***Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)***
Теплый	Автоцистерна АЦВ-6	0.001145
	Автоцистерна АЦПТ	0.001145
	Автомобиль бортовой	0.001373
	Автомобиль Вахта	0.002289
	Автомобиль самосвал	0.002747
	Седельный тягач	0.001373
	Лесовозный тягач	0.002747
	ВСЕГО:	0.012818
Переходный	Автоцистерна АЦВ-6	0.000433
	Автоцистерна АЦПТ	0.000433
	Автомобиль бортовой	0.000494

	Автомобиль Вахта	0.000865
	Автомобиль самосвал	0.000989
	Седельный тягач	0.000494
	Лесовозный тягач	0.000989
	ВСЕГО:	0.004697
Холодный	Автоцистерна АЦВ-6	0.000961
	Автоцистерна АЦПТ	0.000961
	Автомобиль бортовой	0.001099
	Автомобиль Вахта	0.001923
	Автомобиль самосвал	0.002197
	Седельный тягач	0.001099
	Лесовозный тягач	0.002197
	ВСЕГО:	0.010438
Всего за год		0.027953

Максимальный выброс составляет: 0.0641889 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Автоцистерна АЦВ-6 (д)	0.350	1.0	да	0.0084778
Автоцистерна АЦПТ (д)	0.350	1.0	да	0.0084778
Автомобиль бортовой (д)	0.400	1.0	да	0.0096889
Автомобиль Вахта (д)	0.350	1.0	да	0.0084778
Автомобиль самосвал (д)	0.400	1.0	да	0.0096889
Седельный тягач (д)	0.400	1.0	да	0.0096889
Лесовозный тягач (д)	0.400	1.0	да	0.0096889

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автоцистерна АЦВ-6	0.002060
	Автоцистерна АЦПТ	0.002060
	Автомобиль бортовой	0.002472
	Автомобиль Вахта	0.004120
	Автомобиль самосвал	0.004944
	Седельный тягач	0.002472
	Лесовозный тягач	0.004944
	Мотопомпа (бензиновая)	0.001648
	ВСЕГО:	0.024721
Переходный	Автоцистерна АЦВ-6	0.000692
	Автоцистерна АЦПТ	0.000692
	Автомобиль бортовой	0.000828
	Автомобиль Вахта	0.001384
	Автомобиль самосвал	0.001656
	Седельный тягач	0.000828

	Лесовозный тягач	0.001656
	Мотопомпа (бензиновая)	0.000544
	ВСЕГО:	0.008282
Холодный	Автоцистерна АЦВ-6	0.001538
	Автоцистерна АЦПТ	0.001538
	Автомобиль бортовой	0.001840
	Автомобиль Вахта	0.003076
	Автомобиль самосвал	0.003681
	Седельный тягач	0.001840
	Лесовозный тягач	0.003681
	Мотопомпа (бензиновая)	0.001209
	ВСЕГО:	0.018404
Всего за год		0.051406

Максимальный выброс составляет: 0.1109378 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	***Ml***	***Кнтр***	***Схр***	***Выброс (г/с)***
Автоцистерна АЦВ-6 (д)	0.560	1.0	да	0.0135644
Автоцистерна АЦПТ (д)	0.560	1.0	да	0.0135644
Автомобиль бортовой (д)	0.670	1.0	да	0.0162289
Автомобиль Вахта (д)	0.560	1.0	да	0.0135644
Автомобиль самосвал (д)	0.670	1.0	да	0.0162289
Седельный тягач (д)	0.670	1.0	да	0.0162289
Лесовозный тягач (д)	0.670	1.0	да	0.0162289
Мотопомпа (бензиновая) (б)	0.220	1.0	да	0.0053289

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
Коэффициент трансформации - 0.46
Валовые выбросы

Период года	***Марка автомобиля или дорожной техники***	***Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)***
Теплый	Автоцистерна АЦВ-6	0.007371
	Автоцистерна АЦПТ	0.007371
	Автомобиль бортовой	0.008424
	Автомобиль Вахта	0.014741
	Автомобиль самосвал	0.016847
	Седельный тягач	0.008424
	Лесовозный тягач	0.016847
	Мотопомпа (бензиновая)	0.004212
	ВСЕГО:	0.084235
Переходный	Автоцистерна АЦВ-6	0.002211
	Автоцистерна АЦПТ	0.002211

	Автомобиль бортовой	0.002527
	Автомобиль Вахта	0.004422
	Автомобиль самосвал	0.005054
	Седельный тягач	0.002527
	Лесовозный тягач	0.005054
	Мотопомпа (бензиновая)	0.001264
	ВСЕГО:	0.025271
Холодный	Автоцистерна АЦВ-6	0.004422
	Автоцистерна АЦПТ	0.004422
	Автомобиль бортовой	0.005054
	Автомобиль Вахта	0.008845
	Автомобиль самосвал	0.010108
	Седельный тягач	0.005054
	Лесовозный тягач	0.010108
	Мотопомпа (бензиновая)	0.002527
	ВСЕГО:	0.050541
Всего за год		0.160047

Максимальный выброс составляет: 0.3064111 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азот монооксид)
Коэффициент трансформации - 0.35
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автоцистерна АЦВ-6	0.005608
	Автоцистерна АЦПТ	0.005608
	Автомобиль бортовой	0.006409
	Автомобиль Вахта	0.011216
	Автомобиль самосвал	0.012818
	Седельный тягач	0.006409
	Лесовозный тягач	0.012818
	Мотопомпа (бензиновая)	0.003205
	ВСЕГО:	0.064092
Переходный	Автоцистерна АЦВ-6	0.001682
	Автоцистерна АЦПТ	0.001682
	Автомобиль бортовой	0.001923
	Автомобиль Вахта	0.003365
	Автомобиль самосвал	0.003846
	Седельный тягач	0.001923
	Лесовозный тягач	0.003846
	Мотопомпа (бензиновая)	0.000961
	ВСЕГО:	0.019228
Холодный	Автоцистерна АЦВ-6	0.003365
	Автоцистерна АЦПТ	0.003365
	Автомобиль бортовой	0.003846
	Автомобиль Вахта	0.006730
	Автомобиль самосвал	0.007691
	Седельный тягач	0.003846
	Лесовозный тягач	0.007691
	Мотопомпа (бензиновая)	0.001923
	ВСЕГО:	0.038455
Всего за год		0.121775

Максимальный выброс составляет: 0.2331389 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Мотопомпа (бензиновая)	0.079657
	ВСЕГО:	0.079657
Переходный	Мотопомпа (бензиновая)	0.025463
	ВСЕГО:	0.025463
Холодный	Мотопомпа (бензиновая)	0.056584
	ВСЕГО:	0.056584
Всего за год		0.161704

Максимальный выброс составляет: 0.2494889 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*%%*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Мотопомпа (бензиновая) (б)	10.300	1.0	100.0	да	0.2494889

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автоцистерна АЦВ-6	0.004120
	Автоцистерна АЦПТ	0.004120
	Автомобиль бортовой	0.004578
	Автомобиль Вахта	0.008240
	Автомобиль самосвал	0.009156
	Седельный тягач	0.004578
	Лесовозный тягач	0.009156
	ВСЕГО:	0.043949
Переходный	Автоцистерна АЦВ-6	0.001360
	Автоцистерна АЦПТ	0.001360
	Автомобиль бортовой	0.001483
	Автомобиль Вахта	0.002719
	Автомобиль самосвал	0.002967
	Седельный тягач	0.001483
	Лесовозный тягач	0.002967
	ВСЕГО:	0.014338
Холодный	Автоцистерна АЦВ-6	0.003021
	Автоцистерна АЦПТ	0.003021
	Автомобиль бортовой	0.003296
	Автомобиль Вахта	0.006043
	Автомобиль самосвал	0.006592
	Седельный тягач	0.003296
	Лесовозный тягач	0.006592
	ВСЕГО:	0.031863
Всего за год		0.090150

Максимальный выброс составляет: 0.1962000 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*%%*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Автоцистерна АЦВ-6 (д)	1.100	1.0	100.0	да	0.0266444
Автоцистерна АЦПТ (д)	1.100	1.0	100.0	да	0.0266444
Автомобиль бортовой (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0290667
Автомобиль Вахта (д)	1.100	1.0	100.0	да	0.0266444
Автомобиль самосвал (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0290667
Седельный тягач (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0290667
Лесовозный тягач (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0290667

Б.3 Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварки стальных труб (ист. 6503), сварки полиэтиленовых труб (ист. 6504)

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.1.24 от 24.09.2021
Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ООО "ТЭК Проектирование"
Регистрационный номер: 60-00-9100

Объект: №32 Болотово
Площадка: 1
Цех: 1
Вариант: 1
Название источника выбросов: №6503 Сварка стальных труб
Операция: №1 Операция № 1

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)	0.0005048	0.000436	0.00	0.0005048	0.000436
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0000434	0.000038	0.00	0.0000434	0.000038
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0001771	0.000153	0.00	0.0001771	0.000153
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0015701	0.001357	0.00	0.0015701	0.001357
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0.0000885	0.000077	0.00	0.0000885	0.000077
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия	0.0001558	0.000135	0.00	0.0001558	0.000135

	гексафторалюминат)					
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	0.0000661	0.000057	0.00	0.0000661	0.000057

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$M_М=B_э \cdot K \cdot K_{гр.} \cdot (1-\eta_1) \cdot t_i/1200/3600$, г/с (2.1, 2.1а [1])

$M^r_М=3.6 \cdot M_М \cdot T \cdot 10^{-3}$, 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: УОНИ-13/45

Продолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	K, г/кг
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	10.6900000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.9200000
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1.5000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	13.3000000
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0.7500000
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	3.3000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	1.4000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (T): 240 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов ($B_э$)

$B_э=G \cdot (100-н) \cdot 10^{-2}=0.425$ кг

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 0.5

Норматив образования огарков от расхода электродов (н), %: 15

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($K_{гр.}$): 0.4

Программа основана на документе:

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

Название источника выбросов: №6504 Сварка полиэтиленовых труб

Операция: №1 Операция № 1

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)	0.0000250	0.000033	0.00	0.0000250	0.000033
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен; этенил-хлорид; хлористый винил; хло-ристый этилен; монохлорэтен)	0.0000108	0.000014	0.00	0.0000108	0.000014

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$M_{пвх}=S \cdot K \cdot K_{гр.} \cdot (1-\eta_1) \cdot t_i/1200/3600$, г/с (п. 1.6.10 [2])

$M^{г}_{пвх}=3.6 \cdot M_{пвх} \cdot T \cdot 10^{-3}$, 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): 20 мин. (1200 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; этенилхлорид; хлористый винил; хлористый этилен; монохлорэтен)	0.0039000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (T): 364 час 0 мин

Количество сварка-стыков сварочного поста за час (S): 10, шт.

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($K_{гр.}$): 0.4

Программа основана на документе:

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

Б.4 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (ист. 6505)

Расчет произведен программой «Лакокраска» версия 3.1.15 от 03.09.2021

Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ТЭК Проектирование"

Регистрационный номер: 60-00-9100

Объект: №29 Болотово

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6505 Лкокраска

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы отсутствуют)

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)	0.0318750	0.052443	0.0318750	0.052443
2752	Уайт-спирит	0.0140625	0.011745	0.0140625	0.011745
2902	Взвешенные вещества	0.0055000	0.008137	0.0055000	0.008137

Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син.	Код	Название загр. в-ва	Без учета очистки	С учетом очистки

		загр. в-ва					
				г/с	т/год	г/с	т/год
Эмаль		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0.0140625	0.011745	0.0140625	0.011745
		2752	Уайт-спирит	0.0140625	0.011745	0.0140625	0.011745
		2902	Взвешенные вещества	0.0055000	0.003445	0.0055000	0.003445
Грунтовка		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0.0318750	0.040698	0.0318750	0.040698
		2902	Взвешенные вещества	0.0049000	0.004692	0.0049000	0.004692

Исходные данные по операциям:

Операция: №1 Эмаль

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)	0.0140625	0.011745	0.00	0.0140625	0.011745
2752	Уайт-спирит	0.0140625	0.011745	0.00	0.0140625	0.011745
2902	Взвешенные вещества	0.0055000	0.003445	0.00	0.0055000	0.003445

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс ($M_М$)

$M_М$= МАКС(M_o, M_o^c), г/с

Максимальный выброс для операций окраски (M_o)

$M_o=P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1-\eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600$, г/с (4.5, 4.6 [1])

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$M_o^c=P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1-\eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600$, г/с (4.7, 4.8 [1])

Валовый выброс для операций окраски ($M_o^г$)

$M_o^г=M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$, т/год (4.13, 4.14 [1])

Валовый выброс для операций сушки ($M_o^г$)

$M_c^г=M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$, т/год (4.15, 4.16 [1])

Валовый выброс ($M^г$)

$M^г=M_o^г+M_c^г$, т/год (4.17 [1])

Расчет выброса аэрозоля:

Максимальный выброс аэрозоля (M_o^a)

$M_o^a=P_o \cdot \delta'_a \cdot (100-f_p) \cdot (1-\eta_1) \cdot K_{гр.} \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600$, г/с (4.3, 4.4 [1])

Валовый выброс аэрозоля ($M_o^{a,г}$)

$M_o^{a,г}=M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$, т/год (4.11, 4.12 [1])

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовоздушного тракта K_o = 1, т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

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): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 0.3

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 0.3

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''_p), %
Пневматический	30.000	25.000	75.000

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($K_{гр.}$): 0.4

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 174

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 174

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

Операция: №2 Грунтовка

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)	0.0318750	0.040698	0.00	0.0318750	0.040698
2902	Взвешенные вещества	0.0049000	0.004692	0.00	0.0049000	0.004692

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс (M_M)

M_M= МАКС(M_o, M_o^c), г/с

Максимальный выброс для операций окраски (M_o)

$M_o=P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1-\eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600$, г/с (4.5, 4.6 [1])

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$M_o^c=P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1-\eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600$, г/с (4.7, 4.8 [1])

Валовый выброс для операций окраски ($M_o^г$)

$M_o^г=M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$, т/год (4.13, 4.14 [1])

Валовый выброс для операций сушки ($M_o^г$)

$M_c^г=M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$, т/год (4.15, 4.16 [1])

Валовый выброс ($M^г$)

$M^г=M_o^г+M_c^г$, т/год (4.17 [1])

Расчет выброса аэрозоля:

Максимальный выброс аэрозоля (M_o^a)

$M_o^a=P_o \cdot \delta'_a \cdot (100-f_p) \cdot (1-\eta_1) \cdot K_{гр.} \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600$, г/с (4.3, 4.4 [1])

Валовый выброс аэрозоля ($M_o^{a,г}$)

$M_o^{a,г}=M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$, т/год (4.11, 4.12 [1])

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовоздушного тракта K_o = 1, т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p%
Грунтовка	ГФ-017	51.000

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 0.3

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 0.3

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''_p), %
Пневматический	30.000	25.000	75.000

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($К_{гр.}$): 0.4
Операция производилась полностью.
Общая продолжительность операций сушки за год ($Т_с$), ч: 266
Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (Т), ч: 266
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

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

Б.5 Расчет выбросов пылящих материалов при перемещении грунта (ист. 6506)

Объемы выделений при пересыпке пылящих материалов определяются согласно [36] по формулам:

$$M_{гр} = \frac{K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * G_ч * 10^6}{3600}, \text{ г/с}$$

$$П_{гр} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * G_{год}, \text{ т/год}$$

где K_1 – массовая доля пылевой фракции в материале, определяется по таблице 1 [36];

K_2 - доля пыли от общего количества пыли, переходящая во взвешенное состояние (аэрозоль) в воздух помещения или атмосферу, определяется по таблице 1 [36];

K_3 - коэффициент, учитывающий увеличение выноса пыли из материала за счет действия ветра, принимается по таблице 2 [36];

K_4 - коэффициент, учитывающий конструкцию укрытия и степень защищенности узла от внешних воздействий, принимается по таблице 3 [36];

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала, определяется по таблице 4 [36]. Принят с учетом мероприятий по пылеподавлению (предварительное увлажнение грунтов и прочих пылящих материалов в засушливый период);

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, принимается в соответствии с таблицей 5 [36];

K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейдера, принимается в соответствии с таблицей 6 [36], при использовании иных типов перезагрузочных устройств K_8 = 1;

K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается равным 0,2 при сбросе материала весом от 10 т и 0,1 – свыше 10 т. Для остальных неорганизованных источников, коэффициент K_9 принимается равным 1;

B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, принимается по данным таблицы 7 [36],

$G_ч$ - производительность узла пересыпки, т/час;

$G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год.

Расчет выбросов при разработке траншеи:

Материал	К1	К2	К3 (при 8,8м/с)	К3 (при 3,2 м/с)	К4	К5	К7	К8	К9	В	Gч, т/час	Gгод, т/год	Мгр, г/с	Пгр, т/год
Грунт	0,05	0,02	1,7	1,2	1,0	0,01	0,6	1,0	1,0	0,6	26,0	9717,0	0,044200	0,041977
Итого:	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 (код 2908)												0,044200	0,041977

Б.6 Расчет выбросов от дизельной установки, компрессорной станции и сварочных установок (ист. 5501, 5502, 5503, 5504)

Для расчета выбросов использована «Методика расчета выделений загрязняющих веществ …» [26].

Максимально-разовый выброс M_i (г/с) рассчитывается по формуле

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_э,$$

где $e_{эi}$ – выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной установки на режиме номинальной мощности (г/кВт*ч). Определяется по таблице 1 или таблице 2 [26];

$P_э$ – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт. Значение берется из технической документации завода изготовителя или используется значение номинальной мощности стационарной дизельной установки;

$(1/3600)$ – коэффициент пересчета «ч» в «с».

Валовый выброс W_i (т/год) рассчитывается по формуле

$$W_i = (1/1000) \cdot g_{эi} \cdot G_T,$$

где $g_{эi}$ – выброс i-го вредного вещества, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (г/кг.топл.). Определяется по таблице 3 или таблице 4 [26];

G_T – расход топлива стационарной дизельной установки за год, т. Берется по отчетным данным об эксплуатации установки.

$(1/1000)$ – коэффициент пересчета «кг» в «т».

Объемный расход отработавших газов $Q_{ОГ}$ (м³/с) определяется по формуле

$$Q_{ОГ} = G_{ОГ} / \gamma_{ОГ}$$

где $G_{ОГ}$ – расход отработавших газов от стационарной дизельной установки, кг/с.

$\gamma_{ОГ}$ – удельный вес отработавших газов, кг/м³ рассчитывается по формуле

$$G_{ОГ} = 8{,}72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э ,$$

где $b_э$ – удельный расход топлива на эксплуатационном режиме работы двигателя, г/кВт ч.

$$\gamma_{ОГ} = 1{,}31/(1 + T_{ОГ} / 273) ,$$

где $T_{ОГ}$ – температура отработавших газов, К.

Исходные данные (ист. 5501):

$P_э$=243 кВт; G_T = 115,368 (т); $b_э$ = 200 г/кВт ч. $T_{ОГ}$ = 673 К

Расход топлива кг в час = 69,0 кг/ч.

Результаты расчетов:

$$Q_{ОГ} = \frac{8{,}72 \cdot 0{,}000001 \cdot b_э \cdot P_э}{(1{,}31/(1 + T_{ОГ} / 273))} = 1{,}121 \text{ м}^3/\text{с}$$

Выбросы от компрессорной установки мощностью 243 кВт:

Название вещества	Удел. выбросы e_i (г/кВт*ч)	Удел. выбросы $g_{эi}$ (г/кг.топл.)	Выбросы	
			M_i (г/с)	G_i (т/год)
Азот диоксид	4,42	18,40	0,298080	2,122771
Азота оксид	3,36	14,00	0,226800	1,615152
Сажа	0,50	2,00	0,033750	0,230736
Сера диоксид	1,20	5,00	0,081000	0,576840
Углерода оксид	6,20	26,00	0,418500	2,999568
Бенз/а/пирен	1,20E-05	5,50E-05	8,10E-07	6,35E-06
Формальдегид	0,12	0,50	0,008100	0,057684
Керосин	2,90	12,00	0,195750	1,384416

Исходные данные (ист. 5502):

$P_э$=38 кВт; G_T = 19,228 (т); $b_э$ = 219,0 г/кВт ч. $T_{ОГ}$ = 673 К

Расход топлива кг в час = 11,5 кг/ч.

Результаты расчетов:

$$Q_{ОГ} = \frac{8{,}72 * 0{,}000001 * b_э * P_э}{\left(\frac{1{,}81}{1+\frac{T_{ОГ}}{273}}\right)} = 0{,}303 \text{ м}^3/\text{с}$$

Выбросы от дизельной электростанции мощностью 38 кВт:

Код	Название вещества	Удел. выбросы e_i (г/кВт*ч)	Удел. выбросы $g_{эi}$ (г/кг.топл.)	Выбросы	
				M_i (г/с)	G_i (т/год)
301	Азот диоксид	4,74	19,78	0,050012	0,380330
304	Азота оксид	3,61	15,05	0,038053	0,289381
328	Сажа	0,70	3,00	0,007389	0,057684
330	Сера диоксид	1,10	4,50	0,011611	0,086526
337	Углерода оксид	7,20	30,00	0,076000	0,576840
703	Бенз/а/пирен	1,30E-05	5,50E-05	1,37E-07	1,06E-06
1325	Формальдегид	0,15	0,60	0,001583	0,011537
2732	Керосин	3,60	15,00	0,038000	0,288420

Исходные данные (ист. 5503):

$P_э$ =62 кВт; G_T = 77,748 (т); $b_э$ = 220,0 г/кВт ч. $T_{ОГ}$ = 673 К

Расход топлива кг в час = 15,5 кг/ч.

Результаты расчетов:

$$Q_{ОГ} = \frac{8{,}72 * 0{,}000001 * b_э * P_э}{\left(\frac{1{,}81}{1+\frac{T_{ОГ}}{273}}\right)} = 0{,}314 \text{ м}^3/\text{с}$$

Выбросы от дизельных электростанций – 3 шт., мощностью 62 кВт:

Код	Название вещества	Удел. выбросы e_i (г/кВт*ч)	Удел. выбросы $g_{эi}$ (г/кг.топл.)	Выбросы	
				M_i (г/с)	G_i (т/год)
301	Азот диоксид	4,74	19,78	0,081599	1,537855
304	Азота оксид	3,61	15,05	0,062086	1,170107
328	Сажа	0,70	3,00	0,012056	0,233244
330	Сера диоксид	1,10	4,50	0,018944	0,349866
337	Углерода оксид	7,20	30,00	0,124000	2,332440
703	Бенз/а/пирен	1,30E-05	5,50E-05	2,24E-07	4,28E-06
1325	Формальдегид	0,15	0,60	0,002583	0,046649
2732	Керосин	3,60	15,00	0,062000	1,166220

Исходные данные (ист. 5503):

$P_э$ =37 кВт; G_T = 20,014 (т); $b_э$ = 220,0 г/кВт ч. $T_{ОГ}$ = 673 К

Расход топлива кг в час = 15,96 кг/ч.

Результаты расчетов:

$$Q_{ог} = \frac{8{,}72 * 0{,}000001 * b_э * P_э}{\left(\frac{1{,}81}{1+\frac{T_{ог}}{273}}\right)} = 0{,}314 \text{ м}^3/\text{с}$$

Выбросы от сварочного агрегат, мощностью 37 кВт:

Код	Название вещества	Удел. выбросы e_i (г/кВт*ч)	Удел. выбросы $g_{эi}$ (г/кг.топл.)	Выбросы	
				M_i (г/с)	G_i (т/год)
301	Азот диоксид	4,74	19,78	0,048696	0,395877
304	Азота оксид	3,61	15,05	0,037051	0,301211
328	Сажа	0,70	3,00	0,007194	0,060042
330	Сера диоксид	1,10	4,50	0,011306	0,090063
337	Углерода оксид	7,20	30,00	0,074000	0,600420
703	Бенз/а/пирен	1,30E-05	5,50E-05	1,34E-07	1,10E-06
1325	Формальдегид	0,15	0,60	0,001542	0,012008
2732	Керосин	3,60	15,00	0,037000	0,300210

Приложение В

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ проектируемого объекта

Источники выделения загрязняющих веществ		Источники выброса загрязняющих веществ					Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме точечного источника или одного конца линейного источника, м		Координаты на карте-схеме точечного ист. или второго конца линейного ист., м		Выбросы загрязняющих веществ					
наименование	кол., шт.	Наименование	кол., шт.	номер ист. на карте-схеме	высота H, м	диаметр устья вых. сечения D, м	скорость W, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	X_1	Y_1	X_2	Y_2	Код и наименование вещества	г/с	мг/м³	т/год	Продолжительность	Периодичность, раз/год
Период эксплуатации																			
Газовый обогреватель ОГШН-2 (ПРГ-1)	1	Неорганизован.	2	6001	2,0	-	-	-	130	-	-	-	-	0301 Азота диоксид	2,3936E-5	-	0,000398	5184 ч	холодный период
														0304 Азота окид	1,4269E-5	-	0,000130		
														0330 Сера диоксид	3,1768E-6	-	2,9032E-5		
														0337 Углерод оксид	0,000184	-	0,001680		
														0703 Бенз/а/пирен	4,00E-11	-	4,40E-10		
плановый осмотр фильтра (ПРГ-1)	1	продувочная свеча	1	0002	4,6	0,020	10,24	0,00322	15	-	-	-	-	0410 Метан	0,039145	-	0,000094	20 с.	2 раза в год
														1716 Одорант	1,50E-06	-	3,50E-09		
плановый осмотр фильтра (ПРГ-1)	1	продувочная свеча	1	0003	4,6	0,020	10,24	0,00322	15	-	-	-	-	0410 Метан	0,039145	-	0,000094	20 с.	2 раза в год
														1716 Одорант	1,50E-06	-	3,50E-09		
плановый ремонт линии редуцирования (ПРГ-1)	1	продувочная свеча	1	0004	4,6	0,020	15,34	0,00482	15	-	-	-	-	0410 Метан	0,087877	-	0,000211	30 с.	1 раз в год
														1716 Одорант	3,30E-06	-	7,90E-09		
плановый ремонт линии редуцирования (ПРГ-1)	1	продувочная свеча	1	0005	4,6	0,020	15,34	0,00482	15	-	-	-	-	0410 Метан	0,087877	-	0,000211	30 с.	1 раз в год
														1716 Одорант	3,30E-06	-	7,90E-09		
ПСК (проверка работоспос.) (ПРГ-1)	1	продувочная свеча	1	0006	4,6	0,025	1,94	0,00095	15	-	-	-	-	0410 Метан	0,001732	-	8,31E-06	3 с.	4 раза в год
														1716 Одорант	1,00E-07	-	3,00E-10		

Источники выделения загрязняющих веществ		Источники выброса загрязняющих веществ					Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме точечного источника или одного конца линейного источника, м		Координаты на карте-схеме точечного ист. или второго конца линейного ист., м		Выбросы загрязняющих веществ					
наименование	кол., шт.	Наименование	кол., шт.	номер ист. на карте-схеме	высота H, м	диаметр устья вых. сечения D, м	скорость W, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	X_1	Y_1	X_2	Y_2	Код и наименование вещества	г/с	мг/м³	т/год	Продолжительность	Периодичность, раз/год
ПСК (проверка работоспос.) (ПРГ-1)	1	продувочная свеча	1	0007	4,6	0,025	1,94	0,00095	15	-	-	-	-	0410 Метан	0,001732	-	8,31E-06	3 с.	4 раза в год
														1716 Одорант	1,00E-07	-	3,00E-10		
Газовый обогреватель ОГШН-2 (ПРГ-2)	1	Неорганизован.	1	6002	2,0	-	-	-	130	92	67	93	67 z=2	0301 Азота диоксид	1,1968E-5	-	0,000109	5184 ч	холодный период
														0304 Азота окид	7,1347E-6	-	6,520E-5		
														0330 Сера диоксид	1,5884E-6	-	1,4516E-5		
														0337 Углерод оксид	0,000092	-	0,000840		
														0703 Бенз/а/пирен	2,00E-11	-	2,20E-10		
плановый осмотр фильтра (ПРГ-2)	1	продувочная свеча	1	0008	4,6	0,020	6,68	0,00210	15	92	67	-	-	0410 Метан	0,012782	6421,09	0,000031	10 с.	2 раза в год
														1716 Одорант	5,00E-07	0,25	1,10E-09		
плановый осмотр фильтра (ПРГ-2)	1	продувочная свеча	1	0009	4,6	0,020	6,68	0,00210	15	93	68	-	-	0410 Метан	0,012782	6421,09	0,000031	10 с.	2 раза в год
														1716 Одорант	5,00E-07	0,25	1,10E-09		
плановый ремонт линии редуцирования (ПРГ-2)	1	продувочная свеча	1	0010	4,6	0,020	6,68	0,00210	15	93	67	-	-	0410 Метан	0,012782	6421,09	0,000031	10 с.	1 раз в год
														1716 Одорант	5,00E-07	0,25	1,10E-09		
плановый ремонт линии редуцирования (ПРГ-2)	1	продувочная свеча	1	0011	4,6	0,020	6,68	0,00210	15	94	68	-	-	0410 Метан	0,012782	6421,09	0,000031	10 с.	1 раз в год
														1716 Одорант	5,00E-07	0,25	1,10E-09		
ПСК (проверка работоспос.) (ПРГ-2)	1	продувочная свеча	1	0012	4,6	0,020	1.85	0,00058	15	93	69	-	-	0410 Метан	0,001058	1824,966	5,08E-06	3 с.	4 раза в год
														1716 Одорант	4,00E-08	0,068966	2,00E-10		
Газовый обогреватель ОГШН-2	1	Неорганизован.	2	6003	2,0	-	-	-	130	-	-	-	-	0301 Азота диоксид	2,3936E-5	-	0,000398	5184 ч	холодный период
														0304 Азота окид	1,4269E-5	-	0,000130		

Источники выделения загрязняющих веществ		Источники выброса загрязняющих веществ					Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме точечного источника или одного конца линейного источника, м		Координаты на карте-схеме точечного ист. или второго конца линейного ист., м		Выбросы загрязняющих веществ					
наименование	кол., шт.	Наименование	кол., шт.	номер ист. на карте-схеме	высота H, м	диаметр устья вых. сечения D, м	скорость W, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	X_1	Y_1	X_2	Y_2	Код и наименование вещества	г/с	мг/м³	т/год	Продолжительность	Периодичность, раз/год
(ПРГ-3)														0330 Сера диоксид	3,1768E-6	-	2,9032E-5		
														0337 Углерод оксид	0,000184	-	0,001680		
														0703 Бенз/а/пирен	4,00E-11	-	4,40E-10		
плановый осмотр фильтра (ПРГ-3)	1	продувочная свеча	1	0013	4,6	0,020	11,50	0,00361	15	-	-	-	-	0410 Метан	0,043938	-	0,000105	20 с.	2 раза в год
														1716 Одорант	1,60E-06	-	3,90E-09		
плановый осмотр фильтра (ПРГ-3)	1	продувочная свеча	1	0014	4,6	0,020	11,50	0,00361	15	-	-	-	-	0410 Метан	0,043938	-	0,000105	20 с.	2 раза в год
														1716 Одорант	1,60E-06	-	3,90E-09		
плановый ремонт линии редуцирования (ПРГ-3)	1	продувочная свеча	1	0015	4,6	0,020	7,88	0,00248	15	-	-	-	-	0410 Метан	0,395445	-	0,000949	20 с.	1 раз в год
														1716 Одорант	1,47E-05	-	3,54E-08		
плановый ремонт линии редуцирования (ПРГ-3)	1	продувочная свеча	1	0016	4,6	0,020	7,88	0,00248	15	-	-	-	-	0410 Метан	0,395445	-	0,000949	20 с.	1 раз в год
														1716 Одорант	1,47E-05	-	3,54E-08		
ПСК (проверка работоспос.) (ПРГ-3)	1	продувочная свеча	1	0017	4,6	0,025	0,51	0,00025	15	-	-	-	-	0410 Метан	0,000455	-	2,18E-06	3 с.	4 раза в год
														1716 Одорант	2,00E-08	-	1,00E-10		
Газовый котел АОГВ-7,3 (ПРГ-4)	1	Дымовая труба	1	0001	2,0	0,100	0,53	0,004	130	79	147	-	-	0301 Азота диоксид	7,0265E-5	25,93	0,000398	5184 ч	холодный период
														0304 Азота окид	4,1889E-5	15,45	0,000237		
														0330 Сера диоксид	9,2840E-06	3,42	5,256E-05		
														0337 Углерод оксид	0,000537	198,17	0,003041		
														0703 Бенз/а/пирен	1,40E-10	0,00	7,90E-10		

Источники выделения загрязняющих веществ		Источники выброса загрязняющих веществ					Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме точечного источника или одного конца линейного источника, м		Координаты на карте-схеме точечного ист. или второго конца линейного ист., м		Выбросы загрязняющих веществ					
наименование	кол., шт.	Наименование	кол., шт.	номер ист. на карте-схеме	высота H, м	диаметр устья вых. сечения D, м	скорость W, м/с	объем на 1 трубу, $м^3/с$	температура, °C	X_1	Y_1	X_2	Y_2	Код и наименование вещества	г/с	$мг/м^3$	т/год	Продолжительность	Периодичность, раз/год
плановый осмотр фильтра (ПРГ-4)	1	продувочная свеча	1	0018	4,6	0,020	16,26	0,00511	15	79	145	-	-	0410 Метан	0,248451	51292,00	0,000596	80 с.	2 раза в год
														1716 Одорант	9,30E-06	1,92	2,22E-08		
плановый осмотр фильтра (ПРГ-4)	1	продувочная свеча	1	0019	4,6	0,020	16,26	0,00511	15	78	143	-	-	0410 Метан	0,248451	51292,00	0,000596	80 с.	2 раза в год
														1716 Одорант	9,30E-06	1,92	2,22E-08		
плановый ремонт линии редуцирования (ПРГ-4)	1	продувочная свеча	1	0020	4,6	0,020	16,26	0,00511	15	76	147	-	-	0410 Метан	0,248451	51292,00	0,000596	80 с.	1 раз в год
														1716 Одорант	9,30E-06	1,92	2,22E-08		
плановый ремонт линии редуцирования (ПРГ-4)	1	продувочная свеча	1	0021	4,6	0,020	16,26	0,00511	15	75	145	-	-	0410 Метан	0,248451	51292,00	0,000596	80 с.	1 раз в год
														1716 Одорант	9,30E-06	1,92	2,22E-08		
ПСК (проверка работоспос.) (ПРГ-4)	1	продувочная свеча	1	0022	4,6	0,025	1,94	0,00095	15			-	-	0410 Метан	0,000455	-	2,18E-06	3 с.	4 раза в год
														1716 Одорант	1,00E-07	-	3,00E-10		
опорожнение газопровода (залповый выброс)	1	продувочная свеча	1	0023	4,0	0,05	219,48	0,43073	15	-	-	-	-	0410 Метан	314,433972	-	0,754642	2400 с.	1 раз в несколько лет
														1716 Одорант	0,011716	-	0,000028		

Источники выделения загрязняющих веществ		Источники выброса загрязняющих веществ					Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме точечного источника или одного конца линейного источника, м		Координаты на карте-схеме точечного ист. или второго конца линейного ист., м		Выбросы загрязняющих веществ					
наименование	кол., шт.	Наименование	кол., шт.	номер ист. на карте-схеме	высота H, м	диаметр устья вых. сечения D, м	скорость W, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °C	X_1	Y_1	X_2	Y_2	Код и наименование вещества	г/с	мг/м³	т/год	Продолжительность	Периодичность, раз/год
Период строительства																			
Дизельная электроустановка	1	дымовая труба	1	5503	4,0	0,120	27,76	0,314	400,0	110,40	46,70	-	-	0301 Азот диоксид	0,081599	640,630	-	1672 ч.	1 раз (период строительства)
														0304 Азота оксид	0,062086	486,827	-		
														0328 Углерод черный (Сажа)	0,012056	94,651	-		
														0330 Сера диоксид	0,018944	148,728	-		
														0337 Углерод оксид	0,124000	973,519	-		
														0703 Бенз/а/пирен	2,24E-07	0,0018	-		
														1325 Формальдегид	0,002583	20,279	-		
														2732 Керосин	0,062000	486,759	-		
Строительная техника	1	неорганизованный источник	1	6501*	5,0	-	-	-	-	106,10	51,70	91,50	10,50 z=10	0301 Азот диоксид	0,077580	-	-	-	1 раз (период строительства)
														0304 Азота оксид	0,059028	-	-		
														0328 Углерод	0,028017	-	-		
														0330 Сера диоксид	0,016818	-	-		
														0337 Углерода оксид	0,499573	-	-		
														2704 Бензин нефтяной	0,016667	-	-		
														2732 Керосин	0,051315	-	-		
Сварочный пост стальных труб	1	неорганизованный источник	1	6503	5,0	-	-	-	-	106,10	51,70	91,50	10,50 z=10	0123 Железа оксид	0,000505	-	-	-	1 раз (период строительства)
														0143 Марганец и его соединения	0,000043	-	-		
														0301 Азот диоксид	0,000177	-	-		
														0337 Углерода оксид	0,001570	-	-		

Источники выделения загрязняющих веществ		Источники выброса загрязняющих веществ					Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме точечного источника или одного конца линейного источника, м		Координаты на карте-схеме точечного ист. или второго конца линейного ист., м		Выбросы загрязняющих веществ					
наименование	кол., шт.	Наименование	кол., шт.	номер ист. на карте-схеме	высота H, м	диаметр устья вых. сечения D, м	скорость W, м/с	объем на 1 трубу, $м^3/с$	температура, °C	X_1	Y_1	X_2	Y_2	Код и наименование вещества	г/с	$мг/м^3$	т/год	Продолжительность	Периодичность, раз/год
														0342 Фториды газообразные	0,000088	-	-		
														0344 Фториды плохо растворимые	0,000156	-	-		
														2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	0,000066	-	-		
Покрасочный пост	1	неорганизованный источник	1	6505	2,0	-	-	-	-	106,10	51,70	91,50	10,50 z=10	0616 Диметилбензол	0,031875	-	-	-	1 раз (период строительства)
														2752 Уайт спирит	0,014063	-	-		
														2902 Взвешенные вещества	0,005500	-	-		
Разработка грунта	1	неорганизованный источник	1	6506	2,0	-	-	-	-	106,10	51,70	91,50	10,50 z=10	2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	0,044200	-	-	-	1 раз (период строительства)

* Учитывая поочередную работу техники, в расчете рассеивания приняты выбросы при работе экскаватора и автокрана.

Приложение Г

Карты-схемы и сводные таблицы с результатами расчетов загрязнения атмосферы

Г.1 Первый вариант расчета (период эксплуатации)

УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70
Copyright © 1990-2023 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "ТЭК Проектирование"
Регистрационный номер: 60009100

Предприятие: 279, Болотово
ВИД: 1, Существующее положение
ВР: 1, Новый вариант расчета
Расчетные константы: S=999999,99
Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (зима)
Расчет завершен успешно. Рассчитано 8 веществ/групп суммации.

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-11,8
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	25,3
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
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:
"%" - источник учитывается с исключением из фона;
"+" - источник учитывается без исключения из фона;
"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
При отсутствии отметок источник не учитывается.

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 - Свеча;
11- Неорганизованный (полигон);
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 (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 1, № цеха: 1																		
%	1	газовый котел	1	9	2	0,10	0,00	0,51	1,29	130,00	0,00	0,00	0,00	1	79,00	147,00	79,00	147,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000703	0,000398	1	0,00	0,00	0,00	0,04	5,39	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000419	0,000237	1	0,00	0,00	0,00	0,01	5,39	0,50
0330	Сера диоксид	0,0000093	0,000053	1	0,00	0,00	0,00	0,00	5,39	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0005370	0,003041	1	0,00	0,00	0,00	0,01	5,39	0,50
0703	Бенз/а/пирен	1,4000000E-10	7,900000E-10	1	0,00	0,00	0,00	0,00	5,39	0,50

%	18	продувочная свеча	1	1	4,6	0,02	0,01	16,27	1,29	15,00	0,00	-	-	1	79,00	145,00	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0410	Метан	0,2484510	0,000596	1	0,00	0,00	0,00	0,06	14,13	0,50
1716	Одорант СПМ	0,0000093	2,220000E-08	1	0,00	0,00	0,00	0,01	14,13	0,50

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: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	1	1	9	0,0000703	1	0,00	0,00	0,00	0,04	5,39	0,50
Итого:				**0,0000703**		**0,00**			**0,04**		

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	1	1	9	0,0000419	1	0,00	0,00	0,00	0,01	5,39	0,50
Итого:				**0,0000419**		**0,00**			**0,01**		

Вещество: 0330
Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	1	1	9	0,0000093	1	0,00	0,00	0,00	0,00	5,39	0,50
Итого:				**0,0000093**		**0,00**			**0,00**		

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	1	1	9	0,0005370	1	0,00	0,00	0,00	0,01	5,39	0,50
Итого:				**0,0005370**		**0,00**			**0,01**		

Вещество: 0410
Метан

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	1	18	1	0,2484510	1	0,00	0,00	0,00	0,06	14,13	0,50
Итого:				**0,2484510**		**0,00**			**0,06**		

Вещество: 0703
Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	1	1	9	1,4000000E-10	1	0,00	0,00	0,00	0,00	5,39	0,50
Итого:				**0,0000000**		**0,00**			**0,00**		

Вещество: 1716
Одорант СПМ

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	1	18	1	0,0000093	1	0,00	0,00	0,00	0,01	14,13	0,50
Итого:				**0,0000093**		**0,00**			**0,01**		

Выбросы источников по группам суммации

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.

Группа суммации: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	1	1	9	0301	0,0000703	1	0,00	0,00	0,00	0,04	5,39	0,50
1	1	1	9	0330	0,0000093	1	0,00	0,00	0,00	0,00	5,39	0,50
Итого:					**0,0000795**		**0,00**			**0,03**		

Суммарное значение Cm/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	Нет	Нет

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,4	ПДК с/г	0,06	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	ПДК с/с	0,05	ПДК с/с	0,05	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5	ПДК с/г	3	ПДК с/с	3	Нет	Нет
0410	Метан	ОБУВ	50	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	-	-	ПДК с/г	1E-6	ПДК с/с	1E-6	Нет	Нет
1716	Одорант СПМ	ПДК м/р	0,012	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

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	Автомат	79,00	146,00	79,00	146,00	10,00	0,00	20,00	20,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	70,00	37,00	2,00	на границе жилой зоны	
2	130,00	56,00	2,00	на границе жилой зоны	
3	72,00	135,00	2,00	точка пользователя	

Результаты расчета 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: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	
3	72,00	135,00	2,00	0,03	0,005	30	0,60	-	-	-	-	0
2	130,00	56,00	2,00	1,78E-03	3,552E-04	331	7,00	-	-	-	-	4
1	70,00	37,00	2,00	1,65E-03	3,296E-04	5	7,00	-	-	-	-	4

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	
3	72,00	135,00	2,00	7,53E-03	0,003	30	0,60	-	-	-	-	0
2	130,00	56,00	2,00	5,29E-04	2,118E-04	331	7,00	-	-	-	-	4
1	70,00	37,00	2,00	4,91E-04	1,965E-04	5	7,00	-	-	-	-	4

Вещество: 0330
Сера диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	
3	72,00	135,00	2,00	1,33E-03	6,674E-04	30	0,60	-	-	-	-	0
2	130,00	56,00	2,00	9,39E-05	4,693E-05	331	7,00	-	-	-	-	4
1	70,00	37,00	2,00	8,71E-05	4,355E-05	5	7,00	-	-	-	-	4

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	
3	72,00	135,00	2,00	7,72E-03	0,039	30	0,60	-	-	-	-	0
2	130,00	56,00	2,00	5,43E-04	0,003	331	7,00	-	-	-	-	4
1	70,00	37,00	2,00	5,04E-04	0,003	5	7,00	-	-	-	-	4

Вещество: 0410
Метан

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	
3	72,00	135,00	2,00	0,06	3,100	35	0,50	-	-	-	-	0
2	130,00	56,00	2,00	0,01	0,535	330	1,10	-	-	-	-	4
1	70,00	37,00	2,00	9,80E-03	0,490	5	1,10	-	-	-	-	4

Вещество: 0703
Бенз/а/пирен

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	70,00	37,00	2,00	-	6,567E-10	5	7,00	-	-	-	-	4
3	72,00	135,00	2,00	-	1,006E-08	30	0,60	-	-	-	-	0
2	130,00	56,00	2,00	-	7,078E-10	331	7,00	-	-	-	-	4

Вещество: 1716
Одорант СПМ

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	
3	72,00	135,00	2,00	9,67E-03	1,160E-04	35	0,50	-	-	-	-	0
2	130,00	56,00	2,00	1,67E-03	2,001E-05	330	1,10	-	-	-	-	4
1	70,00	37,00	2,00	1,53E-03	1,835E-05	5	1,10	-	-	-	-	4

Вещество: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	
3	72,00	135,00	2,00	0,02	-	30	0,60	-	-	-	-	0
2	130,00	56,00	2,00	1,17E-03	-	331	7,00	-	-	-	-	4
1	70,00	37,00	2,00	1,08E-03	-	5	7,00	-	-	-	-	4

УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70
Copyright © 1990-2023 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "ТЭК Проектирование"
Регистрационный номер: 60009100

Предприятие: 279, Болотово
Город: 6024, Костромская область
Район: 2, Болотово
ВИД: 1, Существующее положение
ВР: 1, Новый вариант расчета
Расчетные константы: S=999999,99
Расчет: «Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017»
Расчет завершен успешно. Рассчитано 7 веществ. ВНИМАНИЕ! Расчет групп суммации невозможен!

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-11,8
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	25,3
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
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

Роза ветров, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
12,00	5,00	5,00	15,00	21,00	16,00	14,00	12,00

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: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	1	1	9	1	0,0000703	0,000398	0,0000000
Итого:					**7,0265E-005**	**0,000398**	**0**

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	1	1	9	1	0,0000419	0,000237	0,0000000
Итого:					**4,1889E-005**	**0,000237**	**0**

Вещество: 0330
Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	1	1	9	1	0,0000093	0,000053	0,0000000
Итого:					**9,284E-006**	**5,256E-005**	**0**

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	1	1	9	1	0,0005370	0,003041	0,0000000
Итого:					**0,000537**	**0,003041**	**0**

Вещество: 0410
Метан

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	1	18	1	1	0,2484510	0,000596	0,0000000
Итого:					**0,248451**	**0,000596**	**0**

Вещество: 0703
Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	1	1	9	1	1,4000000E-10	7,900000E-10	0,0000000
Итого:					**1,4E-010**	**7,9E-010**	**0**

Вещество: 1716
Одорант СПМ

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	1	18	1	1	0,0000093	2,220000E-08	0,0000000
Итого:					**9,3E-006**	**2,22E-008**	**0**

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,4	ПДК с/г	0,06	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	ПДК с/с	0,05	ПДК с/с	0,05	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5	ПДК с/г	3	ПДК с/с	3	Нет	Нет
0410	Метан	ОБУВ	50	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	-	-	ПДК с/г	1E-6	ПДК с/с	1E-6	Нет	Нет
1716	Одорант СПМ	ПДК м/р	0,012	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет

Результаты расчета 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: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	
3	72,00	135,00	2,00	0,01	5,052E-04	-	-	-	-	-	-	0
2	130,00	56,00	2,00	8,89E-04	3,556E-05	-	-	-	-	-	-	4
1	70,00	37,00	2,00	8,25E-04	3,301E-05	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	
3	72,00	135,00	2,00	5,02E-03	3,012E-04	-	-	-	-	-	-	0
2	130,00	56,00	2,00	3,53E-04	2,120E-05	-	-	-	-	-	-	4
1	70,00	37,00	2,00	3,28E-04	1,968E-05	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0330
Сера диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	
3	72,00	135,00	2,00	1,33E-03	6,675E-05	-	-	-	-	-	-	0
2	130,00	56,00	2,00	9,40E-05	4,698E-06	-	-	-	-	-	-	4
1	70,00	37,00	2,00	8,72E-05	4,362E-06	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	
3	72,00	135,00	2,00	1,29E-03	0,004	-	-	-	-	-	-	0
2	130,00	56,00	2,00	9,06E-05	2,718E-04	-	-	-	-	-	-	4
1	70,00	37,00	2,00	8,41E-05	2,523E-04	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0410
Метан

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	70,00	37,00	2,00	-	0,049	-	-	-	-	-	-	4
3	72,00	135,00	2,00	-	0,310	-	-	-	-	-	-	0
2	130,00	56,00	2,00	-	0,053	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0703
Бенз/а/пирен

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	
3	72,00	135,00	2,00	1,01E-03	1,007E-09	-	-	-	-	-	-	0
2	130,00	56,00	2,00	7,09E-05	7,085E-11	-	-	-	-	-	-	4
1	70,00	37,00	2,00	6,58E-05	6,577E-11	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 1716
Одорант СПМ

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	70,00	37,00	2,00	-	1,835E-06	-	-	-	-	-	-	4
3	72,00	135,00	2,00	-	1,160E-05	-	-	-	-	-	-	0
2	130,00	56,00	2,00	-	2,002E-06	-	-	-	-	-	-	4

Г.2 Второй вариант расчета (строительно-монтажные работы)

УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70
Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "ТЭК Проектирование"
Регистрационный номер: 60009100

Предприятие: 1053, Строительство
Город: 112, Болотово
ВИД: 1, Существующее положение
ВР: 1, Новый вариант расчета
Расчетные константы: S=999999,99
Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-11,8
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	25,3
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
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

Структура предприятия (площадки, цеха)

1 - Строительная площадка

Параметры источников выбросов

Учет:
"%" - источник учитывается с исключением из фона;
"+" - источник учитывается без исключения из фона;
"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
При отсутствии отметок источник не учитывается.

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 - Свеча;
11- Неорганизованный (полигон);
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 (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 1, № цеха: 0																		
+	5503	Дизельная электростанция	1	1	5	0,12	0,31	27,76	1,29		0,00	-	-	1	110,40	46,70	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0815990	0,000000	1	0,47	49,37	0,62	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0620860	0,000000	1	0,18	49,37	0,62	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0120560	0,000000	1	0,09	49,37	0,62	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0189440	0,000000	1	0,04	49,37	0,62	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1240000	0,000000	1	0,03	49,37	0,62	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,000000	1	0,00	49,37	0,62	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0258300	0,000000	1	0,59	49,37	0,62	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0620000	0,000000	1	0,06	49,37	0,62	0,00	0,00	0,00

+	6501	Строительная техника	1	3	5	0,00			1,29		10,00	-	-	1	106,10	51,70	91,50	10,50

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0775800	0,000000	1	0,44	45,60	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0590280	0,000000	1	0,17	45,60	0,50	0,00	0,00	0,00

0328	Углерод (Пигмент черный)					0,0280170	0,000000	1	0,21		45,60	0,50		0,00		0,00		0,00
0330	Сера диоксид					0,0168180	0,000000	1	0,04		45,60	0,50		0,00		0,00		0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					0,4995730	0,000000	1	0,11		45,60	0,50		0,00		0,00		0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)					0,0166670	0,000000	1	0,00		45,60	0,50		0,00		0,00		0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)					0,0513150	0,000000	1	0,05		45,60	0,50		0,00		0,00		0,00

+	6503	Сварка стальных труб	1	3	5	0,00			1,29		10,00	-	-	1	106,10	51,70	91,50	10,50

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0005050	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0000430	0,000000	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001770	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0015700	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0000880	0,000000	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0001560	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0000660	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6505	Лакокраска	1	3	3	0,00			1,29		10,00	-	-	1	106,10	51,70	91,50	10,50

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0318750	0,000000	1	1,77	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00
2752	Уайт-спирит	0,0140630	0,000000	1	0,16	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00
2902	Взвешенные вещества	0,0055000	0,000000	1	0,12	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6506	Разработка грунта	1	3	2	0,00			1,29		10,00	-	-	1	106,10	51,70	91,50	10,50

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0442000	0,000000	1	4,21	11,40	0,50	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: 0123
диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6503	3	0,0005050	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0005050**		**0,00**			**0,00**		

Вещество: 0143
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6503	3	0,0000430	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0000430**		**0,01**			**0,00**		

Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	5503	1	0,0815990	1	0,47	49,37	0,62	0,00	0,00	0,00
1	0	6501	3	0,0775800	1	0,44	45,60	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	6503	3	0,0001770	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,1593560**		**0,91**			**0,00**		

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	5503	1	0,0620860	1	0,18	49,37	0,62	0,00	0,00	0,00
1	0	6501	3	0,0590280	1	0,17	45,60	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,1211140**		**0,34**			**0,00**		

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	5503	1	0,0120560	1	0,09	49,37	0,62	0,00	0,00	0,00
1	0	6501	3	0,0280170	1	0,21	45,60	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0400730**		**0,30**			**0,00**		

Вещество: 0330
Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	5503	1	0,0189440	1	0,04	49,37	0,62	0,00	0,00	0,00
1	0	6501	3	0,0168180	1	0,04	45,60	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0357620**		**0,08**			**0,00**		

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	5503	1	0,1240000	1	0,03	49,37	0,62	0,00	0,00	0,00
1	0	6501	3	0,4995730	1	0,11	45,60	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	6503	3	0,0015700	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,6251430**		**0,14**			**0,00**		

Вещество: 0342
'Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6503	3	0,0000880	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0000880**		**0,01**			**0,00**		

Вещество: 0344
Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6503	3	0,0001560	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0001560**		**0,00**			**0,00**		

Вещество: 0616
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6505	3	0,0318750	1	1,77	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0318750**		**1,77**			**0,00**		

Вещество: 0703
Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	5503	1	0,0000002	1	0,00	49,37	0,62	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0000002**		**0,00**			**0,00**		

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	5503	1	0,0258300	1	0,59	49,37	0,62	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0258300**		**0,59**			**0,00**		

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6501	3	0,0166670	1	0,00	45,60	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0166670**		**0,00**			**0,00**		

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	5503	1	0,0620000	1	0,06	49,37	0,62	0,00	0,00	0,00
1	0	6501	3	0,0513150	1	0,05	45,60	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,1133150**		**0,11**			**0,00**		

Вещество: 2752
Уайт-спирит

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6505	3	0,0140630	1	0,16	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0140630**		**0,16**			**0,00**		

Вещество: 2902
Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6505	3	0,0055000	1	0,12	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0055000**		**0,12**			**0,00**		

Вещество: 2908
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6503	3	0,0000660	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	6506	3	0,0442000	1	4,21	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0442660**		**4,21**			**0,00**		

Выбросы источников по группам суммации

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.

Группа суммации: 6053
Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6503	3	0342	0,0000880	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	6503	3	0344	0,0001560	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					**0,0002440**		**0,02**			**0,00**		

Группа суммации: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	5503	1	0301	0,0815990	1	0,47	49,37	0,62	0,00	0,00	0,00
1	0	6501	3	0301	0,0775800	1	0,44	45,60	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	6503	3	0301	0,0001770	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	5503	1	0330	0,0189440	1	0,04	49,37	0,62	0,00	0,00	0,00
1	0	6501	3	0330	0,0168180	1	0,04	45,60	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					**0,1951180**		**0,62**			**0,00**		

Суммарное значение Cm/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

Группа суммации: 6205
Серы диоксид и фтористый водород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	5503	1	0330	0,0189440	1	0,04	49,37	0,62	0,00	0,00	0,00
1	0	6501	3	0330	0,0168180	1	0,04	45,60	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	6503	3	0342	0,0000880	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					**0,0358500**		**0,05**			**0,00**		

Суммарное значение Cm/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,80

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на	-	-	ПДК с/с	0,040	ПДК с/с	0,040	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец	ПДК м/р	0,010	ПДК с/г	5,000E-05	ПДК с/с	0,001	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,040	ПДК с/с	0,100	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,400	ПДК с/г	0,060	ПДК с/с	-	Да	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,150	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	Да	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооокись;	ПДК м/р	5,000	ПДК с/г	3,000	ПДК с/с	3,000	Да	Нет
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р	0,020	ПДК с/г	0,005	ПДК с/с	0,014	Нет	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р	0,200	ПДК с/с	0,030	ПДК с/с	0,030	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,100	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	-	-	ПДК с/г	1,000E-06	ПДК с/с	1,000E-06	Нет	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,050	ПДК с/г	0,003	ПДК с/с	0,010	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,000	ПДК с/с	1,500	ПДК с/с	1,500	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,200	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,500	ПДК с/г	0,075	ПДК с/с	0,150	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300	ПДК с/с	0,100	ПДК с/с	0,100	Нет	Нет
6053	Группа суммации: Фтористый водород и плохорастворимые соли	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Да	Нет
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,000
0330	Сера диоксид	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооокись; угарный газ)	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

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		Координаты середины 2-й		Ширина (м)				
		X	Y	X	Y			По ширине	По длине	
1	Полное	178,00	76,80	-18,20	76,80	200,00	0,00	17,00	17,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	42,90	50,10	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
2	59,00	80,20	2,00	на границе жилой зоны	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) (Железо сесквиоксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	42,90	50,10	2,00	-	0,001	109	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		0		6503		0,00		0,001		100,0		
2	59,00	80,20	2,00	-	0,001	139	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		0		6503		0,00		0,001		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. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	59,00	80,20	2,00	8,67E-03	8,668E-05	139	0,50	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	6503	8,67E-03	8,668E-05	100,0

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	42,90	50,10	2,00	8,53E-03	8,527E-05	109	0,50	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	6503	8,53E-03	8,527E-05	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. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	59,00	80,20	2,00	0,97	0,195	129	0,60	0,27	0,055	0,27	0,055	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	5503	0,41	0,083	42,5

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	42,90	50,10	2,00	0,96	0,192	98	0,60	0,27	0,055	0,27	0,055	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	5503	0,41	0,081	42,4

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	
2	59,00	80,20	2,00	0,36	0,144	129	0,60	0,09	0,038	0,09	0,038	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	5503	0,16	0,063	43,8

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	42,90	50,10	2,00	0,35	0,142	98	0,60	0,09	0,038	0,09	0,038	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	5503	0,15	0,062	43,6

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	
2	59,00	80,20	2,00	0,23	0,034	134	0,50	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	6501	0,16	0,024	70,1

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	42,90	50,10	2,00	0,22	0,033	103	0,50	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	6501	0,15	0,023	69,6

Вещество: 0330
Сера диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	
2	59,00	80,20	2,00	0,10	0,050	129	0,60	0,04	0,018	0,04	0,018	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	5503	0,04	0,019	38,9

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	42,90	50,10	2,00	0,10	0,049	98	0,60	0,04	0,018	0,04	0,018	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	5503	0,04	0,019	38,7

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	
2	59,00	80,20	2,00	0,47	2,332	136	0,50	0,36	1,800	0,36	1,800	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	6501	0,09	0,433	18,6

1	42,90	50,10	2,00	0,46	2,316	105	0,50	0,36	1,800	0,36	1,800	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	6501	0,08	0,417	18,0

Вещество: 0342
'Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	
2	59,00	80,20	2,00	8,87E-03	1,774E-04	139	0,50	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	6503	8,87E-03	1,774E-04	100,0

1	42,90	50,10	2,00	8,73E-03	1,745E-04	109	0,50	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	6503	8,73E-03	1,745E-04	100,0

Вещество: 0344
Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	
2	59,00	80,20	2,00	1,57E-03	3,145E-04	139	0,50	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	6503	1,57E-03	3,145E-04	100,0

1	42,90	50,10	2,00	1,55E-03	3,094E-04	109	0,50	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	6503	1,55E-03	3,094E-04	100,0

Вещество: 0616
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	
2	59,00	80,20	2,00	0,65	0,129	139	0,60	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	6505	0,65	0,129	100,0

1	42,90	50,10	2,00	0,65	0,129	109	0,60	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	6505	0,65	0,129	100,0

Вещество: 0703
Бенз/а/пирен

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	42,90	50,10	2,00	-	2,355E-07	93	0,70	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	5503	0,00	2,355E-07	100,0

2	59,00	80,20	2,00	-	2,433E-07	123	0,70	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	5503	0,00	2,433E-07	100,0

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	
2	59,00	80,20	2,00	0,56	0,028	123	0,70	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	5503	0,56	0,028	100,0

1	42,90	50,10	2,00	0,54	0,027	93	0,70	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	5503	0,54	0,027	100,0

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	
2	59,00	80,20	2,00	2,94E-03	0,015	140	0,50	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	6501	2,94E-03	0,015	100,0

1	42,90	50,10	2,00	2,82E-03	0,014	109	0,50	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	6501	2,82E-03	0,014	100,0

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	
2	59,00	80,20	2,00	0,08	0,100	128	0,60	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	5503	0,05	0,064	63,9

1	42,90	50,10	2,00	0,08	0,098	97	0,60	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	5503	0,05	0,063	63,9

Вещество: 2752
Уайт-спирит

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	
2	59,00	80,20	2,00	0,06	0,057	139	0,60	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	6505	0,06	0,057	100,0

1	42,90	50,10	2,00	0,06	0,057	109	0,60	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %

1	0	6505	0,06	0,057	100,0

Вещество: 2902
Взвешенные вещества

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	
2	59,00	80,20	2,00	0,04	0,022	139	0,60	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	6505	0,04	0,022	100,0

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	42,90	50,10	2,00	0,04	0,022	109	0,60	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	6505	0,04	0,022	100,0

Вещество: 2908
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	42,90	50,10	2,00	0,89	0,268	109	0,60	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	6506	0,89	0,268	100,0

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	
2	59,00	80,20	2,00	0,89	0,267	139	0,70	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	6506	0,89	0,267	100,0

Вещество: 6053
Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	
2	59,00	80,20	2,00	0,01	-	139	0,50	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	6503	0,01	0,000	100,0

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	42,90	50,10	2,00	0,01	-	109	0,50	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	6503	0,01	0,000	100,0

Вещество: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	
2	59,00	80,20	2,00	0,67	-	129	0,60	0,19	-	0,19	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	5503	0,28	0,000	42,2

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	42,90	50,10	2,00	0,66	-	98	0,60	0,19	-	0,19	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	5503	0,28	0,000	42,1

Вещество: 6205
Серы диоксид и фтористый водород

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	
2	59,00	80,20	2,00	0,04	-	130	0,60	-	-	-	-	4

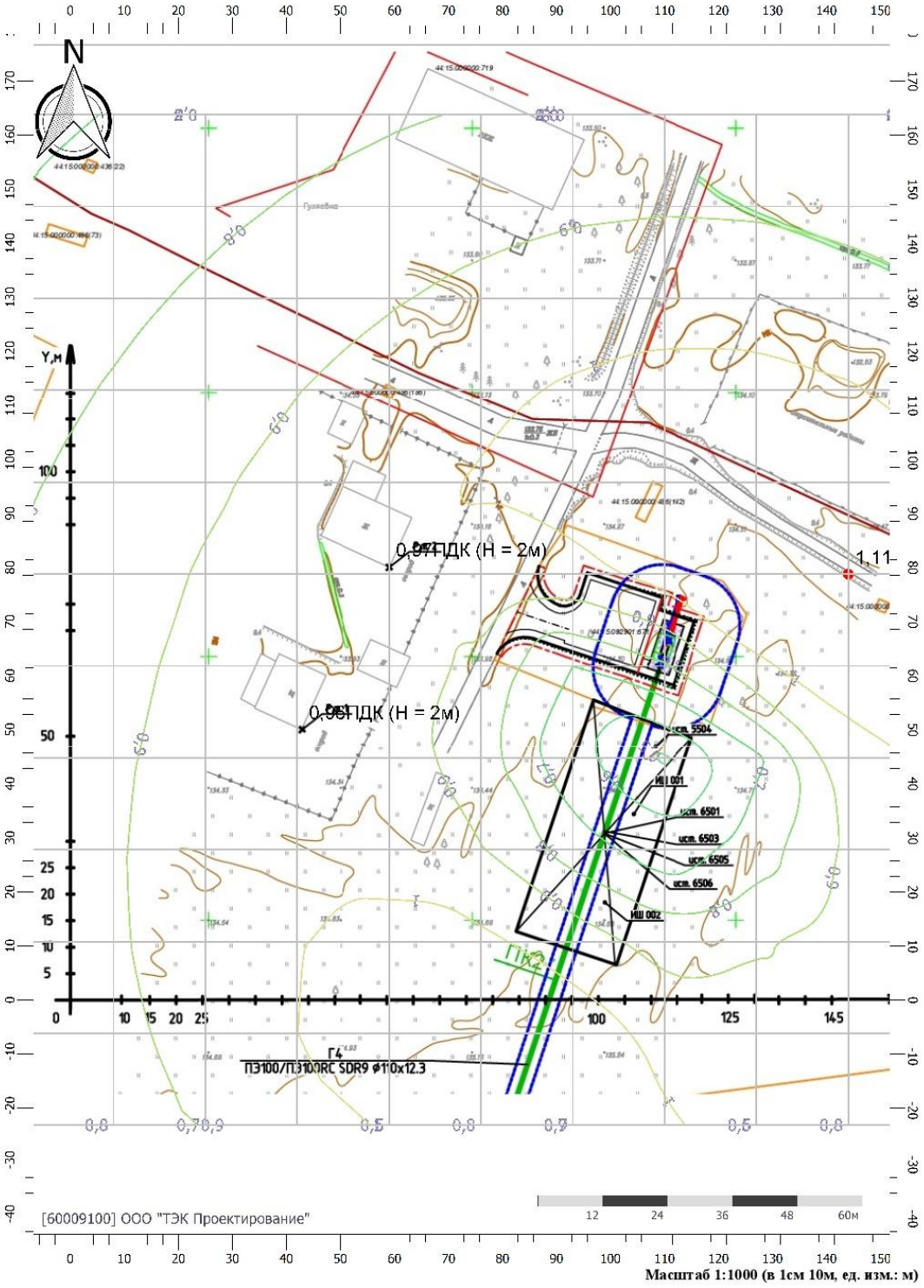
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %

	1		0	5503			0,02		0,000	53,2		
1	42,90	50,10	2,00	0,04	-	99	0,60	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	5503	0,02	0,000	53,5

Отчет

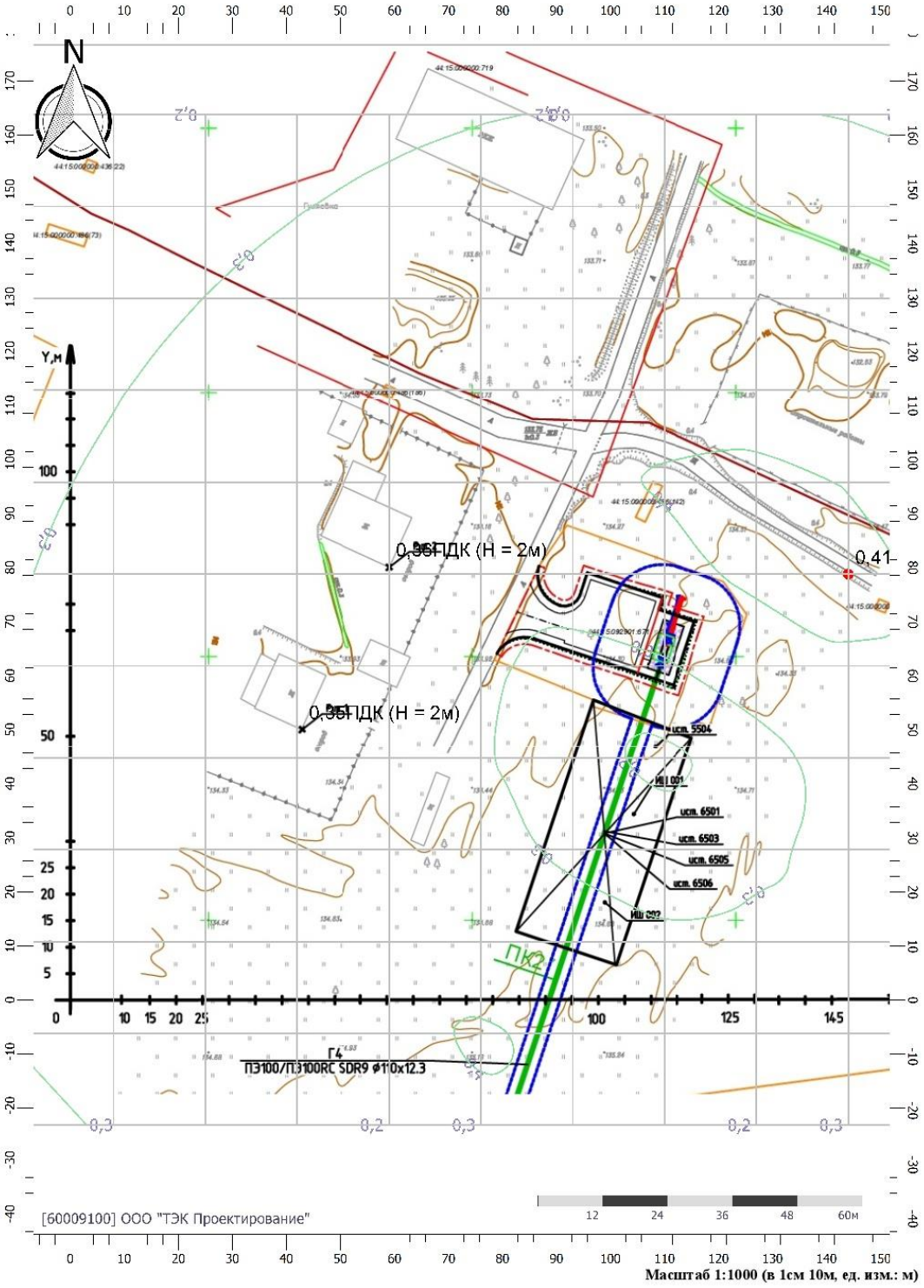
Вариант расчета: Строительство (1053) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.06.2024 11:27 - 20.06.2024 11:27] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:1000 (в 1см 10м, ед. изм.: м)

Отчет

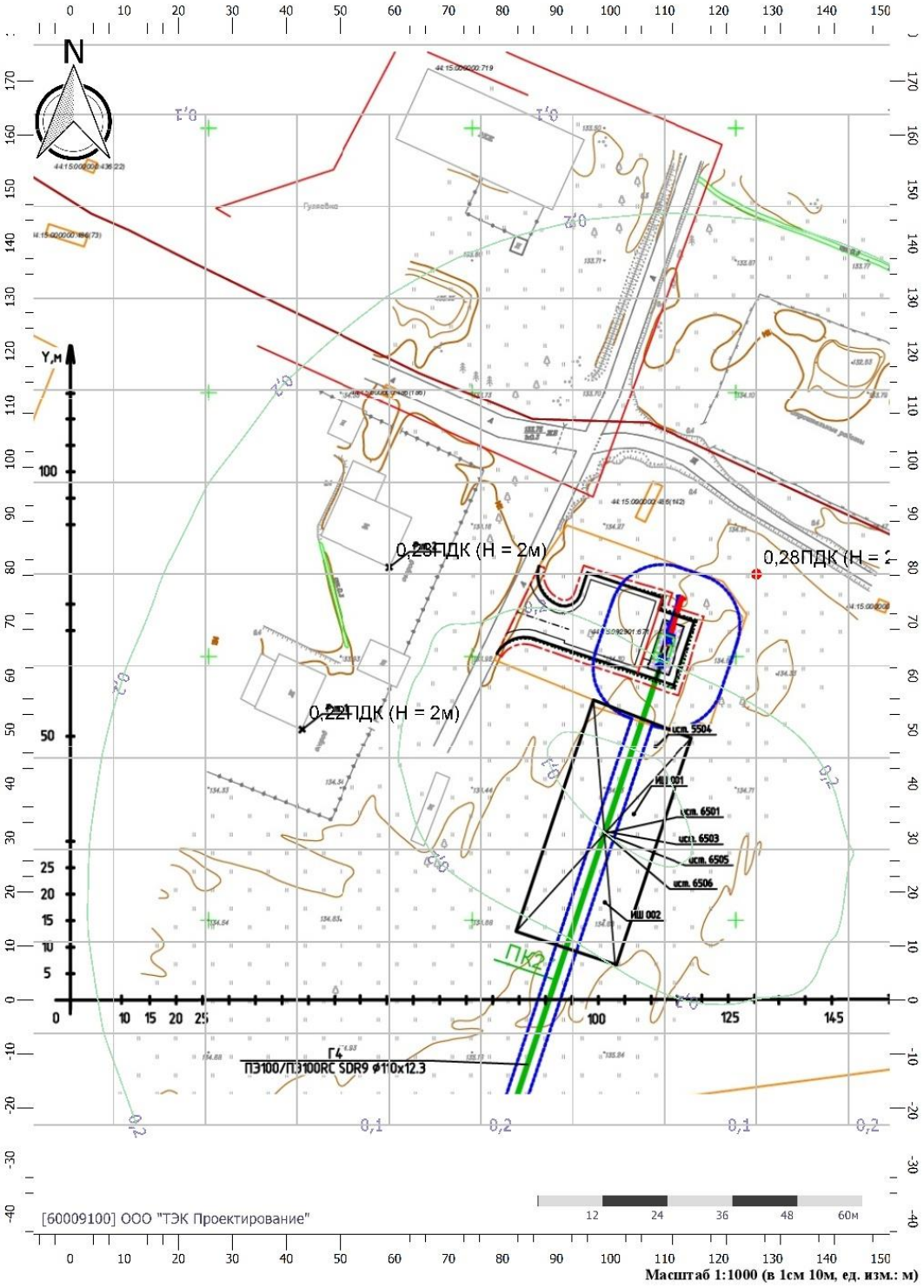
Вариант расчета: Строительство (1053) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.06.2024 11:27 - 20.06.2024 11:27] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:1000 (в 1см 10м, ед. изм.: м)

Отчет

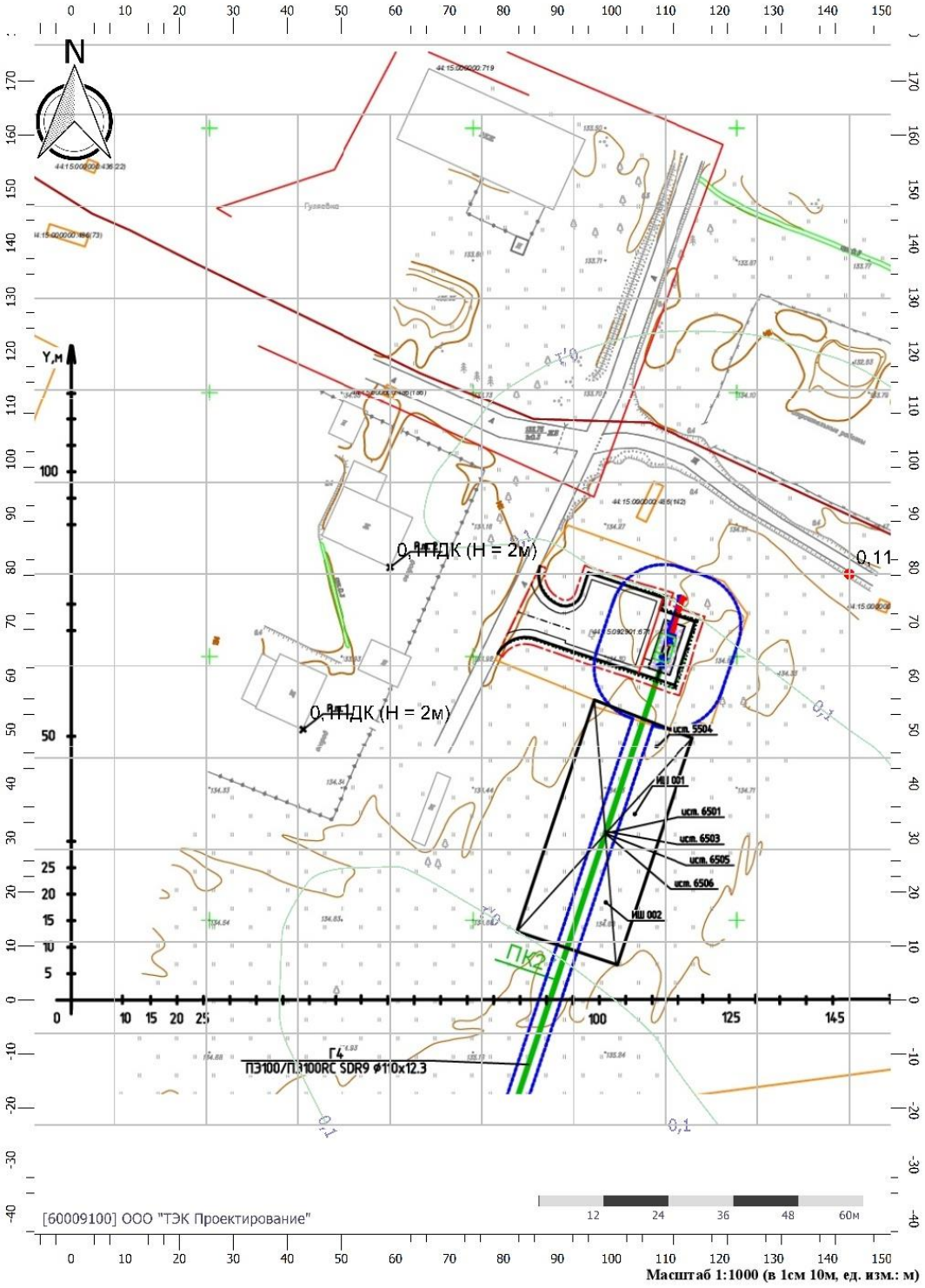
Вариант расчета: Строительство (1053) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.06.2024 11:27 - 20.06.2024 11:27] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:1000 (в 1см 10м, ед. изм.: м)

Отчет

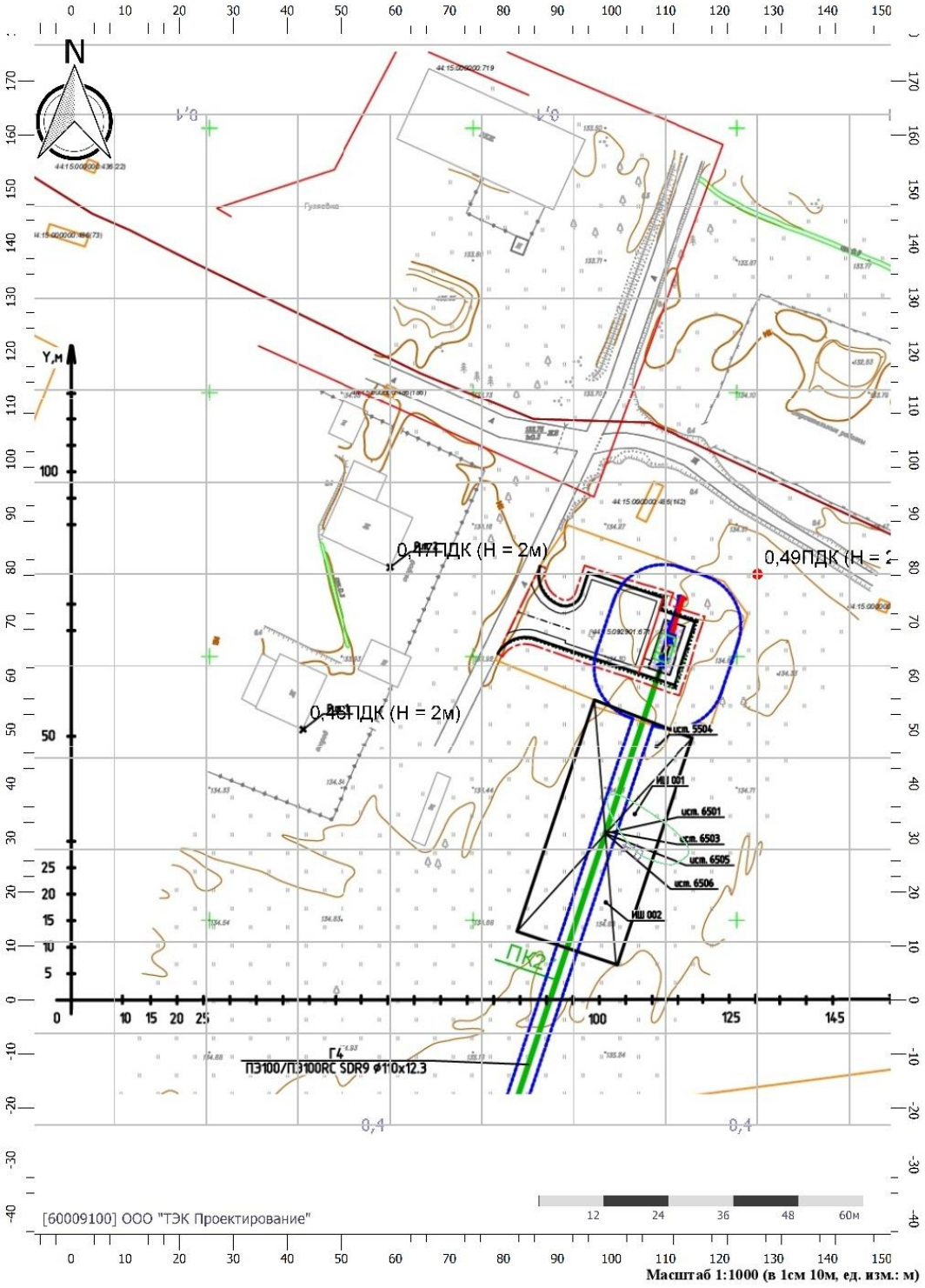
Вариант расчета: Строительство (1053) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.06.2024 11:27 - 20.06.2024 11:27] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:1000 (в 1см 10м, ед. изм.: м)

Отчет

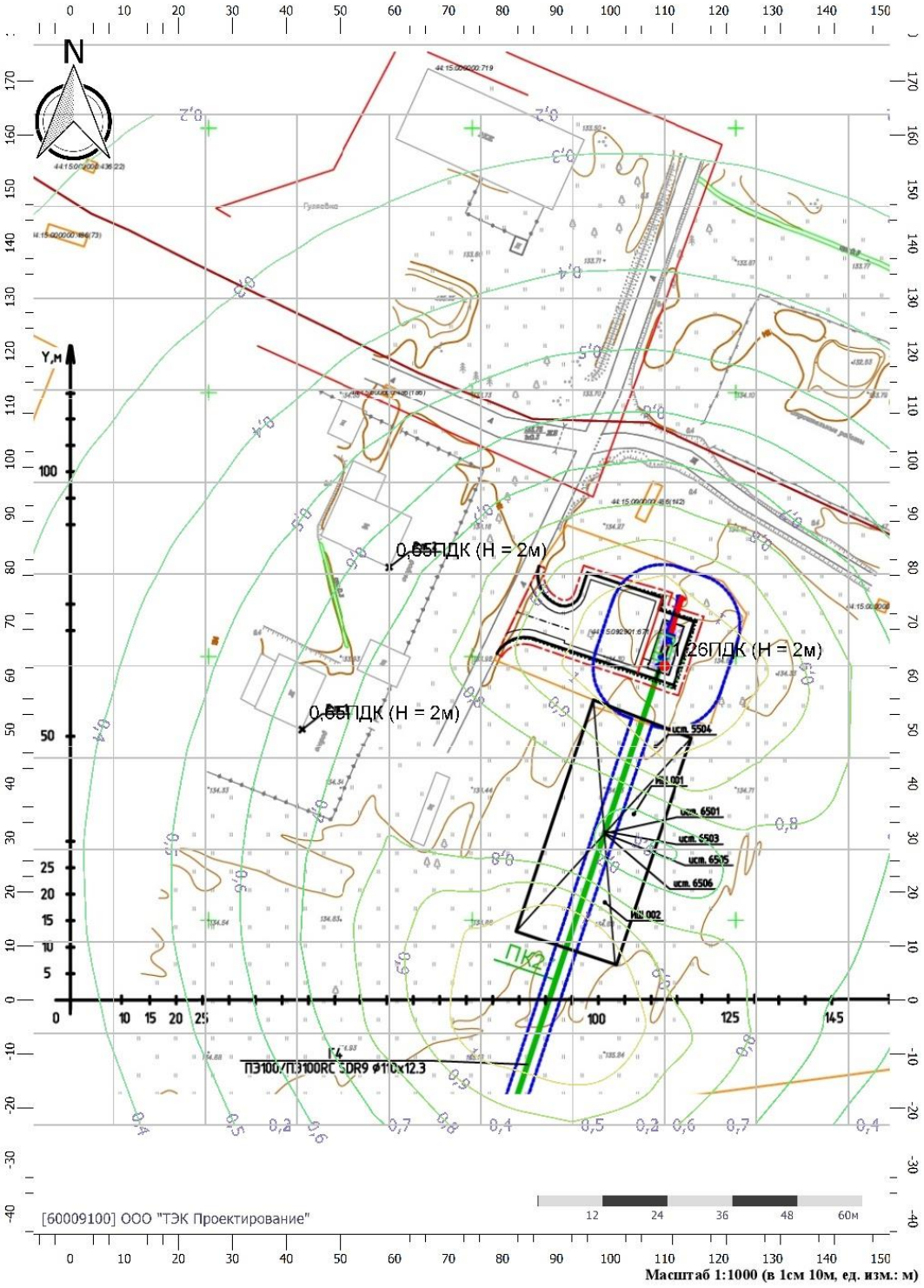
Вариант расчета: Строительство (1053) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.06.2024 11:27 - 20.06.2024 11:27] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:1000 (в 1см 10м, ед. изм.: м)

Отчет

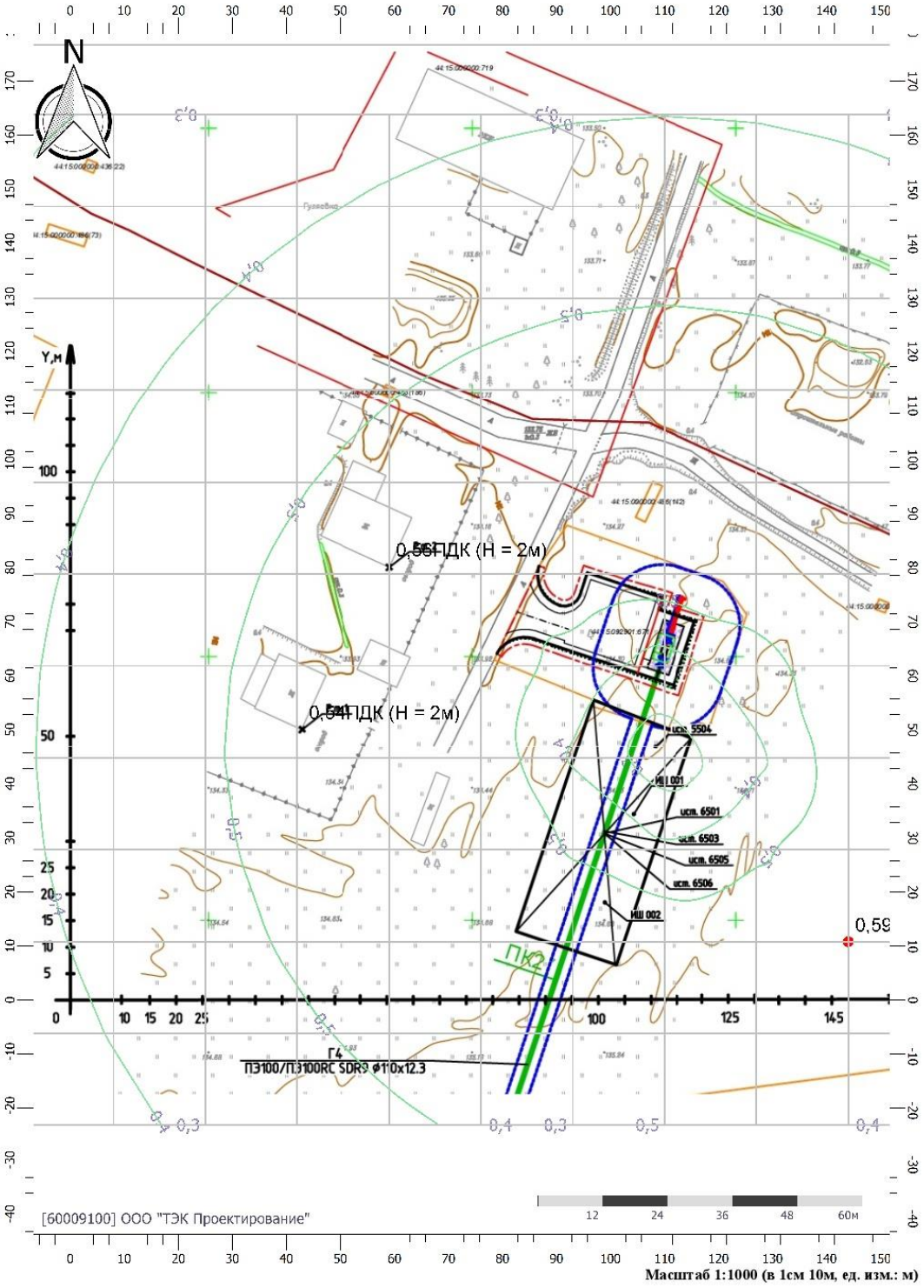
Вариант расчета: Строительство (1053) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.06.2024 11:27 - 20.06.2024 11:27] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:1000 (в 1см 10м, ед. изм.: м)

Отчет

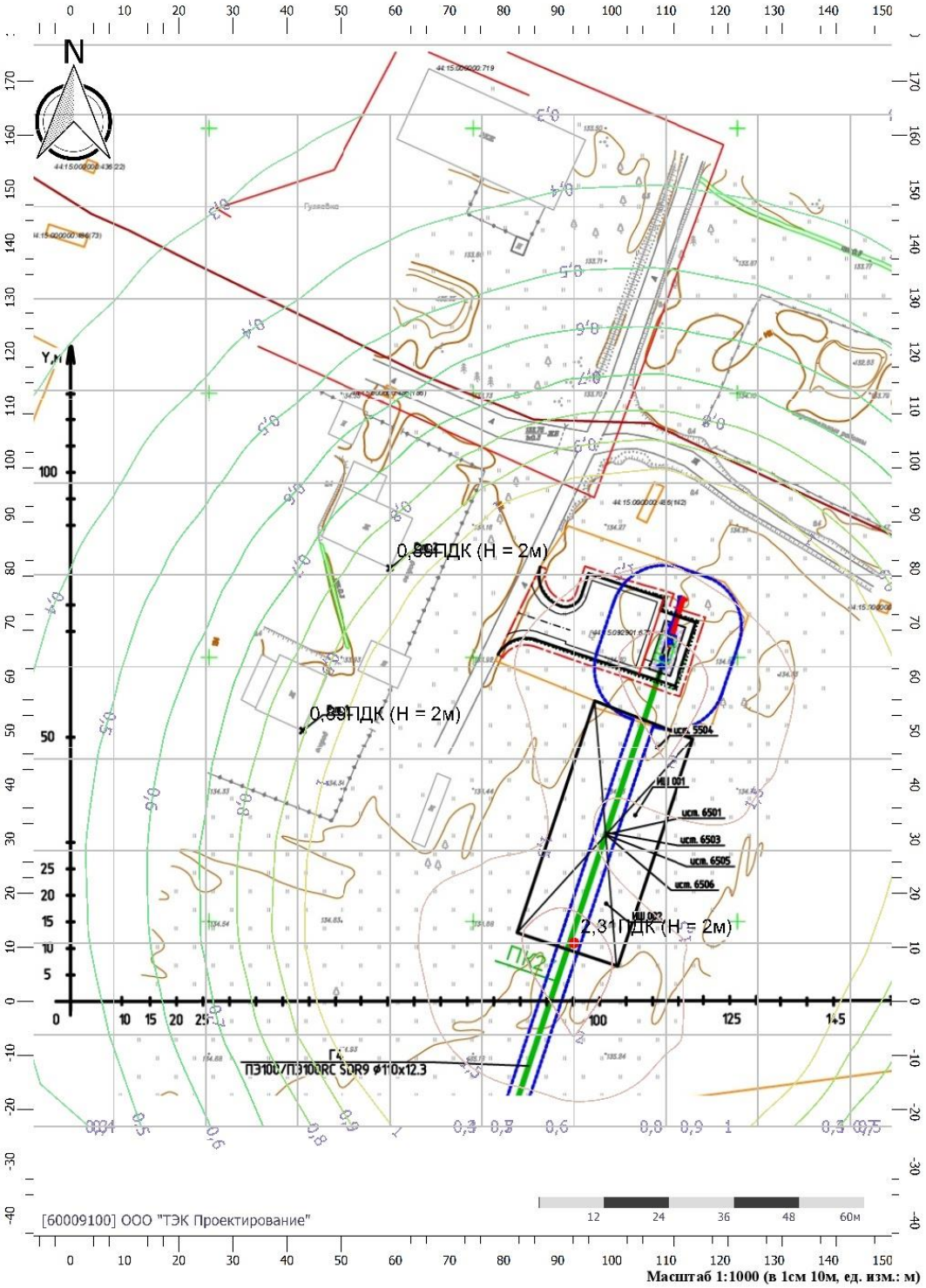
Вариант расчета: Строительство (1053) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.06.2024 11:27 - 20.06.2024 11:27] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:1000 (в 1см 10м, ед. изм.: м)

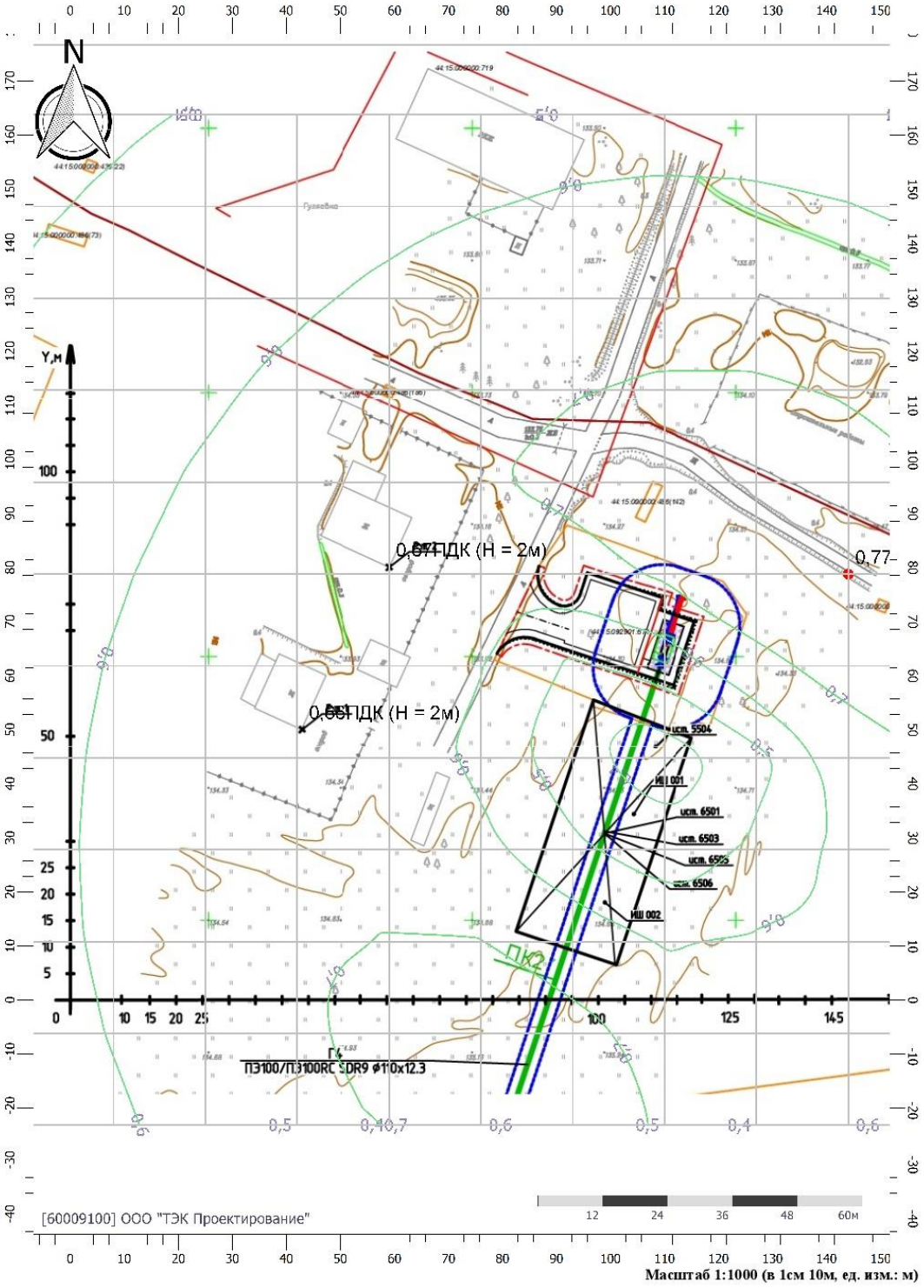
Отчет

Вариант расчета: Строительство (1053) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.06.2024 11:27 - 20.06.2024 11:27] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO2)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Отчет

Вариант расчета: Строительство (1053) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.06.2024 11:27 - 20.06.2024 11:27] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:1000 (в 1см 10м, ед. изм.: м)

Приложение Д

Расчет уровня звукового воздействия при строительстве проектируемого объекта

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 60009100, ООО "ТЭК Проектирование"

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
001	Автокран	104.20	34.50	1.50	5.0	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	60.0	360.0	71.0	76.0	Да
002	Экскаватор	98.80	17.90	0.00	5.0	67.0	70.0	75.0	72.0	69.0	69.0	66.0	60.0	59.0	60.0	360.0	73.0	79.0	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	42.80	50.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
002	Расчетная точка	58.90	79.80	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	176.00	76.20	-16.20	76.20	200.00	1.50	17.00	17.00	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

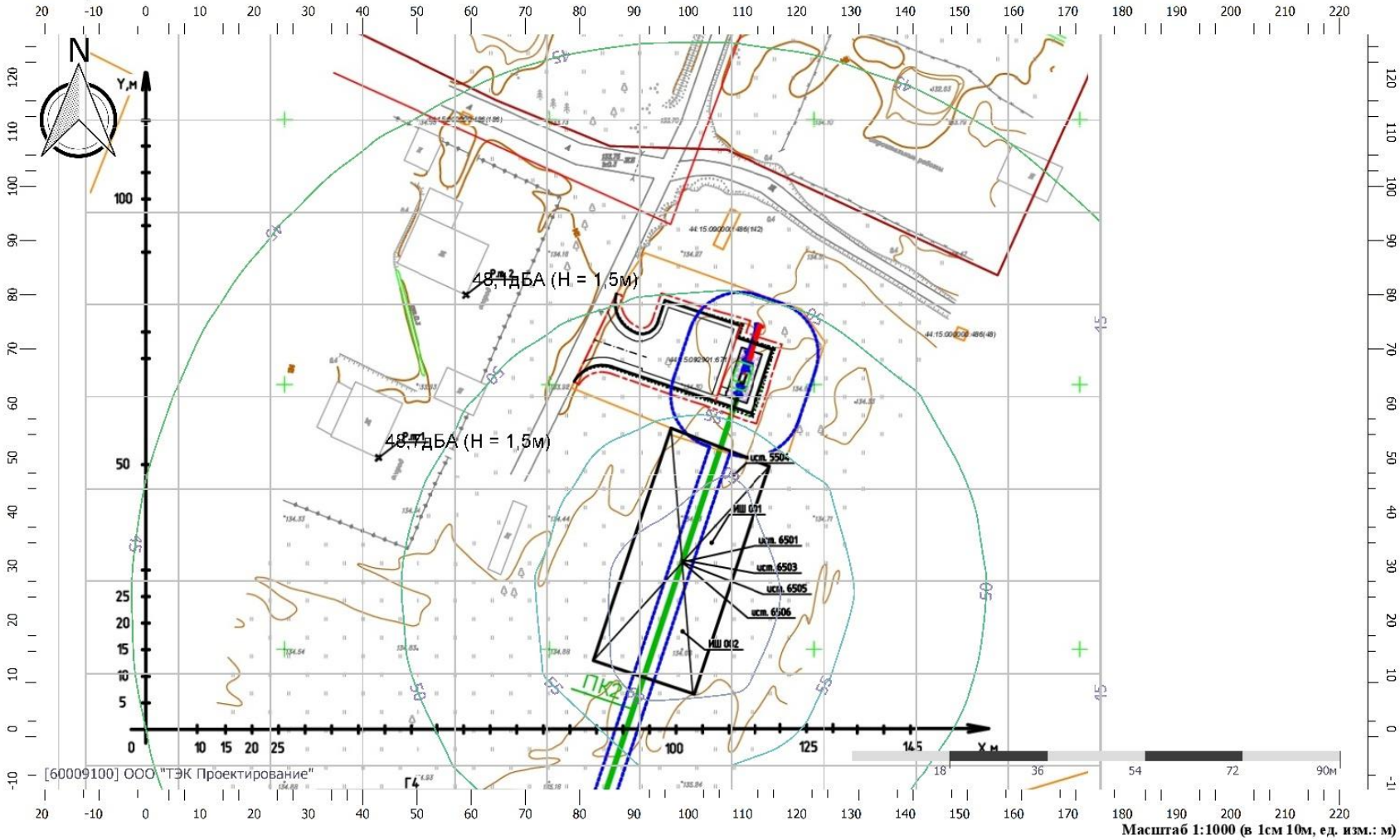
3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка	42.80	50.00	1.50		45.7	50.7	47.7	44.6	44.4	41.2	34.4	30.2	48.70	62.00
002	Расчетная точка	58.90	79.80	1.50		45.1	50.1	47.1	44	43.8	40.6	33.7	29.2	48.10	61.40

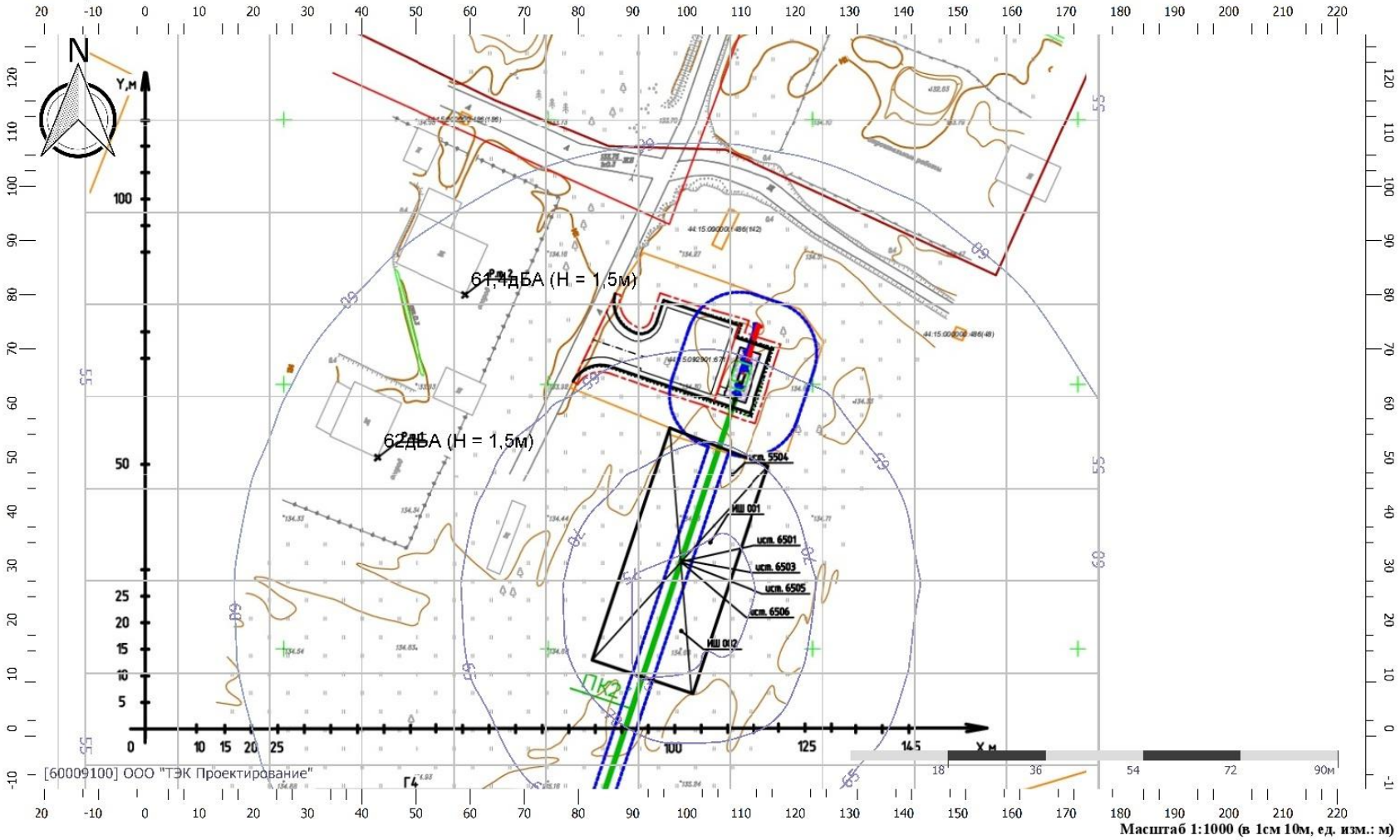
Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La (Уровень звука)
Параметр: Уровень звука
Высота 1,5м



Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)
Параметр: Максимальный уровень звука
Высота 1,5м



Масштаб 1:1000 (в 1см 10м, ед. изм.: м)

Приложение Е

Расчет объемов отходов, образующихся при строительстве проектируемого объекта

Е.1 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) (код: 9 19 204 02 60 4)

Количество обтирочных материалов, загрязненных маслами от ремонта и обслуживания стационарного оборудования $M_{отх}$ (т/год), определяется в соответствии с «Методической разработкой…» по формуле

$$M_{отх} = K_{уд} \cdot n \cdot d \cdot 10^{-3}, \quad (Е.1)$$

где $K_{уд}$ – удельный норматив ветоши на одного рабочего, кг/сут*1чел. В среднем на предприятиях данный норматив составляет 0,1 кг/сут*1чел;

n – количество рабочих в наиболее многочисленную смену, чел. n = 26 чел.;

d – количество рабочих дней в году, сут. d = 209 день.

$\mathrm{M_{отх}} = 0{,}1 \times 26 \times 209 \times 10^{-3} = 0{,}534$ т/период строительства

Примечания

1 Чел. – человек

2 Т/год - здесь и далее по тексту «тонн за период строительства»

Е.2 Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %) (код: 4 68 112 02 51 4)

Лакокрасочные материалы (эмаль и грунтовка) расфасованы в жестяную тару по 0,15 кг. Количество тары из-под ЛКМ (ед/год) определяется в соответствии с «Методической разработкой…» по формуле

$$N = G / g \ , \quad (Е.2)$$

где – общий расход ЛКМ за период строительно-монтажных работ, кг. G = 132,0 кг;

g – количество ЛКМ в одной емкости, кг. g = 0,50 кг.

$N = \frac{132{,}0}{0{,}5} = 240$ ед/год

Расчет количества образования отхода (т/год) ведется по формуле

$$M_{отх} = N \cdot m \cdot 10^{-3} \ , \quad (Е.3)$$

где – масса одной емкости, кг. m = 0,15 кг.

$M_{\text{отх}} = 240 \times 0{,}15 \times 10^{-3} = 0{,}036$ т/год

А.3 Расчет образования отходов при строительно-монтажных работах

Количество отходов, образующихся при строительно-монтажных работах $M_{отх}$ (т/год), рассчитывается по формуле

$$M_{отх} = P \cdot V \cdot H / 100, \quad \text{(Е.4)}$$

где P – расход материала, т/год;

V – объемный вес материала, т/м^3;

H – норматив образования отхода, %.

Результаты расчета сведены в таблицу Е.1.

Таблица Е.1.

Наименование отхода	**Расход сырья, тонн**	**Норматив образования отхода, %**	**Количество образующегося отхода, т/ период**
Остатки и огарки стальных сварочных электродов (код: 9 19 100 01 20 5)	0,120	15,00	0,018
Лом и отходы стальные несортированные (код: 4 61 200 99 20 5)	4,182	2,00	0,084
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные (код: 4 61 010 01 20 5)	3,210	1,12	0,036
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (код: 8 22 201 01 21 5)	73,248	2,00	1,465

Е.4 Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код: 7 33 100 01 72 4)

Расчет количества образования отхода $M_{отх}$ (т/год) ведется по формуле

$$M_{отх} = n \cdot (K \cdot N / 12) \cdot 10^{-3}, \quad \text{(Е.5)}$$

где K – норма накопления отходов на одного человека в год, кг. Согласно данным «Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления» K = 55,0 кг;

N – расчетная продолжительность строительства, месяцев. N = 9,5 месяца;

n – общее количество работающих, чел. n = 47 чел;

12 – количество месяцев в году.

$\mathrm{M}_{\text{отх}} = 47 \times \left(55 \times \frac{9{,}5}{12}\right) \times 10^{-3} = 2{,}046$ т/период строительства

Е.5 Отходы грунта при проведении подземных земляных работ: шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе практически неопасные (код: 8 11 123 12 39 5)

При прокладке газопровода методом наклонно-направленного бурения образуются отходы бурения (бурового шлама). Для приготовления бурового раствора предусматривается использование бентонита. Бентонит представляет собой глинистый материал и не требует специальных мер по его утилизации. Для приготовления бентонитовой смеси используется добавка (загуститель и регулятор предела текучести), по составу она представляет собой также глинистый материал более тонкого помола.

При осуществлении работ по ННБ остатки бурового шлама составляют около 70 %. Расчет отхода представлен в таблице Е.2.

Таблица Е.2

Диаметр трубы/футляра, мм	**Длина перехода, м**	**Диаметр бурового канала, мм**	**Объем буровых отходов, м³**	**Объем отходов бурового шлама, м³**	**Количество отходов бурового шлама, т**
225	21,0	315	12,736	8,915	16,938
400	228,0	550	392,951	275,065	522,624
500	2531,0	700	6969,847	4878,893	9269,897
ВСЕГО:				5162,874	9809,460

Окончательный объем отходов бурового раствора уточняется в проекте производства работ.

Е.6 Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары) (код: 4 34 110 03 51 5)

Расчет количества образования отхода $M_{отх}$ (т/год) ведется по формуле

$$M_{отх} = K \cdot n \cdot 10^{-3}, \qquad (Е.6)$$

где K – норма образования отхода на один стык, кг. K = 0,1 кг;

n – количество стыков, шт. n = 3637 шт.

$M_{\text{отх}} = 0{,}1 \times 3637 \times 10^{-3} = 0{,}364$ т/год

Приложение Ж

ООО ТЭК Проектирование
Канцелярия
Рег.№Вх. 1025 от 17.04.2023

Росгидромет
ФГБУ «Центральное УГМС»
Костромской центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал Федерального государственного бюджетного учреждения "Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды" (Костромской ЦГМС - филиал ФГБУ «Центральное УГМС»)

Юридический адрес: Нововаганьковский переулок. д. 8, г. Москва, 123242
Почтовый адрес: ул. Калиновская, д.38, г. Кострома, 156961
E-mail: koscgms@yandex.ru; т/ф 8 (4942)35-11-91
ОКПО 32489830, ОГРН 1127747295170
ИНН / КПП 7703782266 / 440143001

14.04.2023г. №312/04/08-19.2-114/0426

На № _____ от _____

ООО «ТЭК Проектирование»

Первому заместителю
генерального директора

И.В. Козелу

195196, РФ г. Санкт-Петербург,
ВН.ТЕРГ., Муниципальный округ
Малая Охта,
ул. Стахановцев, д.11, к.1,
ЛИТЕРА А, помещ.322 RM.1

тел. 8(495)565-31-22 доб.226,
e-mail:anserov@tekproekt.com,
info @tekproekt.com

КРАТКАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Краткая климатическая характеристика района расположения объекта: «Межпоселковый газопровод д. Болотово Судиславского района – д. Гуляевка Островского района - п. Островское Островского района», расположенного в Судиславском и Островском муниципальных районах Костромской области

подготовлена по данным наблюдений метеорологической станции «Кострома», за тридцатилетний период с 1991 по 2020 гг.

ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

Таблица 1

СРЕДНЕМЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-8,8	-8,2	-2,8	5,0	12,3	16,1	18,6	16,3	10,9	4,4	-2,3	-6,6	4,6

Таблица 2

АБСОЛЮТНЫЙ МИНИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-39,1	-34,8	-25,4	-16,0	-3,6	-0,8	3,2	1,3	-5,7	-16,1	-26,8	-34,4	-39,1
2017	2006	2013	1998	1999	2017	2015	2015	1996	2014	2010	1997	2017

Таблица 3

АБСОЛЮТНЫЙ МАКСИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
6,6	7,4	17,9	26,5	32,5	32,9	37,1	37,1	28,4	22,9	17,1	9,4	37,1
2007	2002	2007	2000	2015	2013	2010	2010	2002	1999	1993	2008	2010

РАСЧЕТНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА, °С

Абсолютная максимальная + 37,1 (за период 1910-2020 гг)
Абсолютная минимальная -46,4 (за период 1910-2020 гг)
Средняя максимальная наиболее жаркого месяца +25,3
Средняя минимальная наиболее холодного месяца -11,8

ВЕТЕР

Таблица 4

СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ СКОРОСТЬ ВЕТРА (м/с)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
4,0	4,1	3,9	3,4	3,2	2,8	2,5	2,6	2,9	3,7	3,8	4,0	3,4

Таблица 5

ПОВТОРЯЕМОСТЬ НАПРАВЛЕНИЙ ВЕТРА И ШТИЛЕЙ (%)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	7	3	3	17	26	18	15	10	5
II	8	3	5	20	25	15	13	12	4
III	9	4	4	18	24	15	15	12	4
IV	14	6	6	18	18	15	12	12	6
V	16	8	5	15	17	13	12	14	7
VI	18	7	5	11	16	15	15	14	9
VII	15	7	6	16	15	15	13	14	10
VIII	14	7	6	11	17	18	19	15	9
IX	13	7	5	13	19	18	13	12	6
X	11	5	3	14	24	18	15	10	4
XI	8	4	6	15	27	18	13	9	4
XII	7	3	5	17	27	19	13	9	6
Год	12	5	5	15	21	16	14	12	6

РАСЧЕТНЫЕ СКОРОСТИ ВЕТРА ПО НАПРАВЛЕНИЯМ (м/с)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Январь	3,1	1,8	1,8	4,1	4,8	4,0	3,4	3,1
Июль	2,4	2,1	2,2	2,9	3,0	2,6	2,4	2,2

001667

Скорость ветра 5% обеспеченности	7 м/с
Поправка на рельеф местности	1
Коэффициент стратификации	160

Повторяемость направлений ветра и штилей, %
Метеостанция Кострома

Начальник Е.С. Яцкая

Костромской ЦГМС

Исп. Рязанова О.В.., начальник ОМиК
тел.8 (4942) 51-60-09, oam-koscgms@mail.ru

ООО ТЭК Проектирование
Канцелярия
Рег.№Вх. 1023-6 от 17.04.2023

Росгидромет

ФГБУ «Центральное УГМС»

Костромской центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды - филиал Федерального государственного бюджетного учреждения "Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды" (Костромской ЦГМС - филиал ФГБУ «Центральное УГМС»)

Почтовый адрес: ул. Калиновская, д.38, г. Кострома, 156961
Юридический адрес: Нововаганьковский переулок, д. 8, г. Москва, 123242
ОКПО 32489830, ОГРН 1127747295170

ИНН / КПП 7703782266 / 440143001
т/ф 8 (4942)35-11-91
e-mail: koscgms@yandex.ru

«17» апреля 2023 г. № 312/04/09-Р6/0441

Юридический адрес:ООО «ТЭК Проектирование»
195196, г.Санкт-Петербург, вн.тер.г.муниципальный округ Малая Охта, ул.Стахановцев, д.14, к 1, ЛИТЕРА А, помещ.322 р.м.1
Почтовый адрес: 129329, г.Москва, ул.Кольская, д.2, корп.6

СПРАВКА
О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.

Организация, запрашивающая фон: ООО «ТЭК Проектирование»

Объект, для которого устанавливается фон: «Межпоселковый газопровод д.Болотово Судиславского района – п.Островское Островского района» (строительство объекта)

Адрес:

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186-89 и действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2019-2023 годы»

Фоновые концентрации определены для запрашиваемых веществ без учета вклада выбросов рассматриваемого объекта.

Загрязняющее вещество	Ед. измерения	Сф
Диоксид серы	мг/м³	0,018
Оксид углерода	мг/м³	1,8
Оксид азота	мг/м³	0,038
Диоксид азота	мг/м³	0,055

Фон не установлен из-за отсутствия данных наблюдений для следующих запрашиваемых веществ: метан.

Фоновые концентрации действительны на период с 2023 по 2027 гг.(включительно).

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия (производственной площадки/объекта) и не подлежит передаче другим организациям.

Копирование, перепечатка или частичное воспроизведение информации без утверждающей подписи и печати руководителя Костромского ЦГМС- филиала ФГБУ «Центральное УГМС» не имеет юридической силы и не может быть использовано.

Начальник Е.С.Яцкая

Костромской ЦГМС

Халезова О.А.Тел. (4942) 51-60-45.
E-mail: koscgmslab@yandex.ru

Приложение И

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
(Росприроднадзор)**

РУКОВОДИТЕЛЬ

ул. Б. Грузинская, д. 4/6
ГСП-3, 125993, Москва

22.12.2016 № АС-03-04-36/25858

на № _____ от _____

Территориальные органы
Росприроднадзора

О постановке на государственный
учет объектов НВОС

В целях повышения эффективности работы по постановке объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (далее - объекты НВОС), на государственный учет Федеральная служба по надзору в сфере природопользования направляет методические рекомендации по постановке на учет объектов НВОС, относящихся к объектам нефтегазового комплекса, и поручает довести указанные рекомендации до сведения соответствующих уполномоченных органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

Приложение: на 7 л.

А.Г.Сидоров

Ерошкина Людмила Андреевна
(499) 254-5772, вн.1231

Приложение

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по постановке на учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, относящихся к объектам нефтегазового комплекса
(разработано совместно с ПАО "Газпром")

№ п/п	Наименование объекта	Тип объекта	Границы объекта	Координаты объекта	Параметры источников негативного воздействия	Рекомендуемая категория объекта в соответствии с ПП РФ от 28.09.2015 №1029
Объекты добычи природного газа и конденсата						
1.	Месторождение по добыче газа, газового конденсата, нефти (включая газовые промыслы, газопромысловое управление, пункт подготовки газа, цех по добыче газа и газового конденсата) Или (включая скважины, газосборные коллекторы, установки комплексной подготовки газа и конденсата, дожимные компрессорные станции, установки абсорбционной осушки газа, установки низкотемпературной сепарации, установки стабилизации конденсата, установки регенерации метанола и др.)	площадной	в границах лицензионного участка	Указываются географические координаты угловых точек контура лицензионного участка	Указываются: 1. параметры источников выброса, сброса загрязняющих веществ; 2. географические координаты источников; 3. ОКТМО источника (возможны различные значения ОКТМО в рамках одного объекта).	I категория

№ п/п	Наименование объекта	Тип объекта	Границы объекта	Координаты объекта	Параметры источников негативного воздействия	Рекомендуемая категория объекта в соответствии с ПП РФ от 28.09.2015 №1029
Объекты переработки природного газа и конденсата						
2.	Площадка газоперерабатывающего завода	площадной	в границах одного или нескольких земельных участков	Указываются географические координаты угловых точек границ земельных участков	Указываются: 1. параметры источников выброса, сброса загрязняющих веществ; 2. географические координаты источников; 3. ОКТМО источника.	I категория
3.	Площадка завода по подготовке конденсата к транспорту	площадной	в границах одного или нескольких земельных участков	Указываются географические координаты угловых точек границ земельных участков	Указываются: 1. параметры источников выброса, сброса загрязняющих веществ; 2. географические координаты источников; 3. ОКТМО источника.	I категория
4.	Площадка завода по стабилизации конденсата	площадной	в границах одного или нескольких земельных участков	Указываются географические координаты угловых точек границ земельных участков	Указываются: 1. параметры источников выброса, сброса загрязняющих веществ; 2. географические координаты источников; 3. ОКТМО источника.	I категория
5.	Площадка гелиевого завода	площадной	в границах одного или нескольких земельных участков	Указываются географические координаты угловых точек границ земельных участков	Указываются: 1. параметры источников выброса, сброса загрязняющих веществ; 2. географические координаты источников; 3. ОКТМО источника.	I категория

№ п/п	Наименование объекта	Тип объекта	Границы объекта	Координаты объекта	Параметры источников негативного воздействия	Рекомендуемая категория объекта в соответствии с ПП РФ от 28.09.2015 №1029
6.	Площадка управления транспортировки жидких углеводородов	площадной	в границах одного или нескольких земельных участков	Указываются географические координаты угловых точек границ земельных участков	Указываются: 1. параметры источников выброса, сброса загрязняющих веществ; 2. географические координаты источников; 3. ОКТМО источника.	I категория
Объекты транспортировки природного газа						
7.	Линейное производственное управление магистральных газопроводов (трубопроводов) (ЛПУМГ) (включая элементы линейной части магистральных газопроводов: газопроводы отводы, крановые узлы, узлы запуска приема поршней, газоизмерительные и газораспределительные станции, компрессорные станции)	линейный	В границах субъекта РФ	Указываются географические координаты точек входа и выхода линейной части магистральных газопроводов ЛПУМГ на территории субъекта РФ	Указываются: 1. параметры источников выброса, сброса загрязняющих веществ; 2. географические координаты источников; 3. ОКТМО источника (в рамках одного объекта возможны различные значения ОКТМО источника).	II категория
8.	Управление подземного хранения газа (включая компрессорные	площадной	в границах лицензионного участка	Указываются географические координаты угловых точек	Указываются: 1. параметры источников выброса, сброса загрязняющих веществ;	II категория

№ п/п	Наименование объекта	Тип объекта	Границы объекта	Координаты объекта	Параметры источников негативного воздействия	Рекомендуемая категория объекта в соответствии с ПП РФ от 28.09.2015 №1029
	станции, газосборные/газораспределительные пункты, фонд скважин, технологические трубопроводы и др.)			контура лицензионного участка	2. географические координаты источников; 3. ОКТМО источника (возможны различные значения ОКТМО в рамках одного объекта).	
Объекты газораспределения и газопотребления						
9.	Сеть газораспределения (включая наружные газопроводы, сооружения, технические и технологические устройства, расположенные на наружных газопроводах)	линейный	В границах ОКТМО (муниципальный район)	Указываются географические координаты точек входа и выхода сети газораспределения на территорию ОКТМО	Указываются: 1. параметры источников выброса, сброса загрязняющих веществ; 2. географические координаты источников; 3. ОКТМО источника	III категория
10.	Сеть газопотребления (включая наружные и внутренние газопроводы, сооружения, технические и технологические устройства, газоиспользующее оборудование, размещенные на одной производственной площадке)	линейный	в границах одного или нескольких земельных участков	Указываются географические координаты угловых точек границ земельных участков	Указываются: 1. параметры источников выброса, сброса загрязняющих веществ; 2. географические координаты источников; 3. ОКТМО источника	III категория
Объекты сжиженных углеводородных газов и автомобильные газонаполнительные компрессорные станции						

№ п/п	Наименование объекта	Тип объекта	Границы объекта	Координаты объекта	Параметры источников негативного воздействия	Рекомендуемая категория объекта в соответствии с ПП РФ от 28.09.2015 №1029
11.	Газонаполнительная станция (включая резервуары, насосное оборудование, внутренние газопроводы)	площадной	в границах одного или нескольких земельных участков	Указываются географические координаты угловых точек границ земельных участков	Указываются: 1. параметры источников выброса, сброса загрязняющих веществ; 2. географические координаты источников; 3. ОКТМО источника	III категория
12.	Резервуарные установки СУГ (включая резервуары, газопроводы)	площадной	в границах одного или нескольких земельных участков	Указываются географические координаты угловых точек границ земельных участков	Указываются: 1. параметры источников выброса, сброса загрязняющих веществ; 2. географические координаты источников; 3. ОКТМО источника	III категория
13.	Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция	площадной	в границах одного или нескольких земельных участков	Указываются географические координаты угловых точек границ земельных участков	Указываются: 1. параметры источников выброса, сброса загрязняющих веществ; 2. географические координаты источников; 3. ОКТМО источника	III категория
Вспомогательные объекты						
14.	Площадка вспомогательного структурного подразделения (Управление технологического транспорта и специальной техники, Управление аварийно-восстановительных работ,	площадной	в границах одного или нескольких земельных участков	Указываются географические координаты угловых точек границ земельных участков	Указываются: 1. параметры источников выброса, сброса загрязняющих веществ; 2. географические координаты источников; 3. ОКТМО источника	III категория

№ п/п	Наименование объекта	Тип объекта	Границы объекта	Координаты объекта	Параметры источников негативного воздействия	Рекомендуемая категория объекта в соответствии с ПП РФ от 28.09.2015 №1029
	Управление производственно-технологической комплектации и др.)					
Объекты захоронения и обезвреживания отходов						
15.	Объекты по захоронению отходов I - III классов опасности	площадной	в границах одного или нескольких земельных участков	Указываются географические координаты угловых точек границ земельных участков	Указываются: 1. параметры источников выброса, сброса загрязняющих веществ; 2. географические координаты источников; 3. ОКТМО источника	I категория
16.	Объекты по захоронению отходов отходы IV и V классов опасности, включая твердые коммунальные отходы (20 тыс. тонн в год и более);	площадной	в границах одного или нескольких земельных участков	Указываются географические координаты угловых точек границ земельных участков	Указываются: 1. параметры источников выброса, сброса загрязняющих веществ; 2. географические координаты источников; 3. ОКТМО источника	I категория
17.	Объекты по обезвреживанию отходов производства и потребления I - III классов опасности	площадной	в границах промплощадки объекта по обезвреживанию отходов	Указываются географические координаты угловых точек границ промплощадки объекта по обезвреживанию отходов	Указываются: 1. параметры источников выброса, сброса загрязняющих веществ; 2. географические координаты источников; 3. ОКТМО источника	I категория

№ п/п	Наименование объекта	Тип объекта	Границы объекта	Координаты объекта	Параметры источников негативного воздействия	Рекомендуемая категория объекта в соответствии с ПП РФ от 28.09.2015 №1029
18.	Объекты по обезвреживанию отходов производства и потребления IV и V классов опасности (с проектной мощностью 3 тонны в час и более)	площадной	в границах промплощадки и объекта по обезвреживанию отходов	Указываются географические координаты угловых точек границ объекта по обезвреживанию отходов	Указываются: 1. параметры источников выброса, сброса загрязняющих веществ; 2. географические координаты источников; 3. ОКТМО источника	I категория

Приложение Б

ЭкоТехноМенеджмент, ООО
156019, Костромская обл., г. Кострома, ул. Базовая, д. 23
Почтовый адрес: 156019, г. Кострома, а/я 31
Контактный телефон: +7(4942)46-72-44
E-mail: info@etm-44.ru
ИНН 7722169591

Исх. №3368 от «28» 12 2023 г. ООО «ТСП»

В ответ на Ваш запрос сообщаем следующее.

ООО «ЭкоТехноМенеджмент» является региональным оператором по обращению с твердыми коммунальными отходами на территории Костромкой области по зоне деятельности номер 1.

В соответствии с постановлением Департамента государственного регулирования цен и тарифов Костромской области от 18.12.2023 № 23/540 "Об утверждении предельных единых тарифов на услугу регионального оператора по обращению с твердыми коммунальными отходами для ООО "ЭкоТехноМенеджмент" на территории Костромской области по зоне деятельности регионального оператора № 1 на 2024-2026 годы" размер тарифа составит:

№ п/п	период	ед. измерения	размер тарифа
1.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	руб./куб.м	658,75
2.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	руб./куб.м	698,81
3.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	руб./куб.м	698,81
4.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	руб./куб.м	588,23
5.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	руб./куб.м	588,23
6.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	руб./куб.м	619,26

Обращаем внимание, что ООО «ЭкоТехноМенеджмент» осуществляет деятельность только с твердыми коммунальными отходами (2 позиция из перечня представленных отходов).

Транспортирование твердых коммунальных отходов для конечного размещения осуществляется на объект захоронения отходов «Каменка», расположенного в д. Якушовка Нерехтского района Костромской области (номер в ГРОРО 44-00013-3-00694-280815).

Генеральный директор С.А. Орлов

Исполнитель
Шиловский А.И.
89206420715

Общество с ограниченной ответственностью «ГЕРМЕС»

156009 г. Кострома, ул. Юбилейная, 10; ИНН 4401022680;
ОГРН 1034408612358; тел. 62-90-16

Исх.№ б/н от 14.06.2024г.

Первому заместителю
Генерального директора
ООО «ТСП»
Козел И.В.

Коммерческое предложение

На ваш запрос Исх. № 2495/П от 13.05.2024г. сообщаем, что ООО «Гермес» выражает готовность к сотрудничеству в сфере размещения промышленных и иных отходов не являющихся твердыми коммунальными на полигоне «Холм», расстояние до полигона составляет 15 км. от г.Костромы.

-Услуги по размещению промышленных отходов:

ФККО 91920402604 -Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)

ФККО 46811202514 – Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)

ФККО 91910001205- Остатки и огарки стальных сварочных электродов

ФККО 43411003515- Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)

ФККО 46101001205- Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные

ФККО 46120099205 Лом и отходы стальные несортированные

ФККО 83020001714 Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий

ФККО 81111111494 Отходы грунта при проведении открытых земляных работ малоопасные

ФККО 82291111204 Лом бетонных, железобетонных изделий в смеси при демонтаже строительных конструкций

ФККО 91910002204 Шлак сварочный

ФККО 89000003214 Отходы щебня, загрязненного нефтепродуктами, при ремонте, замене щебеночного покрытия (содержание нефтепродуктов менее 15%

ФККО 15211001215 Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок

ФККО 81112312395 Шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе практически неопасные
ФККО 81110001495 Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами
ФККО 82220101215 Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме
ФККО Лом дорожного полотна автомобильных дорог (кроме отходов битума и асфальтовых покрытий)
-за 1м3 в 2024 году составляет 450,00 (Четыреста пятьдесят) рублей 00 копеек.

Лицензия № (76)-6067-СТОР от 23.07.2018г. (Деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов IV-V классов опасности.

С уважением
Генеральный директор /Стефогло А.Д./

м.п.

Исп.Смирнов С.Л.- тел: /4942/ 466-048

Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

№ (76) - 6067 - СТОР **от «23» июля 2018 г.**

На осуществление **деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности**

(указывается вид лицензируемой деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»:

сбор отходов IV класса опасности,
транспортирование отходов IV класса опасности,
обработка отходов IV класса опасности,
размещение отходов IV класса опасности

(указывается в соответствии с перечнем работ (услуг), установленных положением о лицензировании конкретного вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена:

Обществу с ограниченной ответственностью «Гермес»
(ООО «Гермес»)

(указывается полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование), организационно-правовая форма юридического лица, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и реквизиты документа, удостоверяющего личность)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (ОГРН) **1034408612358**

Идентификационный номер налогоплательщика **4401022680**

0601608 *

©ГОЗНАК

(оборотная сторона)

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности: Юбилейная ул., д.10, г. Кострома, Костромская область, 156009

(указывается адрес места нахождения
(места жительства – для индивидуального предпринимателя)

2,5 км по направлению северо-запад от д. Холм Костромского района Костромской области (кадастровый номер з/у 44:07:012513:18)

и адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых)
в составе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на срок: бессрочно

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа-приказа (распоряжения) от «06» марта 2013 г. № 63-06

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа-приказа (распоряжения) от «23» июля 2018г. № 133

Настоящая лицензия имеет 1 приложение (-ия, -ий), являющееся (-иеся) ее неотъемлемой частью на 15 листах (-ах).

И. о. руководителя
Межрегионального управления
Росприроднадзора по Ярославской
и Костромской областям — В.М. Шалаев

(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

М.П.

ООО «Костромет»
ИНН 4401039073 КПП 440101001 ОГРН 1034408634831
156019, Костромская область, г. Кострома, ул. Базовая, 8Е
Тел: 8 (4942) 300-045, Моб: +7 (909) 255-84-77
Лицензия № Л028-01306-44/00555184 от 28.03.2012г.
www.kostromet.ru
E-mail: metallist-kostroma@mail.ru

05.03.2024
б/н

Первому заместителю
генерального директора
И.В. Козел

В ответ на Ваш запрос от 29.02.2024 № 980/П сообщаем, что ООО «Костромет», в соответствии с лицензией № Л028-01306-44/00555184 от 28.03.2012г., имеет возможность принять на хранение, переработку и реализацию лома черных и цветных металлов.

Директор ООО «Костромет» М.Г. Волков

Приложение Л

Перечетная ведомость

Судиславский район

№ п/п	Наименование породы	Количество *(шт.)*		Диаметр ствола (см)	Высота (м)	Характеристика состояния зеленых насаждений (хорошее; удовлетвори-тельное; неудовлетвори тельное)	Заключение организации (вырубить; сохранить пересадить)
		Деревьев	Кустарников				
1	Куст		1		2	хорошее	вырубить
2	Береза	1		8	6	хорошее	вырубить
3	Береза	36		6-15	5-10	хорошее	вырубить
4	Куст		1		4	хорошее	вырубить
5	Куст		1		4	хорошее	вырубить
6	Куст		1		4	хорошее	вырубить
7	Береза	43		6-15	5-10	хорошее	вырубить
8	Береза	50		6-15	5-10	хорошее	вырубить
9	Береза	1		4	3	хорошее	вырубить
10	Береза	13		6-10	5-7	хорошее	вырубить
11	Береза	1		7	5	хорошее	вырубить
12	Береза	1		6	7	хорошее	вырубить
13	Куст		1		2	хорошее	вырубить
14	Береза	1		7	7	хорошее	вырубить
15	Куст		1		2	хорошее	вырубить
16	Береза	1		9	11	хорошее	вырубить
17	Береза	1		8	8	хорошее	вырубить
18	Береза	1		8	8	хорошее	вырубить
19	Береза	1		6	8	хорошее	вырубить
20	Береза	1		7	5	хорошее	вырубить
21	Береза	1		8	6	хорошее	вырубить
22	Береза	1		8	6	хорошее	вырубить
23	Береза	1		5	4	хорошее	вырубить
24	Береза	2		6	5	хорошее	вырубить
25	Береза	1		7	6	хорошее	вырубить
26	Береза	2		6	7	хорошее	вырубить
27	Куст		1		3	хорошее	вырубить
28	Куст		1		3	хорошее	вырубить
29	Куст		1		4	хорошее	вырубить
30	Куст		1		3	хорошее	вырубить
31	Береза	1		5	4	хорошее	вырубить
32	Береза	1		4	3	хорошее	вырубить
33	Береза	1		4	4	хорошее	вырубить
34	Береза	1		4	3	хорошее	вырубить
35	Береза	1		7	5	хорошее	вырубить
36	Береза	1		2	2	хорошее	вырубить

№ п/п	Наименование породы	Количество *(шт.)*		Диаметр ствола (см)	Высота (м)	Характеристика состояния зеленых насаждений (хорошее; удовлетвори-тельное; неудовлетворительное)	Заключение организации (вырубить; сохранить пересадить)
		Деревьев	Кустарников				
37	Береза	1		5	6	хорошее	вырубить
38	Куст		1		3	хорошее	вырубить
39	Куст		1		4	хорошее	вырубить
40	Береза	1		7	5	хорошее	вырубить
41	Куст		1		4	хорошее	вырубить
42	Куст		1		4	хорошее	вырубить
43	Куст		1		4	хорошее	вырубить
44	Куст		1		4	хорошее	вырубить
45	Куст		1		3	хорошее	вырубить
46	Куст		1		3	хорошее	вырубить
47	Береза	1		4	3	хорошее	вырубить
48	Береза	1		4	3	хорошее	вырубить
49	Ель	1		4	2	хорошее	вырубить
50	Береза	3		5	4	хорошее	вырубить
51	Береза	1		4	3	хорошее	вырубить
52	Береза	1		7	5	хорошее	вырубить
53	Береза	1		4	3	хорошее	вырубить
54	Береза	3		5	3	хорошее	вырубить
55	Береза	1		4	2	хорошее	вырубить
56	Береза	3		8	6	хорошее	вырубить
57	Куст		1		3	хорошее	вырубить
58	Береза	1		7	5	хорошее	вырубить
59	Береза	1		7	5	хорошее	вырубить
60	Береза	1		5	3	хорошее	вырубить
61	Береза	1		3	3	хорошее	вырубить
62	Береза	1		5	4	хорошее	вырубить
63	Куст		1		2	хорошее	вырубить
64	Береза	1		8	6	хорошее	вырубить
65	Куст		1		3	хорошее	вырубить
66	Куст		1		3	хорошее	вырубить
67	Береза	19		5-8	6-9	хорошее	вырубить
68	Куст		1		2	хорошее	вырубить
69	Куст		1		2	хорошее	вырубить
70	Береза	1		7	8	хорошее	вырубить
71	Береза	1		9	10	хорошее	вырубить
72	Куст		1		3	хорошее	вырубить
73	Куст		1		3	хорошее	вырубить
74	Куст		1		3	хорошее	вырубить
75	Куст		1		4	хорошее	вырубить
76	Куст		1		3	хорошее	вырубить
77	Куст		1		2	хорошее	вырубить
78	Куст		3		4	хорошее	вырубить

№ п/п	Наименование породы	Количество *(шт.)*		Диаметр ствола (см)	Высота (м)	Характеристика состояния зеленых насаждений (хорошее; удовлетвори-тельное; неудовлетвори тельное)	Заключение организации (вырубить; сохранить пересадить)
		Деревьев	Кустарников				
79	Береза	24		6-10	5-12	хорошее	вырубить
80	Береза	19		5-8	5-9	хорошее	вырубить
81	Куст		1		3	хорошее	вырубить
82	Береза	84		5-13	7-15	хорошее	вырубить
83	Куст		1		2	хорошее	вырубить
84	Береза	1		10	16	хорошее	вырубить
85	Куст		1		5	хорошее	вырубить
86	Куст		1		3	хорошее	вырубить
87	Куст		1		2	хорошее	вырубить
88	Береза	31		8-12	9-15	хорошее	вырубить
89	Береза	4		7	9	хорошее	вырубить
90	Береза	1		9	12	хорошее	вырубить
91	Осина	103		5-13	4-10	хорошее	вырубить
92	Куст		8		4	хорошее	вырубить
93	Куст		1		4	хорошее	вырубить
94	Куст		1		4	хорошее	вырубить
95	Куст		1		4	хорошее	вырубить
96	Осина	16		6-7	7-9	хорошее	вырубить
97	Осина	1		6	5	хорошее	вырубить
98	Осина	1		6	5	хорошее	вырубить
99	Береза	1		8	10	хорошее	вырубить
100	Береза	3		6	5	хорошее	вырубить
101	Береза	13		8-10	6-11	хорошее	вырубить
102	Береза	1		5	5	хорошее	вырубить
103	Куст		1		2	хорошее	вырубить
104	Куст		1		3	хорошее	вырубить
105	Куст		1		2	хорошее	вырубить
106	Куст		1		4	хорошее	вырубить
107	Куст		1		5	хорошее	вырубить
108	Куст		1		5	хорошее	вырубить
109	Куст		1		5	хорошее	вырубить
110	Куст		1		4	хорошее	вырубить
111	Куст		7		4	хорошее	вырубить
112	Куст		1		6	хорошее	вырубить
113	Куст		1		2	хорошее	вырубить
114	Куст		1		5	хорошее	вырубить
115	Ель	1		8	10	хорошее	вырубить
116	Ель	1		5	4	хорошее	вырубить
117	Ель	1		4	3	хорошее	вырубить
118	Куст		6		4	хорошее	вырубить
119	Куст		1		3	хорошее	вырубить
120	Куст		1		3	хорошее	вырубить

№ п/п	Наименование породы	Количество *(шт.)*		Диаметр ствола (см)	Высота (м)	Характеристика состояния зеленых насаждений (хорошее; удовлетвори-тельное; неудовлетвори тельное)	Заключение организации (вырубить; сохранить пересадить)
		Деревьев	Кустарников				
121	Куст		1		3	хорошее	вырубить
122	Куст		1		2	хорошее	вырубить
123	Ель	1		3	1	хорошее	вырубить
124	Ель	1		3	1	хорошее	вырубить
125	Куст		1		3	хорошее	вырубить
126	Куст		1		3	хорошее	вырубить
127	Куст		1		2	хорошее	вырубить
128	Ель	1		4	2	хорошее	вырубить
129	Ель	1		2	2	хорошее	вырубить
130	Ель	1		3	3	хорошее	вырубить
131	Ель	1		3	2	хорошее	вырубить
132	Ель	1		2	2	хорошее	вырубить
133	Ель	1		2	3	хорошее	вырубить
134	Ель	1		2	2	хорошее	вырубить
135	Ель	1		4	3	хорошее	вырубить
136	Ель	1		7	5	хорошее	вырубить
137	Ель	1		2	1	хорошее	вырубить
138	Ель	1		3	2	хорошее	вырубить
139	Ель	1		1	1	хорошее	вырубить
140	Куст		1		2	хорошее	вырубить
141	Ель	1		2	3	хорошее	вырубить
142	Береза	1		2	1	хорошее	вырубить
143	Береза	1		3	2	хорошее	вырубить
144	Береза	1		5	7	хорошее	вырубить
145	Ель	1		3	2	хорошее	вырубить
146	Куст		1		2	хорошее	вырубить
147	Куст		1		2	хорошее	вырубить
148	Куст		1		2	хорошее	вырубить
149	Куст		1		2	хорошее	вырубить
150	Куст		1		2	хорошее	вырубить
151	Куст		1		2	хорошее	вырубить
152	Ель	10		3-7	2-5	хорошее	вырубить
153	Куст		1		2	хорошее	вырубить
154	Куст		1		2	хорошее	вырубить
155	Береза	1		5	4	хорошее	вырубить
156	Береза	1		6	4	хорошее	вырубить
157	Береза	1		4	3	хорошее	вырубить
158	Береза	1		4	3	хорошее	вырубить
159	Береза	1		3	3	хорошее	вырубить
160	Береза	1		5	4	хорошее	вырубить
161	Береза	1		5	4	хорошее	вырубить
162	Береза	2		5	4	хорошее	вырубить

№ п/п	Наименование породы	Количество *(шт.)*		Диаметр ствола (см)	Высота (м)	Характеристика состояния зеленых насаждений (хорошее; удовлетвори-тельное; неудовлетвори тельное)	Заключение организации (вырубить; сохранить пересадить)
		Деревьев	Кустарников				
163	Береза	3		7	6	хорошее	вырубить
164	Береза	1		3	2	хорошее	вырубить
165	Береза	1		4	3	хорошее	вырубить
166	Береза	6		7-9	6-8	хорошее	вырубить
167	Куст		1		2	хорошее	вырубить
168	Куст		1		2	хорошее	вырубить
169	Береза	12		5-8	4-7	хорошее	вырубить
170	Ель	1		2	3	хорошее	вырубить
171	Береза	1		4	5	хорошее	вырубить
172	Ель	1		4	3	хорошее	вырубить
173	Береза	1		5	6	хорошее	вырубить
174	Ель	1		3	4	хорошее	вырубить
175	Береза	1		4	6	хорошее	вырубить
176	Береза	1		6	4	хорошее	вырубить
177	Ель	1		10	8	хорошее	вырубить
178	Береза	1		5	4	хорошее	вырубить
179	Береза	1		8	7	хорошее	вырубить
180	Береза	1		6	4	хорошее	вырубить
181	Куст		1		2	хорошее	вырубить
182	Куст		1		3	хорошее	вырубить
183	Ель	1		5	3	хорошее	вырубить
184	Береза	1		8	6	хорошее	вырубить
185	Береза	1		6	8	хорошее	вырубить
186	Куст		1		4	хорошее	вырубить
187	Куст		1		2	хорошее	вырубить
188	Куст		1		2	хорошее	вырубить
189	Куст		1		2	хорошее	вырубить
190	Куст		1		2	хорошее	вырубить
191	Куст		6		3	хорошее	вырубить
192	Куст		1		2	хорошее	вырубить
193	Куст		1		3	хорошее	вырубить
194	Куст		1		2	хорошее	вырубить
195	Куст		1		4	хорошее	вырубить
196	Береза	9		5-7	3-4	хорошее	вырубить
197	Береза	4		7-8	6	хорошее	вырубить
198	Береза	1		5	4	хорошее	вырубить
199	Береза	14		3-5	2-5	хорошее	вырубить
200	Ель	25		15-20	10-15	хорошее	вырубить
	Береза	19		8-15	6-14	хорошее	вырубить
201	Куст		1		2	хорошее	вырубить
202	Куст		15		2	хорошее	вырубить
203	Куст		1		2	хорошее	вырубить

№ п/п	Наименование породы	Количество *(шт.)*		Диаметр ствола (см)	Высота (м)	Характеристика состояния зеленых насаждений (хорошее; удовлетвори-тельное; неудовлетвори тельное)	Заключение организации (вырубить; сохранить пересадить)
		Деревьев	Кустарников				
204	Куст		1		6	хорошее	вырубить
205	Куст		1		5	хорошее	вырубить
206	Куст		1		4	хорошее	вырубить
207	Куст		1		4	хорошее	вырубить
208	Куст		1		2	хорошее	вырубить
209	Куст		1		2	хорошее	вырубить
210	Ель	1		5	6	хорошее	вырубить
211	Ель	1		5	7	хорошее	вырубить
212	Куст		2		3	хорошее	вырубить
213	Береза	96		6-13	7-15	хорошее	вырубить
214	Береза	32		5-9	6-9	хорошее	вырубить
215	Осина	115		5-9	6-10	хорошее	вырубить
216	Ель	203		7-15	9-18	хорошее	вырубить
217	Ель	104		6-10	7-12	хорошее	вырубить
218	Береза	43		4-7	3-6	хорошее	вырубить
219	Ель	178		6-10	7-12	хорошее	вырубить
220	Береза	231		4-8	5-9	хорошее	вырубить
221	Береза	92		11	12	хорошее	вырубить
222	Береза	132		8-11	9-13	хорошее	вырубить
223	Береза	96		7-10	10-12	хорошее	вырубить
224	Береза	57		5-8	6-9	хорошее	вырубить
225	Ель	37		7-10	8-13	хорошее	вырубить
226	Береза	239		7-10	8-13	хорошее	вырубить
227	Ель	24		7-10	10-12	хорошее	вырубить
228	Береза	38		7-10	10-12	хорошее	вырубить
229	Береза	23		8-10	10-13	хорошее	вырубить
230	Береза	1		12	15	хорошее	вырубить
231	Береза	1		5	4	хорошее	вырубить
232	Ель	23		4-10	5-15	хорошее	вырубить
233	Ель	43		4-10	5-15	хорошее	вырубить
234	Ель	1		2	2	хорошее	вырубить
235	Ель	1		2	2	хорошее	вырубить
236	Ель	1		4	2	хорошее	вырубить
237	Береза	1		10	6	хорошее	вырубить
238	Береза	1		10	6	хорошее	вырубить
239	Береза	1		12	8	хорошее	вырубить
240	Куст		1		4	хорошее	вырубить
241	Ель	1		3	2	хорошее	вырубить
242	Ель	1		3	2	хорошее	вырубить
243	Ель	1		7	5	хорошее	вырубить
244	Ель	1		8	5	хорошее	вырубить
245	Ель	15		8-10	10-11	хорошее	вырубить

№ п/п	Наименование породы	Количество *(шт.)*		Диаметр ствола (см)	Высота (м)	Характеристика состояния зеленых насаждений (хорошее; удовлетвори-тельное; неудовлетвори тельное)	Заключение организации (вырубить; сохранить пересадить)
		Деревьев	Кустарников				
246	Ель	20		10-11	13	хорошее	вырубить
247	Ель	1		3	2	хорошее	вырубить
248	Ель	1		3	3	хорошее	вырубить
249	Ель	1		5	4	хорошее	вырубить
250	Ель	53		7-10	8-13	хорошее	вырубить
251	Ель	26		5-9	6-7	хорошее	вырубить
252	Береза	38		5-8	6-8	хорошее	вырубить
253	Ель	1		4	4	хорошее	вырубить
254	Ель	1		4	3	хорошее	вырубить
255	Береза	1		7	8	хорошее	вырубить
256	Береза	1		2	2	хорошее	вырубить
257	Береза	1		3	4	хорошее	вырубить
258	Береза	1		10	12	хорошее	вырубить
259	Береза	1		6	7	хорошее	вырубить
260	Береза	1		6	8	хорошее	вырубить
261	Береза	76		7-10	6-11	хорошее	вырубить
262	Береза	5		3	5	хорошее	вырубить
263	Береза	27		7-10	6-9	хорошее	вырубить
264	Куст		11	3	2	хорошее	вырубить
265	Куст		1	3	3	хорошее	вырубить
266	Куст		1	3	4	хорошее	вырубить
267	Куст		1	3	4	хорошее	вырубить
268	Куст		1	3	3	хорошее	вырубить
269	Ель	1		2	3	хорошее	вырубить
270	Береза	1		3	2	хорошее	вырубить
271	Ель	1		3	2	хорошее	вырубить
272	Ель	1		3	2	хорошее	вырубить
273	Береза	1		5	2	хорошее	вырубить
274	Береза	1		4	3	хорошее	вырубить
275	Береза	1		5	6	хорошее	вырубить
276	Береза	1		6	5	хорошее	вырубить
277	Куст		1		2	хорошее	вырубить
278	Береза	1		4	6	хорошее	вырубить
279	Куст		1		3	хорошее	вырубить
280	Береза	1		3	4	хорошее	вырубить
281	Береза	1		3	3	хорошее	вырубить
282	Береза	68		7-12	9-15	хорошее	вырубить
286	Ель	1		8	10	хорошее	вырубить
287	Куст		1		3	хорошее	вырубить
288	Ель	2		2	2	хорошее	вырубить
289	Ель	2		3	2	хорошее	вырубить
290	Береза	1		5	7	хорошее	вырубить

№ п/п	Наименование породы	Количество *(шт.)*		Диаметр ствола (см)	Высота (м)	Характеристика состояния зеленых насаждений (хорошее; удовлетвори-тельное; неудовлетвори тельное)	Заключение организации (вырубить; сохранить пересадить)
		Деревьев	Кустарников				
291	Ель	1		3	2	хорошее	вырубить
292	Ель	1		4	5	хорошее	вырубить
293	Ель	1		2	2	хорошее	вырубить
294	Береза	1		4	6	хорошее	вырубить
295	Береза	9		5-7	5-8	хорошее	вырубить
296	Береза	11		5-7	5-8	хорошее	вырубить
297	Береза	1		10	8	хорошее	вырубить
298	Береза	1		11	7	хорошее	вырубить
299	Береза	1		10	8	хорошее	вырубить
300	Береза	1		3	3	хорошее	вырубить
301	Береза	1		2	3	хорошее	вырубить
302	Береза	1		4	3	хорошее	вырубить
303	Ель	4		7	5	хорошее	вырубить
304	Береза	1		6	8	хорошее	вырубить
305	Береза	7		5	7	хорошее	вырубить
306	Береза	1		6	5	хорошее	вырубить
307	Береза	25		4-8	5-10	хорошее	вырубить
308	Ель	1		8	10	хорошее	вырубить
309	Береза	1		8	11	хорошее	вырубить
310	Береза	1		6	6	хорошее	вырубить
311	Береза	1		6	7	хорошее	вырубить
312	Береза	1		5	6	хорошее	вырубить
313	Береза	1		2	3	хорошее	вырубить
314	Береза	6		5	6	хорошее	вырубить
315	Береза	1		5	7	хорошее	вырубить
316	Береза	1		3	4	хорошее	вырубить
317	Береза	1		4	6	хорошее	вырубить
318	Береза	5		3	4	хорошее	вырубить
319	Береза	1		5	7	хорошее	вырубить
320	Береза	7		2	3	хорошее	вырубить
321	Береза	1		5	6	хорошее	вырубить
322	Береза	1		5	6	хорошее	вырубить
323	Береза	6		4	6	хорошее	вырубить
324	Береза	1		4	5	хорошее	вырубить
325	Береза	12		3	4	хорошее	вырубить
326	Береза	14		3	4	хорошее	вырубить
327	Береза	54		3-9	4-10	хорошее	вырубить
328	Береза	19		3-6	4-7	хорошее	вырубить
329	Береза	19		7-9	7-10	хорошее	вырубить
330	Куст		1		2	хорошее	вырубить
331	Ель	7		7	7	хорошее	вырубить
332	Береза	31		3-8	6-15	хорошее	вырубить

№ п/п	Наименование породы	Количество *(шт.)*		Диаметр ствола (см)	Высота (м)	Характеристика состояния зеленых насаждений (хорошее; удовлетвори-тельное; неудовлетвори тельное)	Заключение организации (вырубить; сохранить пересадить)
		Деревьев	Кустарников				
333	Береза	28		5-8	5-10	хорошее	вырубить
	Итого:	3129	153				

Исполнитель Кириллова О.В.

Перечетная ведомость

Островский округ

№ п/п	Наименование породы	Количество *(шт.)*		Диаметр ствола (см)	Высота (м)	Характеристика состояния зеленых насаждений (хорошее; удовлетвори-тельное; неудовлетворительное)	Заключение организации (вырубить; сохранить пересадить)
		Деревьев	Кустарников				
283	Береза	75		7-12	9-15	хорошее	вырубить
284	Береза	68		7-12	9-15	хорошее	вырубить
285	Береза	13		6-9	7-10	хорошее	вырубить
334	Береза	67		3-8	6-15	хорошее	вырубить
335	Береза	59		3-8	6-15	хорошее	вырубить
336	Куст		1		3	хорошее	вырубить
337	Береза	1		3	2	хорошее	вырубить
338	Береза	1		3	4	хорошее	вырубить
339	Ель	6		5	4	хорошее	вырубить
340	Ель	1		4	5	хорошее	вырубить
341	Ель	1		6	8	хорошее	вырубить
342	Ель	1		5	5	хорошее	вырубить
343	Ель	1		5	5	хорошее	вырубить
344	Ель	1		5	6	хорошее	вырубить
345	Ель	1		4	4	хорошее	вырубить
346	Ель	1		7	6	хорошее	вырубить
347	Ель	7		7-9	9-10	хорошее	вырубить
348	Ель	1		2	2	хорошее	вырубить
349	Ель	1		2	2	хорошее	вырубить
350	Ель	3		3	4	хорошее	вырубить
351	Ель	2		4	6	хорошее	вырубить
352	Куст		6		3	хорошее	вырубить
353	Береза	5		8-9	10-12	хорошее	вырубить
354	Береза	3		6-7	8	хорошее	вырубить
355	Береза	9		3-8	3-7	хорошее	вырубить
356	Береза	1		2	3	хорошее	вырубить
357	Береза	1		2	2	хорошее	вырубить
358	Береза	21		5-8	5-10	хорошее	вырубить
359	Береза	1		3	3	хорошее	вырубить
360	Береза	1		3	4	хорошее	вырубить
361	Береза	1		2	2	хорошее	вырубить
362	Береза	1		2	2	хорошее	вырубить
363	Береза	1		2	3	хорошее	вырубить
364	Береза	4		4-5	4-6	хорошее	вырубить
365	Береза	13		5-8	5-9	хорошее	вырубить
366	Береза	1		2	2	хорошее	вырубить
367	Береза	1		3	5	хорошее	вырубить

№ п/п	Наименование породы	Количество *(шт.)*		Диаметр ствола (см)	Высота (м)	Характеристика состояния зеленых насаждений (хорошее; удовлетвори-тельное; неудовлетвор ительное)	Заключение организации (вырубить; сохранить пересадить)
		Деревьев	Кустарников				
368	Береза	1		2	2	хорошее	вырубить
369	Береза	1		2	2	хорошее	вырубить
370	Береза	1		2	4	хорошее	вырубить
371	Береза	1		2	3	хорошее	вырубить
372	Береза	1		2	2	хорошее	вырубить
373	Береза	27		5-7	6-8	хорошее	вырубить
374	Береза	1		2	2	хорошее	вырубить
375	Береза	21		2	2	хорошее	вырубить
376	Береза	1		2	2	хорошее	вырубить
377	Береза	1		2	2	хорошее	вырубить
378	Береза	13		4	4	хорошее	вырубить
379	Береза	4		4	4	хорошее	вырубить
380	Береза	5		2	2	хорошее	вырубить
381	Береза	12		2	2	хорошее	вырубить
382	Куст		2		2	хорошее	вырубить
383	Береза	37		3-10	2-12	хорошее	вырубить
384	Береза	65		3-8	3-12	хорошее	вырубить
385	Береза	36		4-7	4-9	хорошее	вырубить
386	Куст		1		2	хорошее	вырубить
387	Куст		1		2	хорошее	вырубить
388	Береза	4		4	3	хорошее	вырубить
389	Куст		1		2	хорошее	вырубить
390	Куст		1		2	хорошее	вырубить
391	Береза	7		2	3	хорошее	вырубить
392	Береза	2		3	3	хорошее	вырубить
393	Береза	59		3-6	3-5	хорошее	вырубить
394	Береза	36		3-6	3-5	хорошее	вырубить
395	Береза	27		6-8	6-9	хорошее	вырубить
396	Береза	15		3-6	3-5	хорошее	вырубить
397	Береза	1		2	2	хорошее	вырубить
398	Ель	1		2	3	хорошее	вырубить
399	Береза	5		6-8	6-9	хорошее	вырубить
400	Береза	7		6-8	6-9	хорошее	вырубить
401	Береза	1		7	6	хорошее	вырубить
402	Ель	15		4-15	4-16	хорошее	вырубить
403	Береза	41		4-15	4-16	хорошее	вырубить
404	Береза	14		7-9	7-13	хорошее	вырубить
405	Береза	68		7-9	7-13	хорошее	вырубить
406	Береза	83		7-9	7-13	хорошее	вырубить
407	Береза	48		7-9	7-13	хорошее	вырубить
408	Береза	39		7-9	7-13	хорошее	вырубить

№ п/п	Наименование породы	Количество *(шт.)*		Диаметр ствола (см)	Высота (м)	Характеристика состояния зеленых насаждений (хорошее; удовлетвори-тельное; неудовлетвор ительное)	Заключение организации (вырубить; сохранить пересадить)
		Деревьев	Кустарников				
409	Береза	168		7-9	7-13	хорошее	вырубить
410	Береза	198		7-9	7-13	хорошее	вырубить
411	Береза	44		9-13	10-15	хорошее	вырубить
412	Береза	8		10	15	хорошее	вырубить
413	Ель	26		6-8	6-9	хорошее	вырубить
414	Ель	17		6-8	6-9	хорошее	вырубить
415	Ель	14		9-13	10-15	хорошее	вырубить
416	Ель	32		9-13	10-15	хорошее	вырубить
417	Ель	217		9-13	10-15	хорошее	вырубить
418	Ель	273		9-13	10-15	хорошее	вырубить
419	Ель	56		10-15	11-18	хорошее	вырубить
420	Ель	3		13-15	15	хорошее	вырубить
421	Ель	64		8-15	7-18	хорошее	вырубить
422	Береза	7		5-8	4-7	хорошее	вырубить
423	Береза	36		5-8	4-8	хорошее	вырубить
424	Ель	9		8-10	15-20	хорошее	вырубить
425	Береза	13		5-10	6-12	хорошее	вырубить
426	Береза	6		10-14	11-15	хорошее	вырубить
427	Береза	25		6-10	10-11	хорошее	вырубить
428	Береза	6		5-8	5-10	хорошее	вырубить
429	Береза	1		10	13	хорошее	вырубить
430	Береза	13		8-10	9-12	хорошее	вырубить
431	Береза	1		14	17	хорошее	вырубить
432	Береза	1		10	12	хорошее	вырубить
433	Береза	1		8	10	хорошее	вырубить
434	Береза	1		8	9	хорошее	вырубить
435	Ель	1		4	4	хорошее	вырубить
436	Ель	1		4	4	хорошее	вырубить
437	Ель	1		4	3	хорошее	вырубить
438	Береза	1		7	6	хорошее	вырубить
439	Береза	1		4	5	хорошее	вырубить
440	Береза	1		4	4	хорошее	вырубить
441	Куст		1		2	хорошее	вырубить
442	Куст		1		2	хорошее	вырубить
443	Куст		1		3	хорошее	вырубить
444	Береза	14		5-10	6-8	хорошее	вырубить
445	Береза	85		5-15	6-10	хорошее	вырубить
446	Береза	30		5-15	6-10	хорошее	вырубить
447	Береза	26		5-15	6-10	хорошее	вырубить
448	Береза	78		5-13	6-8	хорошее	вырубить
449	Куст		1		3	хорошее	вырубить

№ п/п	Наименование породы	Количество *(шт.)*		Диаметр ствола (см)	Высота (м)	Характеристика состояния зеленых насаждений (хорошее; удовлетвори-тельное; неудовлетворительное)	Заключение организации (вырубить; сохранить пересадить)
		Деревьев	Кустарников				
450	Куст		1		4	хорошее	вырубить
451	Куст		1		5	хорошее	вырубить
452	Береза	1		5	6	хорошее	вырубить
453	Куст		1		2	хорошее	вырубить
454	Куст		1		2	хорошее	вырубить
455	Куст		1		2	хорошее	вырубить
456	Береза	1		6	5	хорошее	вырубить
457	Береза	1		6	5	хорошее	вырубить
458	Береза	1		6	5	хорошее	вырубить
459	Береза	1		5	6	хорошее	вырубить
460	Береза	1		6	5	хорошее	вырубить
461	Береза	1		6	5	хорошее	вырубить
462	Береза	1		6	6	хорошее	вырубить
463	Куст		1		2	хорошее	вырубить
Итого:		2563	23				

Исполнитель Кириллова О.В.

Приложение М

ДЕПАРТАМЕНТ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ

ПРИКАЗ

«05» 06 2024 года № 381

Об утверждении проектной документации лесного участка, расположенного на территории Островского лесничества

Руководствуясь статьями 70.1, 83 Лесного кодекса Российской Федерации, приказом Минприроды России от 03 февраля 2017 года № 54 «Об утверждении Требований к составу и к содержанию проектной документации лесного участка, порядка ее подготовки», подпунктом 8 пункта 11 Положения о Департаменте лесного хозяйства Костромской области, утвержденного постановлением губернатора Костромской области от 01 октября 2010 года № 186

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить проектную документацию лесного участка из состава земель лесного фонда Островского лесничества.

1.1. Местоположение лесного участка:

1-е Островское участковое лесничество, квартал № 11 части выделов 2, 7, 12, 16, 18-20, квартал № 12 часть выдела 13, квартал № 24 части выделов 8, 9, 26, квартал № 26 части выделов 27, 35, квартал № 27 части выделов 17-19, квартал № 28 части выделов 16, 20, 25, квартал № 29 часть выдела 17, квартал № 30 части выделов 2-6, квартал № 36 части выделов 8-10, 12, квартал № 37 части выделов 9-12,

2-е Островское участковое лесничество, квартал № 79 части выделов 20-24, квартал № 83 часть выдела 10, квартал № 84 части выделов 10, 14, 15, 18, квартал № 85 части выделов 10, 13, 15, квартал № 93 части выделов 30, 32, квартал № 94 части выделов 1-3, 8-15, квартал № 95 части выделов 12, 14, квартал № 102 части выделов 15, 22, 24-26, 28, 29,

1.2. Площадь лесного участка – 12,0670 га,

1.3. Проектируемый вид использования – строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов,

1.4. Учетный номер в государственном лесном реестре – 000331-2024-05.

2. Срок действия решения об утверждения вышеуказанной проектной документации составляет два года.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на первого заместителя директора департамента Орлову Л.В.

Директор департамента Д.П. Никулин

ДЕПАРТАМЕНТ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ

П Р И К А З

«05» 06 2024 года № 382

Об утверждении проектной документации лесного участка, расположенного на территории Судиславского лесничества

Руководствуясь статьями 70.1, 83 Лесного кодекса Российской Федерации, приказом Минприроды России от 03 февраля 2017 года № 54 «Об утверждении Требований к составу и к содержанию проектной документации лесного участка, порядка ее подготовки», подпунктом 8 пункта 11 Положения о Департаменте лесного хозяйства Костромской области, утвержденного постановлением губернатора Костромской области от 01 октября 2010 года № 186

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить проектную документацию лесного участка из состава земель лесного фонда Судиславского лесничества.

1.1. Местоположение лесного участка:

1-е Судиславское участковое лесничество, квартал № 78 части выделов 11, 14-16, квартал № 79 части выделов 14, 15, 19, 20,

2-е Судиславское участковое лесничество, квартал № 129 части выделов 67, 70-73, квартал № 186 часть выдела 17, квартал № 236 части выделов 1, 7, 9, квартал № 238 части выделов 56, 59, 60, 69, 70, 72, квартал № 239 части выделов 1, 2, 4, 7, 9, 12, 13, квартал № 240 части выделов 2, 4, квартал № 241 части выделов 4, 10, 11, 16, квартал № 242 части выделов 3, 14, квартал № 246 части выделов 1, 4, 5, 8, 9, квартал № 255 части выделов 4-6, 9,

1.2. Площадь лесного участка – 8,7531 га,

1.3. Проектируемый вид использования – строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов,

1.4. Учетный номер в государственном лесном реестре – 000336-2024-05.

2. Срок действия решения об утверждения вышеуказанной проектной документации составляет два года.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на первого заместителя директора департамента Орлову Л.В.

Директор департамента Д.П. Никулин

ДЕПАРТАМЕНТ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ

П Р И К А З

«05» 06 2024 года № 383

Об утверждении проектной документации лесного участка, расположенного на территории Островского лесничества

Руководствуясь статьями 70.1, 83 Лесного кодекса Российской Федерации, приказом Минприроды России от 03 февраля 2017 года № 54 «Об утверждении Требований к составу и к содержанию проектной документации лесного участка, порядка ее подготовки», подпунктом 8 пункта 11 Положения о Департаменте лесного хозяйства Костромской области, утвержденного постановлением губернатора Костромской области от 01 октября 2010 года № 186

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить проектную документацию лесного участка из состава земель лесного фонда Островского лесничества.

1.1. Местоположение лесного участка:

1-е Островское участковое лесничество, квартал № 11 части выделов 2, 7, 12, 16, 18-20, квартал № 12 часть выдела 13, квартал № 24 части выделов 8, 9, 26, квартал № 26 части выделов 27, 34, 35, квартал № 27 части выделов 17-19, квартал № 28 части выделов 16, 20, 25, квартал № 29 часть выдела 17, квартал № 30 части выделов 2-6, квартал № 36 части выделов 8-10, 12, квартал № 37 части выделов 9-12,

2-е Островское участковое лесничество, квартал № 79 части выделов 20-24, квартал № 83 части выделов 6, 10, квартал № 84 части выделов 6, 7, 9, 10, 13-15, 18, квартал № 85 части выделов 10, 13, 15, квартал № 93 части выделов 30, 32, квартал № 94 части выделов 1-3, 8-15, квартал № 95 части выделов 12-14, 18, квартал № 102 части выделов 21-26, 28, 29,

1.2. Площадь лесного участка – 7,5136 га,

1.3. Проектируемый вид использования – строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов,

1.4. Учетный номер в государственном лесном реестре – 000335-2024-05.

2. Срок действия решения об утверждения вышеуказанной проектной документации составляет два года.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на первого заместителя директора департамента Орлову Л.В.

Директор департамента Д.П. Никулин

ДЕПАРТАМЕНТ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ

П Р И К А З

«05» 06 2024 года № 384

Об утверждении проектной документации лесного участка, расположенного на территории Судиславского лесничества

Руководствуясь статьями 70.1, 83 Лесного кодекса Российской Федерации, приказом Минприроды России от 03 февраля 2017 года № 54 «Об утверждении Требований к составу и к содержанию проектной документации лесного участка, порядка ее подготовки», подпунктом 8 пункта 11 Положения о Департаменте лесного хозяйства Костромской области, утвержденного постановлением губернатора Костромской области от 01 октября 2010 года № 186

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить проектную документацию лесного участка из состава земель лесного фонда Судиславского лесничества.

1.1. Местоположение лесного участка:

1-е Судиславское участковое лесничество, квартал № 78 части выделов 11, 14-16, квартал № 79 части выделов 14, 15, 19, 20,

2-е Судиславское участковое лесничество, квартал № 129 части выделов 67, 70-73, квартал № 186 часть выдела 17, квартал № 236 части выделов 1, 7, квартал № 238 части выделов 56, 59, 60, 69, 70, 72, квартал № 239 части выделов 1, 2, 4, 7, 9, 12, 13, квартал № 240 части выделов 2, 4, квартал № 241 части выделов 4, 10, 11, 16, 17, квартал № 242 части выделов 3, 14, квартал № 246 части выделов 1, 4, 5, 8, 9, квартал № 254 часть выдела 1, квартал № 255 части выделов 4-6, 9,

1.2. Площадь лесного участка – 5,5421 га,

1.3. Проектируемый вид использования – строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов,

1.4. Учетный номер в государственном лесном реестре – 000337-2024-05.

2. Срок действия решения об утверждения вышеуказанной проектной документации составляет два года.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на первого заместителя директора департамента Орлову Л.В.

Директор департамента Д.П. Никулин

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость графической части	
2	Ситуационный план	
3	Карта-схема. Период строительства(1:500).	
4	Карта-схема. Период эксплуатации (1:1000).	
5	Карта-схема границ зон экологического риска. Радиусы зон теплового	
	воздействия на окружающую природную среду	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Багабиева			17.06.24
Н.контр.		Комарова			18.06.24
ГИП		Ситникова			18.06.24

4536.010.П.0/0.1549-ОВОС.ГЧ

Межпоселковый газопровод д. Болотово Судиславского района – д. Гуляевка Островского округа – п. Островское Островского округа

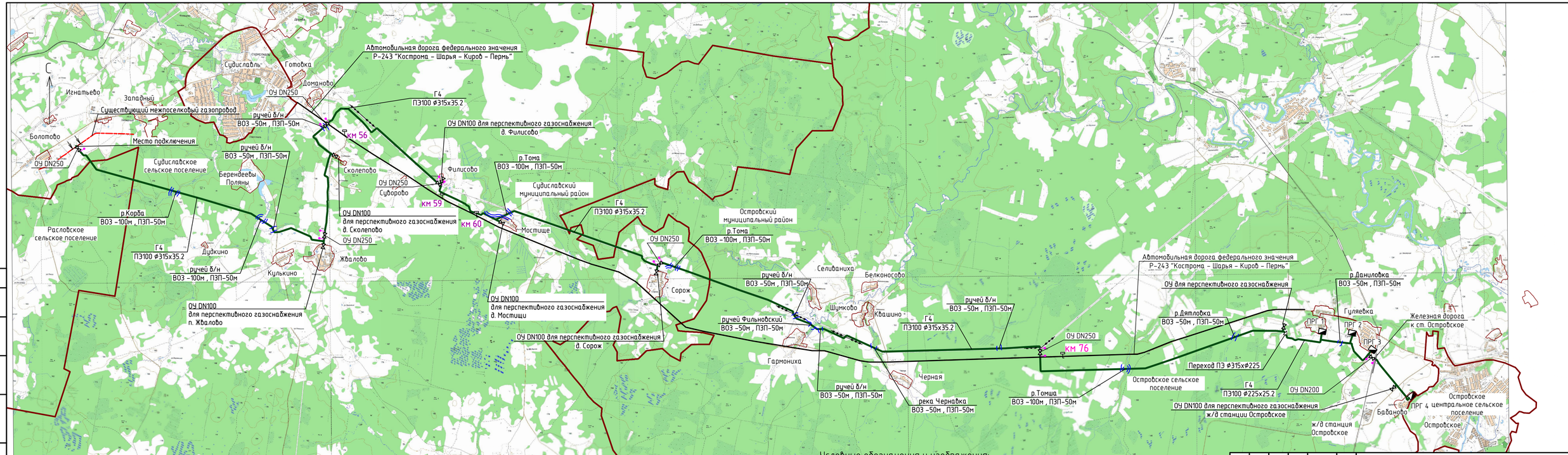
Оценка воздействия на окружающую среду

Стадия	Лист	Листов
П	1	4

Ведомость графической части

ТЭКСТРОЙПРОЕКТ

Формат А4



Условные обозначения и изображения:

- проектируемый пункт редуцирования газа (ПРГ)
- существующий газопровод высокого давления I категории (Р 1.2 МПа)
- проектируемый газопровод высокого давления I категории (Р 1.2 МПа)
- отключающее устройство

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Иванова			17.06.24
Н.контр.		Комарова			18.06.24
ГИП		Ситникова			18.06.24

4536.010.П.0/0.1549-ОВОС.ГЧ

Межпоселковый газопровод д. Болотово Судиславского района – д. Гуляевка Островского округа – п. Островское Островского округа

Оценка воздействия на окружающую среду

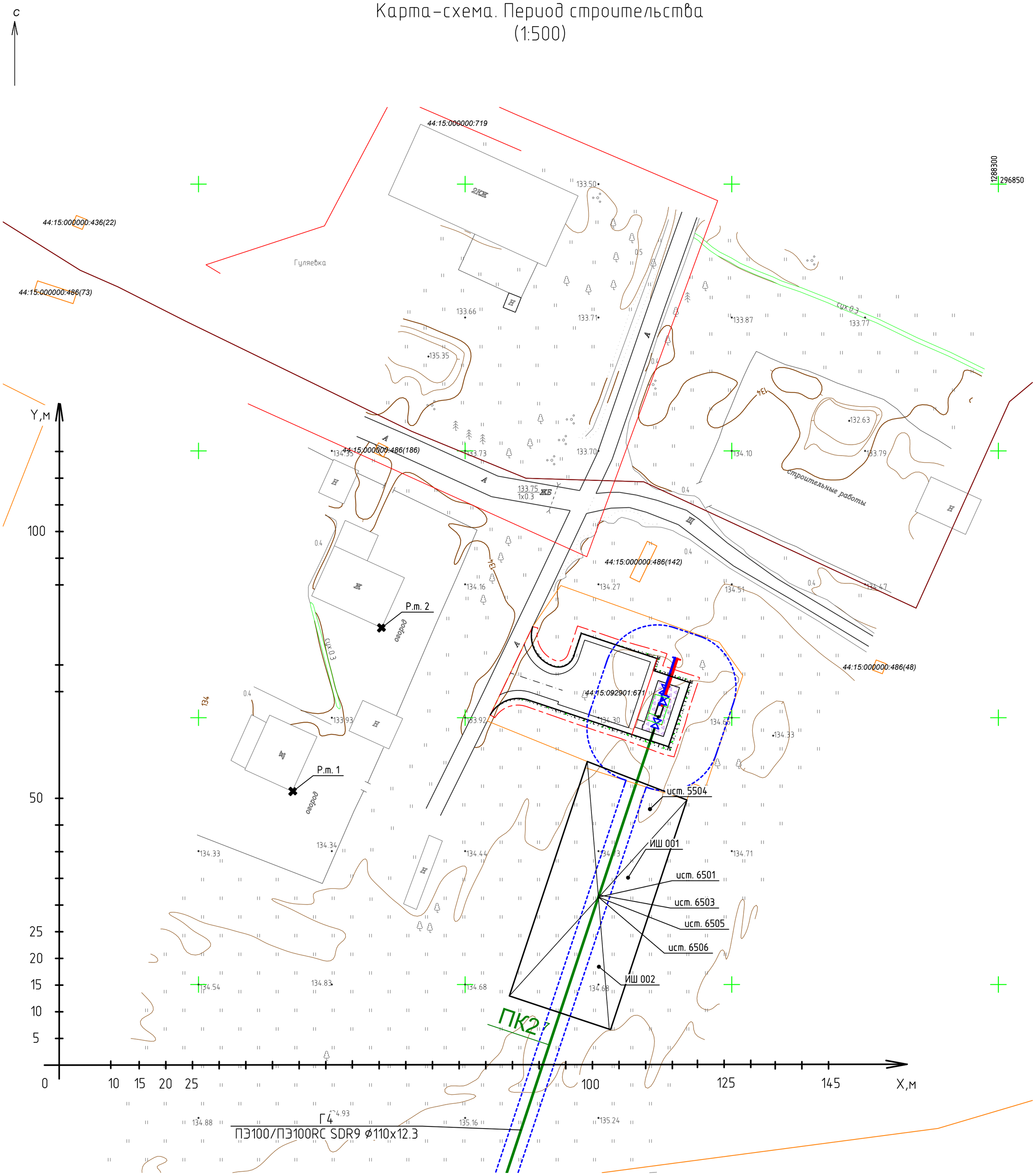
Стадия	Лист	Листов
П	2	

Ситуационный план

ТЭКСТРОЙ ПРОЕКТ

Формат А4х4

Карта-схема. Период строительства
(1:500)



Условные обозначения и изображения

Обозначение и изображение	Наименование
Р.т. 1	Расчетная точка
ист. 0003	Источник выброса
ИШ1	Источник шума

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Багабиева			18.06.24
Пров.		Иванова			19.06.24
Н.контр.		Комарова			19.06.24

4536.010.П.0/0.1549 – ОВОС.ГЧ

Межпоселковый газопровод д.Болотово – Судиславского района – д. Гуляевка Островского округа – п. Островское Островского округа

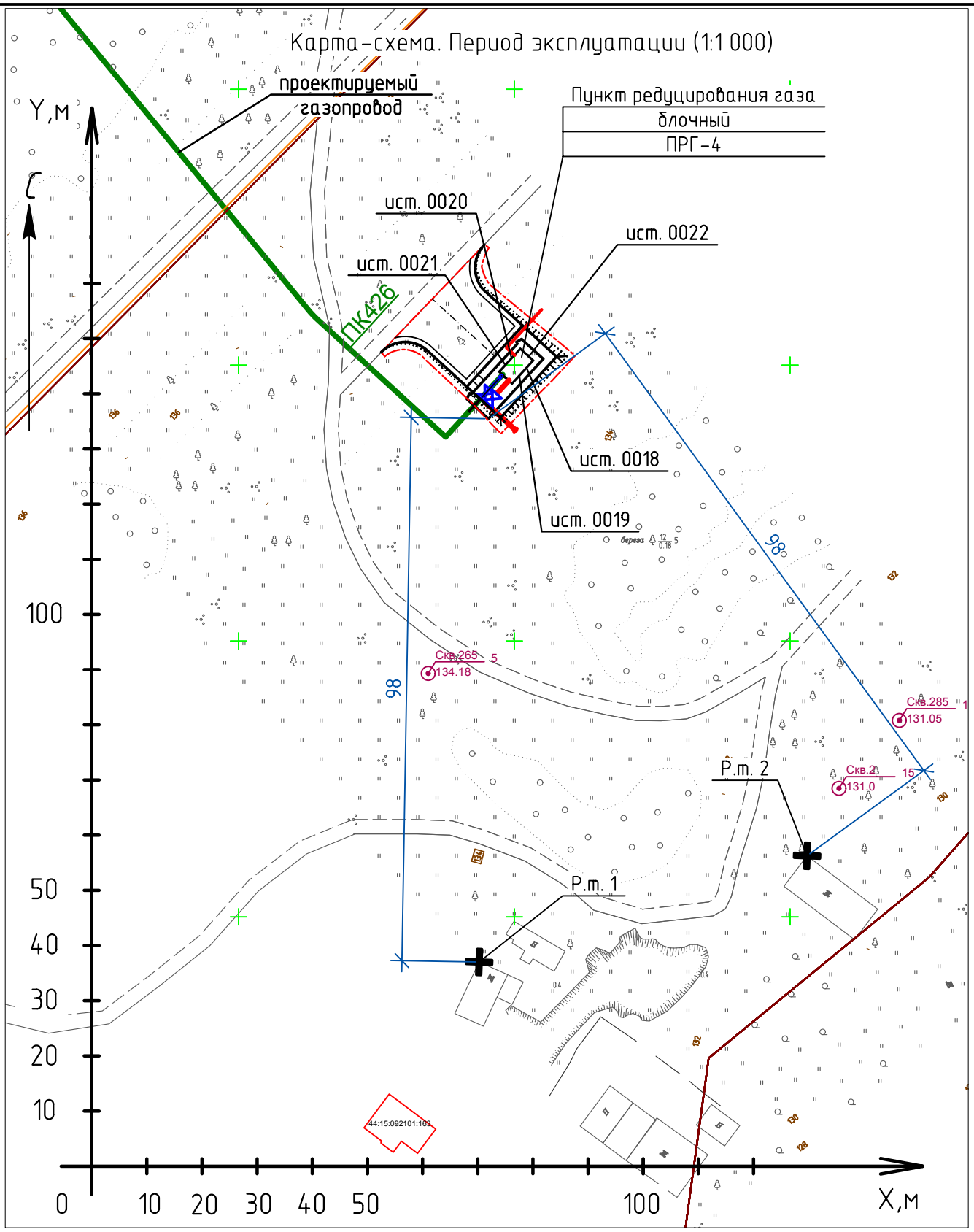
Оценка воздействия на окружающую среду

Стадия	Лист	Листов
П	3	

Карта-схема. Период строительства (1:500)

ТЭКСТРОЙ ПРОЕКТ

Формат А2



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Иванова			18.06.24
Н.контр.		Комарова			19.06.24

4536.010.П.0/0.1549-ОВОС.ГЧ

Межпоселковый газопровод д.Болотово – Судиславского района – д.Гуляевка Островского округа – п.Островское Островского округа

Оценка воздействия на окружающую среду

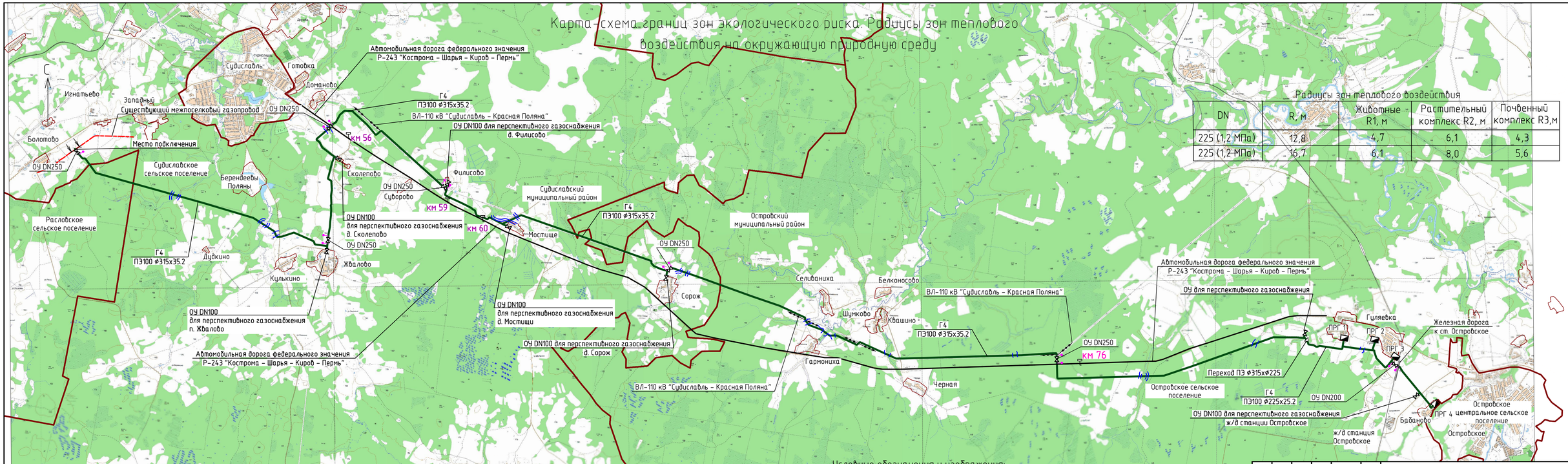
Стадия	Лист	Листов
П	4	

Карта-схема. Период эксплуатации (1:1 000)

ТЭКСТРОЙПРОЕКТ

Формат А4

Карта-схема границ зон экологического риска. Радиусы зон теплового воздействия на окружающую природную среду



Радиусы зон теплового воздействия

DN	R, м	Животные R1, м	Растительный комплекс R2, м	Почвенный комплекс R3,м
225 (1,2 МПа)	12,8	4,7	6,1	4,3
225 (1,2 МПа)	16,7	6,1	8,0	5,6

Условные обозначения и изображения:

- проектируемый пункт редуцирования газа (ПРГ)
- существующий газопровод высокого давления I категории (Р 1.2 МПа)
- проектируемый газопровод высокого давления I категории (Р 1.2 МПа)
- отключающее устройство

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Багавиева			17.06.24
Н.контр.		Комарова			18.06.24
ГИП		Ситникова			18.06.24

4536.010.П.0/0.1549-ОВОС.ГЧ

Межпоселковый газопровод д. Болотово Судиславского района – д. Гуляевка Островского округа – п. Островское Островского округа

Оценка воздействия на окружающую среду

Стадия	Лист	Листов
П	5	

Карта-схема границ зон экологического риска. Радиусы зон теплового воздействия на окружающую природную среду

ТЭКСТРОЙ ПРОЕКТ

Формат А4х4