



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

Генеральный заказчик – ООО «Газпром межрегионгаз»

Газопровод закольцовка от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево –
дер. Нижнее Судако-во - дер. Иштутино - дер. Казаново - дер. Арефьево
с переврезкой в дер. Верхняя Вязовня Жуковского района Калужской области

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 10 Часть 7 Оценка воздействия на окружающую среду

8000.253.001.П.0002.40/1610-1-ОВОС

Том 10.7

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	3-23	<i>Бурд</i>	21.08.23



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

Генеральный заказчик – ООО «Газпром межрегионгаз»

Газопровод закольцовка от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево –
дер. Нижнее Судако-во - дер. Иштутино - дер. Казаново - дер. Арефьево
с переврезкой в дер. Верхняя Вязовня Жуковского района Калужской области

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 10 Часть 7 Оценка воздействия на окружающую среду

8000.253.001.П.0002.40/1610-1-ОВОС

Том 10.7

Главный инженер
Санкт-Петербургского филиала:



Н.Е. Кривенко

Главный инженер проекта

А.И. Осипов



Общество с ограниченной ответственностью
«ОСК-Центр»

Заказчик – ООО «Газпром проектирование»

Газопровод закольцовка от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево –
дер. Нижнее Судако-во - дер. Иштутино - дер. Казаново - дер. Арефьево
с переврезкой в дер. Верхняя Вязовня Жуковского района Калужской области

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 10 Часть 7 Оценка воздействия на окружающую среду

8000.253.001.П.0002.40/1610-1-ОВОС

Том 10.7

Генеральный директор

А. П. Плисс

Главный инженер проекта

В.В. Михалев



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

Обозначение	Наименование	Стр.	Примечание
8000.253.001.П.0002.40/1610-1-ОВОС-С	Содержание раздела	2	
8000.253.001.П.0002.40/1610-1-ОВОС.ТЧ	Текстовая часть	3-416	
8000.253.001.П.0002.40/1610-1-ОВОС.ГЧ	Графическая часть		
	Лист 1 - Карта-схема с указанием размещения линейного объекта и границ зон с особыми условиями использования территории М 1:10000		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8000.253.001.П.0002.40/1610-1-ОВОС -С			
Разработал	Бурькина			<i>Бурькина</i>	01.09.22	Содержание раздела	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Лапшина			<i>Лапшина</i>	01.09.22		П		1
Н.контр.	Романькова			<i>Романькова</i>	01.09.22		 Формат А4		

Список исполнителей***Проектный отдел ОП г. Орел:***

Начальник отдела		01.09.2022	В.В. Михалев
Руководитель группы		01.09.2022	И.С. Лапшина
Ведущий инженер		01.09.2022	Е.И. Бурыкина
Нормоконтроль		01.09.2022	Л.В. Романькова

Содержание

Введение	6
1 Общие положения ОВОС, методология	7
1.1 Порядок и процедура ОВОС	7
1.2 Результаты ОВОС.....	9
1.3 Методические приёмы ОВОС	9
1.4 Принципы проведения ОВОС	9
1.5 Критерии допустимости воздействия.....	10
1.6 Идентификация объекта по НВОС	11
2 Нормативные ссылки	12
3 Условные обозначения и перечень сокращений	14
4 Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности	15
4.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности ..	15
4.2 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности и планируемое место ее реализации.....	15
4.3 Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности	15
4.4 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности, включая альтернативные варианты, а также возможность отказа от деятельности	16
4.4.1 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности	16
4.4.2 Решения по организации строительства	18
4.4.3 Отказ от реализации намечаемой деятельности («нулевой» вариант)	21
4.4.4 Альтернативные варианты реализации намечаемой хозяйственной деятельности	22
5 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности	23
6 Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельностью в результате ее реализации	25
6.1 Физико-географические условия	25
6.2 Природно-климатические условия	26
6.3 Геологические и гидрогеологические условия.....	31
6.4 Гидрографические условия	34
6.5 Почвенные условия	36
6.6 Характеристика растительного и животного мира	38
6.7 Качество окружающей среды.....	44

6.8 Зоны с особыми условиями использования территорий (экологических ограничений).....	46
7 Оценка воздействия на окружающую среду.....	57
7.1 Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на атмосферный воздух	57
7.1.1 Период строительства.....	57
7.1.2 Период эксплуатации.....	68
7.2 Описание возможных аварийных ситуаций и результаты оценки воздействия возможных аварийных ситуаций на окружающую среду.....	73
7.2.1 Описание возможных аварийных ситуаций на этапе строительства.....	73
7.2.2 Описание возможных аварийных ситуаций на период эксплуатации	85
7.3 Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду	97
7.3.1 Период строительства.....	97
7.3.2 Период эксплуатации.....	101
7.3.3 Оценка прочих факторов физического воздействия на окружающую среду	104
7.4 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ).....	104
7.5 Оценка воздействия на земельные ресурсы, почву и геологическую среду	106
7.5.1 Период строительства.....	106
7.5.2 Период эксплуатации.....	110
7.6 Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на поверхностные и подземные воды и водные биоресурсы.....	111
7.6.1 Период строительства.....	111
7.6.2 Период эксплуатации.....	124
7.7 Оценка воздействия отходов от намечаемой хозяйственной деятельности на состояние окружающей природной среды	124
7.7.1 Период строительства.....	125
7.7.2 Период эксплуатации.....	135
7.8 Оценка воздействия на растительный и животный мир.....	135
7.8.1 Период строительства.....	136
7.8.2 Период эксплуатации.....	142
8 Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности на окружающую среду	143
8.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха.....	143
8.1.1 Период строительства.....	143
8.1.2 Период эксплуатации.....	144
8.2 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земель и почвенного покрова	145
8.2.1 Период строительства.....	145
8.2.2 Период эксплуатации.....	155
8.3 Мероприятия по охране поверхностных водных объектов и водных биоресурсов ...	156

8.3.1	Период строительства.....	156
8.3.2	Период эксплуатации.....	161
8.4	Мероприятия по обращению с отходами производства и потребления	162
8.4.1	Период строительства.....	162
8.4.2	Период эксплуатации.....	164
8.5	Мероприятия по охране недр	164
8.6	Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, включая объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации.....	165
8.6.1	Период строительства.....	165
8.6.2	Период эксплуатации.....	168
8.7	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду	169
8.7.1	Период строительства.....	169
8.7.2	Период эксплуатации.....	170
9	Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды	174
9.1	Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды на период строительства.....	177
9.2	Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды на период эксплуатации.....	188
9.3	Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций	189
10	Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности на окружающую среду.....	194
11	Выводы о соответствии принятых проектных решений требованиям экологического законодательства	195
12	Резюме нетехнического характера	196
	Приложение А (обязательное) Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период выполнения строительно-монтажных работ	198
	Приложение Б (обязательное) Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации	222
	Приложение В (обязательное) Расчет загрязнения атмосферы на период выполнения строительно-монтажных работ.....	227
	Приложение Г (обязательное) Расчет загрязнения атмосферы на период эксплуатации.....	259

Приложение Д (обязательное) Расчет загрязнения атмосферы при возможных аварийных ситуациях.....	279
Приложение Е (обязательное) Оценка акустического воздействия на период выполнения строительно-монтажных работ.....	325
Приложение Ж (обязательное) Расчет нормативного образования отходов при строительстве объекта	331
Приложение З (обязательное) Техническое задание на проведение оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)	338
Приложение И (обязательное) Протокол общественных обсуждений (в форме опроса)	344
Приложение К (обязательное) Письма уполномоченных органов	352

Введение

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

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

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

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

Данный раздел посвящен оценке воздействий на окружающую среду (ОВОС), оказываемой при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта **«Газопровод закольцовка от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево -дер. Нижнее Судаково - дер. Ишутино - дер. Казаново - дер. Арефьево с переврезкой в дер. Верхняя Вязовня Жуковского района Калужской области»** расположенного в границах *особо охраняемой природной территории федерального значения – государственный природный заказник «Государственный комплекс «Таруса»* и подлежащего Государственной экологической экспертизе.

1 Общие положения ОВОС, методология

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

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

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

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

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

Материалы оценки воздействия на окружающую среду являются основанием для разработки обосновывающей документации по планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, в том числе по объектам государственной экологической экспертизы в соответствии со статьями 11, 12 Федерального закона от 23 ноября 1995 г. N 174-ФЗ "Об экологической экспертизе" (Собрание законодательства Российской Федерации, 1995, N 48, ст. 4556; 2020, N 29, ст. 4504; 2020, N 31, ст. 5013).

1.1 Порядок и процедура ОВОС

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

Проводятся исследования по оценке воздействия на окружающую среду, включающие:
а) определение характеристик планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и возможных альтернатив, в том числе отказа от деятельности;

б) анализ состояния территории, на которую может оказать влияние планируемая (намечаемая) хозяйственная и иная деятельность (в том числе состояние окружающей среды, имеющаяся антропогенная нагрузка и ее характер, наличие особо охраняемых природных территорий и их охранных зон, центральной экологической зоны Байкальской природной территории, прибрежных защитных полос, водоохраных зон водных объектов или их частей; водно-болотных угодий международного значения, зон с особыми условиями использования территорий, иных территорий (акваторий) или зон с ограниченным режимом природопользования и иной хозяйственной деятельности, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации в целях охраны окружающей среды);

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

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

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

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

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

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

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

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

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

В дальнейшем:

- формируются предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду по результатам исследований по оценке воздействия на окружающую среду, проведенных с учетом альтернатив реализации, целей деятельности, способов их достижения, а также в соответствии с Техническим заданием (в случае его подготовки).

- подготавливается и направляется в органы государственной власти и (или) органы местного самоуправления уведомление о проведении общественных обсуждений предварительных материалов оценки воздействия на окружающую среду (или объекта экологической экспертизы, включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду) (далее также - объект общественных обсуждений)

- проводятся общественные обсуждения по объекту общественных обсуждений.

1.2 Результаты ОВОС

Результаты оценки воздействия на окружающую среду содержат:

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

- сведения о выявлении и учете (с обоснованиями учета или причин отклонения) общественных предпочтений при принятии заказчиком (исполнителем) решений, касающихся планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности;

- обоснование и решения заказчика по определению альтернативных вариантов реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (в том числе по выбору технологий и (или) месту размещения объекта и (или) иные) или отказа от ее реализации согласно проведенной оценке воздействия на окружающую среду.

1.3 Методические приёмы ОВОС

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

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

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

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

1.4 Принципы проведения ОВОС

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

- принцип презумпции потенциальной экологической опасности – любая намечаемая хозяйственная деятельность может являться источником отрицательного воздействия на окружающую среду;

- принцип альтернативности – при проведении ОВОС рассматриваются альтернативные варианты достижения цели намечаемой деятельности, а также «нулевой вариант» (отказ от деятельности);
- принцип превентивности – предпочтение отдается решениям, направленным на предупреждение возможных неблагоприятных воздействий на окружающую среду и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий;
- принцип гласности – обеспечение участия общественности и её привлечение к процессу проведения оценки воздействия на окружающую среду осуществляется Инициатором на всех этапах этого процесса;
- принцип научной обоснованности и объективности – материалы по оценке воздействия на окружающую среду должны базироваться на результатах научно-технических и проектно-изыскательских работ, объективно отражать результаты исследований, выполненных с учётом взаимосвязи различных экологических, а также социальных и экономических факторов;
- принцип легитимности – все решения и предложения, рассматриваемые в ОВОС и мероприятиях ООС, должны соответствовать требованиям федеральных и региональных законодательных и нормативных актов по охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов и экологической безопасности деятельности;
- принцип информированности – предоставление всем участникам процесса ОВОС и участникам рассмотрения мероприятий ООС возможности своевременного получения полной и достоверной информации о планируемой деятельности;
- принципы обеспечения нормативного уровня техногенных воздействий – минимизация или предотвращение отрицательного влияния на природно-хозяйственные, социально-экономические и культурно-исторические условия территории намечаемой деятельности, обеспечения максимальной экологической и технологической безопасности эксплуатации;
- принцип контроля – реализация программ мониторинга источников и объектов техногенного воздействия;
- принцип платного природопользования – осуществление платежей за изъятие и нарушение природных ресурсов, за поступление загрязняющих веществ и размещение отходов.

1.5 Критерии допустимости воздействия

Приняты следующие критерии допустимости воздействия:

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

Окончательное решение о допустимости реализации намечаемой хозяйственной деятельности принимается комиссией Государственной экологической экспертизы (Федеральный закон от 23.11.1995 г. №174-ФЗ «Об экологической экспертизе»).

1.6 Идентификация объекта по НВОС

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

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

В период проведения **строительно-монтажных работ**, согласно пп.3) п.6 «Критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 31 декабря 2020 г. № 2398, исходя из сроков строительства (**4,4 месяца**), проектируемый объект предлагается отнести к **IV категории**.

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

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

2 Нормативные ссылки

- При разработке проектной документации использованы следующие нормы и правила:
- Федеральный закон № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. Об охране окружающей среды;
 - Федеральный закон № 174-ФЗ от 23.11.1995 г. Об экологической экспертизе;
 - Федеральный закон №33-ФЗ от 14.03.1995 г. Об особо охраняемых природных территориях;
 - Федеральный закон № 96-ФЗ от 04.05.1999 г. Об охране атмосферного воздуха;
 - Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.1999 г. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;
 - Федеральный закон № 89-ФЗ от 24.06.1998 Об отходах производства и потребления;
 - Федеральный закон №2395-1 от 21.02.1992 г. О недрах;
 - Федеральный закон № 136-ФЗ от 25.10.2001 г. Земельный Кодекс Российской Федерации;
 - Федеральный закон № 200-ФЗ от 04.12.2006 г. Лесной кодекс Российской Федерации;
 - Федеральный закон № 74-ФЗ от 03.06.2006 г. Водный кодекс Российской Федерации;
 - Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию;
 - Постановление Правительства РФ № 2398 от 31.12.2020 Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий;
 - Постановление Правительства РФ № 222 от 03.03.2018 г. Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон;
 - Постановление Правительства РФ № 800 от 10.07.2018 г. О проведении рекультивации и консервации земель;
 - Постановление Правительства РФ № 255 от 03.03.2017 Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду;
 - Постановление Правительства РФ № 913 от 13.09.2016 г. О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах;
 - Постановление Правительства РФ № 878 от 20.11.2000 г. Правила охраны газораспределительных сетей;
 - Постановление Правительства РФ № 997 от 13.08.1996 г. Требования по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистральных трубопроводов, линий связи и электропередач;
 - Постановление Правительства РФ № 2047 от 9.12.2020 г. Об утверждении Правил санитарной безопасности в лесах;
 - Постановление Правительства РФ № 1614 от 7.10.2020 г. Правила пожарной безопасности в лесах;
 - Приказ Минприроды России № 999 от 01.12.2020 г. Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду;
 - Приказ Минприроды России № 273 от 06.06.2017 Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3 Условные обозначения и перечень сокращений

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

4 Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности

4.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности

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

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

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

Наименование объекта проектирования: Газопровод закольцовка от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево - дер. Нижнее Судаково - дер. Иштутино - дер. Казаново - дер. Арефьево с переврезкой в дер. Верхняя Вязовня Жуковского района Калужской области.

Характеристика обосновывающей документации - Проектная документация.

Место размещения объекта - Жуковский район Калужской области в границах особо охраняемой природной территории федерального значения – государственный природный заказник «Государственный комплекс «Таруса».

4.3 Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности

Проектируемый объект «Газопровод закольцовка от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево - дер. Нижнее Судаково - дер. Иштутино - дер. Казаново - дер. Арефьево с переврезкой в дер. Верхняя Вязовня Жуковского района Калужской области» включен в программу газификации регионов Российской Федерации.

Основанием для разработки данного проекта служат:

- Программа газификации регионов Российской Федерации, утвержденная Председателем Правления ПАО «Газпром» А.Б. Миллером;

- Соглашения о взаимном сотрудничестве и Договоры по газификации между администрациями регионов РФ и ПАО «Газпром», предусматривающие осуществление программы газификации в регионе;

- Концепция участия ПАО «Газпром» в газификации регионов РФ, утвержденная постановлением Правления ОАО «Газпром» 30.11.2009 г. № 57.

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

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

4.4.1 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности

Объект намечаемого строительства «Газопровод закольцовка от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево - дер. Нижнее Судаково - дер. Иштутино - дер. Казаново - дер. Арефьево с переврезкой в дер. Верхняя Вязовня Жуковского района Калужской области» располагается на территории Жуковского района Калужской области в границах особо охраняемой природной территории федерального значения – государственный природный заказник «Государственный комплекс «Таруса».

Ознакомившись и изучив картографический материал местности, был выбран оптимальный вариант прохождения трассы газопровода в границах *особо охраняемой природной территории федерального значения – государственный природный заказник «Государственный комплекс «Таруса»*: от точки подключения с максимальным приближением к существующим искусственным сооружениям.

Общая протяженность газопровода в границах особо охраняемой природной территории федерального значения – государственный природный заказник «Государственный комплекс «Таруса» - 2466,0 м.

Первая точка подключения проектируемого газопровода высокого давления ГЗ $P \leq 0,6$ МПа осуществляется в существующий подземный газопровод высокого давления 2 категории $\varnothing 219 \times 4,5$ мм в районе с. Троицкое.

Вторая точка подключения (переврезка после ПУРГ в дер. Верхняя Вязовня) проектируемого газопровода высокого давления ГЗ $P \leq 0,6$ МПа осуществляется в существующий подземный газопровод $\varnothing 110$ мм в районе дер. Верхняя Вязовня (сети ГП Регион).

Давление газа в точке подключения принято согласно техническим условиям на присоединении к газораспределительной сети распределительного газопровода № 1651/136 от 07.06.2021, выданным АО «Газпром газораспределение Калуга» и составляет:

- первая точка подключения: $P_{\text{макс}}=0,6$ МПа, $P_{\text{факт}}=0,58$ МПа;
- вторая точка подключения (переврезка в дер. Верхняя Вязовня): $P_{\text{макс}}=0,6$ МПа, $P_{\text{факт}}=0,3$ МПа.

Источник газоснабжения ГРС Протвино и ГРС Высокиничи.

Проектной документацией предусматривается:

- прокладка подземного газопровода высокого давления 2 категории $P \leq 0,6$ МПа из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 ГОСТ Р 58121.2-2018 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2;
- прокладка участка надземного газопровода высокого давления 2 категории $P \leq 0,6$ МПа из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 с антикоррозионным покрытием.

В составе проектируемого объекта в границах *ООПТ «Государственный комплекс «Таруса»* предусмотрено следующее оборудование и устройства:

- пункт учета расхода газа в районе дер. Верхняя Вязовня;
- отключающее устройство (кран шаровый) на врезке в районе с. Троицкое;
- отключающие устройства (краны шаровые) на входе и выходе из ПУРГ в надземном исполнении.

Пункт учета расхода газа предназначен для коммерческого учета расхода газа и очистки газа от механических примесей.

На площадке ПУРГ предусматривается:

- устройство молниезащиты и заземления ПУРГ;
- устройство ограждения ПУРГ (ограничение несанкционированного доступа к нему посторонних лиц).

Участки подземного стального газопровода (контрольные трубки, вход в ГРПШ) предусмотрено изолировать полимерно-битумной лентой «ПИРМА» ТУ 2245-003-48312016-03, согласно ГОСТ 9.602-2016.

Участки надземного стального газопровода для защиты от атмосферной коррозии предусмотрено покрывать 2-я слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* по 2-м слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 общей толщиной покрытия не менее 80 мкм. На сварных швах толщина покрытий должна быть увеличена на 30 мкм.

Минимальные расстояния от зданий, сооружений и инженерных коммуникаций приняты в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011*.

Пересечение трассы газопровода с существующими подземными коммуникациями будет выполнено в соответствии с нормативными требованиями СП 62.13330.2011*.

В целях обеспечения сохранности системы газоснабжения, создания нормальных условий ее эксплуатации, предотвращения аварий и несчастных случаев проектом предусматривается организация охранной зоны действующих газопроводов, разработанная на основании Постановления Правительства РФ № 878 от 20.11.2000 г. Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей (с изменениями на 17 мая 2016 года). Охранная зона устанавливается:

- вдоль трасс наружных газопроводов - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода;
- вдоль трасс межпоселковых газопроводов, проходящих по лесам и древесно-кустарниковой растительности, - в виде просек шириной 6 метров, по 3 метра с каждой стороны газопровода. Для надземных участков газопроводов расстояние от деревьев трубопровода должно быть не менее высоты деревьев в течение всего срока эксплуатации газопровода;
- вокруг отдельно стоящих газорегуляторных пунктов - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ этих объектов.

Расстояние до ближайшей жилой застройки населенных пунктов, расположенных в зоне влияния объекта приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Расстояние до ближайшей жилой застройки населенных пунктов, расположенных в зоне влияния объекта в границах ООПТ

№п.п	Адрес	Местоположение относительно трассы	Расстояние до ближайшего жилой застройки, м
1	Калужская область, Жуковский район, сельское поселение село Троицкое, д. Верхняя Вязовня, д. 5, кадастровый номер земельного участка 40:07:180401:33	Линейная часть ПК129+54	в северо-восточном направлении: - жд – 19,5 м, - граница участка – 11,0 м
2	Калужская область, Жуковский район, сельское поселение село Троицкое, д. Верхняя Вязовня, д. 1, кадастровый номер земельного участка 40:07:180401:29	ПУРГ д. Верхняя Вязовня ПК130+67,0	в северо-восточном направлении: - жд – 44,0 м, - граница участка – 25,5 м

4.4.2 Решения по организации строительства

Организационно-технологические решения строительства в границах особо охраняемой природной территории федерального значения – государственный природный заказник «Государственный комплекс «Таруса» ориентированы на максимальное сокращение неудобств, причиняемых строительными работами, пользователям земельных участков и населению.

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

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

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

Территория производства строительными работами находится в районе с развитой транспортной инфраструктурой. Логистическое обеспечение объекта в полном объеме осуществляется с использованием существующей развитой дорожно-транспортной инфраструктуры. Строительство дополнительных (временных) автомобильных дорог не требуется. Машины, механизмы и оборудование для строительных работ доставляются на объект строительства с промбазы потенциального подрядчика. Детальная разработка маршрутов движения разрабатывается в разделе ППР, после проведения торгов и определения строительной организации, которая будет осуществлять строительство газопровода.

Временная база материально-технического обеспечения строительства газопровода расположена в г. Жуков.

Доставка основного оборудования и материалов, арматуры, трубопроводов и фитингов производится автомобильным транспортом непосредственно к участку строительства. Движение строительной техники и механизмов принято по существующим дорогам и в полосе отвода. Строительство газопровода осуществляется в пределах полосы отвода. Перекладка существующих коммуникаций проектом не предусматривается.

Заправка автотранспорта будет производиться на стационарных АЗС, заправка стационарных машин и механизмов с ограниченной подвижностью (экскаваторы и др.) - от передвижного топливозаправщика на базе автомобиля шлангами, имеющими герметичные затворы у выпускного отверстия, оборудованном средствами и инвентарём противопожарной безопасности согласно Правилам противопожарного режима в Российской Федерации, утверждёнными постановлением Правительства РФ, от 25.04.2012 г. № 390. В месте слива устанавливается переносной поддон для исключения проливов ГСМ. Место и способ заправки строительной техники на объекте определяет подрядная организация на основании ППР, принимая во внимание требования действующих нормативных документов СП 156.13130.2014 «Станции авто-мобильные заправочные. Требования пожарной безопасности». Хранение ГСМ на площадке строительства не предусматривается.

Проектом принято, что строительство ведётся силами строительной организации, имеющей постоянные профессиональные кадры. Применение работ вахтовым методом не предусмотрено. Рабочие, занятые на строительстве, проживают в г. Жуков и доставляются на стройку а/транспортом, среднее плечо перевозки 35 км.

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

- подготовительные работы;
- работы основного периода;
- испытание газопровода;
- сдача объекта заказчику и ввод в эксплуатацию;
- рекультивация нарушенных земель и благоустройство территории.

До начала работ по прокладке сети должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- формирование участков по полосе отвода под трассу газопровода;
- расчистка трассы от лесонасаждений с выкорчёвкой пней;
- создание и закрепление геодезической основы на строительной площадке путем забивки металлических штырей с окрашенной головкой;
- разборка и восстановление покрытий дорог;
- обеспечение работающих санитарно-бытовыми помещениями, согласно расчетной потребности, с обеспечением мер противопожарной безопасности в соответствии требований постановления Правительства РФ «Правила противопожарного режима в Российской Федерации», от 16 сентября 2020 г №1479;
- обеспечение участков строительства, в том числе санитарно-бытовые помещения, водой, электроэнергией;
- доставку на Объект строительства техники, оборудования и материалов;
- согласование времени и порядка прокладки газопровода через автомобильные дороги в соответствующих службах.

Комплекс работ основного периода по прокладке сети подземного газопровода выполняется строительной-монтажной бригадой, оснащенной строительными машинами, механизмами, автотранспортом, согласно производимым работам и их объемам.

В соответствии с перечнем работ, строительство газопровода представлено следующими производственными процессами: земляные работы (разработка грунта механизированным способом и вручную), погрузо-разгрузочные работы (механизированным способом), сварочные работы, монтажные работы.

Продолжительность строительства газопровода в границах **ООПТ государственный природный заказник «Государственный комплекс «Таруса»** составляет 1,1 месяца.

Численность работников, занятых на строительстве данного объекта, принята исходя из нормативной трудоемкости и сроков строительства. **Средняя численность работающих на строительном-монтажных работах и вспомогательных производствах составляет 31 человек.** Потребность в трудовых ресурсах, определенная при разработке проекта организации строительства, уточняется при разработке ППР для конкретных условий организации работ на данном участке строительства.

В качестве временных зданий административно-бытового назначения предусматриваются полносборные мобильные модули контейнерного типа (вагончики -фургон-бытовка ФБ-

01.00.00) целевого назначения (ОАО ПКТИпромстрой Альбом унифицированных решений временных зданий и сооружений для обустройства строительных площадок), имеющие санитарно-эпидемиологическое заключение, укомплектованные необходимым санитарно-бытовым оборудованием.

Размещение санитарно-бытовых помещений для работающих выполняют вдоль трассы газопровода на удалении от рабочих мест не далее 150 метров. В месте размещения бытовых помещений устанавливаются первичные средства тушения пожара (пожарный щит типа ЩП-А с оборудованием, ящик с песком и ёмкость для хранения воды 0,2 м³). Места размещения определяются по месту.

Проектом предусмотрен биотуалет, передвигающийся по трассе. Объем накопительного бака составляет 300 л. Содержимое накопительного бака биотуалета по мере накопления откачивается ассенизаторской машиной с последующим вывозом по договору на очистные сооружения.

Для сбора отходов, образующихся в период строительства, на территории стройплощадки устанавливаются контейнеры. На контейнеры наносится надпись с указанием класса опасности собираемых в них отходов. Контейнеры с отходами располагаются в пределах полосы отвода под строительство и при перебазировке на следующий участок работ устанавливаются на грузовой автомобиль, который передвигается вместе со строительным потоком. По мере накопления контейнеры вывозятся.

При строительстве контроль над состоянием окружающей среды осуществляет подрядная строительно-монтажная организация, определяемая по результатам тендера. В связи с этим информация о логистической, операционной схеме движения отходов производства и потребления, с указанием конечных пунктов передачи и размещения отходов, с приложением подтверждающих документов будут приведены в ППР, разрабатываемой подрядной строительно-монтажной организацией.

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

Транспортирование отходов к местам обезвреживания или захоронения должно осуществляться специально оборудованным автомобильным транспортом с соблюдением существующих норм и правил специализированным предприятием, имеющим соответствующие лицензии на деятельность по обращению с отходами. Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими возможность их потерь в процессе транспортировки, создания аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

Согласно перечню организаций, получивших лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности (<http://77.rpn.gov.ru/#to>, раздел «Природопользователям» - «Лицензирование») имеется полигон ТБО, расположенный по Калужская область, Бабынинский район, в 1,5 км. к западу от п. Воротыньск по дороге на с. Кумовское. Данный полигон включен в государственный реестр объектов размещения отходов, номер объекта 40-00006-3-00870-311214. На этом полигоне разрешено размещение отходов IV– V класса опасности, эксплуатирующей организацией является ООО «Внешние сети», адрес: 249201, Калужская обл.,

Бабынинский р-н, поселок Воротынский, ул. Центральная, д 12 к 1. Лицензия Л020-00113-40/00031072 (старый номер 040№00149) от 27.06.2016 г., выдана Межрегиональным управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по г. Москве и Калужской области (Приказ № 200 от 27.06.2016 г.).

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

Региональным оператором, задействованным в сборе и транспортировке ТКО, является государственное предприятие Калужской области «Калужский региональный экологический оператор». В зону деятельности ГП «КРЭО» входит вся территория Калужской области. Организация оказывает услуги по сбору, обработке и утилизации отходов. Компания осуществляет транспортировку мусора специализированными автотранспортными средствами в соответствии с законодательством РФ и имеет лицензию на осуществление деятельности с отходами 1-4 классов опасности. Лицензия серия 040 № 00104 П от 31 августа 2018 года, выданная Межрегиональным управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по г. Москве и Калужской области (приказ о переоформлении №986-ЛП от 01.11.2021 г.).

Официальный сайт организации <http://gpkreo.ru/>

Email: gpkreo@yandex.ru

Контактная информация

г. Калуга, улица Ленина, дом 15

Телефон: 8 (4842) 79-58-72, 8(4842)55-41-22, kreodog@yandex.ru

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

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

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

Проектируемый объект «Газопровод закольцовка от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево - дер. Нижнее Судаково - дер. Ишутино - дер. Казаново - дер. Арефьево с переврезкой в дер. Верхняя Вязовня Жуковского района Калужской области», включён в Программу газификации регионов Российской Федерации, имеет большую социальную значимость, и предусматривает закольцовку сетей ГРС «Протвино» и ГРС «Высокиничи» в районе населенных пунктов Нижняя и Верхняя Вязовня, находящихся на территории ООПТ, что позволит при возникновении аварийной ситуации на одной из ГРС обеспечить бесперебойную подачу газа потребителям, в т.ч. и к населенным пунктам, расположенным в границах ГК «Таруса»

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

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

4.4.4 Альтернативные варианты реализации намечаемой хозяйственной деятельности

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

В связи с особенностями конфигурации границ и местоположения *ООПТ государственный природный заказник «Государственный комплекс «Таруса»* установлено объективное отсутствие иных альтернативных вариантов достижения цели намечаемой деятельности.

Выбор размещения объекта намечаемого строительства «Газопровод закольцовка от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево -дер. Нижнее Судако-во - дер. Ишутино - дер. Казаново - дер. Арефьево с переврезкой в дер. Верхняя Вязовня Жуковского района Калужской области» в границах *Государственного комплекса «Таруса»* является оптимальным и единственно возможным.

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

Для оценки влияния проектируемого объекта на состояние окружающей среды в границах *ООПТ государственный природный заказник «Государственный комплекс «Таруса»* следует выявить все виды его техногенных воздействий на атмосферу, территорию, геологическую среду, поверхностные и подземные воды.

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

Наиболее значимыми и подлежащими оценке прямыми воздействиями являются:

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

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

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

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

Отрицательное воздействие на окружающую среду при производстве работ заключается:

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

В период выполнения строительно-монтажных работ происходит шумовое воздействие

на окружающую среду, источниками которого являются:

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

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

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

6 Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельностью в результате ее реализации

6.1 Физико-географические условия

Проектируемый объект в административно-территориальном отношении расположен на территории Троицкого сельского поселения Жуковского района Калужской области.

Географически район размещения трассы газопровода расположен в центральной части Восточно-Европейской равнины. Территория региона находится между Среднерусской (со средними высотами в пределах региона выше 200 м и максимальной отметкой 275 м на юго-востоке области), Смоленско-Московской возвышенностями и Днепровско-Деснинской провинцией.

Калужская область расположена в центре Восточно-Европейской равнины, в бассейнах верхней Оки и Десны, на юго-западе Центрального экономического района. На западе она граничит со Смоленской областью, на юге — с Брянской и Орловской, на востоке — с Тульской и на севере — с Московской областями. С севера на юг территория области протянулась более чем на 220 км от 53°30' до 55°30' северной широты, с запада на восток — на 220 км. Экономико-географическое положение области определяется также близостью столицы и таких индустриальных центров, как Тула и Брянск. Площадь области — 29,9 тыс. км².

Жуковский район - административно-территориальная единица (район) и муниципальное образование (муниципальный район) в Калужской области России. Административный центр – город Жуков. Район расположен на северо-востоке Калужской области, граничит с Боровским, Малоярославецким и Тарусским районами Калужской области, Обнинском, с Серпуховским и Чеховским районами Московской области, а также с Роговским поселением Троицкого административного округа Москвы.

В состав района входят 3 городских (г. Жуков, г. Белоусов, г. Кремёнки) и 12 сельских поселений. Экономическая политика направлена на динамическое развитие района - экологически чистой промышленности, конкурентоспособного сельского хозяйства, туризма, в т.ч. этно-, эко- и агротуризма, так как именно в этих отраслях район обладает хорошим потенциалом развития.

Муниципальное образование «Сельское поселение «село Троицкое» расположено в юго-восточной части Жуковского района Калужской области с административным центром сельского поселения в селе Троицкое.

Участок работ расположен в пределах центральной части Русской равнины, на западе Мещерской низменности и приурочен к левобережью реки Ока.

Большая часть трассы проходит по левому борту долины р. Протва от с.п. Арефьево на западе до г.п. Троицкое на востоке. Трасса пересекает реку Протва в двух местах: между с.п. Верхняя Вязовка и Нижняя Вязовка на западе и на половине расстояния между поселениями Остров и Троицкое на востоке. При этом протяженность её по правобережью составляет всего около 2,5 км, охватывая два населенных пункта: Верхнюю Вязовку на западе и южную окраину г.п. Кремёнки на востоке. На левом берегу трасса следует вдоль дороги со старым бетонным покрытием через шесть населенных пунктов, расположенных в основном на низких надпойменных террасах долины р. Протва.

Обзорная схема участка работ представлена на рисунке 6.1.



Рисунок 6.1 – Обзорная схема участка работ

6.2 Природно-климатические условия

Климат района работ умеренно континентальный с четко выраженными сезонами года. Характеризуется теплым летом, умеренно холодной с устойчивым снежным покровом зимой и хорошо выраженными, но менее длительными переходными периодами – весной и осенью.

Температура воздуха

Среднемесячная, максимальная и минимальная температура воздуха, абсолютные максимумы и минимумы, °С (метеостанция «Серпухов»)

Температура воздуха	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя	-6,8	-7,4	-1,6	6,5	13,1	16,8	18,8	16,9	11,2	5,5	-1,2	-5,5	5,6

Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца – плюс 24,4°С

Средняя минимальная температура наиболее жаркого месяца – минус 12,4°С

Абсолютный минимум (м.с.т Калуга по СП 131.13330.2020) – минус 46°С

Даты начала, окончания, продолжительность периодов со среднесуточной температурой выше и ниже заданных значений (метеостанция «Серпухов»)

Значения температуры	Даты начала периода			Даты окончания периода			Положительность периода, дни		
	Сред.	Ранн.	Позд	Сред.	Ранн.	Позд	Сред.	Макс.	Мин.
Выше 0°С	23.03	22.02	11.04	14.11	22.10	19.12	236	207	292
Выше 5°С	14.04	26.03	3.05	19.10	24.09	12.11	188	159	215
Выше 10°С	01.05	16.04	27.05	24.09	07.09	10.10	146	117	175
Выше 15°С	29.05	01.05	25.06	28.08	07.08	17.09	91	48	122
Ниже -5°С	04.12	09.11	28.12	22.02	04.01	09.04	80	30	130

Даты первого и последнего заморозка в воздухе и продолжительность безморозного периода (метеостанция «Серпухов»)

Первый заморозок			Последний заморозок			Продолжительность безморозного периода		
Сред.	Ранн.	Позд	Сред.	Ранн.	Позд	Сред.	Макс.	Мин.
01.10	31.08	20.10	29.04	31.03	27.05	154	114	190

Даты первого и последнего заморозка на почве и продолжительность безморозного периода (метеостанция «Серпухов»)

Первый заморозок			Последний заморозок			Продолжительность безморозного периода		
Сред.	Ранн.	Позд	Сред.	Ранн.	Позд	Сред.	Макс.	Мин.
23.09	28.08	18.10	09.05	06.04	03.06	137	99	183

Влажность воздуха

**Среднемесячная относительная влажность воздуха, %
(метеостанция «Серпухов»)**

Влажность воздуха	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя	86	83	78	71	67	73	75	76	80	83	89	88	79

Атмосферное давление

**Среднее месячное и годовое атмосферное давление на уровне станции, мб
(метеостанция «Серпухов»)**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
987,7	988,2	987,4	986,2	986,9	984,8	984,6	986,3	987,7	989,6	988,2	986,9	987,1

Температура почвы

**Среднемесячная и годовая температура почвы на поверхности, °С
(метеостанция «Серпухов»)**

Температура почвы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя	-8,8	-8,5	-3,2	6,0	14,7	19,4	21,1	18,8	11,8	4,8	-1,3	-5,9	5,8

**Абсолютные максимумы и минимумы температур почвы на поверхности, °С
(метеостанция «Серпухов»)**

Температура почвы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Максимум	6,0	9,8	23,0	38,2	55,5	57,3	60,2	59,4	44,0	32,6	14,8	7,6
Минимум	-39,9	-39,2	-32,3	-15,6	-6,4	-2,0	2,2	-0,7	-4,5	-17,0	-33,0	-37,4

**Среднемесячная и годовая температура почвы на глубинах
(метеостанция «Серпухов»)**

Глубина	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
80 см	1,3	0,8	0,7	2,3	8,2	12,5	15,1	15,4	13,0	8,9	4,8	2,3
160 см	3,7	2,9	2,4	2,7	5,8	9,5	12,1	13,3	12,7	10,4	7,4	5,0
320 см	6,3	5,5	4,9	4,4	5,0	6,7	8,4	9,8	10,5	10,1	9,0	7,6

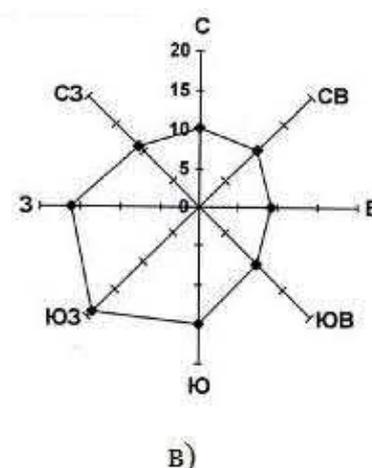
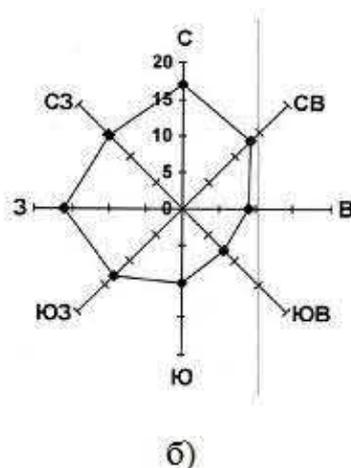
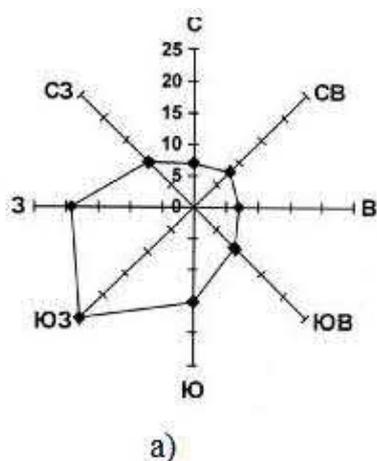
Средняя глубина промерзания почвы, см (метеостанция «Серпухов»)

Глубина промерзания	X	XI	XII	I	II	III	IV	Средн.	Макс.	Мин.
Средняя	0	0	38	53	53	43	0	69	126	23

Ветровой режим

Повторяемость (%) направления ветра и штилей (метеостанция «Серпухов»)

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	7	8	7	9	15	25	19	10	8
II	10	8	10	13	15	20	12	9	9
III	7	7	9	16	20	19	14	8	9
IV	11	12	11	14	16	16	11	9	11
V	14	14	11	10	14	14	12	11	13
VI	13	13	10	8	12	14	16	14	15
VII	17	13	9	8	10	13	16	14	18
VIII	14	12	10	6	9	16	19	14	18
IX	12	10	9	9	12	18	18	12	16
X	9	6	7	6	16	22	17	8	6
XI	7	6	8	12	20	22	17	9	6
XII	6	6	8	12	20	22	17	9	6
Год	10	10	9	10	15	19	16	11	12



Розы ветров: холодный период (а), теплый период (б), годовая (в)

Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с (метеостанция «Серпухов»)

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Скорость ветра	3,0	2,9	3,0	2,8	2,6	2,4	2,2	2,2	2,3	2,7	2,9	3,0	2,7

Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с по направлениям (метеостанция «Серпухов»)

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
I	3,2	2,8	2,8	3,4	3,0	3,1	3,2	3,2
VII	2,8	2,4	2,3	2,8	2,4	2,5	2,7	2,7

Атмосферные осадки

Месячные и годовые количества осадков, мм (метеостанция «Серпухов»)

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
28	32	33	29	54	76	80	68	57	57	48	44	626

Атмосферные явления**Среднее многолетнее число дней с туманом (метеостанция «Серпухов»)**

Месяц												10-3	4-9	год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
4,20	3,90	4,53	3,37	1,10	1,43	1,92	2,57	3,80	4,73	7,12	6,08	30,41	14,20	44,61

Наибольшее число дней с туманом (метеостанция «Серпухов»)

Месяц												10-3	4-9	год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
19	15	12	15	6	5	8	7	10	13	16	13	64	26	83

Среднее многолетнее число дней с метелью, дни (метеостанция «Серпухов»)

Месяц												год
7	8	9	10	11	12	01	02	03	04	05	06	
-	-	-	0,18	1,26	2,94	3,63	2,75	1,69	0,18	-	-	12,59

Наибольшее число дней с метелью, дни (метеостанция «Серпухов»)

Месяц												год
7	8	9	10	11	12	01	02	03	04	05	06	
-	-	-	2	8	16	14	11	8	2	-	-	45

Среднее многолетнее число дней с грозой, дни (метеостанция «Серпухов»)

Месяц												год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
-	-	0,02	0,69	3,39	5,67	5,89	3,45	0,94	0,18	0,02	0,02	20,35

Наибольшее число дней с грозой, дни (метеостанция «Серпухов»)

Месяц												год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
-	-	1	6	10	15	14	8	4	2	1	1	34

Среднее многолетнее число дней с градом, дни (метеостанция «Серпухов»)

Месяц												год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
-	-	-	0,08	0,22	0,24	0,18	0,04	0,08	0,06	-	-	0,88

Наибольшее число дней с градом, дни (метеостанция «Серпухов»)

Месяц												год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
-	-	-	2	2	2	2	1	2	1	-	-	5

Среднее число дней с обледенением, дни (метеостанция «Серпухов»)

Явления	Месяц												Год
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	
Гололед	-	-	-	0,22	0,86	1,45	0,57	0,51	0,53	0,04	-	-	4,16
Изморозь	-	-	-	0,08	1,12	2,86	4,47	3,02	0,88	0,02	0,02	-	12,45
Обледенение	-	0,12	0,18	0,90	3,04	4,86	6,18	4,45	3,12	1,53	0,20	-	24,51

Наибольшее число дней с обледенением, дни (метеостанция «Серпухов»)

Явления	Месяц												Год
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	
Гололед	-	-	-	3	10	11	8	5	7	2	-	-	30
Изморозь	-	-	-	2	9	12	12	10	6	1	1	-	31
Обледенение всех видов	-	6	2	6	11	14	14	11	10	6	3	-	47

Снежный покров

С наступлением похолодания, как правило, в первых числах ноября, происходит образование снежного покрова. Первый снежный покров обычно стает во время оттепелей. Продолжительность с устойчивым снежным покровом составляет около 119 дней. Средняя высота его - 30 см. Процесс снеготаяния весной происходит довольно быстро, длительность интенсивного снеготаяния составляет 6 – 8 дней.

Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке (метеостанция «Серпухов»)

Месяц															Наибольшие			
ноябрь			декабрь			январь			февраль			март			апрель	Сред.	Макс.	Мин.
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1			
-	-	6	7	10	11	13	15	17	19	20	20	19	20	17	-	26	64	6

Наибольшая месячная высота снежного покрова по постоянной рейке (метеостанция «Серпухов»)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
53	64	73	65	20	0	0	0	1	24	24	38

Дата появления снежного покрова (метеостанция «Серпухов»)

Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя
26.09	31.10	06.12

Дата образования устойчивого снежного покрова (метеостанция «Серпухов»)

Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя
30.10	30.11	23.01

Дата разрушения снежного покрова (метеостанция «Серпухов»)

Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя
07.02	25.03	13.04

Дата схода снежного покрова (метеостанция «Серпухов»)

Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя
09.03	20.04	05.05

Климатические параметры холодного периода года по СП 131.13330.2020 (м.ст. Калуга)

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченность		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С обеспеченность		Продолжительность, сутки и средняя температура воздуха, периода со средней суточной температурой воздуха					
0,98	0,92	0,98	0,92	≤ 0°С		≤ 8°С		≤ 10°С	
				Продолжительность.	Средн. темп.	Продолжительность.	Средн. темп.	Продолжительность.	Средн. темп.
-33	-30	-28	-25	139	-5,8	208	-2,5	226	-1,6
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94									-13
Абсолютный минимум температур воздуха									-46
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С									7,4
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %									85
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее холодного месяца, %									80

Количество осадков за ноябрь – март, мм	215
Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль	3
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	3,9
Средняя скорость ветра м/с, за период со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$	3,5

**Климатические параметры теплого периода года по
СП 131.13330.2020 (м.ст. Калуга)**

Барометрическое давление ,гПа	992
Температура воздуха $^{\circ}\text{C}$, обеспеченностью 0,95	22
Температура воздуха $^{\circ}\text{C}$, обеспеченностью 0,98	26
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца $^{\circ}\text{C}$	11,5
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца %	75
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца %	58
Количество осадков за апрель – октябрь, мм	427
Преобладающее направление ветра за июнь-август	3
Суточный максимум осадков	79
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль м/с	0,0

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль м/с 0,0

Район климатического районирования – II В (по СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»).

Районирование по СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»:

Снеговой район – III. Вес снегового покрова на 1 м² составляет 1,5 кПа

Ветровой район – I. Нормативное значение ветрового давления составляет 0,23 кПа

Гололедный район – II. Толщина стенки гололеда 5 мм

6.3 Геологические и гидрогеологические условия

В геоморфологическом отношении участок работ расположен на юге Москворецко-Окской моренно-эрозионной равнины, вблизи сопряжения с Заокским эрозионным плато и приурочен к долине и пойме реки Протва.

Рельеф эрозионно-аккумулятивный с техногенными изменениями. Отметки поверхности площадки в интервале 115-199 м с общим уклоном к руслу реки Протва.

В плане макрорельефа, район работ приурочен к северному склону Среднерусской возвышенности и юго-восточным отрогам Смоленско-Московской возвышенности.

В плане мезорельефа, участок расположен в долине р. Протва.

Основные черты рельефа были заложены в дочетвертичное время, когда данная территория входила в комплекс ландшафтов палеодолины древней Оки.

В зависимости от степени расчлененности рельефа, геологического строения, характера дочетвертичных образований, геоморфологической ситуации, глубины залегания грунтовых вод и др. в районе расположения участка работ выделено три типа ландшафтов.

Первый тип. Плоская озерно-водноледниковая слаборасчлененная равнина. В геологическом разрезе ландшафта наблюдаются: покровные тонкопесчаные суглинки мощностью до 2-3 м; ниже залегают слои иловатых глин, глинистых песков, тонкопесчаных суглинков, мощностью до 10 м. Коренные породы представлены песчано-глинистыми породами с прослоями мергелей, относящихся к верейскому горизонту среднего отдела каменноугольной системы. Почвы дерново-среднеподзолистые на суглинической основе.

Второй тип. Плоская аллювиальная равнина - первая надпойменная терраса. Терраса цокольная, развитая на известняках тарруско-веневского времени нижнего отдела каменноугольной системы. Четвертичные образования представлены супесями, песками,

аллювиальными суглинками, мощностью от 2-3 м до 10 м. Почвы дерново-слабо-среднеподзолистые на суглинистой основе.

Третий тип. Плоская аллювиальная равнина - пойма, высокая пойма рек. Четвертичные отложения представляют собой сложное переслаивание песков, аллювиальных иловатых суглинков, торфяников, галечников, общая мощность сильно варьирует от 10 м до 30 м. Коренные породы представлены известняками алексинского горизонта нижнего карбона.

Район в геологическом отношении принадлежит юго-восточному крылу Московской синеклизы. Литологическим базисом для формирования экологических условий являются приповерхностные отложения в составе осадочного чехла. В неотектоническом плане территория приурочена к блоку со слабоактивными положительными знаками движения земной коры.

Дочетвертичные отложения на большей части территории представлены отложениями карбона и гораздо в меньшей степени юрскими. Последние на дневной поверхности развиты лишь на высоких водоразделах правобережья р. Протва. Каменноугольный период представлен нижним и средним отделами, состоящими из: верейского, протвинского, стешевского, тарусского, веневского, михайловского и алексинского горизонтов. Верейские отложения представлены песчано-глинистыми образованиями с прослоями мергелей, цветовая гамма пород изменяется от серо-зеленых тонов до ярко красных. Протвинский горизонт сложен перекристаллизованными окремненными известняками. Ниже известняков залегает двадцатиметровая толща плотных сланцевых глин стешевского горизонта. Под глинами лежит карбонатно-тиррегенная толща окского надгоризонта, состоящая из четырех стратиграфических горизонтов: тарусского, веневского, михайловского и алексинского, общей мощностью до 40 м. Меловые отложения залегают на водоразделе правого берега р. Протвы и представлены песчано-глинистыми пестро-цветными породами келловейского времени, мощностью от 5 до 10 м. Образования четвертичного времени предоставлены разнообразными генетическими типами отложений суглинками и песчаными породами.

В геологическом строении верхней части осадочного чехла данной территории, принимают участие известковистые отложения нижнего отдела Каменноугольной системы нерасчлененного Окского надгоризонта (C_{1vok}), перекрытые средне четвертичными, моренными глинистыми ($g_{II}dn$) отложениями днепровского этапа оледенения, покровно-делювиальными песчано-глинистыми отложениями (pr,d I-III), аллювиальными песчано-глинистыми отложениями террас реки Протва (a_{II}) и современными аллювиальными песчано-глинистыми отложениями пойм пересекаемых водотоков (aH). С поверхности, перечисленные выше образования, перекрыты почвенно-растительным (epH) и техногенным (tH) слоями.

В литолого-стратиграфическом разрезе участка работ с учётом генезиса и физико-механических свойств грунтов до глубины 10.0 м выделено 7 инженерно-геологических элементов (ИГЭ), нумерация которых приводится ниже в стратиграфической последовательности, а также техногенный и почвенно-растительный слои.

Четвертичная система – Q
Современные отложения - QH

слой **tH** - Техногенный слой. Механическая смесь почв, суглинка, песка и строительного мусора

слой **epH** - Почвенно-растительный слой

Аллювиальные отложения пойм

ИГЭ 1 **aH** - Суглинок серовато-коричневый, легкий, мягкопластичный, с линзами песка

ИГЭ 2 **aH** - Песок средней крупности серовато-желтый, средней плотности, водонасыщенный, с линзами суглинка

Верхнечетвертичные отложения - QIII

Нерасчлененный комплекс аллювиальных отложений первой и второй террас водотоков

ИГЭ 3 **a III** - Суглинок светло-коричневый, тяжелый, полутвердый, с линзами песка

ИГЭ 4 **a III** - Суглинок коричневый, тяжелый, мягкопластичный, с линзами песка

ИГЭ 5 **a III** - Песок мелкий темно-желтый, средней плотности, малой степени водонасыщения, глинистый

Нерасчлененный комплекс покровно-делювиальных отложений – QI-III

ИГЭ 6 **pr,d I-III** - Суглинок светло-коричневый, полутвердый, с редким вкл. щебня известняка, известковый

Каменноугольная система – C

Нерасчлененный Окский надгоризонт C1

ИГЭ 7 **C1vok** - Глина пестроцветная, твердая, с редкими прослоями песка пылеватого, с прослоями известняка, с вкл. щебня крист. пород, известковая

К специфическим грунтам следует отнести грунты техногенного слоя, представленные механической смесью почв, суглинка, песка и строительного мусора, слежавшиеся. Встречены в скважинах №№ 47-53,62-63 с поверхности, мощностью от 0,5 до 1,0 м.

По данным рекогносцировочного обследования и в процессе бурения проявлений карстового процесса в пределах участка работ не выявлено. Верхняя часть геологического разреза, характеризующая зону аэрации, не содержит растворимых пород. Согласно СП 11-105-97, ч II, п.5.2.11 участок работ соответствует VI категории карстоопасности относительно интенсивности провалообразования и относится к неопасной территории по степени опасности карстово-суффозионных процессов.

Процессы образования оползней и эрозии на пересекаемых трассой склонах не выявлены.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов определена расчетом согласно СП 22.13330.2016 и СНиП 23-01-99* и составляет для глинистых грунтов – 1,2м, для мелких песков 1,4м, для песков средней крупности-1,5м.

Согласно СП 11-105-97 ч.II (прил. И – критерии типизации территории по подтопляемости), при глубине критического уровня грунтовых вод равной глубине заложения основания траншеи, участок работ относится к смешанному типу.

Границы участков типа I-A-1 (постоянно подтопленные) и I-A-2 (сезонно подтапливаемые) вынесены на продольный профиль трассы.

Остальная территория относится к типу III-A-1 (Подтопление отсутствует и не прогнозируется в будущем).

По категориям опасности природных процессов и явлений, согласно табл.5.1 СП 115.13330.2016 участок работ относится:

- по процессам подтопления - к умеренно-опасной;
- по процессам пучения грунта - к умеренно-опасной;
- по плоскостной и овражной эрозии - к умеренно-опасной.

При необходимости учета сейсмичности района, её интенсивность следует определять на основе карт ОСР-2015 «А, В, С». При микросейсмическом районировании участок работ в целом следует отнести к одной таксономической единице локального характера, для которой сейсмичность, принятая согласно карте «А», ОСР-2015, - 5 баллов (Приложение Б, СП 14.13330.2018). Грунты участка по сейсмическим свойствам относятся ко II-III категориям, и не оказывают влияния на сейсмичность площадки строительства.

В структурном отношении Калужская область расположена на юго-западной окраине Московского артезианского бассейна.

На территории работ выделены следующие гидрогеологические подразделения:

1. Водоносный современный аллювиальный горизонт (а IV).
2. Водоносный водно-ледниковый горизонт (f,lg I-III_{dn}).
3. Водоносные горизонты нижнего карбона (C1-C2).

При проведении буровых работ (май-июнь 2022 года) скважинами до глубины 10,0 м вскрыты безнапорные грунтовые воды 1-го водоносного горизонта, а также грунтовые воды типа «верховодка». Грунтовые воды 1-го водоносного горизонта гидравлически связаны с русловыми водами пересекаемых водотоков и прогнозный уровень приурочен к ГВВ данных водотоков.

Грунтовые воды (верховодка) во всех скважинах залегают близко к поверхности (от 0,5 до 4 м). В 24 скважинах водоносными оказались суглинки с линзами песка, семь скважин вскрыли только обводненные пески (пойма р. Протва), в остальных разрезах водоносными оказались как суглинки, так и подстилающие пески. В последнем случае максимальная мощность перекрывающих суглинков в 4 м оказалась лишь в одной скважине №77, а в 16 скважинах менее 1 м, поэтому в целом вскрытые подземные воды по трассе незащищенные и реже слабо защищенные от поверхностного загрязнения.

Основными водоносными горизонтами района, которые используются для хозяйственного водоснабжения населения и производственных объектов являются протвинский, тарусско-михайловский и алексинский. Воды этих горизонтов приурочены к карбонатным толщам нижнего отдела каменноугольного периода. Воды гидрокарбонатно-кальциевые в основном умеренно жесткие. Содержание железа изменяется от 0,06 мг/л до 1,76 мг/л, удельный дебит отдельных артезианских скважин колеблется от 3 м³/ч до 10-15 м³/ч. Протвинский водоносный горизонт развит на правобережье реки Протвы, а тарусско-михайловский и алексинский повсеместно.

6.4 Гидрографические условия

Гидрологические особенности расположения участка проектируемого газопровода определяются положением его в долине р. Протва.

Река Протва является левым притоком р. Оки. Берет начало в районе Можайского городского округа Московской области на территории Заказника «Участок долины р. Протвы». От истока течёт на восток, у города Вереи круто поворачивает на юг, от Боровска течёт в

основном на восток и юго-восток. Впадает в р. Оку в районе с. Дракино городского округа г. Серпухов Московской области.

Общая длина р. Протва составляет 282 км, площадь водосбора - 4620 км². Склоны долины слаборасчлененные, умеренно крутые, высотой 30-40 м. Пойма двусторонняя, причем левобережная пойма развита больше, чем правобережная. Ширина поймы составляет 200-800 м. Поверхность поймы в основном ровная, местами изрезана неглубокими ложбинами и старицами, большей частью луговая, некоторые участки с порослью кустарника. Берега крутые, высотой до 6 м, открытые или заросшие кустарником, сложены суглинками и супесями. Глубина реки в меженные периоды в среднем 0,5-1,5 м, на отдельных участках достигает 2,0-2,5 м. Дно песчаное или илистое, местами каменистое.

Гидрологический режим рек бассейна р. Протвы характеризуется снегодождевым половодьем с резким подъемом воды, который продолжается около 10 дней, пик половодья – около одних суток, а спад длится около месяца на р. Протве и 2-3 недели на р. Луже и других притоках.

В конце мая начинается летняя межень с низкой водностью рек, которая прерывается дождевыми паводками. Наименьший сток летней межени в августе-сентябре составляет около 3% годового.

В конце ноября на реках бассейна устанавливается устойчивый ледовый покров. Водность рек в зимние месяцы минимальная и составляет 1-2 % годового стока.

Средний многолетний расход воды составляет порядка 21 м³/с.

Средний многолетний максимальный расход воды весеннего половодья составляет 329 м³/с. Наибольший наблюдаемый расход весеннего половодья составил 780 м³/с (1970 г). Наименьший наблюдаемый расход весеннего половодья составил 74,2 м³/с (2002 г).

Средний многолетний расход воды дождевых паводков составляет 97 м³/с.

Наибольший наблюдаемый срочный расход воды дождевых паводков составил 428 м³/с (1942 г).

Средний многолетний минимальный 30-суточный расход за летне-осенний период составляет 7,7 м³/с. Наибольший наблюдаемый расход составил 18,5 м³/с (1984 г). Наименьший наблюдаемый расход весеннего половодья составил 4,03 м³/с (1967 г).

Средний многолетний минимальный 30-суточный расход за зимний период составляет 7,6 м³/с. Наибольший наблюдаемый расход составил 17,3 м³/с (2007 г). Наименьший наблюдаемый расход весеннего половодья составил 2,37 м³/с (1960 г).

Первые ледовые явления (сало, шуга) отмечаются в ноябре, реже – в конце октября. Устойчивый ледяной покров появляется в начале декабря, реже – в конце ноября. Максимальная толщина льда достигается в феврале-марте и достигает 50 см.

Трасса проектируемого газопровода пересекает р. Протва (на двух участках), а также ряд балок и временных водотоков – правых притоков р. Протва.

Основные гидрографические характеристики пересекаемых водных объектов

Номер пере-хода	Наименование водного объекта	Площадь водосбора, км ²	Длина водотока от истока до места пере-хода, км	Среднезвешенный уклон, ‰	Залесенность, %	Заболоченность, %	Озерность, %
1	р. Протва	4590	260	0,6	53	0	<1
2	Ручей Киреевка	6,25	3,5	17	60	0	0
3	Ручей (балка) б/н	1,77	2,1	26	18	0	0
4	Ручей (балка) б/н	1,63	2,1	20	15	0	0
5	Ручей (балка) б/н	0,83	1,3	44	15	0	0

Номер пере-хода	Наименование водного объекта	Площадь водосбора, км ²	Длина водо-тока от истока до места пере-хода, км	Средневзве-шенный уклон, ‰	Залесен-ность, %	Заболочен-ность, %	Озерность, %
6	р. Протва	4530	252	0,6	53	0	<1
7	Ручей (балка) б/н	0,05	0,3	13	50	0	0
8	Ручей (балка) б/н	7,5	4,3	15	77	0	0

6.5 Почвенные условия

Географическое положение области на стыке лесной и лесостепной зон определило весьма значительную пестроту почвенного покрова.

Территория Калужской области относится к двум почвенным округам. На западе и севере область относится к почвенному округу покровных суглинков, включая слабокарбонатных, моренный равнины Среднерусской почвенной провинции в зоне дерново подзолистых почв и дерново-подзолов южной тайги Европейско-Западно-Сибирской таежно-лесной биоклиматической области Бореального географического пояса. На юге область относится к почвенному округу лессовых и лессовидных суглинков эрозийной равнины Приокско-Сурской почвенной провинции в зоне серых лесных почв лиственных лесов Центральной лиственно-лесной, лесостепной и степной почвенно-биоклиматической области Суббореального географического пояса.

На большей части территории области господствующими являются дерново-подзолистые почвы различного механического состава. В центральных и восточных районах области дерново-подзолистые почвы сменяются серыми лесными, обладающими более высоким естественным плодородием. Наряду с этими основными типами почв на территории области встречаются и другие: дерновые, дерново-карбонатные, подзолистые, полуболотные, болотные, пойменные.

Процесс почвообразования в северных, западных и южных районах области протекал на разнообразных по происхождению и механическому составу породах.

К северу от границы московского ледника почвы формируются главным образом на покровных суглинках. На вершинах моренных холмов местами почвообразование происходит на моренных суглинках, а между холмами и вдоль долин рек — на водноледниковых супесях и песках. В западных и южных районах области и пределах зандровых равнин, расположенных к югу от границы московского ледника, процесс почвообразования обычно развивается на двухчленных породах: сверху залегают маломощные пески и супеси (до 0,5 м), а под ними—либо морена, либо коренные породы (известняки, опоки, трепелы, пески, глины). Все почвообразующие породы четвертичного возраста, особенно пески и супеси, в связи с особенностями своего происхождения, обеднены минеральными веществами, в том числе и карбонатами. Почвообразование на этих породах происходило под смешанными лесами. Ежегодно отмирающие растительные остатки под смешанными лесами полностью не минерализуются: низкие температуры или недостаток тепла в отдельные сезоны года угнетают или вовсе прекращают жизнедеятельность микроорганизмов, разлагающих органические вещества. В связи с этим в почвах создаются условия для накопления гумуса. Однако общее количество ежегодно отмирающих растительных остатков в смешанных лесах сравнительно невелико. Поэтому почвы, формирующиеся под смешанными лесами, небогаты гумусом, и он частично способен растворяться в воде и вымываться из верхних горизонтов почвы. Одновременно с накоплением гумуса в этих почвах происходит процесс оподзоливания — процесс разрушения, растворения и вымывания минеральных соединений под влиянием кислых продуктов, возникающих при

разложении органических остатков, а также почвенного раствора, имеющего кислую реакцию. Сочетание процесса накопления гумуса (дернового) и процесса оподзоливания и приводит к образованию дерново-подзолистых почв.

Преобладающими на территории области являются дерново-среднеподзолистые почвы, среднесуглинистые на севере, супесчаные и песчаные на юге. Дерново-подзолистые почвы в целом характеризуются большой мощностью перегнойного горизонта, они бедны гумусом и питательными веществами, имеют кислую реакцию почвенного раствора и непрочную структуру, поэтому плодородие их сравнительно невысокое. Заметим, что обычно считают наиболее бедными почвы легкого механического состава (супесчаные и песчаные) юго-западной части области (Брянско-Жиздринского полесья). На самом деле эти почвы, более или менее однообразные по степени оподзоливания и механическому составу, оказываются весьма различными по плодородию, в зависимости от химического состава пород, залегающих под маломощными песками. В местах, где под песками находятся трепела и опоки, формируются почвы со значительным содержанием калия; где близко от поверхности находятся коренные пески с фосфоритами, почвы обогащены фосфором и калием и т. д. Отрицательным свойством суглинистых дерново-подзолистых почв является их склонность к уплотнению и образованию на поверхности корки. Все дерново-подзолистые почвы нуждаются во внесении органических и минеральных удобрений, а также в известковании.

В центральной части области (Мещовское ополье) и на востоке в прошлом произрастали широколиственные леса с богатым травостоем, на лессовидных карбонатных суглинках образовались серые лесные почвы среднесуглинистого механического состава. Эти почвы подразделяются на три вида: светло-серые, серые и темно-серые. Преобладающими среди них на территории области являются светло-серые. Серые лесные почвы при внесении удобрений и известковании, а также при соблюдении основных правил агротехники, обладая в целом хорошими физическими свойствами, дают высокие для нечерноземной полосы урожаи сельскохозяйственных культур.

В связи с тем, что серые лесные почвы в своем распространении приурочены к эрозийным равнинам, где около 20 процентов поверхностей имеют углы наклона более 2° , их распашка сопровождается процессами эрозии. Этому способствуют также наличие лессовидных легко размываемых суглинков, почти полное отсутствие естественной растительности, интенсивное снеготаяние весной, частые летние ливни. В некоторых районах области около 50 процентов пахотных почв относится к категории слабо- и среднесмытых. Эрозия значительно снижает плодородие почв, так как при этом смывается в той или иной степени гумусовый горизонт. Поэтому при использовании серых лесных почв необходимо проведение противоэрозийных мероприятий. Значительным распространением на территории области, особенно на северо-западе и в поймах некоторых рек, пользуются полуболотные и болотные почвы. При близком от поверхности залегании подземных вод в этих почвах происходит процесс оглеения. Сущность процесса оглеения заключается в восстановлении окисных соединений железа и других элементов в закисные, являющиеся ядовитыми для культурных растений. Оглеение нарастает снизу и приводит к образованию глеевого горизонта, имеющего глубовато-серую окраску. При избыточном поверхностном увлажнении оглеение происходит сверху. Заболачивание почв обычно, хотя и не всегда, сопровождается образованием с поверхности торфяной массы. У болотных почв выделяются 2 горизонта: верхний - торфяной, а под ним второй — горизонт оглеения. В отличие от болотных у полуболотных почв имеется подзолистый горизонт, торфяной или глеевый горизонт может отсутствовать. Вместо торфяного горизонта у

таких почв формируется дерновый, а вместо глеевого - горизонт вымывания с ржавыми и сизыми пятнами. Некоторые подтипы болотных и полуболотных почв богаты органическими и минеральными веществами, в частности, заболоченные пойменные земли. При осушении такие почвы дают высокие урожаи сельскохозяйственных культур.

Своеобразны почвы пойм рек. Здесь наиболее распространенными являются луговые почвы, которые формируются на наилке, отлагающемся во время половодья, под богатой травянистой растительностью. Эти почвы имеют мощный гумусовый горизонт (до 60 см), с прочной мелкокомковатой структурой. Содержание гумуса в этом горизонте достигает 4—6 процентов. Пойменные луговые почвы — самые плодородные в области. Под травянистой растительностью суходольных лугов образуются дерновые почвы. Они имеют гумусовый горизонт мощностью 30 см серого цвета и содержат до 4 процентов гумуса. Относительно высоким плодородием характеризуются также дерново-карбонатные почвы, формирующиеся на продуктах разрушения известняков и белого писчего мела. Очень низко плодородие подзолистых почв, образующихся на мощных песках. В верхнем горизонте этих почв содержание гумуса не превышает 1 процента.

В почвенном покрове Жуковского района преобладают дерново-подзолистые почвы. Дерновые карбонатные почвы распространены на юге района и аллювиальные отложения пойм и 1 – 2-й надпойменных террас, расположенных по руслам рек Протвы и Нары с притоком Истья.

Также встречаются и другие виды почв: аллювиальные, дерновые, луговые, болотные, смытые и намывные в центральной части района, или небольшие участки дерновых глеевых и болотных торфяных в северной части.

Эрозийные процессы наиболее развиты на юге района, в зоне распространения слабо и среднесмывных почв.

Участок работ расположен в зоне развития аллювиальных дерновых почв на границе с зоной распространения светло-серых лесных почв.

Аллювиально-дерновые почвы сформированы на супесчано-суглинистом аллювии в условиях кратковременного затопления паводковыми водами при глубоком залегании грунтовых вод под разнотравно-злаковой растительностью.

Характеризуются легким гранулометрическим составом и маломощным гумусовым горизонтом с неясно выраженной комковато-зернистой структурой.

6.6 Характеристика растительного и животного мира

Растительный мир

Калужская область расположена на западе европейской части России в подзонах смешанных и широколиственных лесов. Бореальная растительность региона представлена сложными еловыми и елово-широколиственными подтаежными лесами с преобладанием ели *Picea abies*, дуба *Quercus robur* и липы *Tilia cordata*. В центральной и западной частях области встречаются сосновые подтаежные леса с южноборовыми или лугово-степными видами растений. В юго-восточной части региона появляется неморальная растительность, сформированная липово-дубовыми с участием ясеня *Fraxinus excelsior* широколиственными лесами.

Лесистость Калужской области составляет 45,0%. Наиболее облесенной является северная часть области, включающая бассейны рек Протвы и Угры. Однако коренные леса в этом районе почти не сохранились. На их месте сформировались мелколиственные леса, в древесном ярусе которых преобладают береза и осина с примесью ели и дуба. Богатый подлесок

в таких сообществах сформирован лещиной обыкновенной *Corylus avellana*, рябиной *Sorbus aucuparia*, бересклетом *Euonymus verrucosus*, *E. europaeus*, иногда встречается можжевельник. В травяном покрове участвуют осока волосистая *Carex pilosa*, зеленчук *Galeobdolon luteum*, грушанки (чаще *Pyrola rotundifolia*), изредка черника *Vaccinium myrtillus*. В северо-западной части подзоны смешанных лесов, в бассейне верхней Болвы, большие площади занимают болота, в основном низинные. На этих болотах произрастают черноольшанники (с *Alnus glutinosa*) или березняки с обилием лабазника *Filipendula vulgaris* и крапивы *Urtica dioica*, реже ивняка.

Согласно лесорастительному районированию, территория Жуковского района входит в подзону хвойно-широколиственных лесов лесной зоны. В лесном фонде доминируют насаждения мягколиственных пород с преобладанием березы и осины (64%). На долю хвойных лесов приходится 35,8%.

Территория работ расположена в подзоне хвойно-широколиственных лесов.

Здесь преобладают различные типы ельников: ельники-зеленомошники, ельники неморальные, ельники-долгомошники, ельники болотно-травяные, ельники лишайниковые. Древесный ярус в таких лесах составлен елью европейской с примесью сосны, березы, осины, липы, дуба черешчатого. Вариации фитоценозов определяются местностями и фациями ландшафтов, которые, как и почвы в основном зависят от характера форм рельефа.

Ельники-зеленомошники – наиболее распространенный тип ельников. Это трехъярусные сообщества: ель, травянистый или травяно-кустарничковый ярус и мхи; подлесок не выражен. В этом же типе выделяются ельники-кисличники, ельники-брусничники, ельники-черничники. Ельники неморальные занимают местообитания с наиболее богатыми почвами. Кустарничковый ярус в таких лесах состоит из орешника обыкновенного, жимолости. В травяном покрове преобладают сныть, зеленчук, лютик кашубский, копытень.

Боры-беломошники на территории работ встречаются нередко. Видами-эдификаторами в них являются сосна и напочвенные лишайники. Из травянистых растений встречается кощачья лапка, вереск, ястребинка волосистая), очиток едкий и др

Боры-зеленомошники приурочены к ровным, слабо дренированным пространствам. Среди них выделяют бор-кисличник, бор-брусничник и бор-черничник. Травяной покров разрежен и не содержит каких-либо специфичных видов; обычно это виды, встречающиеся и в ельниках, марьянник луговой, грушанки, плауны и др.

Сфагновые боры встречаются в более низких, заболоченных местах. В этих лесах сфагновые мхи образуют сплошной ковер и угнетают остальную растительность, поэтому сосна здесь располагается разреженно и развивается плохо. В травяно-кустарничковом ярусе преобладают багульник болотный, пушицы, клюква, подбел обыкновенный, некоторые осоки и злаки

В сложных борах наряду с сосной значительное место занимают широколиственные деревья и кустарники. Такие боры приурочены к относительно богатым и влажным песчаным и супесчаным почвам и занимают террасы в долинах рек, а на водоразделах встречаются в районах флювиогляциальных отложений. Травянистый ярус хорошо выражен - включает как бореальные, так и неморальные виды. Возобновление сосны в сложных борах практически отсутствует из-за сильного затенения. Древесный ярус в этих лесах образован березой повислой, березой пушистой, осиной, ивой козьей, елью, сосной и дубом. Эти типы лесов имеют обычно небольшой возраст и в дальнейшем заменяются другими типами леса

Луга центральной поймы характеризуются достаточным увлажнением и богатыми почвами. Здесь доминируют крупные мезофитные злаки: лисохвост луговой, овсяница луговая, пырей ползучий, ежа сборная и др. На более влажных местах таволга вязолистная, горец змеиный, виды рода манжетка и др.

Луга притеррасной поймы часто имеют повышенное увлажнение за счет выхода ключей и стока со склонов долины. Встречаются заболоченные участки. Здесь доминируют различные виды осок, камыш лесной, рогоз широколистный, местами тростник и виды рода манник, растут лютики, из злаков, бекмания, полевица побегообразующая, из крестоцветных виды рода жерушник и др.

Участок работ расположен, преимущественно, на землях сельскохозяйственного назначения, в меньшей степени – на землях населенных пунктов. Так же, трасса проектируемого газопровода пересекает ряд небольших залесенных балок.

Вдоль русла р. Протва с обоих берегов растительный покров имеет хорошо выраженный зональный характер: разнотравье поймы –ивы (кустарники и деревья) –жесткая водная растительность (тростник, камыш, осоки). В месте перехода трассы через реку у Верхней Вязовки старые могучие ивы образуют полосу вдоль всего берега шириной в одно-два дерева с промежутками в 10-15 м, со стволами толщиной более метра.

В местах переходов через лога с временными водотоками характер растительного покрова несколько меняется. по видовому составу хотя фитоценозность относительно тальвега также хорошо выражена. Среди деревьев и кустарников появляются менее влаголюбивые виды: ясень, клен, жимолость, рябина, липа, вяз. В районе перехода у с. Казаново склоны и днище лога, густо заросшие с плотностью деревьев, (липа и клен) имеющих толщину стволов более 0,5 м до 4-5 деревьев на 10 м ширины полосы перехода. По видовому составу соотношение: вяз -60%, липа- 30%, клен и ясень -10%. Подлесок и кустарники с диаметром стволов 15-5см представлены кленом и лещиной.

На переходе через ручей у с. Остров плотность деревьев гораздо меньше и проход, здесь менее заросший кустарниками с преобладанием ивовых.

Редкие и исчезающие виды растений

При геоботаническом описании участка размещения проектируемого объекта редких и исчезающих видов растений в исследованном районе не обнаружено. Вместе с анализом картосхем ареалов распространения редких и исчезающих видов растений это позволило установить, что виды растений (Красная книга..., 2015), занесенные в Красную книгу Калужской области и Красную книгу Российской Федерации, в районе размещения проектируемого объекта отсутствуют.

Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Калужской области, утвержден постановлениями Правительства Калужской области от 13.09.2012 №460, от 20.02.2013 №87, от 29.05.2014 №327, от 19.02.2015 №96, от 23.07.2015 №405. Последнее издание Красной книги Калужской области (Растительный мир, том 1) вышло в 2015 г. В него включены 29 видов грибов, 2 вида водорослей, 19 видов лишайников, 35 видов мохообразных и 220 видов сосудистых растений.

Среди 220 краснокнижных видов сосудистых растений представлено несколько папоротниковидных (многорядник Брауна, многоножка обыкновенная), хвощ пестрый, виды рдестов. Редкими и находящимися под угрозой исчезновения видами злаков на территории Калужской области являются вейники незамеченный и Лангсдорфа, виды келерии, ковыль перистый, манники дубравный и литовский, овсяницы Беккера и валисская (типчак), овсяница

высокая, перловник высочайший, пырей промежуточный. В списке особо охраняемых видов растений значатся также 17 видов осок, в том числе осока поздняя, раздвинутая, водная.

Среди двудольных растений в Красную книгу региона вошли 2 вида ив (лопарская и черничная), тополь черный, береза приземистая, клен полевой, астрагалы и целый ряд луговых видов, характерных для степных регионов.

Анализ картосхем ареалов распространения редких и исчезающих видов позволил установить, что на территории Жуковского района возможно произрастание следующих охраняемых на региональном (некоторых – и на федеральном) уровне видов: ужовник обыкновенный, плаун сплюснутый, осоки – водная, гартмана, двусемянная, колючковатая, омская; ирисы безлистный и сибирский, гудайера ползучая, кокушник длиннорогий, ладьян трехнадрезанный, мякотница однолистная, неоттианта клубучковая, пальчатокоренники балтийский и кровавый, мерингия бокоцветковая, борец северный, ветреница лесная, живокость высокая, лютик длиннолистный, прострел раскрытый, резуха стреловидная, росянка круглолистная, молодило побегоносное, белозор болотный, лапчатка белая, терн, астрагал датский, истод горьковатый, болотник обоепольный, бересклет европейский, клен полевой, крушина слабительная, зверобой волосистый, фиалки горная и селькирка, жабрица однолетняя, грушанка зеленоцветковая, зимолюбка зонтичная, одноцветка одноцветковая, подбел обыкновенный, болотный мирт, турча болотная, горечавка крестовидная, ластовень ласточкин, воробейник лекарственный, медунца узколистная, незабудка душистая, окопник лекарственный, пупочник ползучий, змееголовник рюйша, зопник клубненосный, котовник венгерский, вероника простертая, мытник болотный, норичник теневой, подмаренник трехцветковый, линнея северная, валериана сомнительная, скабиоза желтая, козелец низкий, посконник коноплевый, серпуха красильная, скерда тупоконечная. В ходе натуральных обследований ни один из перечисленных видов не был встречен. Кроме того, значительная часть этих видов произрастает на болотах и в других местообитаниях, отсутствующих в районе размещения проектируемого объекта.

Согласно проведённых полевых геоэкологических исследований, в границах участка, отведенного под строительство, а также в границах ООПТ федерального значения – государственного природного заказника Государственный комплекс «Таруса», растений, занесенных в Красную книгу РФ и Калужской области не встречено.

Животный мир

На территории Калужской области обитает более 6 тысяч беспозвоночных и около 400 видов позвоночных животных. Среди последних распространены представители следующих классов:

Круглоротые *Cyclostomata* (2 вида): ручьевая минога, украинская минога;

Костные рыбы *Osteichthyes* (группа; 41 вид): лещ, щука, окунь, плотва и другие;

Пресмыкающиеся *Reptilia* (7 видов): обыкновенная гадюка, обыкновенный уж, прыткая и живородящая ящерицы, ломкая веретеница, болотная черепаха, медянка обыкновенная;

Земноводные *Amphibia* (11 видов): гребенчатый тритон, обыкновенный тритон, краснобрюхая жерлянка, обыкновенная и зеленая жабы; озерная лягушка, прудовая, остромордая, съедобная и травяная лягушки, чесночница;

Класс Млекопитающие *Mammalia* (70 видов): бурый медведь, заяц-русак, заяц-беляк и мн. др.

В Калужской области зарегистрировано 272 вида птиц (О состоянии природных ресурсов..., 2020). Среди водоплавающих многочисленна кряква, среди околводных – озерная чайка, лесных – зяблик и пеночка-теньковка. На берегах рек обычна береговая ласточка. В

населенных пунктах распространены сизый голубь, черный стриж, грач, полевой воробей.

Что касается изменения численности и распространения отдельных видов птиц, в последние годы в регионе перестали гнездиться 18 видов, в основном это представители водоплавающих и хищных. В регионе не отмечаются встречи белой лазоревки и залеты розового пеликана, саджи, оляпки, белозобого дрозда, белокрылого клеста. При этом в орнитофауне региона наблюдается и некоторая позитивная тенденция: здесь начали размножаться малая, черношейная и большая поганки, большая белая цапля, красноголовый нырок, хохлатая чернеть, малая чайка, белошекая крачка, белый аист, кольчатая горлица, золотистая щурка, желтоголовая трясогузка, горихвостка-чернушка. Регулярно стали залетать лебедь-шипун и большой баклан.

В районе размещения трассы проектируемого объекта проходят массовые сезонные миграции птиц. Ярко выраженной миграции представителей других групп наземных позвоночных не наблюдается.

Основными местами концентрации гусей во время остановок для кормежки и отдыха являются сельскохозяйственные угодья, сенокосные луга. Утки, поганки, большинство чайковых в период миграций придерживаются наиболее крупных озер. Пути миграции воробьинообразных, соколообразных, голубеобразных и других пернатых, связанных с наземными местообитаниями, идут широким фронтом и зависят от наличия биотопов, пригодных для кормежки и отдыха птиц определенных видов. Большинство воробьинообразных и хищных птиц во время миграций придерживаются опушек лесных массивов, граничащих с открытыми пространствами, часто в массе появляются на зарастающих сельхозугодьях. Открытых пространств придерживаются голуби. Большинство куликов во время сезонных перемещений обычны на верховых болотах.

Согласно опубликованным результатам исследования млекопитающих Калужской области обитают еж белогрудый (немногочисленный вид), русская выхухоль, крот европейский, бурозубки обыкновенная, средняя, малая и крошечная, кутора обыкновенная, ушан обыкновенный, гигантская вечерница, заяц-беляк, заяц-русак, белка обыкновенная, обыкновенный бобр, лесная и орешниковая сони, лесная мышовка, ондатра, рыжая полевка, водяная полевка, земляная полевка, полевка-экономка, пашенная полевка (редкий вид), обыкновенная полевка, енотовидная собака, волк, обыкновенная лисица, бурый медведь, лесная куница, горностаи, ласка, европейская норка, черный хорь, барсук, речная выдра, рысь, кабан, благородный олень, косуля, лось. Из семейства Мышиные в подзоне широколиственных лесов области обитают лесная мышь, желтогорлая мышь, полевая мышь, домовая мышь, мышь-малютка, черная крыса, серая крыса. Наибольшая численность практически во всех биотопах региона характерна для представителей отряда Грызуны.

Наиболее распространенными видами рыб в водоемах Калужской области являются лещ (основной ценный промысловый вид в регионе), щука, окунь, плотва. В р. Болве отмечены днепровский усач и донской ерш. В стоячих водоемах особенно распространены золотой и серебряный караси, линь и некоторые другие виды. Прудовые хозяйства служат местообитаниями карпа, толстолобика, белого амура, реже – пеляди.

В последние годы значительно сократились запасы сома, сазана, судака, жереха. Что касается редких и исчезающих видов рыб, раньше в р. Оку заходили на нерест белуга, русский осетр, белорыбица и астраханская проходная сельдь. В настоящее время из редких представителей ихтиофауны, занесенных в Красную книгу РФ, в водоемах региона можно встретить стерлядь, русскую быстрянку, бычка-подкаменщика.

Обычными для биотопов Калужской области являются гребенчатый и обыкновенный тритоны, краснобрюхая жерлянка, обыкновенная и зеленая жабы. Многочисленными среди земноводных здесь являются озерная, травяная, прудовая и остромордая лягушки. Относительно редким видом считается чесночница.

Среди пресмыкающихся в регионе обычны прыткая и живородящая ящерицы, медянка и обыкновенный уж. Ломкая веретеница – относительно редкий вид.

Редкие и исчезающие виды животных

В последнюю редакцию Красной книги Калужской области (Том 2. Животный мир) включено 197 видов беспозвоночных и 103 вида позвоночных животных (26% видовой разнообразия позвоночных Калужской области). Среди последних 1 вид круглоротых, 6 видов рыб, 2 вида земноводных, 2 вида пресмыкающихся, 73 вида птиц и 19 видов млекопитающих.

В районе с. Казаново отмечалось наличие Краснокнижных представителей фауны таких, как щурка золотистая и лунь полевой.

Лунь полевой *Circus cyaneus*. 3 категория, редкий вид. Пойменные леса, сырые луга. Лимитирующие факторы: колебание численности мышевидных грызунов, беспокойство человеком и браконьерский отстрел.

Щурка золотистая *Merops apiaster*. 3 категория, редкий вид. Заселяет эрозионные ландшафты: безлесные рассеченные балками водоразделы, широкие долины рек. Гнездятся в обрывах, карьерах. Лимитирующие факторы: беспокойство человеком, разрушение стенок карьеров, преследование пчеловодами.

Ни один из вышеперечисленных видов при проведении натуральных обследований не был встречен.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 11.09.2020 г. №6411-20-6411/2-20, сведениями о наличии (отсутствии) в районе намечаемой деятельности редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Калужской области, Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области не располагает.

Проектируемый объект имеет линейную конфигурацию и относительно малую площадь, которая недостаточна для существования постоянного населения объектов животного мира, в т.ч. охотничьих ресурсов. Такие понятия как численность, плотность населения для территории проектируемого объекта не применимы.

Территорию могут периодически посещать единичные особи следующих видов охотничьих животных: заяц – русак, лисица, крот, тетерев, серая куропатка, перепел, вяхирь, коростель.

Пути миграции диких животных в районе проектируемого объекта отсутствуют.

Территория землеотвода проектируемого объекта с ненарушенными участками почвенного покрова и прилегающие участки являются средой обитания объектов животного мира, местами их отдыха.

В процессе проведения инженерно-экологических изысканий на участке, отведенном под строительство, а также в границах ООПТ федерального значения – ГК «Таруса», не обнаружены места обитания диких животных, места гнездования птиц, а также других живых организмов, занесенных в Красную книгу РФ и Калужской области.

6.7 Качество окружающей среды

Экологическая обстановка в районе проектирования в целом характеризуется умеренным уровнем антропогенного воздействия на окружающую природную среду.

Большинство видов антропогенной деятельности связано со значительным, усиливающимся по экспоненте влиянием на окружающую среду и природные ресурсы. Техногенное воздействие является комплексным фактором, вызывающим множественные и, как правило, отрицательные последствия для целостности и устойчивости природных сообществ.

Основным фактором внешней среды является состояние воздушного бассейна.

Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха в районе проектирования приводится согласно справке о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, выданной ФГБУ «Центральное УГМС» (Калужский ЦГМС) (письмо № 734/05-06АВ от 30.12.2021 г.). Фоновые концентрации загрязняющих веществ установлены в соответствии с РД 52.04.186-89 и действующего документа Временные рекомендации «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха» на период 2019-2023 гг.

Загрязняющие вещества	Значения фоновых концентраций, мг/м ³	ПДК _{мр} (по СанПиН 1.2.3685-21)	Класс опасности
Взвешенные вещества	0,199	0,5	-
Диоксид серы	0,018	0,5	3
Диоксид азота	0,055	0,2	3
Оксид азота	0,038	0,4	3
Оксид углерода	1,8	5,0	4
Бенз(а)пирен	0,0015	-	1

По всем показателям не обнаружено превышений нормативов ПДК, что соответствует СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В качестве индикатора состояния природной среды на участке проектирования выбрана **почва**, так как она является наиболее объективным и стабильным показателем техногенного загрязнения, как структурный центр ландшафта. Почва – это специфический компонент ландшафта, поскольку она не только геохимически аккумулирует компоненты загрязнений, но и выступает как природный буфер, контролирующей перенос химических элементов и соединений в приземный слой атмосферы, поверхностные и грунтовые воды и живое вещество. Почва четко отражает уровень загрязняющих веществ и их распределение, способна накапливать значительные количества загрязняющих веществ и оказывать как непосредственное влияние на состояние здоровья населения, так и опосредованное.

В составе проекта было выполнено комплексное экологическое обследование района размещения объекта.

Для оценки качества почвы на участке проектирования в ходе проведения инженерно-экологических изысканий были проведены геохимические и микробиологические, паразитологические и радиологические исследования почв участка проектирования.

Общая оценка санитарного состояния грунтов выполнялась по требованиям СанПиН 1.2.3685-21, ГОСТ 17.4.1.02-83. Оценка загрязнения почво-грунтов тяжёлыми металлами, мышьяком и бенз(а)пиреном выполнена в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21. Оценка загрязнения почво-грунтов нефтепродуктами осуществляется в соответствии с письмом Минприроды РФ № 04-25 от 27.12.1999. В качестве ОДК нефтепродуктов принимается значение 1000 мг/кг.

Концентрация загрязняющих веществ в отобранных пробах сравнивались с ПДК/ОДК веществ в почвах и грунтах для типа «дерново-подзолистые почвы».

Для эколого-геохимической оценки состояния почв (или грунтов) территории проведения работ отобрана пробы; в пробах определены следующие показатели: рН, медь, цинк, свинец, кадмий, ртуть, никель, мышьяк, бенз(а)пирен, нефтепродукты.

В пробах почвы не выявлены превышения концентраций загрязняющих веществ над предельно-допустимыми концентрациями, согласно СанПиН 1.2.3685-21.

Содержание бенз/а/пирена не превышает уровней незагрязненных почв (<0,005 мг/кг).

На территориях, подверженных влиянию объектов нефтегазового комплекса, одним из важных показателей загрязнения являются нефтепродукты. Для оценки состояния почвенного покрова по нефтепродуктам используется шкала нормирования содержания нефти в почвах В.И. Пиковского и В.И. Уваровой:

- менее 100 мг/кг – фоновое содержание углеводородов;
- 100–500 мг/кг – повышенный фон;
- 500–1000 мг/кг – умеренное загрязнение;
- 1000–2000 мг/кг – умеренно-опасное загрязнение;
- 2000–5000 мг/кг – сильное, опасное загрязнение;
- более 5000 мг/кг – сильное загрязнение.

Содержание нефтепродуктов в пробах почв и грунтов, отобранных на участке, можно характеризовать как «фоновое содержание углеводородов».

Химическое загрязнение почв оценивалось по суммарному показателю химического загрязнения (Z_c), который является индикатором неблагоприятного воздействия на здоровье населения.

Положительные значения Z_c отмечены в ряде проб для цинка и кадмия. При этом превышений значения $Z_c \geq 16$ (для категории «допустимая») не отмечено.

Микробиологические и паразитологические исследования показали отсутствие превышений допустимых значений по исследованным показателям (Общие колиформные бактерии, энтерококки, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, яйца гельминтов).

По микробиологическим показателям безопасности, исследованные почвы соответствуют категории «допустимая», согласно требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Итоговая оценка состояния почв согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (табл. 4.5, 4.6) позволяет отнести исследованную почву к категории «**допустимая**».

Эквивалентный и максимальный уровни звука не превышают нормируемых параметров согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (табл. 5.35, п. 14). Напряженность электрической и магнитной составляющих электромагнитного поля соответствует СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (табл. 5.41, п. 3).

Состояние природной среды района размещения проектируемого объекта по совокупности состояний элементов природной среды может быть оценено как благоприятное для реализации проекта по строительству газопровода.

6.8 Зоны с особыми условиями использования территорий (экологических ограничений)

В соответствии с российским природоохранным законодательством, при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов под «экологическими ограничениями» подразумеваются наличие на территории проектирования следующих объектов:

- особо охраняемые природные территории (ООПТ) федерального, регионального и местного значения;
- объекты историко-культурного наследия;
- лечебно-оздоровительные местности и курорты;
- места традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов;
- места распространения защитных лесов разной категории;
- лесопарковые зеленые пояса;
- растения и животные, занесенные в Красные книги различных рангов;
- пути миграции диких животных;
- скотомогильники, места захоронения животных, павших от особо опасных болезней;
- месторождения полезных ископаемых;
- мелиорируемые и мелиорированные земли;
- особо ценные сельскохозяйственные земли;
- крематории и кладбища смешенного и традиционного захоронения;
- водоохранные зоны (ВОЗ) и прибрежные защитные полосы (ПЗП) водоемов и водотоков;
- зоны санитарной охраны (ЗСО) источников водоснабжения

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) – участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, имеющие особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение. В соответствии со ст.1 Федерального закона от 14.03.1995 г. №33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» особо охраняемые природные территории принадлежат к объектам общенационального достояния. Для указанных территорий решениями органов государственной власти установлен режим особой охраны, они частично или полностью изымаются из хозяйственного использования.

Согласно письму Администрации муниципального района «Жуковский район» от 16.06.2022 г. № 04-09/2977 по территории прохождения объекта, отсутствуют объекты особо охраняемых природных территорий местного значения.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 11.09.2020 г. №6411-20-6411/2-20, особо охраняемые природные территории регионального значения в районе выполнения работ по объекту отсутствуют. [Ближайшей ООПТ регионального значения к участку работ является памятник природы «Тарусский Луг», расположенный на правобережной пойме р. Ока у г. Таруса, в 15 км юго-восточнее крайней юго-восточной точки проектируемого газопровода.](#)

Письмом Минприроды России от 30.04.2020 г. № 15-47/10213 в субъекты Российской Федерации направлен актуализированный исчерпывающий перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения. Перечень содержит действующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения, создаваемые в рамках национального проекта «Экология» на период до 2024 года.

Перечень ООПТ федерального значения на территории Калужской области приведен в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – ООПТ федерального значения территории Калужской области

Субъект Российской Федерации	Административно-территориальная единица субъекта РФ	Категория федерального ООПТ	Название ООПТ
Калужская область	Жуковский	Государственный природный заказник	Государственный комплекс «Таруса»
Калужская область	Ульяновский	Планируемый к созданию государственный природный заповедник	Калужские засеки
Калужская область	Бабынинский, Держинский, Износковский, Козельский, Перемышльский, Юхновский	Национальный парк	Угра
Калужская область	г. Калуга	Памятник природы	Городской бор

Территория проектируемого объекта частично располагается в границах особо охраняемой природной территории федерального значения – государственный природный заказник «Государственный комплекс «Таруса».

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ ЗАКАЗНИК
ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ
"ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС ТАРУСА "**



Наименование территории		
Государственный комплекс «Таруса»		
№	Необходимые данные	Имеющиеся сведения
1	Кадастровый номер	40:07:120000:0000
2	Название ООПТ	Государственный комплекс «Таруса»
3	Код СОАТО	Сведения отсутствуют
4	Кластерность	Состоит из одного участка.

5	Место расположения в структуре административного деления	Калужская область, Жуковский район
6	Категория ООПТ	Государственный природный заказник
7	Профиль	Комплексный
8	Статус	Федеральный
9	Год создания	2002
10	Общая площадь	46900,00 га
11	Нормативно правовая основа функционирования	Постановление Правительства РФ от 28.08.2002 г. № 639
12	Обоснование создания ООПТ и ее значимость	Сохранение уникальной природной территории, защита её от неблагоприятных воздействий.
13	Сведения о присвоении международных дипломов	Сведения отсутствуют
14	Перечень основных объектов охраны	Хвойные и смешанные леса в междуречье р.Нары и р.Протвы, богатая фауна.
15	Ведомственная подчиненность	Государственный комплекс «Таруса» Федеральной службы охраны РФ Военлесхоз «Барсуковский»
16	Юридический адрес	Сведения отсутствуют
17	Наличие подчиненных ООПТ	Памятник природы «Барсуки» - 34600 га

ООПТ «Государственный комплекс «Таруса» расположена на расстоянии 15 км восточнее г. Жуков.

Государственный природный заказник федерального значения «Государственный комплекс «Таруса» (далее - Заказник) учрежден на основании Постановления Правительства Российской Федерации от 28 августа 2002 г. N 639 в целях эффективного проведения мероприятий по сохранению и восстановлению природных комплексов.

Заказник имеет комплексный профиль и является особо охраняемой природной территорией федерального значения.

Заказник учрежден без изъятия земельных участков у собственников, землепользователей, землевладельцев и арендаторов.

Заказник находится в ведении Федеральной службы охраны Российской Федерации (далее - ФСО России), которая осуществляет комплекс мероприятий по обеспечению сохранности Заказника.

Заказник расположен в Жуковском районе Калужской области, имеет общую площадь 46,9 тыс. га, включая охотничьи угодья.

Границы Заказника:

- северная - от населенного пункта Тарутино по левому берегу реки Нары до населенного пункта Кормашовка;

- восточная - от населенного пункта Кормашовка по административной границе между Калужской и Московской областями до населенного пункта Юрятино;

- южная - от населенного пункта Юрятино по правому берегу реки Протвы до населенного пункта Новая Слобода;

- западная - от населенного пункта Новая Слобода на север по автодороге через населенные пункты Черная Грязь, Лыково и далее по старой Калужской дороге до населенного пункта Тарутино.

ООПТ «Государственный комплекс «Таруса» представлена компактным лесным массивом в границах Барсуковского военного лесхоза Главного квартирно-эксплуатационного управления министерства обороны Российской Федерации. По природным условиям лесхоз относится к зоне смешанных лесов (подзона широколиственных лесов).

Территория ООПТ представляет собой водосбор бассейна реки Оки, тем не менее, она бедна наличием рек и естественных водоемов. Вдоль северной границы с запада на восток протекает река Нара, вдоль южной – река Протва. Центральная часть территории является водоразделом между Нарой и Протвой. Имеются ряд искусственных водоемов с целевыми назначениями площадью около 25 га. Объявление территории лесхоза заказником с ограниченным режимом лесопользования играет важную роль в поддержании гидрологического режима. Наибольшее протяжение территории лесхоза с севера на юг равно 25 км, а с востока на запад – 27 км. Внутри лесного массива имеются вкрапления земель сельскохозяйственных предприятий с деревнями: Барсуки, Комарово, Тростье, Буриново, Покров, Трояново, Макарово, Воронино, Екатериновка, Воронцовка.

Поверхность территории ООПТ представляет собой слабо всхолмленную равнину с полным отсутствием выраженных в рельефе следов моренного ландшафта. В центральной части лесхоза рельеф имеет характер плоской равнины, слабо расчлененной эрозией. В северной части лесхоза высота над уровнем моря составляет 165-180 м, в центральной части – 150-155 м, южной – 135-140 м.

По геологическому строению территорию лесхоза можно отнести к области сплошного распространения отложений среднего отдела каменноугольной системы. На каменноугольных отложениях лежат мезозойские породы (юра и мел). Это рыхлые, преимущественно песчано-глинистые, реже известковые отложения, легко разрушаемые современными процессами выветривания и размыва. В основе всех водораздельных возвышенностей лежат коренные породы с постепенным понижением их поверхности на юго-восток к долине реки Оки. Следует особо отметить крутой уступ коренных пород вдоль правого склона долины р. Протвы. На водораздельных моренных суглинках под березово-еловыми лесами формируются дерново-средне- и сильноподзолистые суглинистые почвы, которые характеризуются наличием мощного подзолистого горизонта. На второй террасе р. Протвы в южных частях Макаровского и Боровинского лесничеств произрастают сосновые леса на песках, причем пески залегают непосредственно на известняках. Основными насаждениями, произрастающими на территории лесхоза, являются:

в целом по лесхозу:

- на долю мягколиственных насаждений приходится 64,0 %, в т.ч. березы – 49,5 %, осины – 12,2 %, ольхи черной – 1,4 %, липы – 0,8 %;
- на долю хвойных насаждений приходится 35,8 %, в т.ч. ели – 23,1 %, сосны – 12,7%;
- твердолиственных – 0,2 %.

Малоценные насаждения осины, ольхи серой занимают 12,3 % или 3902 га. Молодняки малоценных насаждений служат кормовой базой для диких животных охотничьего хозяйства.

В границах ООПТ обитают: лось, кабан, марал, пятнистый олень, косуля европейская, лисица, енотовидная собака, рысь, куница лесная, норка европейская, норка американская, хорь лесной, барсук, ласка, горностай, бобр, ондатра, белка, заяц беляк, заяц русак, глухарь, тетерев, рябчик, куропатка серая, перепел. В водных объектах обитают утки: крякva и чирки.

Основными задачами Заказника являются:

- сохранение и восстановление природных комплексов, охрана, восстановление и воспроизводство диких животных, прежде всего ценных в хозяйственном, научном и культурном отношении видов животных, сохранение среды их обитания и мест размножения, поддержание общего экологического баланса;
- проведение учетных и научно-исследовательских работ;

- проведение в установленном порядке мероприятий по разведению, охране и воспроизводству диких животных, организация и проведение работ по разведению рыбы и регулированию рыбных запасов;

- пропаганда природоохранной деятельности.

На территории Заказника запрещается хозяйственная и иная деятельность, если она противоречит целям создания Заказника, оказывающая негативное воздействие на окружающую среду и ведущая к деградации и (или) уничтожению природных объектов, имеющих особое природоохранное и иное значение и находящихся под особой охраной, в том числе:

- проведение гидромелиоративных и ирригационных работ, геологоразведочные изыскания и разработка полезных ископаемых;

- распашка неосвоенных земель;

- рубки главного пользования, проходные рубки, заготовка живицы, промышленная заготовка дикорастущих, в том числе лекарственных, растений, грибов, ягод, орехов, плодов, семян;

- деятельность, влекущая за собой нарушение условий обитания объектов растительного и животного мира, интродукция живых организмов в целях их акклиматизации;

- сбор зоологических и ботанических коллекций;

- уничтожение диких животных, разорение их гнезд и нор, жилищ полезных насекомых и другие действия, вызывающие нарушения естественного состояния природы;

- промысловая охота на диких охотничьих животных, добывание животных, не отнесенных к объектам охоты и рыболовства, другие виды пользования животным миром, за исключением спортивной и любительской охоты, добычи зверей и птиц в порядке регулирования численности и для расселения их в живом виде в другие районы. Пользование объектами животного мира осуществляется в соответствии с законодательством о животном мире, также Правилами охоты в Калужской области;

- нахождение на территории Заказника посторонних лиц с оружием, за исключением лиц инспекторского состава Заказника и иных специально уполномоченных должностных лиц при исполнении ими служебных обязанностей; боеприпасами, взрывчатыми веществами, собаками, ловчими птицами, капканами и другими орудиями охоты либо с добытой продукцией охоты, за исключением лиц, имеющих разрешение, выданное администрацией Заказника, на право охоты на территории Заказника;

- строительство зданий, сооружений, дорог и трубопроводов, линий электропередачи и прочих коммуникаций, за исключением необходимых для обеспечения функционирования Госкомплекса «Таруса», а также жизнеобеспечения жителей населенных пунктов, находящихся в границах территории Заказника;

- проезд механических транспортных средств по дорогам общего пользования, за исключением автодорог Балабаново - Серпухов и Жуков - Серпухов, а также их нахождение вне дорог общего пользования без служебной необходимости, за исключением механических транспортных средств организаций, землепользователей, собственников земельных участков, землевладельцев, арендаторов и жителей населенных пунктов, находящихся в границах территории Заказника, медицинских и специальных служб, обслуживающих населенные пункты, расположенные на территории Заказника;

- организованный и неорганизованный туризм, разбивка палаток, устройство привалов, бивуаков, туристических стоянок и лагерей без согласования с начальником Заказника;

- выжигание любой растительности, пускание сельхозпалов, разведение костров в лесу в пожароопасный сезон, выполнение взрывных работ;
- засорение территории Заказника бытовыми отходами, нефтепродуктами, а также отходами производственной деятельности, помывка механических транспортных средств в прибрежных участках рек и озер, повреждение знаков, аншлагов и вывесок;
- предоставление земельных участков под застройку, а также для коллективного садоводства и огородничества;
- применение ядохимикатов, минеральных удобрений, химических средств защиты растений и стимуляторов роста;
- осуществление видов хозяйственной деятельности, которые препятствуют сохранению, восстановлению природных комплексов и объектов.

В пределах водоохранных зон рек и озер запрещается:

- использование навозных стоков для удобрения почв;
- размещение складов горюче-смазочных материалов, животноводческих комплексов и ферм, складирование навоза, мусора и отходов производства;
- проведение рубок леса с целью заготовки древесины.

В пределах прибрежных полос рек и озер дополнительно запрещается:

- распашка земель;
- применение удобрений;
- складирование отвалов размываемых грунтов;
- выпас и организация летних лагерей скота (кроме использования традиционных мест водопооя).

На территории Заказника устанавливаются зоны покоя, обозначаемые на местности соответствующими аншлагами и предупреждающими знаками, в соответствии с прилагаемым к настоящему Положению описанием границ этих зон.

Зоны покоя с усиленным режимом охраны выделяются с целью сохранения природных комплексов в совокупности их компонентов и представляют собой участки, не затронутые или незначительно затронутые хозяйственной деятельностью человека, с расположенными на них местами размножения и обитания диких животных.

В зонах покоя запрещаются нахождение посторонних лиц, сбор ягод и грибов, проведение работ, связанных с изменением естественного ландшафта.

Вне зон покоя на территории Заказника устанавливается режим регулируемого рекреационного и хозяйственного использования и разрешается проведение рубок ухода за лесом и выборочных санитарных рубок, лесовосстановительных, противозэрозионных и прочих работ, связанных с восстановлением коренных биогеоценозов, по согласованию с начальником Заказника.

ОПИСАНИЕ ГРАНИЦ ЗОН ПОКОЯ, УСТАНОВЛИВАЕМЫХ НА ТЕРРИТОРИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАКАЗНИКА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС "ТАРУСА"

В лесничествах Барсуковского военлесхоза:

Макаровском - кварталы: 12, 13, 14, 17, 18, 36, 39, 40, 48, 49, 52, 57, 58, 59, 61, 63.

Буриновском - кварталы: 36, 51, 81, 82, 100, ПО.

Боровинском - кварталы: 4, 5, 24, 25, 27, 32, 40, 42, 107, 108, 112.

Участок в границах:

- северная - по автодороге Балабаново - Серпухов, от населенного пункта с. Тарутино до населенного пункта Верхние Колодези, правая сторона;
- восточная - от населенного пункта Верхние Колодези по автодороге через населенный пункт Барсуки до населенного пункта Комарово, далее по административной границе с Тростьевским сельсоветом до населенного пункта Покров и через кварталы 4 и 8 по внутрихозяйственной дороге до пересечения с "узкоколейкой", правая сторона;
- южная - по старой "узкоколейке" до пересечения со старой Калужской дорогой от квартала 113 на север до населенного пункта Тарутино на автодороге Балабаново - Серпухов;
- западная - по старой Калужской дороге от квартала 113 на север до населенного пункта Тарутино на автодороге Балабаново - Серпухов.

Пунктом 14 Положения о государственном природном заказнике «Государственный комплекс «Таруса» установлено, что на территории Заказника запрещается хозяйственная и иная деятельность, если она противоречит целям создания Заказника, оказывающая негативное воздействие на окружающую среду и ведущая к деградации и (или) уничтожению природных объектов, имеющих особое природоохранное и иное значение и находящихся под особой охраной, в том числе:

- строительство зданий, сооружений, дорог и трубопроводов, линий электропередачи и прочих коммуникаций, за исключением необходимых для обеспечения функционирования Госкомплекса "Таруса", а также жизнеобеспечения жителей населенных пунктов, находящихся в границах территории Заказника;
- проезд механических транспортных средств по дорогам общего пользования, за исключением автодорог Балабаново - Серпухов и Жуков - Серпухов, а также их нахождение вне дорог общего пользования без служебной необходимости, за исключением механических транспортных средств организаций, землепользователей, собственников земельных участков, землевладельцев, арендаторов и жителей населенных пунктов, находящихся в границах территории Заказника, медицинских и специальных служб, обслуживающих населенные пункты, расположенные на территории Заказника.

Государственный комплекс «Таруса» в письме от 04.09.2020 г. №9/17-3182 допускает строительство в границах Заказника объекта при условии соблюдения требований природоохранного законодательства, режима особой охраны территории Заказника, а также при условии представления положительного заключения государственной экологической экспертизы в адрес комплекса.

Водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории (КОТР)

Согласно Постановлению Правительства РФ от 13.09.1994 №1050 «О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц, от 2 февраля 1971 года» на территории Калужской области отсутствуют водно-болотные угодья.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Калужской области №7514-22 от 14.09.2022, в районе размещения объекта располагаются водно-болотные угодья поймы р. Протвы, являющейся частью ключевой орнитологической территории (КОТР) местного значения «Карауловская пойма». В районе размещения объекта данная КОТР располагается на участке долины р. Протва между населенными пунктами Верх. Вязовня и Остров.

Участок поймы р. Протва между д. Верхняя Вязовня и с. Остров является частью ключевой орнитологической территории «Карауловская пойма». Данная орнитологическая

территория является наиболее северной в данной части ареала гнездования золотистой шурки. Так же этот участок является местом гнездования и встреч вне гнездового сезона представителей Красной книги Калужской области, как беркут, подорлик, чёрный коршун, лебедь-кликун, травник, малая чайка. Водно-болотные угодья поймы р. Протва представляют орнитологическую ценность в период весеннего пролёта птиц в годы, когда половодье выходит на пойму.

Пути миграции и места обитания охотничьих видов животных, растения и животные, занесенные в Красные книги РФ и Калужской области

Согласно данным Министерства природных ресурсов и экологии Калужской области, пути миграции на участке работ не установлены. В районе с. Казаново отмечалось наличие Краснокнижных представителей фауны таких, как шурка золотистая и лунь полевой. В пределах участка работ возможно появление единичных особей и пар следующих охотничьих видов: серая куропатка, коростель, перепел, вяхирь, кряква, европейский бобр, американская норка, ондатра, крот, заяц-русак, лисица. Участки земельного отвода с ненарушенными участками почвенного покрова, могут являться местами отдыха объектов животного мира.

Объекты историко-культурного наследия

Согласно письму Управления по охране объектов культурного наследия Калужской области от 02.09.20 г. № 10/1706-20, на испрашиваемом земельном участке объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, отсутствуют.

Сведения об отсутствии на территории размещения газопровода объектов культурного наследия федерального значения:

- «Церковь Троицкая и каменные ворота усадьба Дашковой, 1764 г.», с. Троицкое Жуковского района Калужской области, в соответствии с постановлением Совета Министров РСФСР от 30 августа 1960 г. №1327 «О дальнейшем улучшении дела охраны памятников культуры в РСФСР»;

- «Усадьба Воронцовой-Дашковой, XIX в.», с. Троицкое Жуковского района Калужской области, в соответствии с Указом Президента РФ от 20.02.1995 г. № 176 «Об утверждении перечня объектов культурного наследия федерального (общероссийского) значения» и выявленного объекта культурного наследия;

- «Братская могила» - д. Гостешево Жуковского района Калужской области, в соответствии с решением малого совета Калужского областного Совета народных депутатов от 22.05.1992 г. №76 «Об утверждении списка памятников истории и культуры области и принятии их на государственную охрану» в Управлении не имеются.

Вместе с тем, сведениями об отсутствии на указанном участке объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического), управление не располагает.

В результате проведения историко-культурной экспертизы земельного отвода проектируемого объекта, объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия, объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, в соответствии со статьей 3 Федерального закона №-73-ФЗ, не обнаружено, хозяйственное освоение земельного участка возможно (положительное заключение).

Зеленые зоны, городские леса, лесопарковые зоны и лесопарковые зеленые пояса, а также леса, имеющие защитный статус.

Согласно письму Администрации муниципального района «Жуковский район» от 18.09.2020 г. № 04-07/4594 городские леса отсутствуют.

Земельный отвод проектируемого объекта пересекает земли лесного фонда Жуковского лесничества, Зареченского участкового лесничества. С категорией «Ценные леса» выделены особо защитные участки «Участки лесов вокруг сельских населенных пунктов и садовых товариществ» (земельные участки: 40:07:000000:828; 40:07:183612:115). Защитные участки леса, не относящиеся к землям лесного фонда, участок работ не пересекает.

Сведения о скотомогильниках, биотермических ямах и других местах захоронениях трупов животных

Согласно письму управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Калужской области от 25.08.2020 г. № 533 сведения о опасных болезнях животных, о местах захоронения животных, сибиреязвенных захоронениях и скотомогильниках в районе проектирования трассы газопровода отсутствуют. Согласно письму Администрации муниципального района «Жуковский район» от 07.09.2020 г. № 04-07/4383 в районе прохождения трассы газопровода отсутствуют опасные болезни животных, места захоронения животных, сибиреязвенные захоронения и скотомогильники.

Согласно данным Комитета ветеринарии при правительстве Калужской области, в пределах участка изысканий и в 1000 м к каждую сторону от него скотомогильники, биотермические ямы, в т.ч. сибиреязвенные захоронения отсутствуют. Таким образом, участок изысканий расположен за пределами санитарно-защитных зон скотомогильников и биотермических ям согласно «Ветеринарно-санитарным правилам сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов», принятых Минсельхозом РФ 26.10.2020 №13-7-2/469.

Сведения о мелиорированных землях, особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодьях

Перечень особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, расположенных на территории Калужской области, использование которых для целей, не связанных с ведением сельскохозяйственного производства, не допускается утвержден Приказом министерства сельского хозяйства Калужской области от 26 декабря 2017 г. № 450. Указанный перечень является общедоступным и размещен в сети интернет-версии системы Консультант Плюс и на официальном сайте министерства сельского хозяйства.

Территория земельного отвода проектируемого объекта отсутствует в перечне особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, расположенных на территории Калужской области, использование которых для целей, не связанных с ведением сельскохозяйственного производства, не допускается (приложение к приказу министерства сельского хозяйства Калужской области от 14.12.2021 №441).

Согласно данным Депземмелиорации Калужской области, участок проектируемого газопровода пересекает ряд мелиоративных сооружений:

- закрытые трубопровода между с. Троицкое и с. Остров (построены в 1986 году) с гидрантами-водовыпусками для подключения дождевальных машин. В 2021 году водовыпуски демонтированы.

-коллекторно-дренажная сеть осушительной системы в ур. Глухоша на левобережной пойме р. Протва (построена в 1987 году). Открытые осушительные каналы 13-ГД и 15-ГД имеют ширину по дну 1,0 м, заложение откосов 1:1,5. Откосы каналов закреплены травосеком.

Ширина полосы отвода каналов, согласно СН474-75, составляет 9 м. Ширина водоохраной зоны согласно ст. 65 Водного Кодекса РФ определяется размером полосы отвода и составляет 9 м.

- осушительная сеть у д. Верхняя Вязовня. Осушительный канал ГД имеет трапециевидное поперечное сечение. Ширина по дну 1,0 м, заложение откосов 1:2. Крепление откосов осуществлено растительным грунтом. Ширина полосы отвода каналов, согласно СН474-75, составляет 15,5 м. Ширина водоохраной зоны согласно ст. 65 Водного Кодекса РФ определяется размером полосы отвода и составляет 15,5 м.

Сведения о поверхностных и подземных источниках водоснабжения и зонах санитарной охраны источников питьевого и хозяйственного бытового водоснабжения

Участок трассы проектируемого газопровода, расположенный на правобережной части долины р. Протва у г. Кремёнки полностью расположен в пределах 2-го и 3-го пояса ЗСО Калужского водозабора. Согласно проекту ЗСО, первый пояс ЗСО имеет радиус 50 м от крайних эксплуатационных скважин водозабора. Границы первого пояса ЗСО формируются земельным участком 40:7:183303:1. Границы II и III пояса приняты едиными.

Южная граница II и III пояса проходит вдоль русла р. Протва. Западная граница ЗСО проходит по западной границе водосборного бассейна р. Боровна и приурочена к межквартальной просеке между лесными кварталами 107-109 и 116-117. Ближайшее удаление отвода проектируемого газопровода к границе первого пояса составляет 1,5 км.

В районе изысканий расположены водозаборные скважины водозабора Колхоза им. Ленина. Скважины имеются в с. Гостешево, Новосёлки, Троицкое.

Участок трассы частично расположен в 3-м поясе ЗСО водозаборной скважины водозабора Колхоза им. Ленина вблизи с. Троицкое (от ПК30 до ПК 40).

Границы поясов ЗСО водозаборов приведены на картах зон с особыми условиями использования территорий.

Зоны затопления и подтопления

Участок частично расположен в зоне затопления и подтопления р. Протва.

Участки трассы, расположенные в пределах зоны затопления и подтопления р. Протва: ПК107+97 – ПК130+67,4; ПК73+39 – ПК74; ПК61+83 - ПК62+83; ПК58+96 – ПК60+17; ПК0 - ПК26+32.

Сведения о свалках и полигонах промышленных и твердых коммунальных отходов

Согласно письму Администрации сельского поселения «Село Троицкое» от 30.09.2020 г. № 1523 лицензированные полигоны, в т.ч. для утилизации ТБО, строительного мусора и т.д. отсутствуют.

Сведения о санитарно-защитных зонах

Согласно письму Администрации муниципального района «Жуковский район» от 18.09.2020 г. № 04-07/4594 зоны санитарной защиты промышленных предприятий отсутствуют.

Водоохранные, рыбоохранные зоны и прибрежные защитные полосы

В целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира на территории, которая примыкает к береговой линии рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ, устанавливается водоохранная зона и прибрежная защитная полоса со специальным режимом осуществления хозяйственной и иной деятельности. Размеры водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов,

устанавливаются в соответствии с «Водным кодексом Российской Федерации» от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 08.12.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021).

Согласно п. 4 статьи 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны устанавливается от береговой линии, для рек протяжённостью до 10 км в размере 50 м, до 50 км – 100 м, более 50 км – 200 м. Согласно п. 6 статьи 65 ширина водоохранной зоны озера или водохранилища с акваторией более 0.5 км² устанавливается в размере 50 м, менее 0.5 км² или расположенного внутри болота не устанавливается. Ширина водоохранной зоны водохранилища, расположенного на водотоке, устанавливается равной ширине водоохранной зоны этого водотока.

№ п/п	Наименование водотока	Прибрежная защитная полоса	Ширина водоохранной зоны	Рыбохозяйственная категория
1	р. Протва	50	200	первая
2	р. Протва	50	200	первая
	руч. Киреевка	50	100	вторая

Территории полезных ископаемых в недрах

В соответствии с письмом Департамента по недропользованию по Центральному федеральному округу №17КЛЖ-13/435 от 23.06.2022 г., в границах участка предстоящей застройки месторождения полезных ископаемых в недрах отсутствуют.

7 Оценка воздействия на окружающую среду

7.1 Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на атмосферный воздух

Основным видом воздействия проектируемого объекта на состояние воздушного бассейна в границах **ООПТ государственный природный заказник «Государственный комплекс «Таруса»** является загрязнение атмосферного воздуха выбросами вредных веществ в период выполнения строительно-монтажных работ, эксплуатации и при возможной аварийной ситуации.

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

7.1.1 Период строительства

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

В период проведения подготовительных и строительных работ основное воздействие на атмосферный воздух в границах **ООПТ федерального значения – государственный природный заказник «Государственный комплекс «Таруса»** будут оказывать строительная техника, дизельные установки, сварочные работы, окрасочные работы. В атмосферу будут поступать углекислый газ, диоксиды азота и серы, углеводороды и пыль. Выбросы от работающей техники, автотранспорта и оборудования будут носить локальный и кратковременный характер.

Продолжительность строительства газопровода, оказываемая негативное воздействие на окружающую природную среду в границах ООПТ федерального значения – государственный природный заказник «Государственный комплекс «Таруса», составит 1,1 месяца.

Строительные машины и транспортные средства, необходимые для выполнения строительно-монтажных работ, представлены в таблице 7.1.

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

Таблица 7.1 – Строительные машины и транспортные средства, необходимые для выполнения строительно-монтажных работ

Наименование строительных машин и транспортных средств	Марка	Потребное кол-во, шт.	Область применения
Экскаватор ковшовый ёмк. 0,5м ³	ТВЭКС ЕК-14	2	Разработка грунта
Экскаватор ковшовый ёмк.0,25м ³	ЭО2621	1	Разработка грунта
Бульдозер	ДЗ – 162	1	Перемещение грунта
Трубоукладчик	Liebherr RL 42 В		СМР

Наименование строительных машин и транспортных средств	Марка	Потребное кол-во, шт.	Область применения
Автомобильный кран	КС 35715	2	СМР
Автотранспорт	МАЗ-5340	2	Перевозка материалов и конструкций
Автобус	ПАЗ-32053	1	Перевозка людей
Передвижная электростанция	АД-30	1	Обеспечение электроэнергией
Передвижной компрессор	ЗИФ-ПВ-10/0,7	1	Обеспечение сжатым воздухом
Передвижной компрессор	ЗИФ-ПВ-20/2,2	1	Опрессовка и продувка трубопроводов
Сварочный агрегат	АДД-4004	1	Сварка труб
Сварочный агрегат	Протва	1	Сварка труб п/э (ЗН)
Установка для сварки полиэтиленовых труб	Widos 4900 с блоком CNC 3.0	1	Сварка труб п/э встык
Установка ННБ	D36x50A	1	Прокладка газопровода методом ННБ
Рентгеномагнитографическая лаборатория	РМЛ-213	1	Контроль сварных стыков
Дефектоскоп ультразвуковой	УД2-12	1	Контроль сварных соединений
Илосос	КО-530-24	2	Откачка бурового раствора
Водовозка	ЗИЛ-130	1	Подвозка воды
Водовозка АЦ40 ёмк.3 м3	ЗИЛ-131Н	1	Для противопожарных мероприятий
Автосамосвал	КАМАЗ-55111	1	Отвозка грунта, привозка песка
Пневмотрамбовка	ИП-4503	2	Уплотнение грунта
Асфальтокаток	ДУ-54	1	Уплотнение слоёв покрытия
Вибропогрузатель	ВП-ОНД 10-26	1	Погружение и извлечение шпунта
Центробежный насос		2	Водоотлив
Корчеватель		1	Выкорчевка пней
Автобетоносмеситель	58062	1	Доставка бетона
Бурильно-крановая машина	БКМ-317	1	Бурение ям под фундаменты
Пункт мойки колёс	Мойдодыр	1	Очистка колёс

Примечание: таблица потребности в основных машинах и механизмах служит для ориентировочных расчетов механовооруженности при строительстве сооружений. Уточнение количества потребных машин, механизмов и обслуживающего персонала производится строительномонтажным подразделением после разработки проекта производства работ применительно к конкретным условиям строительства объекта. В связи с тем, что подрядчик не определен (определяется на тендерной основе) типы и марки машин и механизмов могут быть заменены на другие марки с соответствующими техническими характеристиками.

Для определения массы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства газопровода выполнены расчеты в соответствии с действующими методиками. Расчеты выполнены на основании данных по объемам и видам работ и представлены в *Приложении А*.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе автотранспорта и дорожной техники произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014. 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.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при проведении сварочных работ произведен программой «Сварка» версия 3.0.22 от 02.10.2018. Программа основана на документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе дизельных установок произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020. Программа основана на методических документах:

1. «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.
2. ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации».

Расчет выделений загрязняющих веществ при заправке дорожной техники выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

1. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Новополюк, 1999 г.
2. Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», ОАО «НИИ «Атмосфера», С.-Пб, 1999 г.

Расчет выбросов пыли при разработке траншеи не проводится в связи с тем, что разрабатываемые грунты по трассе прохождения газопровода, находятся в состоянии естественной влажности согласно табл. 11 технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного ИП Ильяш В.В., г. Воронеж, 2022 г. (18,1-27,0% - суглинки, глина, 5,1-19,3% - песок); доставка инертных материалов (песок, щебень) предусматриваются из существующих действующих карьеров (месторождений) в состоянии естественной влажности и для предотвращения пыления доставляемый материал накрывается брезентом (применительно к методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, г. Новороссийск, 2001 г.). Все используемые инертные материалы доставляются к месту производства работ непосредственно перед производством работ, в объёме, необходимом для суточной выработки одной смены рабочих. Материалы не хранятся в пределах выделенной полосы временного отвода.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при пересыпке инертных строительных материалов произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.30.7 от 16.09.2021. Программа основана на методических документах:

1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

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

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

Перечень источников загрязнения атмосферы в период выполнения строительно-монтажных работ представлен в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Перечень источников загрязнения атмосферы в период выполнения строительно-монтажных работ

Номер источника выброса	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
					г/с	т/период стр-ва
6501	6501.01	Сварка стальных труб	Железа оксид	0123	0,00031678033	0.00004033215
			Марганец и его соединения	0143	0,00002963333	0.00000368402
			Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,00011112500	0.00001066800
			Углерод оксид	0337	0,00098530833	0.00009458960
			Фториды газообразные	0342	0,00005556250	0.00000533400
			Фториды плохо растворимые	0344	0,00009779000	0.00000938784
			Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	2908	0,00004148667	0.00000398272
6502	6502.01	Сварка п/э труб	Углерода оксид	0337	0,00000075000	0.00000023400
			Винил хлористый	0827	0,00000032500	0.00000010140
6503	6503.01-07	Дорожные машины и строительная техника	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0301	0,0327924	0.071848
			Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,0053288	0.011675
			Углерод (Сажа)	0328	0,0045017	0.009911
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,0033200	0.007332
			Углерод оксид	0337	0,0273783	0.060633
		Керосин	2732	0,0077372	0.017023	

Номер источника выброса	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
					г/с	т/период стр-ва
6503	6503.08-19	Автотранспорт	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0301	0,0024018	0.001071
			Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,0003903	0.000174
			Углерод (Сажа)	0328	0,0001057	0.000052
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,0003216	0.000158
			Углерод оксид	0337	0,0328665	0.005346
			Бензин	2704	0,0041586	0.000201
			Керосин	2732	0,0010811	0.000538
6504	6504.01	Передвижная электростанция АД-30	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0301	0,0274666	0.023530
			Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,0044633	0.003824
			Углерод (Сажа)	0328	0,0016667	0.001466
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,0091667	0.007695
			Углерод оксид	0337	0,0300000	0.025650
			Бенз(а)пирен	0703	0,000000031	0.000000027
			Формальдегид	1325	0,0003571	0.000293
			Керосин	2732	0,0085714	0.007329
6505	6505.01	Передвижной компрессор ЗИФ-ПВ 10/0,7	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0301	0,0657066	0.029184
			Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,0106773	0.004742
			Углерод (Сажа)	0328	0,0030556	0.001303
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,0256667	0.011400
			Углерод оксид	0337	0,0663056	0.029640
			Бенз(а)пирен	0703	0,000000073	0.000000036
			Формальдегид	1325	0,0007333	0.000326
			Керосин	2732	0,0177222	0.007817
6506	6506.01	Передвижной компрессор ЗИФ-ПВ 20/2,2	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0301	0,0972800	0.115968
			Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,0158080	0.018845
			Углерод (Сажа)	0328	0,0045238	0.005177
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,0380000	0.045300
			Углерод оксид	0337	0,0981667	0.117780
			Бенз(а)пирен	0703	0,000000109	0.000000142
			Формальдегид	1325	0,0010857	0.001294
			Керосин	2732	0,0262381	0.031063
6507	6507.01	Автономный дизельный сварочный агрегат АДД-4004	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0301	0,0338755	0.014861
			Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,0055048	0.002415
			Углерод (Сажа)	0328	0,0020556	0.000926
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,0113056	0.004860
			Углерод оксид	0337	0,0370000	0.016200
			Бенз(а)пирен	0703	0,000000038	0.000000017
			Формальдегид	1325	0,0004405	0.000185
			Керосин	2732	0,0105714	0.004629
6508	6508.01	Установка ННБ VERMEER NAVIGATOR D36x50A	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0301	0,0785066	0.063744
			Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,0127573	0.010358
			Углерод (Сажа)	0328	0,0036508	0.002846
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,0306667	0.024900
			Углерод оксид	0337	0,0792222	0.064740
			Бенз(а)пирен	0703	0,000000088	0.000000078

Номер источника выброса	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
					г/с	т/период стр-ва
			Формальдегид	1325	0,0008762	0,000711
			Керосин	2732	0,0211746	0,017074
6509	6509.01	Заправка дорожной техники	Сероводород	0333	0,0000015	0,0000037
			Алканы C ₁₂ -C ₁₉	2754	0,0005410	0,0013302
6510	6510.01	Окрасочные работы	Метилтолуол	0616	0,043750000	0,003297125
			Метилбензол	0621	0,048050000	0,009002183
			Бутиловый спирт	1042	0,018060000	0,000475339
			Этанол	1061	0,009030000	0,000237670
			Бутилацетат	1210	0,045150000	0,002212092
			Ацетон	1401	0,020150000	0,002218112
6511	6511.01-02	Пересыпка инертных материалов	Пыль неорганическая: более 70 % SiO ₂	2907	0,0186667	0,287424
			Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	2909	0,0012444	0,004363

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

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на этапе строительных работ, класс опасности, предельно-допустимые концентрации согласно СанПиН 2.1.3685-21, количественная характеристика в виде максимально-разовых выбросов (г/с) и валовых (т/период) представлен в таблице 7.3.

Таблица 7.3 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период выполнения строительно-монтажных работ в границах ООПТ

Код	Наименование вещества	Значение критерия, мг/м ³				Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/период стр-ва
		максимально-разовая, ПДК м.р.	среднесуточная, ПДК с.с.	ОБУВ	среднегодовая, ПДК с.г.			
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/ (Железо сесквиоксид)	-	0,04	-	-	3	0,00031678	0,0000403
0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	0,01	0,001	-	0,00005	2	0,00002963	0,0000037
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2	0,1	-	0,04	3	0,09728000	0,3202167
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,4	-	-	0,06	3	0,01580800	0,0520330
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,15	0,05	-	0,025	3	0,00452380	0,0216810
0330	Сера диоксид	0,5	0,05	-	-	3	0,03800000	0,1016450
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,008	-	-	0,002	2	0,00000150	0,0000037

Код	Наименование вещества	Значение критерия, мг/м ³				Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/период стр-ва
		максимально-разовая, ПДК м.р.	средне-суточная, ПДК с.с.	ОБУВ	средне-годовая, ПДК с.г.			
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5	3	-	3	4	0,09816670	0,3200838
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/- гидрфторид (Водород фторид; фторводород)	0,02	0,014	-	0,005	2	0,00005556	0,0000053
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,2	0,03	-	-	2	0,00009779	0,0000094
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,2	-	-	0,1	3	0,04375000	0,0032971
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,6	-	-	0,4	3	0,04805000	0,0090022
0703	Бенз/а/пирен <к>	-	0,000001	-	0,000001	1	0,00000011	0,0000003
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен; этенилхлорид; хлористый винил; хлористый этилен; монохлорэтен)	-	0,04	-	0,01	1	0,00000033	0,0000001
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,1	-	-	-	3	0,01806000	0,0004753
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	5	-	-	-	4	0,00903000	0,0002377
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,1	-	-	-	4	0,04515000	0,0022121
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)	0,05	0,01	-	0,003	2	0,00108570	0,0028090
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,35	-	-	-	4	0,02015000	0,0022181
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	5,0	1,5	-	-	4	0,00415860	0,0002010
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	-	-	1,2	-	-	0,02623810	0,0854730
2752	Уайт-спирит	-	-	1	-	-	0,02812500	0,0000596
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	1,0	-	-	-	4	0,00054100	0,0013302
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - более 70 (диас и др.)	0,15	0,05	-	-	3	0,0186667	0,287424
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)	0,3	0,1	-	-	3	0,00004149	0,0000040
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	0,5	0,15	-	-	3	0,0012444	0,004363
Всего веществ: 26							0,5185712	3,9899405
В том числе твердых: 8							0,0249207	0,3852797
Жидких/газообразных: 18							0,4936505	3,6046608

Код	Наименование вещества	Значение критерия, мг/м ³				Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/период стр-ва
		максимально-разовая, ПДК м.р.	среднесуточная, ПДК с.с.	ОБУВ	среднегодовая, ПДК с.г.			
Вещества, обладающие эффектом комбинированного действия								
6035 (Сероводород и формальдегид)								
6043 (Серы диоксид и сероводород)								
6053 (Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора)								
6204 (Азота диоксид и серы диоксид)								
6205 (Серы диоксид и фтористый водород)								

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

Результаты расчётов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ уровня загрязнения атмосферы

Для оценки степени воздействия строительно-монтажных работ на загрязнение атмосферного воздуха в границах **ООПТ государственный природный заказник «Государственный комплекс «Таруса»** были проведены расчеты загрязнения атмосферы и определены максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ.

Расчет загрязнения атмосферы и определение приземных максимальных концентраций загрязняющих веществ осуществлялся по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эколог» (версия 4.60.4), которая реализует положения документа «Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 г. №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе». Программа разработана фирмой «Интеграл», согласована ГГО им. Воейкова и имеет Сертификаты соответствия №РОСС RU.СП04.Н00181 и №РОСС RU.ЖТК0.Н00004. Программа позволяет по данным об источниках выброса веществ и условиях местности рассчитывать разовые (осредненные за 20-30 минутный интервал) концентрации веществ в приземном слое при неблагоприятных метеорологических условиях с учетом влияния застройки, которая создает ветровые тени, позволяет произвести расчет рассеивания на высоте отличной от 2 м (уровень дыхания человека). Также позволяет дать оценку загрязнения атмосферы вредными веществами, создаваемыми источниками нагретых и холодных выбросов. Для наиболее опасного направления ветра в табличной форме выдается распределение концентраций вредных веществ на заданной местности. Предусмотрена возможность расчетов, как по отдельным вредным веществам, так и по их суммарному действию.

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

Согласно «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (дополненное и переработанное), г. Санкт-Петербург, 2012 г., п. 11.2 раздела 2 на этапе строительно-монтажных работ для объектов, на

которых работы ведутся с последовательным продвижением от участка к участку, рекомендуется следующий порядок оценки воздействия на атмосферный воздух выбросов:

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

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

Расчет загрязнения атмосферы для периода СМР выполнялся для одного из однотипных участков ведения строительно-монтажных работ, протяженностью 200 м, проходящего вблизи территории жилой застройки и расположенного в границах **ООПТ федерального значения – государственный природный заказник «Государственный комплекс «Таруса»**, где наиболее жесткие требования к соблюдению гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха.

При анализе источников выбросов, при проведении строительно-монтажных работ, учитывая их неодновременную и последовательную работу, при оценке воздействия на атмосферный воздух учитывались источники с максимально-разовыми выбросами с учетом использования максимально задействованной строительной техники и автотранспорта

Расчет загрязнения атмосферы для периода выполнения СМР выполнялся для прямоугольного участка местности размером 800 м x 600 м с шагом расчетной сетки 20 м для одного из однотипных участков ведения строительно-монтажных работ, протяженностью 200 м. Уровень загрязнения атмосферы определялся для летнего периода, как наиболее неблагоприятного для рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере. Координаты задавались в локальной системе координат.

Кроме того, с целью определения концентраций на границе территории с нормируемыми показателями был произведен расчет по отдельным точкам.

Координаты расчетных точек представлены в таблице 7.4.

Таблица 7.4 – Координаты расчетных точек

№	Объект	Координаты точки		Комментарий
		X(м)	Y (м)	
1	Расчетная точка на границе жилой зоны в границах ООПТ	2.30	-1.10	адрес: Калужская область, Жуковский район, сельское поселение село Троицкое, д. Верхняя Вязовня, кадастровый номер земельного участка 40:07:180401:17
2	Расчетная точка на границе жилой зоны в границах ООПТ	72.70	8.20	адрес: Калужская область, Жуковский район, сельское поселение село Троицкое, д. Верхняя Вязовня, д.6, кадастровый номер земельного участка 40:07:180401:162
3	Расчетная точка на границе жилой зоны в границах ООПТ	17.80	7.50	адрес: Калужская область, Жуковский район, сельское поселение село Троицкое, д. Верхняя Вязовня, д.5, кадастровый номер земельного участка 40:07:180401:33

Уровень загрязнения атмосферы определялся для летнего периода, как наиболее неблагоприятного для рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере. Расчеты производились с учетом фонового загрязнения, принятого согласно справке о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, выданных ФГБУ «Центральное УГМС» (Калужский ЦГМС) (письмо № 734/05-06AB от 30.12.2021 г.). Фоновые концентрации загрязняющих веществ установлены в

соответствии с РД 52.04.186-89 и действующего документа Временные рекомендации «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха» на период 2019-2023 гг.:

Загрязняющие вещества	Значения фоновых концентраций, мг/м ³	ПДК _{мр} (по СанПиН 1.2.3685-21)	Класс опасности
Взвешенные вещества	0,199	0,5	-
Диоксид серы	0,018	0,5	3
Диоксид азота	0,055	0,2	3
Оксид азота	0,038	0,4	3
Оксид углерода	1,8	5,0	4
Бенз(а)пирен	0,0015	-	1

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

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

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

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

Расчеты рассеивания по суммации б204 не выполнялись, так как согласно «Перечня и кодов веществ, загрязняющим атмосферный воздух», г. Санкт-Петербург, 2010 г., не обладают эффектом суммации двух-, трехкомпонентные смеси, включающие диоксид азота и входящие в состав многокомпонентного загрязнения атмосферного воздуха, если удельный вес концентрации одного из них, выраженный в долях соответствующих максимально разовых ПДК, составляет более 80% и более 70% соответственно.

Результат расчета загрязнения атмосферы на этапе выполнения строительно-монтажных работ представлен в таблице 7.5.

Таблица 7.5 – Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ при производстве работ в период СМР в границах ООПТ

Загрязняющие вещества		Расчетные максимальная и среднесуточная приземные концентрации в долях ПДК в границах ООПТ	Источники, дающие наибольший вклад в максимальные или среднесуточные концентрации		Принадлежность источника
Код	Наименование		№ источника	% вклада	
0123	диЖелеза триоксид	0,01	6501	100,0	СМР
0143	Марганец и его соединения	0,01	6501	100,0	
0301	Азота диоксид	0,8/0,52	6505	65,5	
0304	Азота (II) оксид	0,10	6505	100,0	
0328	Сажа	0,08	6505	100,0	
0330	Сера диоксид	0,22	6505	100,0	
0333	Дигидросульфид	0,01	6509	100,0	
0337	Углерода оксид	0,05	6505	100,0	
0342	Фтористые газообразные соединения	0,01	6501	100,0	
0344	Фториды неорг. плохо растворимые	0,01	6501	100,0	
0616	Диметилбензол	0,39	6510	100,0	
0621	Метилбензол	0,14	6510	100,0	
0703	Бенз(а)пирен	0,12	6505	100,0	
0827	Хлорэтен	0,00	6502	100,0	
1042	Бутиловый спирт	0,32	6510	100,0	
1061	Этиловый спирт	0,01	6510	100,0	
1210	Бутилацетат	0,80	6510	100,0	
1325	Формальдегид	0,05	6505	100,0	
1401	Пропан-2-он	0,10	6510	100,0	
2704	Бензин	0,01	6503	100,0	
2732	Керосин	0,05	6505	100,0	
2752	Уайт-спирит	0,05	6510	100,0	
2754	Алканы C ₁₂ -C ₁₉	0,01	6509	100,0	
2907	Пыль неорганическая: более 70 % SiO ₂	0,78	6511	100,0	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,01	6501	100,0	
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,02	6511	100,0	

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

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

Карты рассеивания загрязняющих веществ для периода выполнения СМР по всем веществам (кроме азота диоксида, бутилацетата и пыли неорганической: более 70 % SiO₂) не представляются, т.к. максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ меньше 0,5 ПДК на территории ООПТ и на границе жилой зоны.

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

Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы с учетом фоновых концентраций показал, что максимальные приземные концентрации, создаваемые при проведении строительно-монтажных работ в границах ООПТ федерального значения – государственный природный заказник «Государственный комплекс «Таруса», не будут превышать 0,8ПДК по всему расчетному полю.

Следует отметить, что полученные результаты расчетов участка газопровода можно применить ко всей трассе газопровода.

Влияние на атмосферный воздух на период строительства на территории ***ООПТ федерального значения – государственный природный заказник «Государственный комплекс «Таруса»*** будет незначительным и кратковременным, т. к. строительно-монтажные работы имеют передвижной характер, производятся последовательно и не совпадают во времени, загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферу, носят кратковременный и неизбежный характер на протяжении всей трассы. Уровень загрязнения атмосферного воздуха в границах ООПТ, при выполнении работ по строительству с максимальным использованием строительной техники не превысит предельно допустимые концентрации 0,8ПДК, установленные для территорий ООПТ, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

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

Оценка влияния на атмосферный воздух на период строительства в границах ООПТ федерального значения – государственный природный заказник «Государственный комплекс «Таруса» характеризуется как экологически допустимая.

7.1.2 Период эксплуатации

Целью настоящего подраздела является определение степени негативного воздействия на атмосферный воздух загрязняющих веществ от источников загрязнения проектируемого объекта при условии реализации проектных решений в границах ***ООПТ федерального значения – государственный природный заказник «Государственный комплекс «Таруса»***.

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

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

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

В составе проектируемого объекта предусмотрено следующее оборудование и устройства:

- отключающее устройство (кран шаровый) в подземном исполнении в точке врезки;
- пункт учета расхода газа (ПУРГ) в районе в районе дер. Верхняя Вязовня и переврезки (закольцовки) в газопровод среднего давления Г2 Р≤0,3 МПа;

– отключающие устройства (краны шаровые) на входе и выходе из ПУРГ в надземном исполнении.

Источником загрязнения атмосферного воздуха в проектируемой системе газоснабжения в границах *особо охраняемой природной территории федерального значения – государственный природный заказник «Государственный комплекс «Таруса»* является пункта учета расхода газа, установленный в дер. Верхняя Вязовня. ПУРГ представляет собой совокупность технологического оборудования для коммерческого учета расхода газа и очистки газа от механических примесей.

В период эксплуатации при плановых проверках оборудования происходят выбросы природного газа в атмосферу. ПУРГ рассчитан на устойчивую работу в заданных климатических условиях, отопление ПУРГ предусмотрено газовое, поставляемое в комплекте.

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

Выбросы природного газа в атмосферу при эксплуатации ПУРГ по их действию во времени относятся к организованным залповым (эпизодическим) выбросам. Источником организованных выбросов является продувочная свеча ПУРГ. Периодические выбросы природного газа связаны с необходимостью опорожнения оборудования перед его ревизией или осмотром.

Источниками организованных выбросов на ПУРГ также является дымовая труба отопительного агрегата, используемого для собственных нужд.

При обслуживании ПУРГ осуществляются следующие технологические операции:

- очистка газа от механических примесей и конденсата в оборудовании блока очистки (фильтры);
- учет расхода газа.

Проектными решениями предусматривается автоматизированная система учета расхода газа (АСУГ), установленная в ПУРГ.

- измерения объема газа при рабочих условиях, комплексом для измерения количества газа, приведение к стандартным условиям и автоматической электронной коррекции по измеренным значениям температуры, давления газа, архивирование данных;
- контроль состояния технологического оборудования ПУРГ;
- сбор данной информации и передача на диспетчерский пункт (ДП) АО «Газпром газораспределение Калуга»;
- отображение на ДП АО «Газпром газораспределение Калуга» данных по расчету объемов газа измерительного комплекса узла измерения расхода газа и состояния технологического оборудования ПУРГ, создание отчетной документации.

Для эффективной и бесперебойной работы оборудования ПУРГ техническим регламентом по эксплуатации пункта предусматривается периодическое проведение ремонтных работ, ревизионных осмотров, технических освидетельствований, настроек и проверок работоспособности, а также планово-предупредительных ремонтов в соответствии с действующими документами и планом графиком по обслуживанию ПУРГ, разработанном обслуживающей организацией.

При проведении упомянутых операций происходит стравливание газа из определенных участков контура ПУРГ в атмосферу. После окончания профилактических работ технологическим регламентом предусмотрена продувка отключенных участков природным газом (вытеснение воздуха).

Для снижения технологических потерь газа при проведении регламентных работ и уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу до начала работ производится выработка на потребителя давления газа из отдельных узлов ПУРГ.

Поддержание параметров микроклимата (температуры воздуха) в производственных помещениях ПУРГ осуществляется при помощи обогревателя газового. В качестве топлива для отопительного оборудования используется природный газ, отбираемый через линию газа на собственные нужды ПУРГ при помощи узла «газ на собственные нужды», который обеспечивает снижение давления топливного газа и его учёт.

Источники технологических выбросов ЗВ при эксплуатации ПУРГ приведены в таблице 7.5.

Источники технологических выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации ГРП (ПУРГ) приведены в таблице 7.6.

Таблица 7.6 – Перечень источников выбросов в период эксплуатации

№п.п	Источники выбросов в атмосферу (ИЗА)	Технологические операции	Периодичность, операций/год
ПУРГ (в границах ООПТ «Государственный комплекс «Таруса»)			
1	свеча ИЗА 0001	1. стравливание газа с технологического оборудования при проведении ТО или ППР 2. продувка технологического оборудования	1 1
2	дымовая труба ИЗА 0002	1. дымовая труба обогревателя газа	-

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

Расчеты выбросов природного газа в атмосферу проведены в соответствии с:

- СТО Газпром 11-2005 «Методические указания по расчету валовых выбросов углеводородов (суммарно) в атмосферу в ОАО "ГАЗПРОМ"»;
- СТО Газпром 2.1.19-058-2006 «Инструкция по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС»;
- «Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час» М., Гидрометеиздат, 1985 г. на основании «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (дополненное и переработанное), г. Санкт-Петербург, 2012 г., стр.55, п. 4.

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

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от ПУРГ, расположенных в границах ООПТ «Государственный комплекс «Таруса», и их количественные характеристики, приведены в таблице 7.7.

Таблица 7.7 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации в границах ООПТ

Код	Наименование вещества	Значение критерия, мг/м ³				Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/период стр-ва
		максимально-разовая, ПДК м.р.	средне-суточная, ПДК с.с.	ОБУВ	средне-годовая, ПДКс.г.			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2	0,1	-	0,04	3	0,0000457	0,0005613
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,4	-	-	0,06	3	0,0000074	0,0000912
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5,0	3,0	-	3,0	4	0,0002371	0,002909
0410	Метан	-	-	50,0	-	-	1,00E-06	2,53E-09
0703	Бенз/а/пирен <к>	-	0,000001	-	0,000001	1	5,56E-13	6,82E-12
1716	Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26 - 41%, изопропан-тиола 38 - 47%, втор-бутантиола 7 - 13%	0,012	-	-	-	4	3,61E-06	7,80E-09
Всего веществ: 6							0,00029481	0,00356151
В том числе твердых: 1							5,56E-13	6,82E-12
Жидких/газообразных: 5							0,00029481	0,00356151

Результаты расчётов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ уровня загрязнения атмосферы

Для оценки степени воздействия проектируемого объекта, расположенного *в границах ООПТ «Государственный комплекс «Таруса»*, на состояние атмосферного воздуха были проведены расчеты загрязнения атмосферы и определены максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ.

Выделение природного газа в атмосферу при эксплуатации ПУРГ в границах ООПТ «Государственный комплекс «Таруса» обусловлено эпизодическими технологическими операциями, которые происходят неодновременно и характеризуются малой продолжительностью во времени, то есть носят залповый характер.

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

Ближайшая жилая застройка расположена в северо-восточном направлении на расстоянии 44,0 м по адресу: Калужская область, Жуковский район, сельское поселение село Троицкое, д. Верхняя Вязовня, д. 1, кадастровый номер земельного участка 40:07:180401:29.

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

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

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

Расчет загрязнения атмосферы для периода эксплуатации выполнялся для прямоугольного участка местности размером 300 м x 300 м с шагом расчетной сетки 10 м Шаг расчетной сетки по ширине не превышает минимальное расстояние до жилых домов.

В соответствии с п. 70 СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» в жилой зоне должны соблюдаться 1,0 ПДК и 0,8 ПДК - на территории, выделенной в документах градостроительного зонирования, решениях органов местного самоуправления для организации курортных зон, размещения санаториев, домов отдыха, пансионатов, туристских баз, организованного отдыха населения, в том числе пляжей, парков, спортивных баз и их сооружений на открытом воздухе, а также на территориях размещения лечебно-профилактических учреждений длительного пребывания больных и центров реабилитации.

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

Максимальные значения приземных концентраций загрязняющих веществ, создаваемые выбросами проектируемого объекта на период эксплуатации представлены в таблице 7.8.

Таблица 7.8 – Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации в границах ООПТ

Загрязняющие вещества		Расчетные максимальная и среднесуточная приземные концентрации на границе территории жилой застройки и на территории ООПТ в долях ПДК	Источники, дающие наибольший вклад в максимальные или среднесуточные концентрации		Принадлежность источника
Код	Наименование		№ источника	% вклада	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	менее 0,1 ПДК			ПУРГ
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	менее 0,1 ПДК			
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	менее 0,1 ПДК			
0410	Метан	менее 0,1 ПДК			
0703	Бенз/а/пирен <к>	менее 0,1 ПДК			
1716	Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26 - 41%, изопропан-тиола 38 - 47%, втор-бутантиола 7 - 13%	менее 0,1 ПДК			

Анализ расчетов загрязнения атмосферного воздуха показал, что в период эксплуатации объекта, расположенного в границах ООПТ «Государственный комплекс «Таруса», в контрольных (расчетных) точках (в том числе на границе жилой зоны) создаваемые приземные концентрации по всем загрязняющим веществам не превышают установленные санитарно-гигиенические нормативы равные 0,8ПДК.

Оценка влияния на атмосферный воздух на период эксплуатации в границах ООПТ «Государственный комплекс «Таруса» характеризуется как экологически допустимая.

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

7.2 Описание возможных аварийных ситуаций и результаты оценки воздействия возможных аварийных ситуаций на окружающую среду

7.2.1 Описание возможных аварийных ситуаций на этапе строительства

К возможным причинам возникновения аварийных ситуаций на период СМР относятся:

- несоблюдение правил техники безопасности при строительстве;
- несоблюдение инструкций по производству работ;
- несоблюдение правил пожарной безопасности;
- допуск лиц к выполнению работ, не прошедших инструктаж по экологической и пожарной безопасности.

При оценке масштабов и последствий аварийных ситуаций на проектируемом объекте при строительстве, в качестве наиболее опасной рассматривается - разрушение цистерны топливозаправщика.

При строительстве для заправки маломобильной техники, дизельное топливо будет доставляться на стройплощадки специализированными автомашинами-топливозаправщиками.

В период строительства возможной аварийной ситуацией является разлив нефтепродуктов (дизельного топлива) на строительной площадке, связанный с повреждением цистерны

топливозаправщика.

Утечка топлива может привести к загрязнению:

- атмосферного воздуха (испарение углеводородов с площади загрязнения, выделение загрязняющих веществ при горении дизельного топлива в случае появления источника возгорания или самовозгорания углеводородов);

- почвенно-растительного покрова горюче-смазочными материалами и, как следствие, среду обитания животного мира;

- поверхностных вод;

- геологической среды, включая подземные воды горюче-смазочными материалами.

Разрушение цистерны топливозаправщика на стройплощадке может быть вызвано:

- опрокидывание топливозаправщика;
- столкновением с другим автомобилем или другим препятствием;
- пожар и взрыв.

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

а) полным разрушением цистерны топливозаправщика емкостью 5 м³ (4,75 м³ - 95% заполнения согласно пункту 4.4 ГОСТ 33666-2015), с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность (спланированное грунтовое покрытие строительной площадки), без дальнейшего возгорания - *Сценарий А*;

б) полным разрушением цистерны топливозаправщика емкостью 5 м³ (4,75 м³ - 95% заполнения согласно пункту 4.4 ГОСТ 33666-2015), с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность (спланированное грунтовое покрытие строительной площадки) и дальнейшим его возгоранием - пожар пролива *Сценарий Б*.

Выбор значений частоты возникновения аварий произведен на основе обобщенных статистических данных. В настоящее время в России отсутствует механизм по сбору статистики отказов оборудования, поэтому при оценке риска используются данные по отказу единичного оборудования, рекомендованные руководством по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» от 11.04.2016 г. В соответствии с приказом Ростехнадзора от 03.11.2022 №387 вероятность данной аварийной ситуации оценивается $1 \cdot 10^{-5}$ год⁻¹.

Количественная оценка воздействия аварийной ситуации на компоненты природной среды проведена в соответствии со следующими методиками:

- Руководство по безопасности " Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах", утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от от 3 ноября 2022 г. N 387;
- Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утверждена Министерством РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий от 10 июля 2009 г. N 404;
- «Руководство по определению зон воздействия опасных факторов аварий со сжиженными газами, горючими жидкостями и аварийно химически опасными веществами на объектах железнодорожного транспорта», Москва 1997;
- «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара 1996;
- «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в

атмосферном воздухе», утверждены приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих веществ) в атмосферном воздухе».

7.2.1.1 Воздействие возможных аварийных ситуаций на атмосферный воздух на этапе строительства

Загрязнение атмосферного воздуха возможно при:

- испарении углеводородов с площади загрязнения в результате аварийного пролива дизтоплива;
- горении дизельного топлива в случае появления источника возгорания или самовозгорания углеводородов.

Для оценки воздействия аварийных выбросов на атмосферный воздух проведены расчеты загрязнения атмосферы по перечисленным выше аварийным ситуациям по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эколог» (версия 4.60.6), разработанной фирмой «ИНТЕГРАЛ» г. С.-Петербург в 2017 году, которая реализует положения документа «Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 г. №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Сценарий А - разрушение цистерны топливозаправщика без возгорания

Для заправки техники в полосе строительства используется топливозаправщик с объемом цистерны 5000 л (5,0 м³). Заполнение на 95% - 4,75 м³.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух аварийной ситуации в период строительства, связанной с разливом дизельного топлива, применяется «Методика определения ущерба окружающей природной среде на магистральных, а также промысловых нефтепроводах», утвержденная Минтопэнерго России 01.11.1995.

Степень загрязнения атмосферы вследствие аварийного разлива определяется массой летучих низкомолекулярных углеводородов, испарившихся с покрытой ДТ подстилающей поверхности (спланированное грунтовое покрытие строительной площадки).

Масса углеводородов определяется по формуле:

$$M_{(и.п.)} = q_{(и.п.)} * F_{(гр)} * 10^{-6}$$

$q_{(и.п.)}$ – удельная величина выбросов принимается по Таблице приложения 3 указанной методики и равна:

- 1 - в случае температуры поверхности испарения 5°C
 - при толщине слоя разлива 0,01 м – 90 г/м²,
 - 2 - в случае температуры поверхности испарения 20°C
 - при толщине слоя разлива 0,01 м – 1021 г/м²,
- $F_{(гр)}$ - площадь разлива ДТ, кв.м.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух условно принят наиболее тяжелый случай аварии – пролив всей цистерны и разлив на подстилающую поверхность при её температуре 20°C.

Тип подстилающей поверхности - спланированное грунтовое покрытие.

Площадь пролива дизельного топлива

В соответствии с п.7 Приложения 3 «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» утверждённого Приказом МЧС № 404 от 10 июля 2009 г. при проливе на неограниченную поверхность площадь пролива $F_{\text{пр}}$ (м^2) жидкости определяется по формуле:

$$F_{\text{пр}} = f_{\text{р}} V_{\text{ж}}$$

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

$V_{\text{ж}}$ - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, м^3 .

Площадь пролива дизельного топлива при разрушении цистерны топливозаправщика составляет: $F_{\text{пр}} = 20 * 4,75 = 95 \text{ м}^2$.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу представляют собой пары дизельного топлива, которые в соответствии с «Методическим указаниам по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», представляют собой смесь предельных углеводородов C_{12} - C_{19} . Согласно п. 5 ГОСТ 305-2013 сероводород в составе дизтоплива отсутствует.

При этом масса выбросов составляет

–при температуре поверхности испарения 20°C :

$$G = 1021 \times 95 \times 10^{-6} = 0,097 \text{ т/период}$$

Таким образом, при разливе дизельного топлива из топливозаправщика на спланированную грунтовое покрытие строительной площадки в атмосферу поступить $97,0 \text{ кг}$ смеси предельных углеводородов C_{12} - C_{19} .

Таким образом принимая время испарения за 1 час определяем максимально –разовый выброс ЗВ:

$$M = 0,097 \text{ т} * 10^6/3600 = 26,94 \text{ г/с}$$

Таблица 7.9 – Состав и объём выбросов ЗВ, при аварийной ситуации с топливозаправщиком без возгорания ДТ (Сценарий А)

Код	Наименование вещества	Максимальные –разовая концентрация, г/сек	Валовый выброс за период, т/период
2754	Алканы C_{12} - C_{19} (в пересчете на С)	26,94	0,097

Результаты расчета приземных максимальных концентраций показали, что рассеивание алканов C_{12} - C_{19} (в пересчете на С) до нормативных значения будет наблюдаться на расстоянии 1195 м . На границе ближайшей жилой зоны концентрация составит $63,43 \text{ ПДК}$.

Зона влияния по сценарию А (расстояние, на котором воздействие от источника составляет $0,05 \text{ ПДК}$ без учета фонового загрязнения атмосферы) составит около $9,0 \text{ км}$.

Таблица 7.10 – Приземные максимальные концентрация веществ, полученные при расчетах рассеивания на границе ближайшей жилой застройки без возгорания ДТ (Сценарий А)

Код	Наименование вещества	Максимальные концентрация вещества, полученные при расчетах рассеивания на границе на границе ближайшей жилой застройки, доли ПДК
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	63,43

Расчет загрязнения атмосферы вследствие аварии согласно рассмотренному сценарию А представлен в Приложении Д, стр. 281-285.

Сценарий Б - разрушение цистерны топливозаправщика с возгоранием

Для заправки техники в полосе строительства используется топливозаправщик с объемом цистерны 5000 л (5,0 м³). Заполнение на 95% - 4,75 м³.

Расчет количества загрязняющихся веществ, выделяющихся в атмосферу при горении разлившегося дизтоплива, проводился по «Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов» (Самара, 1996), п. 5.)

В рассматриваемом случае с учётом разлива на спланированное грунтовое покрытие целесообразно применение п. 5.3 Методики - «комбинированный случай горения» при котором часть ДТ впитывается в грунт, а остальная часть остаётся на поверхности и образует горизонтальное зеркало раздела жидкость воздух. В этом случае горение протекает в две стадии:

- А) Свободное горение ДТ с поверхности раздела фаз (п.5.1 Методики);
- Б) Выгорание остатков ДТ из пропитанного им грунта до затухания (п. 5.2 Методики).

Условно принято, что каждая стадия продолжается в течение 1 часа, а площадь поверхности, участвующей в горении равна в обеих стадиях. Данный расчёт выброса в соответствии с рекомендацией «Методики...» предусматривает отдельное определение поступающих вредных веществ в каждую стадию с последующим суммированием валового выброса в целом за период аварии, а максимально-разовый определяется как больший из двух возможных.

Удельные выбросы вредных веществ при горении нефти и нефтепродуктов на поверхности (К_ж) кг/кг

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

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13NO₂ - 0.80

А) Расчёт выброса при свободном горение ДТ с поверхности раздела фаз (п.5.1 Методики):

Горение нефтепродукта на поверхности раздела фаз жидкость - атмосфера

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M = K_j \cdot m_j \cdot S_{cp} \cdot T_3 / 1000 \text{ т/год}$$

$$m_j = 198.0 \text{ кг/м}^2/\text{час} - \text{ скорость выгорания нефтепродукта}$$

$$S_{cp} = 95.000 \text{ м}^2 - \text{ средняя поверхность зеркала жидкости}$$

$T_3 = (16.67 \cdot V_{ж}) / (S_{cp} \cdot L) = 0.199 \text{ час. (11 мин., 58 сек.)} - \text{ время существования зеркала горения над грунтом}$

$$V_{ж} = 4.750 \text{ м}^3 - \text{ объем нефтепродукта в резервуаре (установке)}$$

$$L = 4.18 \text{ мм/мин} - \text{ линейная скорость выгорания нефтепродукта}$$

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$G = K_j \cdot m_j \cdot S_{cp} / 3.6 \text{ г/с}$$

Результаты расчета выброса загрязняющих веществ приведены в таблице 6.14.

Таблица 7.11 – Результаты расчета выброса загрязняющих веществ (Этап свободного горения)

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	109.0980000	0.078316
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	17.7284250	0.012726
0317	Гидроцианид (Водород цианистый)	5.2250000	0.003751
0328	Углерод (Пигмент черный)	67.4025000	0.048385
0330	Сера диоксид	24.5575000	0.017629
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	5.2250000	0.003751
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	37.0975000	0.026630
0380	Углерод диоксид	5225.0000000	3.750750
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	5.7475000	0.004126
1555	Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	18.8100000	0.013503

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

Горение пропитанных нефтепродуктом инертных грунтов

Наименование грунта - Супесь. суглинок

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M = 0.6 * K_j * K_n * P * V * S, \text{ т/год}$$

Влажность грунта - 40.00 %

$K_n = 0.21 \text{ м}^3/\text{м}^3$ - нефтеёмкость грунта данного типа и влажности

$P = 0.780 \text{ т}/\text{м}^3$ - плотность разлитого вещества

$V = 0.10 \text{ м}$ - толщина пропитанного нефтепродуктом слоя почвы

$S_r = 95.000 \text{ м}^2$ - средняя площадь пятна жидкости на почве

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$G = (0.6 * 10^6 * K_j * K_n * P * V * S_r) / (3600 * T_r) \text{ г/с}$$

$T_r = (1/3) \text{ час}$ - время горения нефтепродукта от начала до затухания (20-ти минутное осреднение)

Результаты расчета выброса загрязняющих веществ приведены в таблице 6.15.

Таблица 7.12 – Результаты расчета выброса загрязняющих веществ (Этап выгорание остатка)

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	16.2456840	0.019495
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	2.6399237	0.003168
0317	Гидроцианид (Водород цианистый)	0.7780500	0.000934
0328	Углерод (Пигмент черный)	10.0368450	0.012044
0330	Сера диоксид	3.6568350	0.004388
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0.7780500	0.000934
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5.5241550	0.006629
0380	Углерод диоксид	778.0500000	0.933660

1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0.8558550	0.001027
1555	Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	2.8009800	0.003361

Таблица 7.13 – Суммарные значения выброса загрязняющих веществ при разрушение цистерны топливозаправщика с возгоранием расчета выброса загрязняющих веществ (Этап выгорание остатка)

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	109,0980000	0,097810
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	17,7284250	0,015894
0317	Гидроцианид (Водород цианистый)	5,2250000	0,004684
0328	Углерод (Пигмент черный)	67,4025000	0,060429
0330	Сера диоксид	24,5575000	0,022017
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	5,2250000	0,004684
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	37,0975000	0,033259
0380	Углерод диоксид	6003,05000	4,684410
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	5,7475000	0,005153
1555	Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	18,8100000	0,016864

Зона влияния по сценарию Б (расстояние, на котором воздействие от источника составляет 0,05 ПДК без учета фонового загрязнения атмосферы) составит около 30 км.

Таблица 7.14 – Приземные максимальные концентрация веществ, полученные при расчетах рассеивания на границе ближайшей жилой застройки с возгоранием ДТ (Сценарий Б)

Код	Наименование вещества	Максимальные концентрация вещества, полученные при расчетах рассеивания на границе на границе ближайшей жилой застройки, доли ПДК
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	11,09
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,90
0317	Гидроцианид (Водород цианистый)	5,06
0328	Углерод (Пигмент черный)	9,13
0330	Сера диоксид	1,00
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	13,27
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,15
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2,34
1555	Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	1,91

Расчет загрязнения атмосферы вследствие аварии согласно рассмотренному сценарию Б представлен в *Приложении Д, стр. 286-305*.

7.2.1.2 Воздействие возможных аварийных ситуаций на почвенный покров, геологическую среду, включая подземные воды на этапе строительства

В рассматриваемых аварийных ситуациях с разрушением цистерны топливозаправщика (без возгорания, с возгоранием) воздействие на почвенный покров и геологическую среду, включая подземные воды, будет заключаться в их загрязнении нефтепродуктами с образованием соответствующего отхода.

Работы по ликвидации разливов нефтепродуктов включает последовательное выполнение операций:

- локализация разлива;
- сбор разлитых нефтепродуктов;
- ликвидация последствий разлива нефтепродуктов.

Для заправки техники в полосе строительства используется топливозаправщик с объемом цистерны 5000 л (5,0 м³). Заполнение на 95% - 4,75 м³.

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

$$F_{\text{пр}} = f_{\text{р}} V_{\text{ж}}$$

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

$V_{\text{ж}}$ - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, м³.

Площадь пролива дизельного топлива при разрушении цистерны топливозаправщика составляет: $F_{\text{пр}} = 20 * 4,75 = 95 \text{ м}^2$.

Радиус разлива нефтепродуктов составляет:

$$R = \sqrt{F_{\text{пр}}/\pi} = \sqrt{95/3,14} = 5,5 \text{ м.}$$

Заболоченные участки по трассе газопровода отсутствуют. Распространение пятна разлива топлива и не окажет воздействие на подземные воды.

Степень загрязнения земель дизельным топливом в аварийной ситуации определяется нефтенасыщенностью грунта.

Нефтенасыщенность грунта или количество нефти (масса $M_{\text{вп}}$ или объем $V_{\text{вп}}$), впитавшейся в грунт, определяется по соотношению (формула (2.16) Методики определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, утв. Минтопэнерго РФ от 01.11.1995 г.):

$$M_{\text{вп}} = K_{\text{н}} \times \rho_{\text{o}} \times V_{\text{гр}}, \text{ т}$$

$$V_{\text{вп}} = K_{\text{н}} \times V_{\text{гр}}, \text{ м}^3$$

где $V_{\text{вп}}$ – количество нефтепродукта, впитавшегося в грунт, м³;

Значение нефтеёмкости грунта $K_{\text{н}}$ принимается в зависимости от его влажности.

$K_{\text{н}}$ – нефтеёмкость грунта, м³/м³ (согласно таблице 5.3 Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов (Самара, 1996 г.)) – 0,28 м³/м³

$V_{гв}$ – объем нефтенасыщенного грунта, м³

Таким образом, максимально возможный объем нефтенасыщенного грунта (загрязненного проливом дизельного топлива) с учетом максимально возможного объема дизельного топлива, участвующего в аварии (4,75 м³) и нефтеёмкости грунта (0,28 м³/м³) составит:

$$V_{гр} = V_{вп} / K_n = 4,75 / 0,28 = 16,964 \text{ м}^3.$$

При плотности грунта 1,9 т/м³, масса грунта, загрязненного нефтепродуктами, составит 32,232 т.

Толщина пропитанного дизельным топливом слоя грунта с учетом максимально-возможного объема грунта, загрязненного проливом дизельного топлива (16,964 м³) и максимально-возможной площади пролива (95,0 м²) составит:

$$h = 16,964 / 95,0 = 0,18 \text{ м.}$$

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 г. № 2451 «Об утверждении правил организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов» время локализации разлива нефти и нефтепродуктов при разливе на почве не должно превышать 6 часов.

Мероприятия по ликвидации нефтезагрязнений в аварийной ситуации:

- немедленная локализация разлива дизельного топлива - заграждение из сорбирующих материалов;
- применение специализированных ограждений для предотвращения агрязнения грунтовых вод;
- вырезка нефтезагрязненного грунта и вывоз его на обезвреживание;
- рекультивация нарушенных земель.

На территории строительной площадки до начала строительных работ должен быть организован противопожарный щит и организовано место хранения сорбента (Лесосорб-Экстра) в объеме 500 кг.

Лесосорб-Экстра ТУ 9010-002-35615057-99 /ТУ 0390-001-35615057-9 применяется для сорбции нефти и нефтепродуктов на твёрдых и водных поверхностях в широком диапазоне температур.

Сорбенты «Лессорб» - экологически чистые, изготовлены на основе сфагнового мха и торфа верховых болот.

Сорбенты «Лессорб» – одни из самых эффективных сорбентов из природных органических материалов. За счет структуры и уникального механизма абсорбции клеток сфагнового мха и торфа сорбенты «Лессорб» обладают высокой степенью очистки водной и твердой поверхности и слабой выщелачивающей способностью абсорбируемой нефти и нефтепродуктов в окружающую среду. Торфяные сорбенты «Лессорб» за счет содержания гуминовых кислот способствуют разложению поглощенных углеводородных соединений.

Технические характеристики:

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Марка сорбента/Величина показателя		
			Лессорб-Экстра	Лессорб-1	Лессорб-2
1	Основа, внешний вид	-	Сфагновый мох светло-бурого цвета	Торф с фрагментами сфагнового мха, коричневатого-бурого цвета	Торф серо-коричневого цвета
2	Насыпная плотность	кг/м ³	65-85	195-220	400-450
3	Сорбционная ёмкость по нефтепродуктам, не менее: дизтопливо	г/г	9,5	3,25	1,5

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Марка сорбента/Величина показателя		
			Лессорб-Экстра	Лессорб-1	Лессорб-2
	нефть	г/г	10,0	4,0	2
	бензину	г/г	7,0	2,65	1,2
4	Сорбционная емкость по воде (Водопоглощение)	г/г	0,5-0,7	0,3-0,5	0,3-0,5
5	Плавуемость	Не менее 3 суток в воде, в нефтенасыщенном состоянии практически не тонет			
6	Влажность	%	7,0-10,0	10,0-12,0	10,0-12,0
7	Количество сорбента для поглощения 1 т нефти	Кг/м ³	100/1,54	250/1,29	500/1,12

Сорбент обладает оптимальным соотношением массы, объема и сорбционной емкости. Сорбент при гидрофобизации имеет гарантированную плавуемость в течении 72 часов, в нефтенасыщенном состоянии практически не тонет.

Сорбент обладает высокой степенью очистки водной поверхности (98-99%).

Наиболее эффективна утилизация путём его сжигания практически без зольного остатка. Отработана технология нейтрализации использованного сорбента химическими препаратами на основе негашеной извести с дальнейшим использованием полученного продукта в качестве строительных материалов.

Возможна регенерация использованного сорбента и изделия из него компрессионными методами - отжимными устройствами и центрифугами, при этом в первом цикле извлекается до 74,0% нефти (в последующих циклах 54,0-55,0%).

Сорбенты «Лессорб» являются носителями природных нефтеокисляющих бактерий и гумусовых веществ. Внесение торфяных сорбентов «Лессорб» на слабо загрязненных участках почв может рассматриваться как активизация природного комплекса нефтеокисляющих микроорганизмов, не требующая уборки сорбента с места аварийного разлива. Применение рекультивационных мероприятий (рыхление, внесение удобрений, полив) усиливает этот процесс и сокращает сроки восстановления почв.

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

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

В случаях загрязнения почв нефтепродуктами грунт, загрязненный нефтепродуктами, образовавшийся при проливе ДТ, собирается и передается специализированной организации, имеющей лицензию на обращение с отходами I-IV классов опасности.

Расчет возможного образования грунта, загрязненного нефтепродуктами, проводится в соответствии со «Сборником удельных нормативов образования отходов производства и потребления. Министерство экологии и природных ресурсов Республики Татарстан. – г. Казань, 2003 г. по формуле:

$$N = (0.7 \div 1.0) * 10^{-4} * G,$$

где G - расход нефтепродуктов, т

Расход дизтоплива и ГСМ на весь период строительства составляет 91,4 т.

Исходя из опытных данных, удельное количество замазученного грунта составляет $(0.7 - 1.0) * 10^{-4}$ т/т мазута.

Возможное образования грунта, загрязненного нефтепродуктами, составляет 0,006 т.

Согласно ч. 3 ст. 46 Федерального закона от 10.01.2002 №7-ФЗ "Об охране окружающей среды" (с изм. и доп., вступ. в силу с 26.03.2022) при геологическом изучении, разведке и добыче углеводородного сырья, а также при переработке (производстве), транспортировке, хранении, реализации углеводородного сырья и произведенной из него продукции должны предусматриваться меры по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов и иного негативного воздействия на окружающую среду.

Хранение ГСМ на площадке строительства не предусматривается, поэтому разработка мер по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов в составе проектной документации нецелесообразна.

7.2.1.3 Воздействие возможных аварийных ситуаций на поверхностные воды на этапе строительства

Воздействие аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива (без возгорания/с возгоранием) на поверхностные воды исключено, поскольку площадка для заправки топливом организована вне водоохраных зон водных объектов, проезд топливозаправщика в местах пересечения с водными объектами исключен.

7.2.1.4 Воздействие возможных аварийных ситуаций на животный мир и среду их обитания на этапе строительства

При проливе и возгорании дизельного топлива воздействие на представителей животного мира может быть прямым и косвенным.

Прямое воздействие выражается в возможном уничтожении животных, попавших в зону сильного воздействия поражающих факторов, мест их кормежки и обитания.

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

Воздействие на животный мир также может быть оказано в связи с осаждением на окружающие территории, приземных концентраций ЗВ, и так же термическим воздействием в случае возгорания пролива дизтоплива.

Анализ рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при рассматриваемых аварийных ситуациях показывает, что губительного воздействия аварийные выбросы загрязняющих веществ на животный мир не окажут.

В случае возникновения аварий реальный ущерб, нанесенный животному миру, должен быть рассчитан с применением методики исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам, утвержденной приказом Минприроды России от 08.12.2011 г. № 948 «Об утверждении методики исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам».

7.2.1.5 Воздействие возможных аварийных ситуаций на растительный мир на этапе строительства

Опасность аварийных ситуаций с разливом дизтоплива (без возгорания, с возгоранием) связана с высокой чувствительностью растений к загрязнению нефтепродуктами. Основными факторами отрицательного воздействия нефтяного загрязнения почвы на растительный мир является токсическое действие углеводородов нефти на почву. В нефтезагрязненных почвах

уменьшается доступность для растений элементов питания (вода, минеральные вещества), что угнетает и вызывает гибель растений.

В результате рассматриваемых аварийных ситуаций воздействие на растительный мир будет заключаться в угнетении растений, уничтожении растительности, которая наиболее близко расположена по отношению к месту аварии. При возгорании возможно полное уничтожение травянистого покрова и корневой системы растений.

Проектом предусмотрена немедленная локализация разлива нефти и нефтепродуктов (время локализации не должно превышать 6 часов), оперативное удаление нефтепродуктов с поверхности почвы, вырезка нефтезагрязненного грунта и рекультивация нарушенных земель.

7.2.1.6 Воздействие возможных аварийных ситуаций на образование и накопление отходов на этапе строительства

Рассматриваемые аварийные ситуации с разрушением цистерны топливозаправщика (без возгорания, с возгоранием) сопровождаются образованием следующих основных видов отходов:

отходов огнетушителей при использовании первичных средств пожаротушения: *Огнетушители углекислотные, утратившие потребительские свойства (ФККО 4 89 221 21 52 4)*. Объем может быть определен в процессе ликвидации аварий.

локализация площади разлива (обваловка песком, сбор). *Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более) (ФККО 9 19 201 01 39 3); Сорбенты из синтетических материалов (кроме текстильных), отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15 % и более) (ФККО 9 31 215 12 29 3)*. Объем может быть определен в процессе ликвидации аварий;

загрязненные разлившимися нефтепродуктами грунты при аварии с участием топливозаправщика для строительной техники. Согласно расчетам, представленным в п. 6.2.1.2, максимально-возможный объем грунта, загрязненного нефтепродуктами, составит 16,964 м³ – 32,232 т: *Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) (ФККО 9 31 100 01 39 3)*.

В связи с внештатной ситуацией, отнесение отходов, образовавшихся на месте аварии, к классу опасности осуществляется на основании результатов количественного химического анализа и биотестирования по факту образования.

Передача отходов, образовавшихся при аварийной ситуации, осуществляется на размещение/утилизацию/обезвреживание специализированной организации, имеющей лицензию на обращение с отходами I-IV классов опасности.

С целью исключения вероятности возгорания отходов, разлива жидких отходов и пыления при обращении с отходами на территории стройплощадки должны соблюдаться следующие требования:

не допускать рассыпания и пыления сыпучих отходов, принимать своевременные меры к устранению их последствий;

систематически осуществляя контроль герметичности мест временного накопления отходов;

соблюдение мер пожарной безопасности.

7.2.2 Описание возможных аварийных ситуаций на период эксплуатации

Проектируемый объект относится к категории опасного производственного объекта, т.к. в нем присутствует технологическое оборудование и устройства, в которых обращается природный газ, представляющий собой легковоспламеняющееся вещество.

Под аварийной ситуацией на газопроводе в период эксплуатации понимается разрушение газопровода вследствие неконтролируемого взрыва с выбросом и (или) возгоранием природного газа, создающее угрозу жизни и здоровью людей, и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного и транспортного процесса, а также нанесению ущерба окружающей среде.

При возникновении аварии, связанной с разрушением трубопровода с истечением газа в атмосферный воздух без возгорания либо с возгоранием, основным негативным воздействием на окружающую среду будет являться сверхнормативное загрязнение атмосферного воздуха, образование отходов, загрязнение почвы, воздействие на животный и растительный мир, геологическую среду.

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

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

Анализ последствий отказов действующих трубопроводов показывает, что наиболее опасной аварией является полное местное разрушение трубы, сопровождающееся либо радиальным разрывом последней с выходом места разрыва трубы на поверхность с небольшим углом к горизонту до 10-15 градусов, либо продольным раскрытием трубопровода на длине до 2-3 плетей труб. В этих случаях в атмосферу будет выброшено максимальное количество природного газа, определяемого периодом до полного автоматического или телемеханического закрытия ближайших к месту разрыва линейных кранов и опорожнением аварийного участка.

Аварийность линейной части оценивается по удельной интенсивности отказов, отнесенной к протяженности трубопроводов.

Удельная интенсивность отказов меняется от продолжительности эксплуатации трубопроводов и соответствует числу отказов на 1000 км трубопроводов. Пик интенсивности отказов по причине подземной коррозии может достигнуть 1,0/1000 км на 17 год эксплуатации, по причине брака строительно-монтажных работ — 0,8/1000 км в первый год эксплуатации с последующим резким снижением до 0,05/1000 км и по причине дефекта труб - 0,1/1000 км практически на протяжении всей эксплуатации трубопровода.

Все аварийные ситуации на линейной части трубопровода так или иначе связаны с образованием отверстий и разрывов разной величины.

Однако не всегда можно выявить размер аварийного отверстия. Известно, что

гильтинные разрывы газопровода происходят только на надземных участках газопровода. При консервативной оценке можно считать, что ориентировочно утечка в 95% случаев представляет выброс через малое отверстие (диаметром не более 2,5 см) в стенке газопровода до тех пор, пока утечка не будет остановлена, в 5% случаев происходит полный разрыв трубопровода (на весь диаметр).

С точки зрения потенциального воздействия на окружающую среду аварийное разрушение трубопровода сопровождается:

- образованием волн сжатия за счет расширения в атмосфере газообразных углеводородов, заключенного под давлением в объеме "мгновенно" разрушившейся части трубопровода, а также волн сжатия, образующихся при воспламенении газового шлейфа и расширении продуктов сгорания;

- механическим (бризантным) воздействием - разлетом осколков (фрагментов) от разрушенной части трубопровода;

- возможным воспламенением газа и термическим воздействием факела на окружающую растительность и жилые постройки.

Как показал анализ отечественной статистики, при разрушениях межпоселковых трубопроводов пожар возникает в 50-55 % случаев. При этом источниками воспламенения газа являются искры, образующиеся при соударении друг с другом фрагментов трубы, либо при ударах о трубу "выдуваемых" высокоскоростными струями каменистых включений грунта.

При анализе аварийной ситуации с разрывом газопровода рассмотрены возможные варианты развития аварии. Поскольку авария газопровода происходит в неизвестном месте, неожиданно, с быстрым развитием процесса истечения газа при неизвестном характере повреждения, место гипотетической аварии принято условно.

Согласно п. 5.5.3 СТО Газпром 2-2.3-351-2009 «Методические указания по проведению анализа риска для опасных производственных объектов газотранспортных предприятий ОАО «Газпром» наибольшая энергия при аварии на газопроводе выделяется при горении газа, с чем связаны и наиболее тяжелые последствия аварии. Возникающие при аварии барические эффекты настолько незначительны по сравнению с негативными эффектами от расширения сжатого газа и тепловым воздействием пожара, что ими можно пренебречь.

Объектом воздействия возможной аварийной ситуации на линейной части газопровода может являться не только жизнедеятельность человека и приземный слой атмосферы, но и состояние флоры и почв. 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. При этом происходит спекание грунта на глубину до 10 см и протяженностью до 40 м по направлению ветра на площади до 200-500 м², что потребует последующей срезки поврежденного грунта, вывоза и замены его новым.

Дальнейшее развитие пожара зависит от сезонно-климатических условий (период года, влажность, температура, скорость и направление ветра) и типа растительности места аварии. Оценка масштаба подобного воздействия на окружающую среду является предметом отдельного исследования, провести которое в настоящей работе не представляется возможным. Ликвидация последствий аварии должна проводиться с учетом общих мероприятий, изложенных

в РД 153-39.4-114-01, силами и средствами аварийно-восстановительного отряда отраслевой системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций ("Газ ЧС").

Таким образом, в период эксплуатации проектируемого объекта вероятны аварийные ситуации:

- ❖ при утечках природного газа от запорно-регулирующей арматуры в связи с потерей герметичности;
- ❖ при частичном нарушении сварного стыка
- ❖ гильотинный разрыв газопровода с истечением природного газа в атмосферный воздух без возгорания;
- ❖ гильотинный разрыв газопровода с истечением природного газа в атмосферный воздух с возгоранием.

7.2.2.1 Воздействие возможных аварийных ситуаций на атмосферный воздух на период эксплуатации

Оценка максимально возможных аварийных выбросов природного газа (утечек) от запорно-регулирующей арматуры в связи с потерей герметичности

При нарушении правил изготовления, монтажа или неправильной эксплуатации объекта запорно-регулирующая арматура может являться неорганизованным источником утечек природного газа в связи с потерей герметичности.

Объемы аварийных выбросов (утечек) газа (г/с, т/год) от запорно-регулирующей арматуры (фланцевых соединений и уплотнений) в периоды от обнаружения до их ликвидации определяются по среднестатистическим данным величин утечек газа и доли уплотнений, потерявших герметичность согласно РД 39.142-00 «Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования», г. Краснодар, 2000 г. определяются по формуле:

$$M = A * c * a * n_1 * n_2,$$

$$G = M * \tau$$

где А - расчетная величина аварийного выброса (утечки), равна 0,021 кг/ч = 0,0058 г/с;

с - массовая концентрация загрязняющего вещества в долях единицы: метана - 0,97 одоранта - СПМ - 0,000032;

а - расчетная доля уплотнений, потерявших свою герметичность, - 0,293;

n₁ - общее количество единиц запорно-регулирующей арматуры - 1;

n₂ - количество фланцевых соединений или уплотнений на одном запорном устройстве 2;

τ - усредненное время эксплуатации запорно-регулирующей арматуры, потерявшей герметичность, ч.

$$M_{\text{CH}_4} = 0,0058 * 0,97 * 1 * 2 * 0,293 = 0,0033 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{СПМ}} = 0,0058 * 0,000032 * 1 * 2 * 0,293 = 0,0000001 \text{ г/с}.$$

$$G_{\text{CH}_4} = 0,0033 * 24 * 3600 * 30 * 10^{-6} = 0,008545 \text{ т/год};$$

$$G_{\text{СПМ}} = 0,0000001 * 24 * 3600 * 30 * 10^{-6} = 0,00000028 \text{ т/год}.$$

Утечки газа не относятся к регламентной работе запорно-регулирующей арматуры и являются аварийной ситуацией. В связи с этим, согласно «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (дополненное и переработанное), г. Санкт-Петербург, 2012 г., стр. 142 выбросы загрязняющих веществ при аварийных утечках из запорно-регулирующей арматуры при их неисправностях в работах по нормированию не учитываются.

Обнаруженные аварийные утечки немедленно устраняются обслуживающим персоналом. Эксплуатация негерметичной запорной арматуры категорически запрещается.

Для предупреждения и своевременной ликвидации утечек предусмотрены систематический контроль герметичности оборудования, арматуры, особенно сальниковых уплотнений, сварных и фланцевых соединений, трубопроводов и их техническое обслуживание и ремонт (регулярный профилактический осмотр запорной арматуры на всех линиях редуцирования, включая байпас и свечи, периодическая набивка смазки в краны, контроль загазованности с помощью газоанализаторов, обнаружение источников утечек обмыливанием, использование фторопластовых уплотнений).

Оценка аварийных выбросов природного газа на линейной части газопровода: при частичном разрыве сварного шва

Наиболее характерный случай для подземных газопроводов – разрыв сварного стыка. При частичном разрыве сварного шва по периметру образуется щель между разорванными кромками. Аварии на газопроводах природного газа происходят в основном от повреждения различными машинами и механизмами, а также в результате коррозии и разрывов сварных швов. Значительное количество аварий связано с разрывами стыков. Этот вид аварии наиболее опасен, поскольку его возникновение внезапно.

Аварии на линейной части газопровода сопровождаются выбросом в атмосферу смеси углеводородов предельных C_1-C_5 (по метану) и одоранта (СПМ).

Определение величины выброса при частичном нарушении сварного стыка

Количественная оценка воздействия аварийной ситуации на компоненты природной среды проведена в соответствии с «Методикой по расчету удельных показателей загрязняющих веществ в выбросах (сбросах) в атмосферу (водоемы) на объектах газового хозяйства» АО «Гипрониигаз».

Удельное количество выбросов газа, истекающего в атмосферу из щели на сварном шве стыка газопровода, г/сек определяется по формуле:

$$G_r = \phi * f * W_{кр} * \rho_r * 1000,$$

где ϕ – коэффициент, учитывающий снижение скорости;

$$\phi = 0,97;$$

f – площадь отверстия, определяется по формуле:

$$f = n * \pi * d * \delta,$$

где n – длина разрыва наружного периметра трубы газопровода, в % от общего периметра;

$n = 50\%$ - длина линии разрыва составляет 50% диаметра трубы газопровода диаметром 110x10,0

d – внутренний диаметр газопровода 110x10,0, м – 0,09 м;

δ – ширина раскрытия щели, м - 0,001 м;

$$f = 0,5 * 3,14 * 0,09 * 0,001 = 0,000141 \text{ м}^2;$$

$W_{кр}$ – критическая скорость выброса газа из щели, м/с которая определяется по формуле:

$$W_{кр} = 20,5 \sqrt{T_o / \rho_{ог}}$$

T_o – абсолютная температура газа в газопроводе, °К

$\rho_{ог}$ – плотность газа при нормальных условиях, кг/м³;

$$\rho_{ог} = 0,7031 \text{ кг/м}^3;$$

Плотность газа перед отверстием в газопроводе ρ_r , кг/м³ определяется по формуле:

$$\rho_r = \frac{T_1 * P_o}{T_o * P_1} * \rho_{ог},$$

T_1 – абсолютная температура окружающей среды, °К;

$$T_1 = +13^\circ\text{C} (286 \text{ }^\circ\text{K});$$

T_o – абсолютная температура газа в газопроводе, °К;

$$T_o = +11^\circ\text{C} (283 \text{ }^\circ\text{K});$$

P_o – абсолютное давление газа в газопроводе в месте расположения сварного стыка, Па;

$$P_o = 600000 \text{ Па};$$

P_1 – атмосферное давление,

$$\text{Па}; P_1 = 101325 \text{ Па}.$$

$$W_{кр} = 20,5 * \sqrt{T_o / \rho_{ог}} = 20,5 * \sqrt{283 / 0,7031} = 412,01 \text{ м/с};$$

$$\rho_r = \frac{286 \cdot (600000 + 101325)}{283 \cdot 101325} \cdot 0,7031 = 4,9 \text{ кг/м}^3;$$

Выброс газа

$$G_r = \phi \cdot f \cdot W_{кр} \cdot \rho_r \cdot 1000 = 0,97 \cdot 0,000141 \cdot 412,01 \cdot 4,9 \cdot 1000 = 276,8035201 \text{ г/с}$$

Объем выбросов газа составит:

$$V_{CH_4} = (G_r / 1000) / \rho_{ог}, \text{ м}^3/\text{с}$$

$$V_{CH_4} = (276,8035201 \text{ г/с} / 1000) / 0,7031 \text{ кг/м}^3 = 0,393690115 \text{ м}^3/\text{с}$$

Выброс одоранта (СПМ) при частичном разрушении сварного стыка составит:

$$M_{СПМ} = \mu \cdot V_{CH_4}$$

где μ - норма содержания одоранта в природном газе, составляет 0,016 г/м³

$$M_{СПМ} = 0,016 \text{ г/м}^3 \cdot 0,393690115 \text{ м}^3/\text{с} = 0,006299 \text{ г/с}$$

Для оценки степени воздействия на загрязнение атмосферного воздуха и определения зоны влияния объекта при аварийной ситуации при частичном нарушении сварного стыка были проведены расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ.

Расчет загрязнения атмосферы и определение приземных максимальных концентраций загрязняющих веществ осуществлялся по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эколог» (версия 4.60.6), которая реализует положения документа «Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 г. №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

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

В расчете загрязнения атмосферы при аварийной ситуации учитываются выбросы загрязняющих веществ при частичном разрушении сварного стыка без возгорания.

Таблица 7.15 – Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ при частичном разрушении сварного стыка без возгорания

Загрязняющие вещества		Расчетные максимальная приземные концентрации в долях ПДК в границах ООПТ
Код	Наименование	
0410	Метан	1,34
1716	Одорант	0,13

Расчет загрязнения атмосферы вследствие аварии при частичном разрушении сварного стыка без возгорания на период эксплуатации объекта, представлен в *Приложении Д, стр.306-311*.

Необходимо отметить, что процесс поступления загрязняющих веществ в атмосферу при данной аварийной ситуации носит крайне краткосрочный характер до 5 часов. В связи с этим обстоятельством воздействие носит хотя и интенсивный, но краткосрочное (мгновенное) воздействие и может рассматриваться как не оказывающее существенного во времени и по последствиям инцидента.

Оценка аварийных выбросов природного газа на линейной части газопровода: гильотинный разрыв газопровода с истечением природного газа в атмосферный воздух без возгорания

Описание сценария аварии:

- разрыв надземного наружного технологического газопровода → образование ударной волны за счет энергии расширяющегося пара, разлет осколков → истечение газа в атмосферный воздух → загрязнение окружающей среды.

В соответствии с «Методическими основами по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах», утвержденными приказом Ростехнадзора от 11.04.2016 №144 и «Методикой определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 №404, частота возникновения данной аварийной ситуации (полное разрушение трубопровода) составляет $2,4 \cdot 10^{-7}$ м–1 год–1.

Истечение природного газа без возгорания может привести к негативному воздействию на:

- атмосферный воздух;
- почвенно-растительный покров и, как следствие, среду обитания животного мира.

При нарушении целостности газопровода давление газа в газопроводе резко падает вследствие истечения природного газа в атмосферу с высокой скоростью. Таким образом, при аварийной ситуации загрязнение атмосферы вредными веществами носит кратковременный характер. С учетом того, что природный газ легче воздуха, ожидается его быстрое рассеивание в атмосфере.

Расчет массы поступившего газа в окружающую среду при аварии (гильотинный разрыв надземного участка газопровода без возгорания), рассчитывается в зависимости от протяженности, диаметра, внутреннего трубопроводов, давления и температуры газа, времени отключения трубопроводов.

Масса газа при наиболее опасном сценарии аварии - полном разрушении оборудования (гильотинном разрыве) принята согласно данным «Перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» и составляет 2651,5 кг природного газа.

Массовый секундный расход газа – 8,52 кг/с.

Выбросы ЗВ в атмосферу представляют собой смесь метана и одоранта. Норматив содержания одоранта на 1000 м³ природного газа составляет 16 г – 0,016 г/м³ в соответствии с «Методикой по расчету удельных показателей загрязняющих веществ в выбросах (сбросах) в атмосферу (водоемы) на объектах газового хозяйства» АО «Гипрониигаз», 1996 г.

Исходные данные и расчет количества максимально-разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ

Показатель	Обозначение	Единицы измерения	Значение	Ссылка на исходные данные/ формула
Количество загрязняющего вещества, участвующего в аварии, за время реагирования аварийной ситуации	M	т	2,6515	
Плотность газа	ρ	кг/м ³	0,7031	
Объем загрязняющего вещества, участвующего в аварии,	V	м ³	3771,156308	$V = M / \rho \times 1000$

Показатель	Обозначение	Единицы измерения	Значение	Ссылка на исходные данные/формула
за время реагирования аварийной ситуации				
Содержание в газе одоранта	m	г/м ³	0,016	Методика по расчету удельных показателей загрязняющих веществ в выбросах (сбросах) в атмосферу (водоемы) на объектах газового хозяйства, АО «Гипрониигаз», 1996 г)
Валовый выброс одоранта	m _{одорант}	т/период	0,00006034	$m_{\text{одорант}} = V \times 0,016 \times 10^{-6}$
Валовый выброс метана	m _{метан}	т/период	2,65143966	$m_{\text{метан}} = M - m_{\text{одорант}}$
Расчетное время аварии	t	сек	300	п. 6 прил. 3 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах
Максимально разовый выброс одоранта с учетом 20-минутного осреднения	m _{(м/р)одорант}	г/сек	0,050282084	$m_{(м/р)одорант} = m_{\text{одорант}} \times 10^6 / 1200$
Максимально разовый выброс метана с учетом 20-минутного осреднения	m _{(м/р)метан}	г/сек	2209,533051	$m_{(м/р)метан} = m_{\text{метан}} \times 10^6 / 1200$

Для оценки степени воздействия на окружающую среду и определения зоны влияния объекта при аварийной ситуации при гильотинном разрыве газопровода с истечением природного газа без возгорания были проведены расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ.

Расчет загрязнения атмосферы и определение приземных максимальных концентраций загрязняющих веществ осуществлялся по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эколог» (версия 4.60.6), которая реализует положения документа «Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 г. №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Поскольку авария газопровода происходит в неизвестном месте, неожиданно, с быстрым развитием процесса истечения газа при неизвестном характере повреждения, место гипотетической аварии принято условно. Координаты задавались в локальной системе координат.

В расчете загрязнения атмосферы при аварийной ситуации учитываются выбросы загрязняющих веществ при гильотинном разрыве газопровода с истечением природного газа без возгорания.

Таблица 7.16 – Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ при гильотинном разрыве газопровода с истечением природного газа без возгорания

Загрязняющие вещества		Расчетные максимальная приземные концентрации в долях ПДК в границах ООПТ
Код	Наименование	
0410	Метан	4,30
1716	Одорант	0,41

Расчет загрязнения атмосферы вследствие аварии при гильотинном разрыве газопровода с истечением природного газа без возгорания представлен в *Приложении Д, стр.312-318*.

Оценка аварийных выбросов природного газа на линейной части газопровода: гильотинный разрыв газопровода с истечением природного газа в атмосферный воздух с возгоранием

При возникновении источника воспламенения разрыв надземного газопровода с истечением газ сопровождается горением газа (по факельному типу).

Описание сценария аварии:

- разрыв надземного наружного технологического газопровода → разлет фрагментов трубы → истечение газа в атмосферный воздух → возникновение источника воспламенения → горение газа (по факельному типу) → загрязнение окружающей среды.

Длина факела, $L_f = 29,4$ м. Ширина факела, $D_f = 4,4$ м

На расстоянии $44,2$ м интенсивность теплового излучения – 10 кВт/м².

В соответствии с «Методическими основами по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах», утвержденными приказом Ростехнадзора от 11.04.2016 №144 и «Методикой определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 №404, частота возникновения данной аварийной ситуации (полное разрушение трубопровода) составляет $2,4 \cdot 10^{-7}$ м⁻¹ год⁻¹.

Истечение природного газа с возгоранием может привести к негативному воздействию на:

- атмосферный воздух;
- почвенно-растительный покров и, как следствие, среду обитания животного мира.

Количественная оценка воздействия аварийной ситуации на компоненты природной среды проведена в соответствии со следующими методиками:

□ Руководство по безопасности "Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах", утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 03 ноября 2022 г. № 387;

□ «Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утверждена Министерством РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий от 10 июля 2009 г. N 404;

□ «Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей»- ВНИИгаз, М., 1996 г.

Выделяемые в атмосферу вредные вещества при аварийной ситуации – гильотинном разрыве газопровода с истечением природного газа с возгоранием представляют собой газоздушную смесь продуктов сгорания и несгоревших компонентов сжигаемой углеводородной смеси.

Мощность выброса (максимально-разовый выброс) загрязняющих веществ определяется по формуле (1) Методики:

$$M = UV \times G, \text{ г/с, где}$$

UV – удельные выбросы вредных веществ (по таблице 1 Методики), г/г;

G – массовый расход углеводородных смесей и природного газа, г/с.

Массовый расход сжигаемого природного газа определяется по формуле (2) Методики:

$$G = 1000 \times V_r \times \rho, \text{ г/с, где}$$

V_r – объемный расход природного газа, м³/с;

ρ – плотность газа при нормальных условиях, кг/м³.

Объемный расход природного газа определяется по формуле (3) Методики:

$$V_r = 0,785 \times W_{\text{ист}} \times d^2, \text{ м}^3/\text{с}, \text{ где}$$

$W_{\text{ист}}$ – скорость истечения природного газа, м/с;

d – диаметр выходного сопла, м.

При отсутствии лабораторных данных об объемном расходе природного газа, скорость истечения природного газа $W_{\text{ист}}$, м/с при аварийных выбросах определяется по формуле (22) Методики:

$$W_{\text{ист}} = q[2g(K/K+1)R(T_0+273)/m]^{0,5}, \text{ м/с}, \text{ где}$$

q – коэффициент скорости истечения сжигаемой углеводородной смеси, равный 0,5;

K – показатель адиабаты (принимается равным 1,3 по п.4.4.4.4 Методики);

R – универсальная газовая постоянная (847,8 (кг·м)/(кмоль·К));

T_0 – температура природного газа, °С

Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси, $W_{\text{зв}}$ м/с, определяется по формуле приложения 2 Методики:

$$W_{\text{зв}} = 91,5[K(T_0+273)/m]^{0,5}, \text{ м/с}, \text{ где}$$

K – показатель адиабаты (принимается равным 1,3 по п.4.4.4.4 Методики);

T_0 – температура природного газа, °С;

m – молярная масса сжигаемой смеси (принимается 16,04 кг/моль).

Если соблюдено условие $W_{\text{ист}}/W_{\text{зв}} > 0,2$, то сажа при горении не образуется.

Валовый выброс i -го вредного вещества определяется по формуле (30) Методики:

$$P = 0,0036 \times t \times M, \text{ т/год}, \text{ где}$$

t – продолжительность аварии, сопровождающейся горением газа, ч/период;

M – мощность выброса i -го вещества, г/с.

Исходные данные для расчета количества максимально-разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ при аварийной ситуации – гильотинном разрыве газопровода с истечением природного газа с возгоранием

Показатель	Обозначение	Единицы измерения	Значение	Ссылка на исходные данные/формула
Диаметр сопла	d	м	0,131	внутренний диаметр трубопровода
Температура природного газа	T_0	°С	11	
Плотность газа при нормальных условиях	ρ	кг/м ³	0,7031	
Молярная масса природного газа	m	кг/моль	16,04	таблица 3.1.1 том ГОЧС
Показатель адиабаты	K	-	1,3	п.4.4.4.4 Методики
Коэффициент скорости истечения сжигаемой углеводородной смеси	q	-	0,5	п.4.4.4.3 Методики
Универсальная газовая постоянная	R	(кг·м)/(кмоль·К)	847,8	п.4.4.4.3 Методики
Коэффициент	g	м/с ²	9,81	п.4.4.4.2 Методики
Время аварии	t	сек	3600	исходя из максимального времени следования пожарной техники (20 минут) с учетом боевого развертывания спецсредств для подачи огнетушащего вещества и времени тушения
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси	$W_{\text{зв}}$	м/с	439,2	$W_{\text{зв}} = 91,5[K(T_0+273)/m]^{0,5}$
Скорость выброса газа	$W_{\text{ист}}$	м/с	148,5	$W_{\text{ист}} = q[2g(K/K+1)R(T_0+273)/m]^{0,5}$
Проверка условий бессажевого горения	$W_{\text{ист}}/W_{\text{зв}}$	-	0,34	При соблюдении условия $W_{\text{ист}}/W_{\text{зв}} > 0,2$ сажа при горении не образуется

Показатель	Обозначение	Единицы измерения	Значение	Ссылка на исходные данные/формула
Объемный расход природного газа за время аварии	V_r	m^3/c	1,98	$V_r = 0,785 \times W_{ист} \times d^2$
Массовый расход природного газа	G	$г/с$	1392,138	$G = 1000 \times V_r \times \rho$
Удельный выброс CO	УВ	$г/г$	0,02	Таблица 1 Методики
Удельный выброс NO ₂	УВ	$г/г$	0,003	Таблица 1 Методики
Удельный выброс CH ₄	УВ	$г/г$	0,0005	Таблица 1 Методики

Результаты расчета количества максимально-разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ при аварийной ситуации – гильотинном разрыве газопровода с истечением природного газа с возгоранием

Код	Название вещества	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/при аварии
301	Азота диоксид	4,176414	0,01503509
337	Углерод оксид	27,84276	0,100233936
410	Метан	0,696069	0,002505848

Для оценки степени воздействия на окружающую среду и определения зоны влияния объекта при аварийной ситуации при гильотинном разрыве газопровода с истечением природного газа с возгоранием были проведены расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ.

Расчет загрязнения атмосферы и определение приземных максимальных концентраций загрязняющих веществ осуществлялся по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эколог» (версия 4.60.6), которая реализует положения документа «Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 г. №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Поскольку авария газопровода происходит в неизвестном месте, неожиданно, с быстрым развитием процесса истечения газа при неизвестном характере повреждения, место гипотетической аварии принято условно. Координаты задавались в локальной системе координат.

В расчете загрязнения атмосферы при аварийной ситуации учитываются выбросы загрязняющих веществ при гильотинном разрыве газопровода с истечением природного газа с возгоранием.

Таблица 7.17 – Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ при гильотинном разрыве газопровода с истечением природного газа с возгоранием

Загрязняющие вещества		Расчетные максимальная приземные концентрации в долях ПДК в границах ООПТ
Код	Наименование	
301	Азота диоксид	2,03
337	Углерод оксид	0,54
410	Метан	0,01

Расчет загрязнения атмосферы вследствие аварии при гильотинном разрыве газопровода с истечением природного газа с возгоранием представлен в *Приложении Д, стр.319-стр.326*.

7.2.2.2 Воздействие возможных аварийных ситуаций на почвенный покров, геологическую среду, включая подземные воды на период эксплуатации

В рассматриваемых аварийных ситуациях с разрушением газопровода и истечением природного газа (без возгорания, с возгоранием), воздействие на почвенный покров и геологическую среду, включая подземные воды, носит локальный характер и сводится к повреждению и загрязнению верхнего слоя грунта. Данные воздействия полностью устраняются в ходе ликвидации последствий аварии. При этом следует отметить, что рассматриваемые аварийные ситуации не могут повлечь активизацию опасных геологических процессов, характерных для рассматриваемой территории.

Загрязнение грунтовых и подземных вод маловероятно. Следует учитывать, что все продукты фракционирования природного газа имеет низкую температуру кипения, поэтому принимаем, что весь продукт в результате разрушения испарится с возгоранием и не впитается в подстилающую поверхность.

Принимая во внимание предполагаемый характер аварии, кратковременность аварийного выброса, способность природного газа, рассеиваясь, быстро уходить в верхние слои атмосферы, отсутствие вредного остаточного токсикологического воздействия природного газа на организм человека и природную среду, а также возникновение мгновенной разовой приземной концентрации в районе аварии, загрязнение почвы, геологической среды, включая подземные воды, вследствие оседания загрязняющих веществ не прогнозируется.

7.2.2.3 Воздействие возможных аварийных ситуаций на поверхностные воды на период эксплуатации

В рассматриваемых аварийных ситуациях с гильотинным разрушением надземного газопровода и истечением природного газа (без возгорания, с возгоранием), воздействие на поверхностные воды не прогнозируется.

Воздействие возможно при разрыве газопровода в русле водного объекта, влекущее за собой образование зоны (шлейфа) повышенной мутности, в которой создаются неблагоприятные условия для жизни рыб и организмов, составляющих их кормовую базу.

Проектом предусмотрен перечень мероприятий по исключению аварийной разгерметизации трубопроводов:

- использование труб повышенной эксплуатационной надежности с заводским антикоррозионным покрытием для технологических трубопроводов;
- для максимально возможного снижения утечек на всех стадиях технологического процесса предусматривается использование герметичного оборудования и арматуры;
- предусматривается использование трубопроводов с минимальным количеством фланцевых соединений;
- отсутствие сварных стыков в местах перехода через водные объекты;
- оборудование, арматура и трубопроводы рассчитаны и выбраны с учетом технологических параметров процесса из материалов, коррозионностойких к рабочим средам и сохраняющих прочностные свойства в климатических условиях района строительства.

Максимальное снижение воздействия на поверхностные воды в случае аварийной разгерметизации трубопровода достигается путем срабатывания быстродействующих запорных отсекающих устройств, изолирующих аварийные блоки.

7.2.2.4 Воздействие возможных аварийных ситуаций на животный мир и среду их обитания на период эксплуатации

В рассматриваемых аварийных ситуациях с гильотинным разрушением надземного газопровода и истечением природного газа (без возгорания, с возгоранием), воздействие на представителей животного мира может быть прямым и косвенным.

Прямое воздействие выражается в возможном уничтожении животных, попавших в зону сильного воздействия поражающих факторов (место разрыва подземных сооружений), шумовом воздействии. При взрывной волне (возгорании) возможно уничтожение животных, попавших в зону воздействия.

Косвенное воздействие возникает опосредованно через уничтожение мест кормежки и обитания, однако, оно будет весьма локальным и не окажет существенного негативного воздействия.

Анализ рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при рассматриваемых аварийных ситуациях показывает, что губительного воздействия аварийные выбросы загрязняющих веществ на животный мир не окажут.

В случае возникновения аварий реальный ущерб, нанесенный животному миру, должен быть рассчитан с применением методики исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам, утвержденной приказом Минприроды России от 08.12.2011 г. № 948 «Об утверждении методики исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам».

7.2.2.5 Воздействие возможных аварийных ситуаций на растительный мир на период эксплуатации

В рассматриваемых аварийных ситуациях с гильотинным разрушением надземного газопровода и истечением природного газа (без возгорания, с возгоранием), воздействие на растительный мир будет выражаться в уничтожении растительности, которая наиболее близко расположена по отношению к охранной зоне трубопроводов.

Также произойдет полное уничтожение травянистого покрова и корневой системы растений на участке разрыва. Вследствие возгорания могут пострадать представители фитоценозов под воздействием высоких температур. Возгорание лесов маловероятно по причине расчистки охранной зоны газопровода.

Воздействие на растительность мир может заключаться в их возможном загрязнении или уничтожении в районе локализации аварийной ситуации, в связи с осадением на окружающие территории, приземных концентраций ЗВ, а также термическим воздействием в случае возгорания природного газа.

7.2.2.6 Воздействие возможных аварийных ситуаций на образование и накопление отходов на период эксплуатации

При рассматриваемых аварийных ситуациях с гильотинным разрушением надземного газопровода и истечением природного газа (без возгорания, с возгоранием), отходы будут образовываться преимущественно в части:

□ Отходов оборудования пришедшего в негодность при аварии на емкостях технологических сред - различные металлические и бетонные конструкции, которые будут направляться преимущественно на утилизацию, как вторичное сырье: *Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные (ФККО 4 61 010 01*

20 5); *Бой бетонных изделий (ФККО 3 46 200 01 20 5)*. Объем может быть определен в процессе ликвидации аварий.

□ *Отходов огнетушителей: Огнетушители углекислотные, утратившие потребительские свойства (ФККО 4 89 221 21 52 4)*. Объем может быть определен в процессе ликвидации аварий.

В связи с внештатной ситуацией, отнесение отходов, образовавшихся на месте аварии, к классу опасности осуществляется на основании результатов количественного химического анализа и биотестирования по факту образования.

Передача отходов, образовавшихся при аварийной ситуации, осуществляется на размещение/утилизацию/обезвреживание специализированной организации, имеющей лицензию на обращение с отходами I-IV классов опасности.

7.3 Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду

7.3.1 Период строительства

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

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

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

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

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

Для оценки шумового воздействия на участке работ *в границах ООПТ федерального значения – государственный природный заказник «Государственный комплекс «Таруса»* проведен прогнозный расчет максимальных и эквивалентных уровней звука на период проведения работ в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 32-03-2003».

Расчет для оценки шумового воздействия на период СМР выполнялся для одного из однотипных участков ведения строительно-монтажных работ, проходящего вблизи территории жилой застройки и расположенного *в границах ООПТ федерального значения - государственный природный заказник «Государственный комплекс «Таруса»*. Следует отметить, что полученные результаты расчетов участка газопровода можно применить ко всей трассе газопровода.

Расчеты выполнялись по программе «Эколог-шум» версия 2.5.0.4581 (от 07.07.2021), разработанной ООО «Фирма «Интеграл» (сертификат соответствия № РОСС RU.ВЯ01.Н00745 от 26.03.2018 г., экспертное заключение НИИСФ № 1230-31 от 27.12.2011

г., рекомендован к использованию Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека информационным письмом № 0100/6152-07-32 от 18.06.2007 г).

Расчет выполнен в соответствии с данными потребности в основных строительных машинах и транспортных средствах, на наилучшие условия с максимальным использованием техники на строительном участке.

При проведении акустических расчетов не учитывались те источники шума, которые в силу своего расположения и незначительных уровней звуковой мощности, не оказывают влияния на формирование внешнего звукового поля. К таким источникам шума относятся пере-сыпка материалов и грунта.

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

- Протокола измерений уровней шума №01-ш от 01.10.2011 г. (Испытательная акустическая лаборатория ООО «Институт акустических конструкций»);
- Протокола №9 измерений шума на строительной площадке от работающей техники от 09.04.2009 г. (Аккредитованная испытательная лаборатория ООО «Институт прикладной экологии и гигиены»);
- М.В. Нечаев, В.Г. Систер, В.В. Силкин. Охрана окружающей природной среды при проектировании и строительстве автомобильных дорог. - М, 2004.

В качестве нормативных требований, для определения уровней шумового воздействия на окружающую среду источниками непостоянного шума, приняты санитарные требования по шумовому загрязнению для территории, непосредственно прилегающих к жилым домам (п. 102 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»).

Нормирование уровней шума от строительных машин, оборудования и автотранспорта выполнено для дневного времени, т.к. в ночные часы работы не предусмотрены.

Допустимые уровни звукового давления, уровни звука для источников непостоянного шума (ПДУ) в соответствии с п. 16 таблицы 1 СНиП 23.03-2003 и СанПиН 1.2.3685-21 приведены в таблице 7.18.

Таблица 7.18 – Допустимые уровни звукового давления, уровни звука для источников непостоянного шума

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

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

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

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

№	Объект	Координаты точки		Высота подъема (м)	Комментарий
		X(м)	Y (м)		
001	Расчетная точка на границе жилой зоны в границах ООПТ	2.30	-1.10	1.50	адрес: Калужская область, Жуковский район, сельское поселение село Троицкое, д. Верхняя Вязовня, кадастровый номер земельного участка 40:07:180401:17
002	Расчетная точка на границе жилой зоны в границах ООПТ	72.70	8.20	1.50	адрес: Калужская область, Жуковский район, сельское поселение село Троицкое, д. Верхняя Вязовня, д.6, кадастровый номер земельного участка 40:07:180401:162
003	Расчетная точка на границе жилой зоны в границах ООПТ	17.80	7.50	1.50	адрес: Калужская область, Жуковский район, сельское поселение село Троицкое, д. Верхняя Вязовня, д.5, кадастровый номер земельного участка 40:07:180401:33

Работа строительной техники осуществляется только в дневное время.

Максимальные уровни шума в расчетных точках на территории, непосредственно прилегающей к жилому зданию (в 2 м от фасада) рассчитывались по формуле:

Уровень звука на расстоянии r от стационарных источников определялся по формуле:

$$L_{A2M} = L_w - 20 \lg r/r_0, \text{ где}$$

L_{A2M} - максимальный уровень звука снаружи на расстоянии 2 м от стены здания, дБА;

L_w - максимальный уровень звуковой мощности источника шума, дБА;

r – расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, м;

r_0 - расстояние, на котором производились замеры, м

Уровень звука на расстоянии r от передвижных источников определялся по формуле:

$$L_{A2M} = L_w - 15 \lg r/r_0, \text{ где}$$

L_{A2M} - максимальный уровень звука снаружи на расстоянии 2 м от стены здания, дБА;

L_w - максимальный уровень звуковой мощности источника шума, дБА;

r – расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, м;

r_0 - расстояние, на котором производились замеры, м

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

$$L_A = L_{A2M} - R_A - 5, \text{ где}$$

L_{A2M} – максимальный уровень звука снаружи на расстоянии 2 м от стены здания, дБА;

$R_A = 10$ - звукоизоляция окна с открытой форточкой, дБа.

Ожидаемый эквивалентный уровень звука определяется по формуле:

$$L_{\text{экв}} = L_{\text{экв0}} + 10 \lg n (t_i/T) - 20 \lg r/r_0$$

$L_{\text{экв0}}$ - эквивалентный уровень звука;

n - количество автомобилей, проезжающих по участку;

t_i - время работы источника;

T - время, в течении которого вычисляется эквивалентный уровень;

r - расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, м;

r_0 - расстояние, на котором производились замеры, м.

Для определения суммарного шумового воздействия от всех источников проведено энергетическое суммирование максимальных и эквивалентных уровней звука по формуле:

$$L_{\text{сум}} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1 L_i}$$

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

Таблица 7.19 – Результаты расчета уровней звука в расчетной точке

Объект	Координаты точки		La.экв	La.макс
	X (м)	Y (м)		
Расчетная точка на границе жилой зоны в границах ООПТ (адрес: Калужская область, Жуковский район, сельское поселение село Троицкое, д. Верхняя Вязовня, кадастровый номер земельного участка 40:07:180401:17)	2.30	-1.10	54.30	64.50
Расчетная точка на границе жилой зоны в границах ООПТ (адрес: Калужская область, Жуковский район, сельское поселение село Троицкое, д. Верхняя Вязовня, д.6, кадастровый номер земельного участка 40:07:180401:162)	72.70	8.20	46.60	56.20
Расчетная точка на границе жилой зоны в границах ООПТ (адрес: Калужская область, Жуковский район, сельское поселение село Троицкое, д. Верхняя Вязовня, д.5, кадастровый номер земельного участка 40:07:180401:33)	17.80	7.50	51.20	60.90

Анализ результатов расчетов уровней шума от работы строительной техники при проведении строительно-монтажных работ показал, что превышения нормативных требований в расчетных точках по допустимым максимальным и эквивалентным уровням звука от непостоянных источников шума нет, что соответствует требованиям п. 100 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Таким образом, на основании выполненных расчетов можно утверждать, что шумовое воздействие проектируемого объекта на прилегающие территории допустимо и соответствует требованиям СП 51.13330 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23.03-2003 «Защита от шума» актуализированная редакция СНиП 23.03-2003 и п. 100 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», а также требованиям федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

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

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

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

7.3.2 Период эксплуатации

Предельно допустимый эквивалентный уровень шума (ПДУ) в соответствии с п. 16 таблицы 1 СНиП 23.03-2003 и табл. 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» приведен в таблице 7.20.

Таблица 7.20 – Предельно допустимый эквивалентный уровень шума (ПДУ)

№п.п.	Назначение территорий или помещений	Время суток	Допустимые эквивалентный уровень звука, Лэкв. дБА
на территории			
1	Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, детских дошкольных учреждений, учебных заведений.	с 7 до 23	55
		с 23 до 7	45

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

В границах особо охраняемой природной территории федерального значения – государственный природный заказник «Государственный комплекс «Таруса» в период эксплуатации источником акустического воздействия является пункт учета расхода газа, установленный в районе д. Верхняя Вязовня Жуковского района Калужской области.

Согласно СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб» п. 3.38 в целях недопущения превышения санитарных норм шумового воздействия установленных для территорий жилой застройки и в помещениях зданий при выполнении гидравлического расчета надземных и внутренних газопроводов с учетом степени шума, создаваемого движением газа, принимаются скорости движения газа не более 7 м/с для газопроводов низкого давления, 15 м/с для газопроводов среднего давления, 25 м/с для газопроводов высокого давления.

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

ПУРГ исполнен в соответствии с ТУ 4859-008-52195987-09 «Пункты редуцирования газа шкафные «ШРП-НОРД». В период эксплуатации ПУРГ в соответствии с п. 4.1.11 ГОСТ 34011-2016 «Системы газораспределительные. Пункты газорегуляторные блочные. Пункты редуцирования газа шкафные. Общие технические требования» и ТУ 4859-008-52195987-09 уровень шума (внутри редуцирующих устройств), создаваемый линиями редуцирования, не должен превышать 80 дБА.

Согласно п.5 СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» шумовыми характеристиками технологического и инженерного оборудования, создающего постоянный шум, являются уровни звуковой мощности в восьми октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63-8000 Гц (октавные уровни звуковой мощности).

Нормируемыми параметрами постоянного шума в расчетных точках являются уровни звукового давления в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5, 63,

125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц. Для ориентировочных расчетов допускается использование уровней звука LA дБА.

Чтобы определить уровень шума на прилегающей территории, был выполнен акустический расчет. Расчет выполнен в соответствии СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003».

Согласно п 7.5 СП 51.13330.2011 для расчетных точек, расположенных на территории, расчет октавных уровней звукового давления следует выполнять по ГОСТ 31295.2. При этом, если источники шума располагаются в помещении, следует определять октавные уровни звуковой мощности шума, прошедшего через наружное ограждение (или несколько ограждений) на территорию.

Чтобы определить уровень шума на прилегающей территории (в 2-х м от стены ПУРГ), был выполнен расчет для определения октавных уровней звуковой мощности шума, дБ, прошедшего через наружное ограждение (или несколько ограждений) на территорию.

Октавные уровни звукового давления L, дБ, октавные уровни звуковой мощности шума СНиП 23-03-2003 Защита от шума, дБ, прошедшего через наружное ограждение (или несколько ограждений) на территорию, по формуле (18) Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003»:

$$L_w^{нп} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_{wi}} - 10 \lg B_w - 10 \lg k + 10 \lg S - R$$

где Lш - октавный уровень звуковой мощности источника шума;

R - изоляция воздушного шума ограждающей конструкцией, через которую проникает шум, дБ;

S - площадь ограждающей конструкции, м²;

Vi - акустическая постоянная помещения с источником шума

Если ограждающая конструкция состоит из нескольких частей с различной звукоизоляцией (например, стена с окном и дверью), R определяют по формуле (14) Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003»:

$$R = 10 \lg \frac{S}{\sum_{i=1}^n \frac{S_i}{10^{0,1R_i}}}$$

Для оценки влияния шума при эксплуатации выбран ПУРГ, расположенный наиболее близко к жилой застройке - ПУРГ д. Верхняя Вязовня (на расстоянии 44 м).

В качестве ограждающей конструкции рассматривалась стена размером 2900x1700 мм. Общая площадь ограждения – 4,93 м. Расчет звукоизоляции представлен в *приложении Е, стр.289*.

Исходные данные и результаты расчета приводятся в таблице 7.21.

Таблица 7.21 – Исходные данные и результаты расчета ПУРГ

Величина	Суммарные уровни звуковой мощности (дБ) по октавам								LAэкв, дБА
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
УЗМ источника шума	53,7	55,1	58,1	61,4	68,0	77,0	73,0	64,2	80,0
Sогр	4,93								
10lgS	6,9								
Показатели звукоизоляции	25,1	29,5	34	38,5	34,7	37	44,5	52	

Величина	Суммарные уровни звуковой мощности (дБ) по октавам								LAэкв, дБА
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Октавный уровень звукового давления на территории (в 2-х м у наружной стены) ГРПШ	35,5	32,5	31,0	29,8	40,2	46,9	35,4	19,1	49,0

Уровень шума в 2-х м от наружных стен ПУРГ составит 49,0 дБА

Согласно п 7.5 СП 51.13330.2011 для расчетных точек, расположенных на территории, расчет октавных уровней звукового давления следует выполнять по ГОСТ 31295.2.

Эквивалентный октавный уровень звукового давления с подветренной стороны $L_{гр}$ (DW) на приемнике рассчитывают для каждого точечного источника и мнимого источника для октавных полос со среднегеометрической частотой от 63 до 8000 Гц по формуле:

$$L_{гр}(DW) = L_W + D_C - A$$

где L_W - октавный уровень звуковой мощности точечного источника шума относительно опорного значения звуковой мощности, равного 1 пВт, дБ;

D_C - поправка, учитывающая направленность точечного источника шума и показывающая, насколько отличается эквивалентный уровень звукового давления точечного источника шума в заданном направлении от уровня звукового давления ненаправленного точечного источника шума с тем же уровнем звуковой мощности L_W , дБ.

A - затухание в октавной полосе частот при распространении звука от точечного источника шума к приемнику, дБ.

Затухание A рассчитывают по формуле:

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

где A_{div} - затухание из-за геометрической дивергенции (из-за расхождения энергии при излучении в свободное пространство) по 7.1;

A_{atm} - затухание из-за звукопоглощения атмосферой по 7.2

A_{gr} - затухание из-за влияния земли по 7.3;

A_{bar} - затухание из-за экранирования по 7.4;

A_{misc} - затухание из-за влияния прочих эффектов (см. приложения А).

Исходные данные и результаты УЗД в расчётных точках приводятся в таблице 7.22.

Таблица 7.22 – Исходные данные и результаты расчёта ПУРГ

Величина	Суммарные уровни звуковой мощности (дБ) по октавам								LAэкв, дБА
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Октавный уровень звукового давления на территории (в 2-х м у наружной стены ПУРГ)	35,5	32,5	31,0	29,8	40,2	46,9	35,4	19,1	49,0
коэффициент звукоотражения ρ (согласно таб. 4 ГОСТ 31295.2.)	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
Снижение шума расстоянием ($r=44$ м)	20,1								
Октавный уровень звукового давления на территории (в 2-х м у фасада жилого дома)	16,2	13,2	11,7	10,5	20,9	27,6	16,1	-0,2	22,0
Допустимый УЗД в дневное время	77	67	59	54	50	47	45	43	55
Допустимый УЗД в ночное время	67	57	49	44	40	37	35	33	45

Анализ акустических расчётов показал, что уровень шума на территории ближайшей жилой застройки в период функционирования объекта не будет превышать допустимый в дневное и ночное время.

Пункт учета расхода газа (ПУРГ) представляет собой контейнер заводского изготовления, имеет сертификат соответствия и разрешение на применение Ростехнадзора. Оборудование, предусмотренное в ПУРГ, выбрано согласно требованиям СП 42-101-2003 с учетом допустимых скоростей движения газа, обеспечивающих допустимый уровень шума, создаваемый движением газа. Уровень шума снаружи ПУРГ не превысит установленные нормы для территории населенных мест.

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

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

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

7.3.3 Оценка прочих факторов физического воздействия на окружающую среду

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

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

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

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

7.4 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

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

случае формирования за контурами объектов химического, физического и (или) биологического воздействия, превышающего санитарно-эпидемиологические требования.

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

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

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

Проведенные расчеты загрязнения атмосферного воздуха показали, что максимальные приземные концентрации вредных веществ будут находиться на границе жилой зоны в пределах допустимых концентраций и не превышают санитарно-эпидемиологические требования.

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

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

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

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

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

Жилые дома в охранную зону газопровода не попадают.

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

7.5 Оценка воздействия на земельные ресурсы, почву и геологическую среду

7.5.1 Период строительства

Проведение работ по строительству проектируемого объекта *в границах особо охраняемой природной территории федерального значения – государственный природный заказник «Государственный комплекс «Таруса»* окажет непосредственное влияние на состояние природно-территориального комплекса за счет техногенной нагрузки, которая заключается в изъятии земельного участка из общего пользования с преобразованием существующего рельефа.

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

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

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

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

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

Способ образования земельного участка - образование из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности, а также, из земельных участков,

находящихся в частной собственности и принадлежащих нескольким собственникам, осуществляется по соглашению между ними об образовании земельного участка.

Оценка воздействия *в границах особо охраняемой природной территории федерального значения – государственный природный заказник «Государственный комплекс «Таруса»* произведена из условия, что работы выполняются строго в пределах ширины полосы отвода земель во временное пользование под строительство и размерами площадки ПУРГ с подъездом.

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

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

Организационно-технологические решения строительства ориентированы на максимальное сокращение неудобств, причиняемых строительными работами, пользователям земельных участков.

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

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

При производстве подготовительных и строительными работами по строительству сооружений возможное воздействие проектируемого объекта на земельные ресурсы, почву и геологическую среду *в границах ООПТ «Государственный комплекс «Таруса»* заключается в:

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

- возможном локальном загрязнении почв вследствие проливов горюче-смазочных средств при заправке землеройных и транспортных машин и механизмов;
- потреблении минеральных ресурсов для строительства проектируемых сооружений.

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

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

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

Учитывая инерционность геологической среды, проявления негативных экзогенных процессов непосредственно в период выполнения строительных работ будут минимальными. Эрозия (размыв и смыл текущей водой пород и почв) – явление, потенциально возможное для трасс прокладываемых подземных коммуникаций. В любых геоморфологических условиях в результате прокладки инженерных коммуникаций создается полоса, предрасположенная к плоскостному смыву. Состояние плоскостного смыва – неустойчивое. Либо оно естественным и искусственным путем перейдет в дефлюкционное состояние, то есть образуется чехол рыхлых отложений с сомкнутой дерниной, кустарниковой и древесной растительностью, что приведет к устойчивости трассы, либо в состояние эрозии, что приведет к местному разрушению трассы.

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

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

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

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

Способ образования земельного участка - образование из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности, а также, из земельных участков,

находящихся в частной собственности и принадлежащих нескольким собственникам, осуществляется по соглашению между ними об образовании земельного участка.

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

Организационно-технологические решения строительства ориентированы на максимальное сокращение неудобств, причиняемых строительными работами, пользователям земельных участков и населению. Потребность в земельных ресурсах для строительства газопровода определена с учетом принятых проектных решений, схем расстановки механизмов, отвалов растительного и минерального грунта и плети сваренной трубы газопровода.

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

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

Карьеры для добычи инертных материалов используются существующие.

В постоянное (долгосрочное) пользование на период эксплуатации отводятся земли под устройство технологических площадок (ПУРГ, узлы отключающих устройств в ограждении). Для удобства эксплуатации и технологического ремонта оборудования у площадки ПУРГ предусмотрена разворотная площадка, примыкающая к существующей дороге.

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

Общая площадь земельного участка предоставляемого для размещения проектируемого линейного объекта на период строительства в границах ООПТ составляет 2,8604 га.

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

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

При производстве подготовительных и строительными работами по строительству сооружений возможное воздействие проектируемого объекта на земельные ресурсы, почву и геологическую среду ***в границах ООПТ «Государственный комплекс «Таруса»*** заключается в:

- отводе земельных ресурсов в краткосрочную аренду и изъятием в долгосрочную аренду на период эксплуатации с выполнением на этих площадях земляных работ;
- возможным локальном засорении отводимой и близ расположенной территории отходами от строительной техники, бытовым мусором и локальным загрязнении почвы нефтепродуктами;
- нарушении почвенного покрова при несанкционированном передвижении строительной техники и транспортных средств вне дорог;

- возможном размыве снятого слоя грунта, а также оголенного подстилающего слоя при сильных ливнях и его частичном сбросе в понижение рельефа;
- возможном локальном загрязнении почв вследствие проливов горюче-смазочных средств при заправке землеройных и транспортных машин и механизмов;
- потреблении минеральных ресурсов для строительства проектируемых сооружений.

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

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

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

Учитывая инерционность геологической среды, проявления негативных экзогенных процессов непосредственно в период выполнения строительных работ будут минимальными. Эрозия (размыв и смыл текущей водой пород и почв) – явление, потенциально возможное для трасс прокладываемых подземных коммуникаций. В любых геоморфологических условиях в результате прокладки инженерных коммуникаций создается полоса, предрасположенная к плоскостному смыву. Состояние плоскостного смыва – неустойчивое. Либо оно естественным и искусственным путем перейдет в дефлюкционное состояние, то есть образуется чехол рыхлых отложений с сомкнутой дерниной, кустарниковой и древесной растительностью, что приведет к устойчивости трассы, либо в состояние эрозии, что приведет к местному разрушению трассы.

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

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

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

7.5.2 Период эксплуатации

При эксплуатации газотранспортной системы негативного воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров *в границах ООПТ «Государственный комплекс «Таруса»* не оказывается, т.к. объект является герметичной системой, заглубленной в грунт.

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

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

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

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

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

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

7.6 Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на поверхностные и подземные воды и водные биоресурсы

7.6.1 Период строительства

Негативное воздействие на водную среду в период подготовительных и строительно-монтажных работ *в границах ООПТ «Государственный комплекс «Таруса»* заключается в:

- потреблении водных ресурсов на производственные и хозяйственно-бытовые нужды строителей;
- нагрузке на водные объекты при сбросе очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод от строительных бригад (*за границами ООПТ «Государственный комплекс «Таруса»*);
- возможном локальном загрязнении водной среды отходами производства и потребления и сточными водами, накапливаемыми на площадках строительства, в случае несоблюдения правил их временного хранения;
- возможном локальном загрязнении водной среды, в том числе локальное загрязнение грунтов зоны аэрации и грунтовых вод, в связи с непреднамеренными проливами и утечками нефтепродуктов при неаккуратной смене масла и заправке топливом автостроительной техники в неположенных местах, а также при использовании в работе грязной автотехники;
- возможном нарушении условий питания, циркуляции и разгрузки грунтовых подземных вод в результате механического воздействия при проведении строительно-монтажных работ объектов проектирования;
- возможном локальном загрязнении поверхностных вод продуктами размыва почвенного покрова и минерального грунта, поступающих с дождевыми сточными водами с площадок выполнения работ на водосборную площадь (трассы проектируемых сооружений с площадками размещения техники, обеспечивающими строительство);

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

Определение режима водопотребления и водоотведение объекта

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

При строительно-монтажных работах (СМР) вода требуется для удовлетворения производственно-технических нужд (заправка радиаторных систем охлаждения двигателей, приготовления бетонных растворов, заливка фундаментов и т. д.) и хозяйственно-бытовых нужд строительных бригад.

Необходимый максимальный объем водных ресурсов при строительно-монтажных работах принят в соответствии с материалами раздела ПОС и требованиями МДС 12-46.2008.

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

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}.$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр1} = K_n \frac{q_n P_n K_{ч}}{3600t}, \text{ где}$$

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

P_n - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену; $P_n=4$

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

$t = 8$ ч – число часов в смене;

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

$$Q_{пр.1} = 1,2 * (500 * 4 * 1,5) / (3600 * 8) = 0,125 \text{ л/сек.}$$

Расход воды на пост мойки колес а/т равняется:

$$Q_{пр.2} = q_n * n * k, \text{ где}$$

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

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

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

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

Остальные 80% воды идут в повторный производственный цикл мойки колес. Кроме

того, разовый расход воды будет на заполнение установки мойки колес после ее установки (перед началом работ по строительству). Объем воды в установке – 0,7 м³ (700 л).

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

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:

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

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

Π_p – численность работающих в наиболее загруженную смену;

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

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

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

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

$t = 8$ ч – число часов в смене

$$Q_{\text{хоз}} = (15 \cdot 22 \cdot 2) / (3600 \cdot 8) + (30 \cdot 25) / (60 \cdot 45) = 0,3 \text{ л/с}$$

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

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

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

Поскольку испытания газопровода предусматривается пневматическим способом (воздухом), забор воды для проведения испытаний не предусматривается, истощение источников водоснабжения полностью исключено от данного вида водопотребления. Временное дополнительное потребление водных ресурсов с использованием действующих источников водоснабжения при производстве строительного-монтажных работ к истощению источников водоснабжения не приведет.

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

Учитывая, что испытания трубопровода будет проводиться пневматическим способом, не требуется потребление водных ресурсов на производственные нужды, и, соответственно, отсутствует образование сточных вод.

При строительстве газопровода (исходя из продолжительности строительства в границах ООПТ 1,1 мес и количества работающих 31 человек) отводится 209,2 м³ воды, потребляемой на хозяйственно-бытовые нужды за весь период строительных работ.

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

Своих очистных сооружений ГП «Город Кременки» не имеет, в силу особенностей расположения на территории природного заповедника, особо охраняемой природной зоны. Схема водоотведения ГП «Город Кременки», из-за перепада высот — многозональная.

Вывоз сточных вод из накопительных емкостей будет осуществляться с использованием спецавтотранспорта на КНС г. Кременки. Сточные воды от КНС по двум напорным коллекторам Ø250мм перекачиваются в действующую КНС ОАО «Протвинское энергетическое производство».

Юридический адрес: 142281, Московская Область, г. Протвино, ш. Институтское, д.6
ИНН: 5037002934

Телефон: +7 (4967) 71-39-49, +7 (916) 491-92-72

Факс: +7 (4967) 74-49-35

Сайт: <http://protep.ru>

Перекачка сточных вод на очистные сооружения города Протвино ведется по напорному коллектору, насосными установки с канализационно-насосной станции, где стоки города проходят предварительную механическую очистку.

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

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства в границах ООПТ

Наименование потребности	Водопотребление		Водоотведение		Безвозвратные потери всего за период СМР, м ³
	м ³ /сутки	всего за период СМР, м ³	СМР, м ³ /сутки	всего за период СМР, м ³	
Хозяйственно-бытовые нужды (в т.ч. питьевые)	8,6435	209,2*	8,6435	209,2**	-
Производственно-технические нужды	3,6576	88,5*	-	-	88,5
Поверхностный сток (дождевые воды)	-	-	-	341,6**	-
Всего	12,3011	297,7*	8,6435	550,8**	88,5

Примечание: * - забор воды из действующих водопроводных сетей, а также привозная бутилированная вода;

** - сброс в накопительные емкости с последующей очисткой на действующих очистных сооружениях

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

Качественный состав хозяйственно-бытовых сточных вод

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

Поскольку качественный состав хозяйственно-бытовых сточных вод от бригад строителей обычен для данного вида сточных вод и специфических загрязняющих веществ в них не содержится, соответствуют требованиям Постановления Правительства РФ от 29.07.2013 N 644 «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», их обезвреживание предусматривается на действующих очистных сооружениях, расположенные вне границ **ООПТ «Государственный комплекс «Таруса»**.

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

Учитывая, что сброс на очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод будет осуществляться с учетом производительности и фактической загрузки очистных сооружений, исключая их перегрузку, сброса недостаточно очищенных вод в окружающую природную среду в указанный период и, следовательно, загрязнения водной среды, не произойдет.

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

Оценка воздействия проектируемого объекта на поверхностные и подземные воды и водные биоресурсы

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

В границах ООПТ «Государственный комплекс «Таруса» трасса проектируемого газопровода пересекает р. Протва.

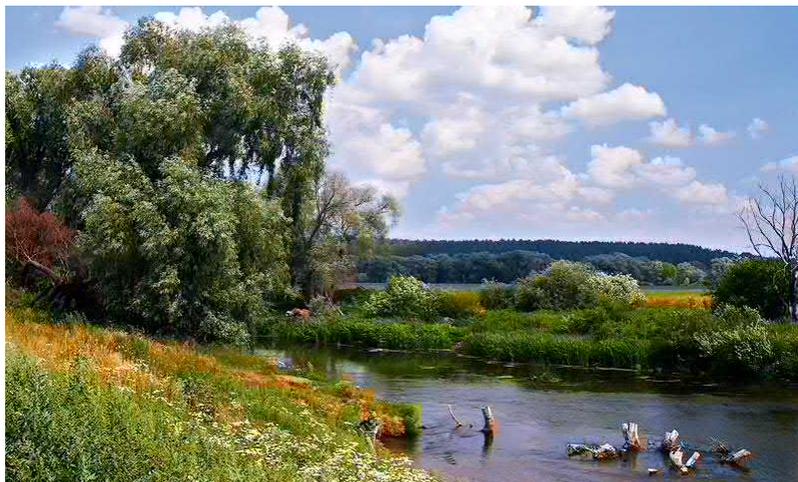


Рисунок 7.1 – Река Протва со стороны левого берега у с. Остров

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

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

При переходе газопровода через р. Протва применяется технология бестраншейной прокладки труб установкой наклонно-направленного бурения.

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

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

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

- прокладка трубопровода осуществляется значительно ниже линии прогнозируемого предельного размыва дна и береговых участков на глубине, обеспечивающей их сохранность от возможных внешних воздействий и размыва;
- не проводятся земляные работы на береговых, русловых участках, исключена разработка береговых и русловых траншей, сопровождающаяся существенным увеличением концентрации взвешенных минеральных частиц грунта в воде, следовательно, негативное влияние на водные организмы, условия обитания рыб и ихтиофауну сводится к минимуму;
- отсутствует загрязнение участков вниз по течению реки грунтом, который сносится течением при обратной засыпке траншей при обычном способе прокладки;
- не нарушается плотность грунтов на береговых участках и, как следствие, отсутствует эрозия почвы.

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

Вода для приготовления бурового раствора используется привозная.

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

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

- устройство приемных и рабочих котлованов, обеспечивающих вместимость бурового раствора и исключающих возможность растекания бурового раствора;
- гидроизоляция приемных и рабочих котлованов полиэтиленовой пленкой;
- удаление бурового раствора из приемных и рабочих котлованов машиной для откачки жидкости с вывозом в установленном порядке для утилизации на лицензированный полигон ТБО.

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

Строительно-монтажные работы в русле не ведутся.

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

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

В целях устранения фактора беспокойства для рыб в период нереста и начального инкубационного развития потомства предусмотрено проведение работ по пересечению водных объектов вне периода весеннего нереста рыбы (с 01 апреля по 10 июня).

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

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

По степени защищенности подземные воды делятся на защищенные и недостаточно защищенные. К защищенным относятся воды, которые перекрыты водонепроницаемым слоем, предохраняющим от питания из вышележащих грунтовых вод, а также поверхностных водоемов. Как правило, к таким водам относятся артезианские. К недостаточно защищенным относятся либо неглубоко залегающие грунтовые воды, питающиеся инфильтрующимися с поверхности осадками, либо водоносные горизонты, используемые для водозабора при эксплуатации скважин или питающиеся вышележащими подземными водами через гидрогеологические окна или разделяющие слои. По результатам оценки гидрогеологических условий в пределах линейного объекта, качественная оценка природных условий защищенности грунтовых вод была выполнена в соответствии с методическими рекомендациями на основе сопоставления категорий защищенности по методике В.М.Гольдберга («Методические указания по проведению геоэкологической съемки», М., ВСЕГИНГЕО, 1990 г). Каждая категория защищенности отличается своей суммой баллов, которая зависит от следующих факторов:

- глубина залегания грунтовых вод (мощность зоны аэрации),
- литология пород зоны аэрации,
- мощность слабопроницаемых отложений в разрезе зоны аэрации.

Имеющиеся данные (паспорта контрольно-наблюдательных скважин) позволяют с достаточной степенью точности определить степень защищенности грунтовых вод по трассе газопровода. Исходя из этих данных, защищенность грунтовых вод в пределах всей территории трассы газопровода относится к I категории. В данном случае перекрытость водоносного горизонта непроницаемыми отложениями, препятствующими проникновению загрязняющих веществ в подземную гидросферу с земной поверхности в зоне аэрации не достаточна. Сумма баллов защищенности грунтовых вод составляет менее 10. Грунтовые воды с категорией I являются незащищенными от проникновения загрязняющих веществ с поверхности. С учетом этих обстоятельств, подземные воды в пределах участка проектирования оцениваются как незащищенные.

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

- в нарушении равновесия сложившегося микро- и мезорельефа при производстве земляных работ, что может привести к изменению поверхностного стока, распределения дождевых и талых вод;
- в возможном загрязнении мусором и производственными отходами, ГСМ при несоблюдении технологии производства работ.

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

С территории полосы отвода, попадающей в границы водоохранной зоны, предусмотрена организация системы сбора поверхностного стока в водонепроницаемую емкость, с последующим вывозом на действующие очистные сооружения.

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

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

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

Для сокращения до минимума образования загрязнителей с временной стройплощадки на сопредельные территории, предусмотрен пост мойки колес, оборудованный обратным водоснабжением. Проектом предлагается использовать комплект «МОЙДОДЫР-К-1» с системой обратного водоснабжения. Комплект «МОЙДОДЫР-К-1» с системой обратного водоснабжения используется на строительных площадках, на промышленных и других объектах для мойки колес автотранспортных средств и строительной техники, выезжающей на трассы и городские магистрали.

При работе пункта 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 отстаивания, 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.

При работе мойки колес образуются безвозвратные потери воды (10-20%) от расхода. Восполнение безвозвратных потерь оборотной воды (10-20%) для мойки колес осуществляется через поплавковый клапан, смонтированный в очистной установке.

Характеристики «Мойдодыр-К-1»:

- производительность - 5 автомобилей/час.
- размеры установки (LxVxH) - 1,75x0,56x1,23 м.
- размеры песколовки (LxVxH) - 1,3x0,7x0,62 м.
- масса без воды - 190+140 (песколовка) кг.
- объем воды в установке – 0,7 м³.
- количество моечных пистолетов - 1 шт.
- установленная мощность (напряжение) – 2,85 кВт (380/220В).

Вода используется в установке в безвозвратном цикле. Обеспечивает экономию воды до 80%. Оборудование сертифицировано. Сточные воды от установки не образуются. Расход воды на подпитку системы учтен в расчете на производственный нужды. По окончании работ по строительству вода из пункта мойки колес вырабатывается до последнего. Последние дни работ, мойка колес не подпитывается, используется оставшаяся вода из емкости с водой (в составе мойки колес). По окончании работ, в мойке колес остается вода около 10% от общего объема. Оставшиеся 10% воды остаются в емкости мойки колес и перевозятся на другой объект вместе с пунктом мойки колес, где в дальнейшем и используются.

После монтажа испытание проектируемого газопровода на герметичность выполняется сжатым воздухом под давлением. Потери или сбросы жидкостей из газопровода отсутствуют, вследствие чего проектируемый газопровод не окажет негативного воздействия на экологию подземной гидросферы.

По окончании строительства и благоустройства территории качественные характеристики поверхностного стока будут соответствовать условиям, существующим до строительства.

Зоны санитарной охраны (ЗСО) подземных источников водоснабжения

На всех водопроводах, вне зависимости от ведомственной принадлежности, подающих воду как из поверхностных, так и из подземных источников организуются зоны санитарной охраны. Основной целью создания и обеспечения режима в ЗСО является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены.

Зоны санитарной охраны организуются в составе трех поясов: первый пояс (строгого режима) включает территорию расположения водозаборов, площадок всех водопроводных сооружений и водопроводящего канала. Его назначение - защита места водозабора и водозаборных сооружений от случайного или умышленного загрязнения и повреждения. Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения.

Для каждого пояса ЗСО в соответствии с его назначением предусматриваются мероприятия. Они могут быть одновременными, осуществляемыми до начала эксплуатации водозабора, либо постоянными режимного характера.

Участок трассы проектируемого газопровода, расположенный на правобережной части долины р. Протва у г. Кремёнки полностью расположен в пределах 2-го и 3-го пояса ЗСО Калужского водозабора. Согласно проекту ЗСО, первый пояс ЗСО имеет радиус 50 м от крайних эксплуатационных скважин водозабора. Границы первого пояса ЗСО формируются земельным участком 40:7:183303:1. Границы II и III пояса приняты едиными.

Южная граница II и III пояса проходит вдоль русла р. Протва. Западная граница ЗСО проходит по западной границе водосборного бассейна р. Боровна и приурочена к межквартальной просеке между лесными кварталами 107-109 и 116-117. Ближайшее удаление отвода проектируемого газопровода к границе первого пояса составляет 1,5 км.

В районе работ расположены водозаборные скважины водозабора Колхоза им. Ленина. Скважины имеются в с. Гостешево, Новосёлки, Троицкое.

Участок трассы частично расположен в 3-м поясе ЗСО водозаборной скважины водозабора Колхоза им. Ленина вблизи с. Троицкое (от ПК30 до ПК 40).

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

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

Мероприятия по второму и третьему поясам ЗСО (п.3.2.2):

- запрещение подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли;
- запрещение размещения складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод. Размещение таких объектов допускается в пределах третьего пояса ЗСО только при использовании защищенных подземных вод, при условии выполнения специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения при наличии санитарно-эпидемиологического заключения центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора, выданного с учетом заключения органов геологического контроля.

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

Мероприятия по второму поясу (п.3.2.3). Кроме мероприятий, указанных выше в пределах второго пояса ЗСО подземных источников водоснабжения, подлежат выполнению следующие дополнительные мероприятия.

Не допускается:

- размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения подземных вод;
- применение удобрений и ядохимикатов;

- рубка леса главного пользования и реконструкции.

Пунктом 3.2.2.2 СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» установлено, что в пределах II и III пояса утверждённых границ ЗСО новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с органом, осуществляющим функции и полномочия Роспотребнадзора. Formой согласования является санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии (несоответствии) земельного участка, предназначенного под новое строительство, требованиям санитарных норм.

Федеральными законами №232-ФЗ и №248-ФЗ с органов, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор сняты полномочия по осуществлению надзора за проектами строительства объектов, а с июля 2011 года – отменены требования по выдаче органами государственного санитарно-эпидемиологического надзора санитарно-эпидемиологических заключений о соответствии (несоответствии) земельных участков для строительства объектов санитарным правилам.

Учитывая изложенное, а также то, что в рамках российской правовой системы федеральные законы имеют преимущественную силу над подзаконными актами, проектная документация на линейные объекты, расположенные в пределах II и III поясов утверждённых границ ЗСО источников водоснабжения, согласованию с органами Роспотребнадзора не подлежит.

Определение объема поверхностных сточных вод на период строительства

Объем поверхностных сточных вод в период строительства объектов проектирования рассчитан в соответствии с подразделом 7.2 СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения». При этом учитывается принятая технология выполнения работ - объект является линейным. Площадь территории водосбора для линейных объектов — это площадь полосы строительства, занимаемая комплексной механизированной строительной колонной. Строительство ведется поэтапно поточным способом, при этом комплексная механизированная строительная колонна занимает территорию протяженностью 200 м, и непрерывно перемещается вдоль трубопровода, выполняя следующие строительные операции: 1-землеройные работы; 2- сварка, изоляция и укладка трубопровода; 3- засыпка трубопровода; 4 - планировка и рекультивации строительной полосы. Таким образом, площадь водосбора при строительстве газопровода механизированной строительной бригадой с сопутствующими коммуникациями остается постоянной и составляет $20 \times 200 = 4000 \text{ м}^2$ или 0,4 га, но при этом выполнение работ включает в себя весь период.

В соответствии с разделом 7.2 СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения», среднегодовой объем поверхностных сточных вод, определяется по формуле 4:

$$W_{\Gamma} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}} + W_{\text{м}} \text{ где:}$$

$W_{\text{д}}$, $W_{\text{т}}$ и $W_{\text{м}}$ – среднегодовые объёмы дождевых, талых и поливочных вод соответственно, м^3 .

При строительстве поверхностные сточные воды образуются в период выпадения дождей (продолжительность строительства 1,1 месяца, работы ведутся в летний период и в границах строительства мойка дорожных покрытий не предусматривается).

Среднегодовой объём дождевых $W_{\text{д}}$ вод, м^3 , определяется по формуле 5:

$$W_{\text{д}} = 10 * h_{\text{д}} * \Psi_{\text{д}} * F, \text{ где:}$$

10 – переводной коэффициент;

F – общая площадь стока, га;

h_d – слой осадков за тёплый период года, мм, определяется по таблице 4.1 СП

131.13330.2020 «Строительная климатология»;

Ψ_d – общий коэффициент стока дождевых вод;

Ψ_d - принимается 0,2 (для грунтовой поверхности согласно п. 7.2.4 СП 32.13330.2018)

Наименование показателя	Значение показателя
F - общая площадь стока, га	0,4 га
h_d - слой осадков за теплый период года	427 мм
Ψ_d – коэффициент стока дождевых вод	0,2
Объем стока дождевых вод на период строительства	
$W_{г} = W_{д} = 10 * 427 * 0,2 * 0,4 = 341,6 \text{ м}^3/\text{период строительства}$	

Примерные значения показателей загрязнения в поверхностных сточных водах приняты на основании Таблицы 15 СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения» и представлены в таблице 7.23.

Таблица 7.23 – Концентрация загрязняющих веществ в поверхностных сточных водах с площадки строительства

Наименование загрязняющего вещества	Концентрация загрязняющих веществ в поверхностных сточных водах с площадок строительства, мг/дм ³	
	Дождевой сток	Талый сток
Взвешенные вещества	800	3000
БПК ₅	120	120
ХПК	400	1000
Нефтепродукты	18	20

Масса сброса загрязняющих веществ с неорганизованным стоком с территории водосбора на период строительства проектируемого объекта представлена в таблице 7.24.

Таблица 7.24 – Масса сброса загрязняющих веществ с неорганизованным стоком с площадки строительства

Производство	Расход поверхностных вод, м ³ /год		Загрязняющее вещество	Площадь, га	Нормативная конц. загряз. вещ. мг/л.		Концентрация загрязняющих веществ в отводимом стоке, мг/дм ³		Кол-во загряз. т/год		Суммарное кол-во загрязняющего вещества, т/год
	д	т			дождевой сток	талый сток	дождевой сток	талый сток	дождевой сток	талый сток	
Строительство газопровода	341,6	-	Взвешенные вещества								
			Площадка строительства	0,400	800	300	800	300	0,27	-	0,273
			БПК₂₀								
			Площадка строительства	0,400	120	120	120	120	0,04	-	0,041
			ХПК								
Площадка строительства	0,400	400	1000	400	1000	0,14	-	0,137			
Нефтепродукты											
Площадка строительства	0,400	18	20	18	20	0,006	-	0,006			

В соответствии с разделом 7.3 СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения», объем дождевого стока от расчетного дождя $W_{оч}$, м³, который полностью отводится на очистные сооружения определяют по формуле 8:

$W_{оч} = 10 * h_a * \Psi_{mid} * F$, где:

10 – переводной коэффициент;

h_a – максимальный суточный слой осадков за дождь, сток от которого подвергается очистке в полном объеме, мм;

h_a – принимается 79 мм (таблица 4.1 СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» (Калужская область, Калуга));

Ψ_{mid} – средний коэффициент стока для расчетного дождя (определяется как средневзвешенное значение в зависимости от постоянных значений коэффициента стока для разного вида поверхностей);

Ψ_{mid} – принимается 0,2 (для грунтовой поверхности согласно таблице 8 СП 32.13330.2018);

F – площадь стока, га;

$W_{оч} = 10 * 79 * 0,2 * 0,4 = 63,2$ м³/сут.

$63,2$ м³/сут./24 часа = $2,6$ м³/час.

Отведение поверхностного стока с территории строительства должно производиться в соответствии с положениями Федерального закона «Об охране окружающей среды», а также с учетом специфических условий его формирования: эпизодичности выпадения атмосферных осадков, изменения расходов и концентрации стоков во времени, зависимости химического состава от функционального назначения и степени благоустройства территории. Для соблюдения ограничений и требований к санитарной охране водных объектов, сточные дождевые воды с площадок проведения строительного-монтажных работ, в том числе, при проведении работ в границах **ООПТ «Государственный комплекс «Таруса»**, будут собираться в аккумулирующий резервуар объемом 3 м³ с дальнейшей откачкой насосами спецавтотранспорта и вывозом на действующие очистные сооружения на очистку и обезвреживание, что сводит к минимуму вероятность поступления загрязняющих веществ в составе дождевых сточных вод на грунт водосборной площади и в водные объекты. Откачка будет осуществляться по мере из заполнения, исключая переполнение и сброс на рельеф. Для уменьшения загрязнения подземных вод атмосферными осадками предусматривается минимальное по времени нахождение на территории открытых котлованов и траншей.

По окончании строительства и благоустройства территории качественные характеристики поверхностного стока будут соответствовать условиям, существующим до строительства.

Поскольку по трассе проектируемого газопровода в границах **ООПТ «Государственный комплекс «Таруса»** грунтовые воды имеют различный уровень залегания, подземные воды – различную защищенность, то при выполнении земляных работ спецтехникой через зону аэрации возможно привнесение в инфильтруемые грунтовые воды и подземные воды веществ техногенного характера. В случае поступления загрязняющих веществ в составе инфильтруемых с поверхности дождевых и талых вод на участках с защищенным водоносным горизонтом будет обеспечиваться снижение концентраций и скорость вертикального переноса загрязнений в направлении зеркала подземных вод, что исключает их загрязнение. Учитывая, что в случае непреднамеренных разливов нефтепродуктов по трассе строительства на участках как с недостаточно защищенным водоносным горизонтом, так и с защищенным водоносным

горизонтом, с целью предотвращения поступления загрязняющих веществ в составе дренируемых с поверхности дождевых и талых вод в подземные воды предусматриваются мероприятия по своевременной фиксации загрязнения и принятию мер по санации почв зоны аэрации, область поступления потенциальных загрязнений в грунтовый поток будет локализована, и, следовательно, уменьшена трансформация техногенного загрязнения в грунтовых водах.

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

7.6.2 Период эксплуатации

При эксплуатации объекта проектирования не предусматривается потребление водных ресурсов на хозяйственно-питьевые и производственные нужды и образования хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод.

Проектируемый газопровод является герметичной системой, заглубленной в грунт, работающей в автономном режиме, для технологических нужд вода не требуется и сбросов загрязняющих веществ не предусматривается. Проектными решениями применены полиэтиленовые трубы, что исключает коррозию материала труб и попадания продуктов коррозии в подпочвенные воды. Применяемые полиэтиленовые трубы сертифицированы и не оказывают негативное воздействие на водную среду.

Учитывая, что проектируемые ГРП (ПУРГ) являются удаленной формой обслуживания, постоянного присутствия обслуживающего персонала на промплощадке не требуется, системы водоснабжения и водоотведения на означенной площадке не предусматриваются, следовательно, отсутствует потребление водных ресурсов на хозяйственно-питьевые нужды и образование хозяйственно-бытовых сточных вод.

В связи с тем, что на площадках ГРП (ПУРГ) хранение, использование и образование нефтепродуктов и других жидкостей не предусматривается, вероятность поступления загрязняющих веществ в поверхностные воды в результате аварийных утечек и проливов исключена, проезд и нахождение транспорта на территории ГРП (ПУРГ) не предусматривается, то система сбора и очистки поверхностного стока с площадки ГРП (ПУРГ) не проектируется.

Поскольку при эксплуатации ГРП (ПУРГ) источники поступления загрязняющих веществ производственного происхождения в дождевые и талые воды отсутствуют, отвод поверхностных сточных вод с площадки ГРП (ПУРГ) предусмотрен по спланированной территории в понижения рельефа местности при учете сохранения направления их стекания.

Многолетний опыт эксплуатации подобных объектов подтверждает, что проектируемый объект не является источником негативного воздействия на водную среду.

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

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

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

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

В соответствии с приказом Министерства природных ресурсов РФ от 04.12.2014 № 536 «Об утверждении критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» отходы, по степени воздействия на окружающую природную среду вредных веществ, содержащихся в них, делятся на пять классов опасности:

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

Гигиенические требования к размещению, устройству, технологии, режиму эксплуатации и рекультивации мест централизованной обработки, утилизации, обезвреживания и размещения отходов производства и потребления (объектов) устанавливают СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

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

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

7.7.1 Период строительства

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

В период проведения работ *в границах особо охраняемой природной территории федерального значения «Государственный комплекс «Гаруса»* образуются отходы производства и потребления, неоднородные по составу и классу опасности.

Основными источниками образования отходов на этапе строительства являются:

- строительно-монтажные работы;
- жизнедеятельность рабочего персонала.

Воздействие отходов от намечаемой хозяйственной деятельности в период проведения работ на окружающую среду обусловлено:

- количественными и качественными характеристиками образующихся отходов (количество образования, класс опасности, свойства отходов);
- условиями сбора и временного накопления отходов на участке проведения работ;

- условиями транспортировки отходов к местам захоронения (размещения), специализированным организациям.

Для периода строительства характерной особенностью обращения с отходами является:

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

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

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

Питание работающих предусматривается в специально оборудованных для этих целей помещениях (вагончики - фургон-бытовка ФБ-01.00.00) с возможностью доставки горячей пищи в термосах и последующей ее раздачей. Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные от функционирования комнаты приема пищи не образуются.

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

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

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

Контейнеры с отходами располагаются в пределах полосы отвода под строительство и при перебазировке на следующий участок работ устанавливаются на грузовой автомобиль, который передвигается вместе со строительным потоком. По мере накопления контейнеры вывозятся. Хранение отходов осуществляется согласно СанПиН 1.2.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Хранение ГСМ на площадке строительства не предусматривается.

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

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

Согласно перечню организаций, получивших лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности (<http://77.rpn.gov.ru/#to>, раздел «Природопользователям» - «Лицензирование») имеется полигон ТБО, расположенный по Калужская область, Бабынинский район, в 1,5 км. к западу от п. Воротыньск по дороге на с. Кумовское. Данный полигон включен в государственный реестр объектов размещения отходов, номер объекта 40-00006-3-00870-311214. На этом полигоне разрешено размещение отходов IV– V класса опасности, эксплуатирующей организацией является ООО «Внешние сети», адрес: 249201, Калужская обл., Бабынинский р-н, поселок Воротыньск, ул. Центральная, д 12 к 1. Лицензия Л020-00113-40/00031072 (старый номер 040№00149) от 27.06.2016 г., выдана Межрегиональным управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по г. Москве и Калужской области (Приказ № 200 от 27.06.2016 г.).

Лицензия на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов для подтверждения обращения с отходами, образующимися при проведении строительно-монтажных работ представлена на официальном сайте:

<https://license.rpn.gov.ru/rpn/license-registry>.

Транспортирование отходов к местам обезвреживания или захоронения должно осуществляться специально оборудованным автомобильным транспортом с соблюдением существующих норм и правил специализированным предприятием, имеющим соответствующие лицензии на деятельность по обращению с отходами. Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими возможность их потерь в процессе транспортировки, создания аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

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

Региональным оператором, задействованным в сборе и транспортировке ТКО, является государственное предприятие Калужской области «Калужский региональный экологический оператор». В зону деятельности ГП «КРЭО» входит вся территория Калужской области. Организация оказывает услуги по сбору, обработке и утилизации отходов. Компания осуществляет транспортировку мусора специализированными автотранспортными средствами в соответствии с законодательством РФ и имеет лицензию на осуществление деятельности с отходами 1-4 классов опасности. Лицензия серия 040 № 00104 П от 31 августа 2018 года, выданная Межрегиональным управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по г. Москве и Калужской области (приказ о переоформлении №986-ЛП от 01.11.2021 г.).

Официальный сайт организации <http://gpkreo.ru/>

Email: gpkreo@yandex.ru

Контактная информация

г. Калуга, улица Ленина, дом 15

Телефон: 8 (4842) 79-58-72, 8(4842)55-41-22, kreodog@yandex.ru

При строительстве контроль над состоянием окружающей среды осуществляет подрядная строительно-монтажная организация, определяемая по результатам тендера. В связи с этим информация о логистической, операционной схеме движения отходов производства и потребления, с указанием конечных пунктов передачи и размещения отходов, с приложением подтверждающих документов будут приведены в ППР, разрабатываемой подрядной строительно-монтажной организацией.

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

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

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

$$M_{\text{отх}} = M_i \times n_{\text{пот}}$$

где:

M_i – объем потребности в материалах за весь период строительства;

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

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

Общие сведения о количестве (массе) отходов с указанием их класса опасности для окружающей среды, образующиеся в период проведения строительства проектируемого объекта представлены в таблице 7.25.

Таблица 7.25 – Перечень образующихся отходов за период выполнения СМР в границах ООПТ

Код по ФККО	Наименование образующихся отходов	Класс опасности отходов для окружающей природной среды	Масса образующихся отходов, т
IV класс опасности			
7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	IV	0,114
7 23 102 02 39 4	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	IV	1,426
9 19 204 02 60 4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	IV	0,001
4 68 112 02 51 4	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	IV	0,004
9 19 100 02 20 4	Шлак сварочный	IV	0,001
4 02 110 01 62 4	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	IV	0,085
4 03 101 00 52 4	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	IV	0,041
4 35 100 02 29 4	Отходы поливинилхлорида в виде пленки и изделий из неё незагрязненные	IV	0,253
4 91 105 11 52 4	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	IV	0,003
8 91 110 02 52 4	Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	IV	0,0002
8 92 110 02 60 4	Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	IV	0,0001
7 21 812 11 39 4	Отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков	IV	0,256
Итого отходов IV класса опасности			2,184

Код по ФККО	Наименование образующихся отходов	Класс опасности отходов для окружающей природной среды	Масса образующихся отходов, т
V класс опасности			
9 19 100 01 20 5	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	V	0,001
4 61 200 02 21 5	Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	V	0,001
4 34 110 03 51 5	Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	V	0,366
8 11 100 01 49 5	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами	V	197,8
1 52 110 01 21 5	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработки	V	2,551
1 52 110 02 21 5	Отходы корчевания пней	V	1,537
8 11 123 12 39 5	Шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе практически неопасные	V	188,295
8 30 100 01 71 5	Лом дорожного полотна автомобильных дорог (кроме отходов битума и асфальтовых покрытий)	V	25,802
Итого отходов V класса опасности			416,353
Итого по объекту			418,537

Предложения по нормативам отходов производства и потребления, образующихся за период строительно-монтажных работ проектируемого объекта в границах ООПТ представлены в таблице 7.26.

Таблица 7.26 – Предложения по нормативам отходов производства и потребления, образующихся за период строительного-монтажных работ в границах ООПТ

№ п/п	Код по ФККО	Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс установка)	Класс опасности для ОС	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, агрегатное состояние, растворимость в воде)	Периодичность образования и вывоза отходов	Операции по размещению и использованию отходов		Способ удаления, временное складирование отходов
							Передано другим предприятиям	Заскладировано в накопителях, на полигонах	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4 класс опасности									
1	7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций (исключая крупногабаритный)	Бытовки, строительные площадки	4	целлюлоза – 20-30 %, пищ. орган. отходы–5-30%; стекло- 3-7%; текстиль, кожа, резина 5-10%; металлы- 2-4%; пластмассы, плёночные материалы - 11%; минеральные частицы 3-10%, тверд., , не раств.	ежедневно, вывоз механизированный	Региональный оператор по обращению с ТКО	-	ручной способ удаления, сбор в контейнеры БК V = 0,75 м ³ , вывоз механизированный
2	7 23 102 02 39 4	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	Строительная площадка (пост мойки колес)	4	механические примеси – 56,7%; нефтепродукты – 9,3%; вода 34%, дисперсная система, не раств.	образование по мере выполнения СМР, вывоз по мере накопления	Полигон ТБО (размещение)	-	механизированный способ удаления, вывоз механизированный
3	9 19 204 02 60 4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	Строительная площадка	4	тряпье- 73%, масло-12%, влага -15% тверд., не раств.	образование по мере выполнения СМР, вывоз по мере накопления	Полигон ТБО (размещение)	-	ручной способ удаления, сбор в контейнеры БК V = 0,75 м ³ , вывоз механизированный
4	9 19 100 02 20 4	Шлак сварочный	Строительная площадка (сварочные работы)	4	песок, глина-56,35%, кальция карбонат-10,67%, хлориды-1,86% сульфаты-8,45% железа сульфид-10,67%, тверд., не раств.	образование по мере выполнения СМР, вывоз по мере накопления	Полигон ТБО (размещение)	-	ручной способ удаления, сбор в контейнеры ТМП-25 V = 0,065 м ³ , вывоз механизированный

№ п/п	Код по ФККО	Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс установка)	Класс опасности для ОС	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, агрегатное состояние, растворимость в воде)	Периодичность образования и вывоза отходов	Операции по размещению и использованию отходов		Способ удаления, временное складирование отходов
							Передано другим предприятиям	Заскладировано в накопителях, на полигонах	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	4 68 112 02 51 4	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	Строительная площадка (окрасочные работы)	4	жесть 94-99%, краска 1-5%, тверд., не раств.	образование по мере выполнения СМР, вывоз по мере накопления	Полигон ТБО (размещение)	-	ручной способ удаления, сбор в контейнеры БК V = 0,75 м ³ , вывоз механизированный
6	4 02 110 01 62 4	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	Строительная площадка	4	хлопок – 89%; талловое масло - 4,8%; взвешенные вещества - 4,7%; оксид железа - 0,091%; оксид цинк - 0,32%; полиэфирная смола - 1,3% тверд., не раств.	образование по мере выполнения СМР, вывоз по мере накопления	Полигон ТБО (размещение)	-	ручной способ удаления, сбор в контейнеры БК V = 0,75 м ³ , вывоз механизированный
7	4 03 101 00 52 4	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	Строительная площадка	4	кожа натуральная – 30%; резина – 40%; картон – 20%; кожа искусственная – 10%; тверд., не раств.	образование по мере выполнения СМР, вывоз по мере накопления	Полигон ТБО (размещение)	-	ручной способ удаления, сбор в контейнеры БК V = 0,75 м ³ , вывоз механизированный
8	4 35 100 02 29 4	Отходы поливинилхлорида в виде пленки и изделий из неё незагрязненные	Строительная площадка (гидроизоляция котлованов)	4	полимерные материалы-92% механические примеси –8% тверд., не раств.	образование по мере выполнения СМР, вывоз по мере накопления	Полигон ТБО (размещение)	-	ручной способ удаления, сбор в контейнеры БК V = 0,75 м ³ , вывоз механизированный
9	4 91 105 11 52 4	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	Строительная площадка	4	материалы полимерные -95%, стекло- 5% тверд., не раств.	образование по мере выполнения СМР, вывоз по мере накопления	Полигон ТБО (размещение)	-	ручной способ удаления, сбор в контейнеры БК V = 0,75 м ³ , вывоз механизированный
10	8 91 110 02 52 4	Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	Строительная площадка (окрасочные работы)	4	пластмасса – 31,14%; текстиль – 8,23%; древесина – 11,19%; щетина – 4,38%; металл – 42,01%; остатки ЛКМ – 3,05%; тверд., не раств.	образование по мере выполнения СМР, вывоз по мере накопления	Полигон ТБО (размещение)	-	ручной способ удаления, сбор в контейнеры БК V = 0,75 м ³ , вывоз механизированный

№ п/п	Код по ФККО	Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс установка)	Класс опасности для ОС	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, агрегатное состояние, растворимость в воде)	Периодичность образования и вывоза отходов	Операции по размещению и использованию отходов		Способ удаления, временное складирование отходов
							Передано другим предприятиям	Заскладировано в накопителях, на полигонах	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	8 92 110 02 60 4	Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	Строительная площадка (окрасочные работы)	4	ткань хлопчатобумажная – 96,2; остатки лакокрасочных материалов – 3,8; тверд., не раств.	образование по мере выполнения СМР, вывоз по мере накопления	Полигон ТБО (размещение)	-	ручной способ удаления, сбор в контейнеры БК V = 0,75 м ³ , вывоз механизированный
12	7 21 812 11 39 4	Отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков	Строительная площадка (сбор поверхностного стока)	4	взвешенные вещества-29,85%; нефтепродукты-0,15%; вода-70%, тверд., не раств	образование по мере выполнения СМР, вывоз по мере накопления	Полигон ТБО (размещение)	-	ручной способ удаления, сбор в контейнеры V = 6 м ³ , вывоз механизированный
5 класс опасности									
13	1 52 110 01 21 5	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	Строительные площадки (расчистка от растительности)	5	целлюлоза, лигнин, вода – 100% тверд., не раств.	образование по мере выполнения СМР, вывоз по мере накопления отгрузочной партии	Полигон ТБО (размещение)	-	механизированный способ удаления, вывоз механизированный
14	1 52 110 02 21 5	Отходы корчевания пней		5	целлюлоза, лигнин, вода – 100% тверд., не раств.				
15	4 34 11003 51 5	Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	Строительные площадки (отходы труб)	5	полиэтилен-100% тверд., не раств.	образование по мере выполнения СМР, вывоз совместно с ТБО	Полигон ТБО (размещение)	-	ручной способ удаления, сбор в контейнеры БК V = 0,75 м ³ , вывоз механизированный
16	4 61 200 02 21 5	Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Строительные площадки (отходы труб)	5	железо-95-98 % , оксиды железа 1-2%, углерод 3%, тверд., не раств.	образование по мере выполнения СМР, вывоз по мере формирования отгрузочной партии	Специализированное предприятие «Вторчермет» (утилизация)	-	ручной способ удаления, сбор в контейнеры ТМП-25 V = 0,065 м ³ , вывоз механизированный
17	9 19 100 01 20 5	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Строительная площадка (сварочные работы)	5	железо-96-97 % , обмазка 2-3%, прочие 1%, тверд., не раств.				

№ п/п	Код по ФККО	Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс установка)	Класс опасности для ОС	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, агрегатное состояние, растворимость в воде)	Периодичность образования и вывоза отходов	Операции по размещению и использованию отходов		Способ удаления, временное складирование отходов
							Передано другим предприятиям	Заскладировано в накопителях, на полигонах	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
18	8 30 100 01 71 5	Лом дорожного полотна автомобильных дорог (кроме отходов битума и асфальтовых покрытий)	Строительная площадка (разборка дорожных покрытий)	5	щебень-4,3%, песок-12,8%, гравий-5,5% тверд., не раств.	образование по мере выполнения СМР, вывоз по мере накопления	Полигон ТБО (размещение)	-	механизированный способ удаления, вывоз механизированный
19	8 11 123 12 39 5	Шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе практически неопасные	Строительная площадка (прокладка газопровода методом ННБ)	5	порода, вода-97,67%, глинопорошок-2,33% тверд., не раств.	образование по мере выполнения СМР, вывоз по мере накопления	Полигон ТБО (размещение)	-	механизированный способ удаления, вывоз механизированный
20	8 11 100 01 49 5	Грунт, образовавшийся при проведении земляных работ, незагрязненный опасными веществами	Строительная площадка (земляные работы)	5	грунт 100%, тверд., не раств	образование по мере выполнения СМР, вывоз по мере накопления	Полигон ТБО (повторное применение в качестве инертного материала для устройства изолирующего слоя (п.258 СанПиН2.1.3684-21))	-	механизированный способ удаления, вывоз механизированный

7.7.2 Период эксплуатации

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

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

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

7.8 Оценка воздействия на растительный и животный мир

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

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

Строительство газопровода оказывает прямое и косвенное воздействие на растительный и животный мир района работ в границах *особо охраняемой природной территории федерального значения – государственной природной заказник «Государственный комплекс «Таруса»*.

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

Видовой состав и размеры популяций животных тесно связаны с характером растительности на территории работ, кормовой базой, рельефом местности и фактором беспокойства. Под фактором беспокойства понимается вся совокупность действий, нарушающих спокойное пребывание диких животных в угодьях. Он формируется под влиянием различных причин: техники, работающей при строительстве объекта, источников тепловых, акустических и электрических полей, вибраций, загрязнения природной среды выбросами, сбросами и отходами, а также пребывание в угодьях самого человека. Однако некоторые виды легко мирятся с присутствием человека или даже появляются вместе с ним (ворона, полевой и домовый воробей, скворец, сизый голубь, большая синица, домовая мышь, серая крыса).

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

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

7.8.1 Период строительства

Растительный мир

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

Строительство газопровода неизбежно затрагивает растительный мир участка строительства в границах *особо охраняемой природной территории федерального значения – государственного природного заказника «Государственный комплекс «Таруса»*. Растительный покров – наиболее ранимый компонент окружающей среды, воздействия на который оказываются в первую очередь и являются наиболее заметными.

В границах особо охраняемой природной территории федерального значения – государственного природного заказника «Государственный комплекс «Таруса», объект расположен за пределами земель государственного лесного фонда. Особо защитные участки леса в границах ООПТ отсутствуют.

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

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

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

- вырубка деревьев с выкорчевкой пней Φ от 0,25 м в количестве 3 шт.;
- срезка кустарника с выкорчевкой пней на площади 1192,0 м².

Рекультивация земель после расчистки трассы от древесно-кустарниковой растительности выполняется в местах выкорчевки пней в пределах полосы отвода на площади 0,1267 га.

Отходы, образующиеся при корчевании пней, а также отходы сучьев, ветвей отправляются на полигон ТКО для дальнейшего захоронения. Стволы деревьев складированы в штабели в полосе отвода. Вырубленная древесина принадлежит лицам, которые используют эти участки для данных целей на законном основании.

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

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

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

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

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

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

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

С целью снижения отрицательных последствий строительных работ предусматриваются следующие мероприятия:

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

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

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

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

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

Животный мир

Видовой состав и численность населения животных в районе проведения строительных работ по прокладке газопровода в границах **ООПТ «Государственный комплекс «Таруса»** обуславливается физико-географической характеристикой территории, современным состоянием биотопов, видовых ареалов и рядом экологических факторов.

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

В границах **ООПТ «Государственный комплекс «Таруса»** участок строительства находится в пределах территории, испытывающей значительные антропогенные нагрузки.

Предусмотрено параллельное прохождение проектируемого газопровода автомобильной дороге без технической категории регионального значения «Москва – Малоярославец – Рославль» - Дороховая – Износки км0+181» и в границах населенного пункта.

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

При строительстве газопровода в границах ООПТ «Государственный комплекс «Таруса» воздействие на животный мир оказывается только на период выполнения строительно-монтажных работ и является кратковременным, т.к. строительно-монтажные работы имеют передвижной характер.

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

Основным видом воздействия на животный мир можно назвать фактор беспокойства. Значительное количество занятых на строительстве людей резко увеличит рекреационную

нагрузку на окрестные природные территории. Это приведет к возрастанию фактора беспокойства среди животных, откочевкам в новые места, уменьшению в районе строительства их численности. Однако это отчасти играет положительную роль, так как фактор беспокойства может оградить большинство видов от более значимого воздействия в ходе выполнения работ.

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

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

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

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

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

Наиболее фатальным для указанных групп мелких животных будет проведение работ в холодный период (с ноября по апрель), когда большинство из них пребывает в анабиозе и лишено возможности активно избежать уничтожения (покинуть зону строительства). Для насекомых, рептилий, насекомоядных и большинства грызунов (не дендрофильных) сезонность работ не имеет значения, поскольку их способность покинуть уничтожаемые сообщества крайне мала даже в период максимальной активности взрослых фаз.

Одним из путей снижения негативных последствий на животный мир является выбор правильного сезона строительства и назначение максимально коротких сроков строительства.

Сравнительно невысокие темпы проведения работ позволят избежать уничтожения представителей животного мира. Следует также отметить, что строительство выполняется узкой полосой на протяжении всей трассы. Млекопитающие и птицы смогут своевременно покинуть данный район, благодаря действию возникнувшего с началом строительства фактора беспокойства, что обусловлено поведенческими и физиологическими особенностями представителей этих групп животных и избежать прямого уничтожения.

В виду значительной освоенности, рассматриваемая территория практически не пригодна для временного пребывания мигрирующих видов животных, за исключением некоторых видов птиц. Реального ущерба орнитофауне на участке строительства не предполагается, поскольку это очень подвижные группы, и они способны перегруппироваться в новых условиях. Птицы смогут своевременно покинуть данный район, благодаря действию возникнувшего с

началом строительства фактора беспокойства, что обусловлено поведенческими и физиологическими особенностями представителей этих групп животных.

В течение нескольких месяцев после завершения работ на животный мир территории может оказывать измененный ландшафт. Через 1-2 сезона значение этих факторов исчезает, так как, животные привыкают к новому ландшафту и начинаются процессы естественного восстановления территории.

Для восстановления нарушенного почвенного слоя (среды обитания биомассы почвенных беспозвоночных животных) в проекте предусмотрена рекультивация земель.

Рекультивация нарушенных при строительстве земель также имеет цель восстановление условий обитания животных. Для восстановления кормовых угодий предусматривается посев многолетних быстрорастущих районированных трав. Виды и состав травосмесей подбирается с учетом зональной приспособленности сортов трав. Предпочтение отдаются районированным сортам многолетних трав, образующих мощную корневую систему и дающих наибольшую фито-массу в природно-климатических условиях данного региона (например, *тимopheевка луговая, клевер луговой, ползучий, гибридный, овсяница луговая и красная, мятлик луговой и однолетний*). Данные виды растений необходимо использовать и на этапе биологической рекультивации в границах ООПТ федерального значения – государственный природный заказник «Государственный комплекс «Таруса», поскольку в границах природного заказника запрещено преднамеренное распространение чужеродных видов растений (ФЗ № 33 «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995 г.).

Основным мероприятием по сохранению объектов животного мира и поддержанию условий их обитания является сохранение мест обитания объектов животного мира и путей их миграции.

При производстве строительных работ на путях миграции животных (в случае их наличия) необходимо устраивать ограждения, как правило, оборудованные отпугивающими устройствами (катафотами, сигнальными лампами, звуковыми сигналами и др.). При разработке календарных планов строительства учитывать необходимость приостановки работ, вызывающих интенсивные физические воздействия (шум, вибрация, световые эффекты и др.) в определенные природоохранными органами периоды жизни животных (гон, и т.п.).

При проведении строительных работ рассматриваемого масштаба потери неизбежны, но они не столь значительны вследствие линейности объекта.

Исключить загрязнение небольших заболоченных участков (в том числе и временных) строительным мусором.

Одним из мероприятий по уменьшению негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на растительный и животный мир является экологический мониторинг, предусматривающий комплексную оценку наблюдений, оценки и прогноза изменений на состояние экосистем под влиянием антропогенного воздействия. В данном случае возможными формами экологического мониторинга являются диагностический и импактный мониторинг.

Мониторинг животного мира включает:

- оценку степени антропогенной трансформации биотопов зоны влияния строительства (сильно, средне, слабопреобразованные);
- оценку современного состояния и ресурсов охотничьих животных;
- картирования территориальных группировок животного населения разных экологосистематических групп животных.

Исследование животного мира проводится маршрутно-полевыми методами в соответствии с зоогеографическими районированием территории.

Мониторинг животного мира и гидробионтов осуществляется согласно Федеральному Закону «О животном мире» №52-ФЗ от 24.04.95 г.;

В комплекс мониторинговых исследований состояния наземной фауны необходимо включить следующие характеристики:

- биоразнообразию;
- фоновые виды;
- биопродуктивность (плотность населения по биотопам, численность, суммарная биомасса особей);
- экологическая структура популяций (пространственная, демографическая).

Указанные показатели экологического мониторинга представляют практический интерес для характеристики состояния популяций млекопитающих и птиц, а также составления прогноза изменения численности животных.

При плановой эксплуатации объекта мониторинг состояния популяций млекопитающих и птиц по составленной программе необходимо осуществлять с периодичностью раз в 3 года. Учеты численности птиц на площадках и контрольных маршрутах следует проводить в один и те же сроки: в период сезонных миграций (октябрь – ноябрь, март – апрель); в период гнездования (март – июнь).

Основные методы проведения мониторинга: пешие маршрутные учеты птиц в зонах влияния техногенных объектов и их ненарушенных ландшафтных аналогах.

Лучшее время для проведения мониторинга – июль. В этот период птицы приурочены к местам гнездования и линьки. В августе, после подъема птенцов на крыло, начинаются кочевки пернатых, что приводит к изменениям в структуре территориального распространения птиц, в сравнении с периодом их оседлости.

Зоомониторинг носит импактный характер и включает в себя:

1. Заложение наблюдательной сети – контрольных участков в целях организации и проведения долговременных исследований на местности и их картирование.

Контрольные участки целесообразно закладывать во всех основных типах местообитаний (лесных, водно-болотных, лугово-полевых, в разной степени подверженных воздействию) на основе принципа репрезентативности.

2. Выбор индикаторной группы животных, для которых оценивается численность, структура популяций, характер пространственного размещения и т.п.

В индикаторную группу животных в первую очередь включаются чувствительные к антропогенной деятельности, узкоспециализированные и связанные с определенным типом местообитаний виды животных.

Целесообразно производить мониторинговые наблюдения за состоянием фауны на участках проведения ботанических мониторинговых исследований:

- для мелких млекопитающих – в интервале с апреля по сентябрь раз в 2 года;
- для охотничье-промысловой фауны – зимний (млекопитающие) и зимне-весенние (куриные птицы) периоды;
- для амфибий и рептилий – весенне-летний период;
- для птиц в целом – маршрутные наблюдения в период гнездования редких и охраняемых видов птиц в течение 7-10 дней в период с мая по середину августа. Возможно

использование точечных наблюдений; для участков детализации могут применяться методы учета на площадках.

С учетом кратковременности периода строительства на каждом участке и запланированным этапом биологической рекультивации нарушенных территорий, воздействие объекта на растительный и животный мир не приведет к нарушению равновесия экосистемы, прилегающей к участку работ.

В целом возможное негативное влияние на окружающую среду при выполнении строительно-монтажных работ в границах *особо охраняемой природной территории федерального значения – государственный природный заказник «Государственный комплекс «Таруса»* с соблюдением проектных природоохранных требований будет незначительным и к необратимым последствиям не приведет.

7.8.2 Период эксплуатации

Незначительный перепад температур транспортируемого газа и прилегающих грунтов на глубине заложения трубопровода существенных изменений температурного и влажностного режима почв не вызовет и, соответственно, заметного влияния на условия произрастания растительности не окажет.

При соблюдении технологического режима транспорта и регулярном наблюдении за газопроводом никаких выделений газа в атмосферу непосредственно от линейной части газопровода не происходит, т.к. герметичность газопроводов проверяется после сборки проведением 100% контроля сварных стыков и пневматическим испытанием. Следовательно, проектируемые сооружения при эксплуатации не окажут негативного влияния на окружающую среду в районе размещения объекта.

Проложенный подземно газопровод препятствий для перемещения в поисках пищи и сезонной миграции наземных животных не создаёт и условий обитания представителей животного мира не ухудшает.

Негативное влияние на флору и фауну может быть оказано лишь обслуживающим персоналом, осуществляющим регулярный осмотр состояния трасс линейных сооружений и производящим вырубку подростовой древесно-кустарниковой растительности над газопроводом в полосе шириной 6 м (по 3 м в каждую сторону от оси газопровода) согласно ГОСТ Р 54983-2012 и Постановлением Правительства РФ №878, либо осуществляющим регулярный осмотр или ремонтные работы. Но при использовании приборов, обнаруживающих места разрыва без раскопки, это воздействие, связанное, в основном, с организацией доступа к поврежденному участку, сводится к минимуму.

В случае выполнения предусматриваемых проектом мероприятий, отрицательное влияние на природную среду будет сведено к минимуму. Территория для размещения объекта выбрана с учетом минимального воздействия на окружающую среду. Технические решения, 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 площади отвода.

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

В соответствии с российским законодательством при проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации и ликвидации зданий, сооружений и иных объектов, оказывающих прямое или косвенное негативное воздействие на окружающую среду, необходимо предусматривать мероприятия по охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, обеспечению экологической безопасности.

Для предотвращения негативных изменений и снижения неблагоприятного воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду и сохранения сложившейся экологической ситуации необходимо:

- рационально использовать природные объекты, соблюдать нормы и правила природоохранного законодательства;
- строго соблюдать технологию строительства и производственного процесса;
- не допускать нарушения прав других природопользователей, а также нанесения вреда здоровью людей, окружающей природной среде;
- не допускать ухудшения качества среды обитания объектов животного и растительного мира, а также нанесения ущерба хозяйственным и иным объектам;
- содержать в исправном состоянии оборудование;
- вести оперативный контроль экологического состояния территории;
- своевременно осуществлять мероприятия по предупреждению и устранению аварийных и других чрезвычайных ситуаций, влияющих на состояние природной среды;
- информировать в установленном порядке соответствующие органы государственной власти об аварийных и других чрезвычайных ситуациях, влияющих на состояние природной среды.

Ниже приводится перечень мер по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности на окружающую среду *в границах особо охраняемой природной территории федерального значения «Государственный комплекс «Таруса»*.

8.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

8.1.1 Период строительства

Учитывая характер направленности воздействия на атмосферный воздух при строительстве объекта и величины расчетных выбросов загрязняющих веществ при выполнении строительно-монтажных работ *в границах ООПТ «Государственный комплекс «Таруса»*, основными мероприятиями по снижению и недопущению их превышения являются:

- исключение применения в процессе производства работ веществ, строительных материалов, не имеющих сертификатов качества;
- своевременное проведение ППО и ППР автостроительной техники и автотранспорта с регулировкой топливных систем, обеспечивающих выброс загрязняющих веществ с выхлопными газами в пределах установленных норм;
- проведение при ТО контроля за выбросами загрязняющих веществ от автостроительной техники и автотранспорта и выполнение немедленной регулировки

двигателей в случае обнаружения выбросов NO₂, CO, CH и дымности, превышающих нормативные по ГОСТ Р 52033, ГОСТ 17.2.2.05, ГОСТ 17.2.2.01, ГОСТ 17.2.2.02;

- запрещение открытого сжигания в полосе отвода и за ее пределами отслуживших свой срок автопокрышек, камер и др. резинотехнических изделий, а также сгораемых отходов типа изоляции кабелей и пластиковых изделий;
- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех работ;
- исключение сжигания на территории объекта проектирования и вне его всех видов отходов строительства;
- исключение работы строительной техники на холостом ходу;
- на участках, близко расположенных к жилым домам пылящие работы проводить вручную, минимизировать количество работающей техники на стесненных участках;
- с целью исключения выбросов природного газа в атмосферу, врезку в существующие газопроводы проводить без снижения давления.

Для улучшения акустической обстановки и удовлетворения санитарно-гигиенических требований на период строительства *в границах ООПТ «Государственный комплекс «Таруса»* предусмотрено проведение шумозащитных мероприятий по уменьшению воздействия физических факторов на территории и в помещениях жилой застройки:

- ведение строительных работ в дневное время суток в период с 8 до 20 часов;
- временное выключение неиспользуемой шумной техники (дизельгенераторов, компрессоров, дорожно-строительной техники);
- рациональное размещение источников шума на территории производства ремонтных работ;
- выбор рациональных режимов работы оборудования и машин, производящих шумовое воздействие;
- недопущение эксплуатации дизельных генераторов с открытыми звукоизолирующими капотами или кожухами, если таковые не предусмотрены конструкцией;
- использование сертифицированного и обслуживаемого надлежащим образом оборудования.

8.1.2 Период эксплуатации

В целях минимизации воздействия на приземный слой атмосферы в период эксплуатации объектов проектирования *в границах ООПТ «Государственный комплекс «Таруса»* предусматривается ряд организационно-технических мероприятий по уменьшению и предотвращению выбросов.

С учетом высокой взрыво- и пожароопасности природного газа на проектируемых объектах устанавливается аварийно-предупредительная сигнализация (по загазованности, пожарная, охранная), а также предусмотрен ряд мероприятий на случай аварийной обстановки. Неорганизованные выбросы (в т.ч. и от запорной арматуры) отсутствуют. Для предупреждения и своевременной ликвидации утечек газа предусмотрен:

- систематический контроль герметичности оборудования, арматуры, особенно сальниковых уплотнений, сварных и фланцевых соединений, трубопроводов;

- их техническое обслуживание и ремонт (регулярный профилактический осмотр запорной арматуры, включая байпас и свечи, периодическая набивка смазки в краны);
- использование современной арматуры, предотвращающей утечки газа.

Обнаруженные аварийные утечки немедленно устраняются обслуживающим персоналом. Эксплуатация негерметичной запорной арматуры категорически запрещается.

Кроме того, снижение воздействия на атмосферный воздух возможно при осуществлении организационных мероприятий:

- запрет одновременного осуществления залповых выбросов из 2-х и более источников;
- запрет залпового выброса при наступлении НМУ;
- организация охранной зоны газопроводов и закрепление трассы опознавательными знаками на местности в соответствии с «Правилами технической эксплуатации», что предупреждает повреждение газопровода различными организациями;
- соблюдение минимально-допустимого расстояния от оси подземных трубопроводов до зданий и сооружений, согласно СП 62.13330.2011.

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

8.2.1 Период строительства

Охрана земель - комплекс организационно-хозяйственных, агрономических, технических, мелиоративных, экономических и правовых мероприятий по предупреждению и устранению процессов, ухудшающих состояние земель, а также случаев нарушения порядка пользования ими.

Уменьшение и исключение отрицательных воздействий на окружающую среду при производстве строительного-монтажных работ в значительной мере зависит от соблюдения правильной технологии и культуры строительства.

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

Согласно принятой технологии выполнения работ - объект является линейным - покрытие строительной площадки не предусматривается.

Место стоянки строительной техники во вне рабочее время предусматривается на временной базе материально-технического обеспечения строительства.

Для предотвращения загрязнения территории предусматривается:

- разработка траншеи из расчета сменной выработки;
- размещение грунта с верховой стороны косогорного рельефа.

Работы по прокладке газопровода ведутся «захватками», в короткий период времени (продолжительность одной «захватки» составляет не более суток) и носят временный характер.

Почвенный слой является ценным медленно возобновляющимся природным ресурсом. При ведении строительных работ, прокладке линий коммуникаций и всех других видах работ, приводящих к нарушению или снижению свойств почвенного слоя, последний подлежит снятию, перемещению в резерв и использованию для рекультивации нарушенных земель или землевладения малопродуктивных угодий.

Для уменьшения вероятности активизации и предотвращения развития опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений работы по строительству газопровода с целью минимального нарушения растительного слоя на склонах предусматривается укрепление нарушенной поверхности устойчивой отсыпкой, твердым покрытием или засеиванием специальными травяными культурами.

Во избежание подтоплений запрещается создавать в ложбинах стока выступающие подпруживающие формы рельефа из водоупорных грунтов.

При укладке подземных коммуникаций в предварительно вырытые траншеи необходимо стараться не допускать попадания в траншею поверхностных вод, что достигается сокращением до минимума разрыва во времени между разработкой траншеи, укладкой и засыпкой трасс, а также устройством валиков из минерального грунта для отвода дождевых вод от траншеи в понижение рельефа

Для предотвращения эрозионных процессов почв, а также их загрязнения, работы по прокладке газопровода следует выполнять в период наименьшей вероятности продолжительных ливней, участок траншеи, оставленный открытым для последующей разработки траншеи и прокладки газопровода, во вне рабочее время необходимо закрыть водонепроницаемым материалом для предотвращения попадания поверхностных и дождевых вод.

В период строительства с целью исключения развития эрозионных процессов, минимизации негативного воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров, загрязнения территории и почвенного покрова предусмотрены организационные и специальные мероприятия:

- вынос границ полосы отвода на местность и обозначение ее до начала проведения работ по строительству;
- обязательное соблюдение границ территории, отведенной в краткосрочную и изъятие в долгосрочную аренду под строительство проектируемых сооружений, на всем протяжении периода подготовительных и строительно-монтажных работ;
- снятие растительного слоя перед началом строительства по всей полосе отвода, подвергающейся механическому воздействию, и перемещение в отвалы в полосе срочного отвода (*Параметры и схемы снятия плодородного слоя почвы определяют технологией и графиком ведения строительных работ. ПСП снимается до наступления устойчивых отрицательных температур. В соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.02-85 «Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», участки временного складирования плодородного слоя почвы должны исключать возможность подтопления, засоления и загрязнения промышленными отходами, твердыми предметами, камнем, щебнем, галькой, строительным мусором*);
- раздельное хранение минерального грунта и плодородного слоя почвы (*срок хранения ПСП не превышает 2-х лет*);

- движение автотехники с комплектующим оборудованием только при максимальном использовании существующих дорог и в полосе временно отведенных под строительство земель;
- оснащение строительных отрядов контейнерами, установленными на передвижной площадке, для отдельного сбора бытовых и производственных отходов. Вывоз отходов на полигоны в соответствии с установленными территориальными Управлениями Росприроднадзора лимитами на размещение отходов;
- размещение материальных складов на специальных площадках (*материальный склад устраивается в месте выделенной администрацией в; склад временного хранения материалов и изделий располагается в месте указанной местной администрацией населенных пунктов на расстоянии не более 2 км от места ведения работ. Завоз материалов планируется опережением их расхода на величину необходимого запаса, который принимается в размере 3-5 суточной потребности и размещается в границах отвода*).
- мероприятия по исключению сброса загрязненных вод на рельеф;
- осуществление заправки строительной техники на передвижном заправочном пункте, оборудованном герметичными затворами сливного шланга, для исключения проливов горюче-смазочных материалов;
- строгое соблюдение правил техники безопасности при эксплуатации автотранспортных средств;
- приведение территории, выделенной под строительство, после окончания строительно-монтажных работ в пригодное состояние для дальнейшего использования землевладельцами путем выполнения:
 - технической рекультивации нарушенных земель, отведенных во временное пользование и на которых предусматривается траншейная прокладка коммуникаций, перед сдачей их землепользователю;
 - биологической рекультивации всей площади отведенных во временное пользование земель землепользователем;
 - выполнение благоустройства площадки ПУРГ.

В период проведения работ по строительству газопровода *в границах ООПТ «Государственный комплекс «Таруса»* существует небольшая вероятность загрязнения почвы горюче – смазочными материалами в местах работы строительной техники. Эти загрязнения имеют небольшие масштабы и носят случайный характер.

При проведении аварийных ремонтов и заправке нефтепродуктами автотехники в «полевых» условиях, с целью исключения загрязнения почвенно-растительного покрова проливами нефтепродуктов надлежит применять специальные поддоны, емкости, полимерное пленочное покрытие и производить обваловку из минерального грунта вокруг места производства работ (заправки, ремонта). Все мероприятия, связанные с заправкой и ремонтом строительной техники в «полевых» условиях, должны быть включены генподрядчиком в проект производства работ и проводиться в полосе отвода земель под строительство.

В случаях загрязнения почв нефтепродуктами рекомендуется их биоремедиация деструкторами нефти – биопрепаратами типа «Биодеструктор», «Гера», «МАГ», «Биорос» или их аналогами. Расход биопрепаратов составляет до 100 г биопрепаратов на 1 кг пролитых нефтепродуктов. Работы по ликвидации загрязнений нефтепродуктами почв и грунтов следует проводить в соответствии с ВРД 39-1.13-056-2002 «Технология очистки различных сред и

поверхностей, загрязненных углеводородами», введенных в действие приказом ОАО «Газпром» от 05.03.2002 г. № 27 с 11.03.2002 г. и «Инструкцией по использованию препаратов «МАГ» и «Гера» для биологической очистки нефтезагрязняющих сред» СТО Газпром РД 1.13-151-2005, введенных в действие распоряжением ОАО «Газпром» с 29.04.2005 г. и письмом ОАО «Газпром» №0310850-585 от 22.08.11 г.

***Мероприятия по рекультивации нарушенных земель и почвенного покрова в границах
ООПТ «Государственный комплекс «Таруса»***

Важнейшим элементом охраны и рационального использования земель **в границах ООПТ «Государственный комплекс «Таруса»**, является рекультивация нарушенных земель.

Рекультивация нарушенных земель – комплекс мероприятий, направленных на восстановление утраченного качественного состояния земель, достаточного для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием. Результатом этой работы должно быть обеспечение соответствия качества земель нормативам качества окружающей среды и требованиям законодательства Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Рекультивация нарушенных земель по сути своей направлена на охрану окружающей среды, является природоохранной мерой. Вместе с тем, и при проведении природоохранной мероприятий следует свести к минимуму негативное влияние применяемых технологий, используемой техники, материалов на окружающую среду.

Принцип выбора способов технических средств и организации рекультивационных работ – «не навреди».

Согласно ГОСТ Р 59057-2020 рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий и земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель.

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

Рекультивация земель является составной частью технологических процессов, связанных с нарушением земель. Состав работ по рекультивации нарушенных земель зависит от направления рекультивации.

Земельный кодекс РФ предусматривает деление земель на категории по целевому назначению, согласно которому правовой режим земель определяется исходя из принадлежности земель к определенной категории и разрешенного использования в соответствии с зонированием территорий и требованиями законодательства. Категория земель, к которой относится земельный участок, подлежащий рекультивации, влияет и на выбор направления рекультивации.

Направление рекультивации нарушенных земель выбирают с учетом характера нарушения земель, эколого-экономической целесообразности восстановления их качественного состояния для дальнейшего целевого назначения и разрешенного использования.

Основными направлениями рекультивации нарушенных земель являются:

- сельскохозяйственное;
- лесохозяйственное;
- рыбохозяйственное;
- природоохранное;
- рекреационное;

- водохозяйственное;
- строительное.

В качестве основных критериев при выборе направления рекультивации нарушенных земель принимают во внимание следующие характеристики:

- природно-климатические (геология, гидрология, гидрогеология, рельеф местности, характер почвенно-растительного слоя, климат, биологическое разнообразие);
- социальные (инфраструктура района, хозяйственные и санитарно-гигиенические условия с учетом перспектив и направлений развития района);
- фактическое и прогнозируемое состояние нарушенных земель к моменту рекультивации (площади, формы техногенного рельефа, степени естественного зарастания, наличие плодородного слоя почв и потенциально плодородных пород, эрозийные процессы, степень загрязнения почвы);
- современное и перспективное использование нарушенных земель по их целевому назначению в соответствии с документами территориального планирования и градостроительного зонирования;
- категория(и) нарушенных земель и прилегающих земельных участков;
- продолжительность восстановительного периода;
- технологии и комплексная механизация земляных и транспортных работ;
- экономическая целесообразность рекультивационных работ;
- географическое расположение нарушенных земель, текущее и будущее функциональное использование в соответствии с документами территориального планирования и градостроительного зонирования;
- мнение собственника земельного участка, подлежащего рекультивации.

Объект *в границах ООПТ «Государственный комплекс «Таруса»* планируется к размещению на землях населённых пунктов, землях сельскохозяйственного назначения.

В соответствии с ГОСТ Р 59060-2020 на землях сельскохозяйственного назначения предусматривается сельскохозяйственное направление рекультивации; на землях населённых пунктов - строительное направление рекультивации.

Рекультивация земель должна обеспечивать восстановление земель до состояния, пригодного для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, путем обеспечения соответствия качества земель нормативам качества окружающей среды и требованиям законодательства Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в отношении земель сельскохозяйственного назначения также нормам и правилам в области обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения, но не ниже показателей состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения, порядок государственного учета которых устанавливается Министерством сельского хозяйства Российской Федерации применительно к земельным участкам, однородным по типу почв и занятым однородной растительностью в разрезе сельскохозяйственных угодий.

Согласно ГОСТ Р 59070-2020 рекультивацию нарушенных земель осуществляют в два последовательных этапа, которыми являются технический и биологический и с учетом наилучших доступных технологий (НДТ).

Технический этап рекультивации нарушенных земель предусматривает комплекс работ по созданию необходимых условий для дальнейшего разрешенного использования рекультивированных земель в соответствии с целевым назначением.

Технический этап рекультивации нарушенных земель является подготовительным для последующего биологического этапа. Технический этап рекультивации нарушенных земель предусматривает планировку, снятие и нанесение плодородного слоя почвы, а также проведение других работ, создающих необходимые условия для дальнейшего использования рекультивированных земель по целевому назначению или для осуществления мероприятий по восстановлению плодородия почв (биологический этап).

Биологическая рекультивация нарушенных земель является завершающим этапом восстановления нарушенных земель. Биологический этап должен быть осуществлен после полного завершения технического этапа.

Биологический этап рекультивации нарушенных земель включает комплекс агротехнических, биологических и фитомелиоративных мероприятий по восстановлению качественного состояния земель до уровня, предшествовавшего строительным работам, направленных на создание условий для восстановления экологических функций почв и биологической продуктивности, а также видового разнообразия экологических систем.

При проведении биологического этапа рекультивации нарушенных земель необходимо учитывать целый ряд факторов. Так как рекультивация земель является составной частью технологических процессов, связанных с нарушением земель, она должна проводиться с учетом местных почвенно-климатических условий, степени повреждения и загрязнения, ландшафтно-геохимической характеристики нарушенных земель, конкретного участка.

Требования к качеству плодородного слоя для обоснования целесообразности или нецелесообразности его снятия определяются ГОСТ 17.4.3.02-85 Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ, ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ и ГОСТ 17.5.1.03-86 Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель.

Целесообразность снятия плодородного слоя почвы устанавливаются в зависимости от уровня плодородия почв каждого конкретного района на основе анализа показателей почвенных свойств, в т.ч.: содержания гумуса, рН(водн.), рН(сол.) и суммы фракций почвенных частиц менее 0,01 мм.

Плодородный слой почв на глинистых, суглинистых и супесчаных почвах следует снимать для землевания малопродуктивных угодий и биологической рекультивации земель.

На почвах песчаного механического состава плодородный слой должен быть снят только на освоенных и окультуренных землях. На участках под лесной растительностью плодородный слой мощностью менее 10 см не снимается.

Технический этап рекультивации земель

Технический этап рекультивации нарушенных земель и земельных участков (техническая рекультивация земель и земельных участков) включает мероприятия по подготовке поверхности для проведения биологического этапа с учетом выбранного направления рекультивации земель и для последующего целевого назначения и разрешенного использования.

Технический этап предусматривает комплекс работ по ликвидации источников и последствий негативного воздействия на земли, включая перемещение грунтов, планировку рельефа, снятие и нанесение плодородного слоя почвы, а также проведение других работ, создающих необходимые условия для дальнейшего восстановления и последующего использования таких земель в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием.

Глубина снятия плодородного слоя почвы определяется с учетом материалов инженерных изысканий по мощности плодородного слоя и согласно ГОСТ 17.4.3.02, ГОСТ 17.5.3.06.

При снятии, складировании и хранении плодородного слоя почвы принимаются меры, исключающие ухудшение его качества (смешивание с подстилающими породами, загрязнение маслами и топливом, другими загрязнителями), а также предотвращающие размыв, выдувание складированного плодородного слоя почвы путем закрепления поверхности отвала посевом трав или другими способами.

Работы, входящие в состав технического этапа рекультивации, осуществляет заказчик (застройщик), выполняющий строительные работы, связанные с нарушением почвенного покрова.

Технический этап рекультивации участков временного отвода земель по трассе газопровода включается в общий комплекс работ по прокладке инженерных сетей и выполняется в следующей последовательности:

1 Снятие плодородного слоя почвы. Разрабатываемый грунт складировается в пределах полосы работ *вне границ прибрежно-защитной полосы пересекаемых водных объектов*, при этом растительный слой и минеральный грунт складироваются отдельно друг от друга. Отвалы грунта следует располагать с верховой стороны косогорного рельефа. При снятии, перемещении и хранении плодородного слоя почвы не допускается смешивание его с подстилающими породами, загрязнение жидкостями и материалами, ухудшающими плодородие.

2 После прохода строительного потока уложенный в траншею трубопровод засыпают, перемещая из отвала весь минеральный грунт с послойным его уплотнением без устройства валика над газопроводом.

3 После засыпки траншеи минеральным грунтом, возвращают плодородный слой почвы с площадки временного хранения и распределяют его по полосе рекультивации.

Технический этап рекультивации земель, нарушенных в процессе строительства площадочных объектов (ГРП, ПУРГ), выполняется в следующей последовательности:

1 Снятие плодородного слоя почвы в месте размещения площадки под установку ГРП (ПУРГ).

2 Перемещение плодородного грунта в места временного отвала на свободной от застройки и коммуникаций участок.

3 Возвращение плодородного грунта из отвалов и нанесение его на озеленяемые участки территории площадочных сооружений.

4 Планировка излишнего плодородного грунта по трассе газопровода в пределах полосы отвода.

Рекультивации земель, занятых древесно-кустарниковой растительностью

Перед началом строительных работ на землях, занятых древесно-кустарниковой растительностью, в полосе временного отвода проводятся работы по расчистке территории от лесорастительности.

С целью сохранения земель, занятых древесно-кустарниковой растительностью, в пределах полосы отвода проводится рекультивация нарушенных земель.

Согласно ГОСТ Р 59057-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель», при строительстве газопровода на землях, занятых лесными угодьями, рекультивация заключается в засыпке траншей и ям, общей планировке полосы отвода, уборке строительного мусора, в задернении поверхности посевом трав.

В целях минимизации ущерба, наносимого при строительстве проектируемого газопровода на участках прохождения подземного газопровода по землям, занятым древесно-кустарниковой растительностью, предусматриваются следующие мероприятия:

- проведение работ по лесорасчистке с соблюдением мер, позволяющих снизить захламленность прилегающих к трассе территорий, а также сохранить и рационально использовать полученную при разрубке трассы древесину;
- вывоз пней и порубочных остатков с территории строительства на полигон ТБО;
- проведение планировочных работ с рыхлением грунта в местах выкорчевки пней по окончании строительства;
- посев трав в местах выкорчевки пней (задернение как мера по предотвращению развития эрозионных процессов);
- при организации строительной площадки вблизи зеленых насаждений работа строительных машин и механизмов должна обеспечивать сохранность существующих зеленых насаждений.

Восстановление древесной и кустарниковой растительности в полосе отвода трубопровода, затрудняющей его нормальную эксплуатацию, не допускается.

Работы по приведению земель в пригодное их для хозяйственного использования состояние проводятся силами организации, проводящей строительные работы.

Уборка бытового и строительного мусора с участков рекультивации производится со всей площади отвода. Твердые бытовые отходы, строительный мусор временно складироваться в специальных контейнерах, которые располагаются на ближайших к рекультивируемым участкам территориях с последующим вывозом в специализированные организации, имеющим лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности, и внесенным в государственный реестр объектов размещения отходов (в части размещения отходов).

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

Исходные данные и результаты расчета объемов работ технического этапа рекультивации земель, нарушенных строительством *в границах ООПТ «Государственный комплекс «Таруса»*, представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Исходные данные и результаты расчета объемов работ технического этапа рекультивации земель, нарушенных строительством

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
Технический этап рекультивации		
Площадь технической рекультивации (в границах ООПТ)	га	2,8604
Параметры технической рекультивации		
строительство линейного объекта:		
планировка поверхности по всей ширине полосы отвода, уборка строительного мусора, удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств	га	2,8604
ширина полосы снятия плодородного слоя почвы	м	6,0
длина полосы снятия плодородного слоя почвы:		
луг	м	1419,0
площадь снятия плодородного слоя почвы	м ²	8514,0
мощность снимаемого плодородного слоя почвы	м	0,3-0,8
объем снимаемого плодородного грунта	м ³	3887,1

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
объем возвращаемого плодородного грунта	м ³	3887,1
площадь планировки в местах выкорчевки пней	га	0,1267
строительство площадочных объектов (ПУРГ):		
объем снимаемого плодородного грунта	м ³	44,0
объем возвращаемого плодородного грунта на озеленение	м ³	17,1
объем планировки излишнего плодородного грунта в пределах полосы отвода	м ³	26,9

Биологический этап рекультивации земель

В соответствии с ГОСТ Р 59057-2020 работы биологического этапа рекультивации земель проводят после полного завершения технического этапа рекультивации.

Биологический этап рекультивации нарушенных земель включает мероприятия по восстановлению хозяйственной и экологической ценности нарушенных земель, их озеленение, возвращение в сельскохозяйственное или иное пользование, создание благоприятного для жизни и деятельности человека ландшафта. К нему относится комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, таких как внесение органических и минеральных удобрений, посев и посадка растений, уход за растениями до момента сдачи земель собственнику. Проводимые на биологическом этапе мероприятия направлены на улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвы и создание условий для восстановления видового разнообразия флоры и фауны.

Повышение продуктивности земель осуществляют путем внесения органических и минеральных удобрений, проведения необходимых мелиоративных мероприятий, посева различных травянистых растений и сельскохозяйственных культур, высадки лесных культур, применения специальных агротехнических приемов.

Выбор способов биологической рекультивации определяют с учетом климатической зоны, зонального биологического разнообразия, экономической целесообразности, целевого назначения и разрешенного использования.

Агротехнические и технологические процессы при обработке почвы, особенности подготовки и внесения органических, минеральных удобрений, состав посевного и посадочного материала, условия по уходу за посевами определяют с учетом зональных особенностей технологии производства растениеводческой продукции, местных климатических условий, характеристик почв.

Ассортимент минеральных удобрений устанавливается на основании действующего Государственного каталога.

Согласно пункта 6 части 15 статьи 65 «Водного кодекса Российской Федерации» в пределах водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов применение минеральных удобрений (агрохимикатов) не предусматривают в связи с опасностью их смыва в водные объекты и загрязнения водной среды.

Виды и состав травосмесей подбирается с учетом зональной приспособленности сортов трав. Предпочтение отдаются районированным сортам многолетних трав, образующих мощную корневую систему и дающих наибольшую фито-массу в природно-климатических условиях данного региона (например, *тимофеевка луговая, клевер луговой, ползучий, гибридный, овсяница луговая и красная, мятлик луговой и однолетний*). Нормы высева трав устанавливают в соответствии с действующими нормами зональных систем земледелия и с учетом почвенных особенностей. Формирование плодородного слоя вновь создаваемых объектов озеленения

приведет к восстановлению санитарно-рекреационных функций почвенного покрова, образованию озелененных территорий с улучшенными фитосанитарными показателями, имеющими эстетическую и экологическую ценность.

Площадка размещения ПУРГ и подъездной дороги к нему по окончании строительства подлежит благоустройству. Предусматриваются затраты на благоустройство и озеленение внутриплощадочных территорий. Данные мероприятия не относятся к работам по рекультивации (восстановлению) плодородного слоя, так как являются техническими решениями по созданию устойчивости сооружений и обеспечению его пожарной и санитарной безопасности и безаварийной эксплуатации. Благоустройство площадочных сооружений линейной части рассмотрено в Разделе 4 Том 4 шифр 8000.253.001.П.0002.40/1610-ИЛО «Схема планировочной организации земельного участка».

Результаты расчета объемов работ биологического этапа рекультивации земель *в границах ООПТ «Государственный комплекс «Таруса»* представлены в таблице 8.2.

Таблица 8.2 – Результаты расчета объемов работ биологического этапа рекультивации земель

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
Биологический этап рекультивации (в границах ООПТ) *		
строительство линейного объекта:		
Площадь биологической рекультивации	га	2,3971
Параметры биологической рекультивации		
ширина полосы рекультивации по лугу	м	16,0
длина полосы рекультивации по лугу	м	1419,0
внесение минеральных удобрений по лугу на S = 1,6624 га (по полосе отвода за пределами водоохранной зоны р. Протва):		
селитра аммиачная (0,06 т/га д.в. Содержание д.в. 34,5%) = 0,174 т/га	т	0,289
суперфосфат (0,09 т/га д.в. Содержание д.в. 20,0%) = 0,450 т/га	т	0,748
калийная соль (0,12 т/га д.в. Содержание д.в. 40,0%) = 0,300 т/га	т	0,499
посев многолетних трав по лугу по полосе отвода с последующим прикатыванием S = 2,2704 га (0,027 т/га)	т	0,061
посев многолетних трав в местах выкорчевки пней с последующим прикатыванием S = 0,1267 га (0,027 т/га)	т	0,003

*При разработке биологического этапа рекультивации объемы приняты согласно СТО Газпром 2-1.12-386-2009 «Порядок разработки проекта рекультивации при строительстве объектов распределения газа», М., 2010 г. и РД 39-00147105-006-97.

Мероприятия по технической и биологической рекультивации рассчитаны на один вегетационный период. В течение этого времени предусматривается проведение работ по восстановлению плодородного слоя почв, внесению необходимого количества минеральных удобрений с целью улучшения плодородных свойств почвы, высева трав с целью быстрого закрепления почв от водной и ветровой эрозии, восстановления их плодородия, увеличение биоразнообразия.

Технические мероприятия по рекультивации проводятся после окончания работ на объекте. Биологические мероприятия проводятся после завершения технических.

Согласно п. 10.87 СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб», работы по снятию плодородного слоя почвы могут выполняться в любое время года, а работы по его возвращению – только в теплое время года (май – октябрь). Конкретные сроки проведения

работ по рекультивации земель устанавливаются Заказчиком совместно с землепользователями в увязке с календарным графиком строительства.

К производству работ разрешается приступить при наличии юридически оформленных материалов по отводу земель на период строительства. Перед началом работ необходимо согласовать с собственниками, землевладельцами, землепользователями и арендаторами земельных участков сроки и способы производства работ.

Организация, получившая во временное пользование участки для строительства, обязана по окончании срока пользования за свой счет и своими силами привести их в состояние, пригодное для использования по назначению.

Техническая рекультивация выполняется, как правило, в теплый период года. При этом необходимо предусмотреть создание фронта работ строительным организациям на зимний период, предварительно убрав плодородный слой почвы на участках, где работы будут производиться зимой. В исключительных случаях, по согласованию с организациями, осуществляющими контроль за использованием земель, допускается снятие плодородного слоя почвы в зимний период. При выполнении работ по снятию плодородного слоя почвы в зимнее время года мерзлый плодородный слой следует разрабатывать бульдозерами с предварительным рыхлением грунта. Рыхление должно производиться на глубину, не превышающую толщину плодородного слоя почвы.

Биологическая рекультивация является последующим этапом технической рекультивации. Подрядная организация, выполняющая работы по рекультивации, несет ответственность за соблюдение проектных решений, связанных с охраной окружающей природной среды, а также за соблюдение государственного законодательства по охране природы.

По окончании рекультивации земельные участки, отводившиеся во временное пользование, возвращаются прежним владельцам в состоянии, пригодном для хозяйственного использования их по назначению. Передача земель производится после полного завершения строительного-монтажных работ одновременно со сдачей основных объектов в эксплуатацию.

8.2.2 Период эксплуатации

Проектом предусматривается, что персонал эксплуатирующей организации в соответствии с ГОСТ Р 54983-2012 «Сети газораспределения природного газа. Общие требования к эксплуатации» и Постановлением Правительства РФ №878 от 20.11.2000 г. (с изм. 17.05.2016 г.) «Правила охраны газораспределительных сетей» должен обеспечить выполнение следующих видов работ:

- контроль утечек газа из газопроводов по внешним признакам: пожелтению растительности на трассе, появлению пузырей на поверхности воды и др.;
- проверка состояния охранных зон газопровода с целью выявления нарушения состояния грунта на трассе вследствие его просадки, обрушения, эрозии, размыва паводковыми или дождевыми водами;
- выявление пучений, просадок, оползней, обрушений грунта;
- очистку охранных зон газопроводов от древесно-кустарниковой растительности;
- мониторинг технического состояния газопроводов и пунктов редуцирования газа, включая проверку состояния охранных зон, техническое обследование, оценку технического состояния, техническое диагностирование;

- осуществлять контроль за соблюдением установленного вдоль трасс инженерных коммуникаций охранных зон, не подлежащих застройке.

Землепользователи земельных участков, расположенных в охранных зонах газораспределительных сетей могут использовать их с учетом ограничений (обременений), устанавливаемых настоящими Правилами и налагаемых на земельные участки в установленном порядке. Персонал эксплуатирующей организации должен проинформировать всех землевладельцев (землепользователей), по чьим землям проходят проектируемые коммуникации, о вышеуказанных требованиях Правил охраны.

8.3 Мероприятия по охране поверхностных водных объектов и водных биоресурсов

8.3.1 Период строительства

Обеспечение рационального использования водных ресурсов и охраны водных объектов при реализации проекта *в границах ООПТ «Государственный комплекс «Таруса»* решается, прежде всего, проектно-технологическими, конструктивными и организационными природоохранными мероприятиями, включенными в проектную документацию.

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

В целях охраны водной среды, при проведении строительно-монтажных работ *в границах ООПТ «Государственный комплекс «Таруса»*, проектом предусматривается:

- обеспечение водными ресурсами (удовлетворяющими требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания») для производственных, хозяйственно-бытовых нужд строительных бригад из централизованных водопроводных сетей, доставляемых специальным автотранспортом к месту ведения работ по договору между строительной организацией и владельцами данных сетей;
- обеспечение питьевых нужд привозной бутилированной водой, удовлетворяющей требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02;
- проведение санитарного благоустройства площадки строительства путем оборудования мобильными сантехническими сооружениями для сбора и временного хранения хозяйственно-бытовых сточных вод в герметичных емкостях, а также организация сбора поверхностных сточных вод с площадки строительства;
- вывоз сточных вод с использованием специального автотранспорта на действующие очистные сооружения;
- проведение испытания газопровода пневматическим способом, что исключает использование водных ресурсов на производственные нужды строительства;
- строительство переходов через водные объекты методом ННБ;
- выполнение мероприятий по охране водных объектов при проведении строительно-монтажных работ (в том числе соблюдение требований статьи 65 Федерального закона № 74-ФЗ от 03.06.2006 г. «Водный кодекс РФ»);
- проезд автотехники, подвоз оборудования, материалов и людей к месту проведения работ с максимальным использованием существующих автодорог,

мостов, вдольтрассового проезда и исключение переезда вброд через какие-либо водотоки;

- исключение движения и стоянки транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие в границах водоохранных зон водных объектов;
- размещение баз строительства, мест стоянки автотранспортной и строительной техники, заправка техники топливом, маслом и охлаждающей жидкостью, слив ГСМ, мойка и выполнение необходимых ремонтных и профилактических работ на специально оборудованных для этих целей местах, в том числе с использованием существующих объектов инфраструктуры вне границ строительных площадок, за пределами прибрежных защитных полос и водоохранных зон водных объектов, ЗСО источников водоснабжения;
- оснащение строительной площадки инвентарными контейнерами для отходов производства и потребления в специально отведенных местах;
- исключение размещения объектов размещения отходов производства и потребления, хранение и применение удобрений в границах в водоохранных зонах водных объектов;
- очистка колес автотранспорта от грязи на выезде с территории стройплощадки;
- оснащение автозаправочных цистерн для заправки маломобильной техники оборудованием для борьбы с проливами и проведение операции заправки под постоянным контролем;
- применение при строительно-монтажных работах исправной техники, прошедшей своевременное обслуживание, не имеющей подтеков масла, топлива, охлаждающей жидкости, а также очищенных от наружной смазки используемых устройств и механизмов;
- выпуск приказов в строительных организациях о неукоснительном выполнении требований, обеспечивающих исключение загрязнения водной среды, и ознакомление с ним под роспись, всех лиц, участвующих в строительных работах.
- .

Меры по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания

Согласно «Положению о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания» (утв. постановлением Правительства РФ от 29 апреля 2013 г. № 380) определены меры по сохранению водных биологических ресурсов (биоресурсы) и среды их обитания.

Меры по сохранению водных биологических ресурсов (биоресурсы) и среды их обитания применяются при территориальном планировании, градостроительном зонировании, планировке территории, архитектурно-строительном проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности, оказывающей прямое или косвенное воздействие на биоресурсы и среду их обитания.

Согласно подпункту а) пункта 2 «Положения...» одной из мер по сохранению биоресурсов и среды их обитания являются сведения о границах зон с особыми условиями использования территорий (водоохранных и рыбоохранных зон, рыбохозяйственных заповедных зон) с указанием ограничений их использования.

Организация водоохранных зон и прибрежных защитных полос

В целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира на территории, которая примыкает к береговой линии рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ, устанавливается водоохранная зона и прибрежная защитная полоса со специальным режимом осуществления хозяйственной и иной деятельности. Размеры водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов, устанавливаются в соответствии с «Водным кодексом Российской Федерации» от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 08.12.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021).

Согласно п. 4 статьи 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны устанавливается от береговой линии, для рек протяжённостью до 10 км в размере 50 м, до 50 км – 100 м, более 50 км – 200 м. Согласно п. 6 статьи 65 ширина водоохранной зоны озера или водохранилища с акваторией более 0.5 км² устанавливается в размере 50 м, менее 0.5 км² или расположенного внутри болота не устанавливается. Ширина водоохранной зоны водохранилища, расположенного на водотоке, устанавливается равной ширине водоохранной зоны этого водотока.

В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, где вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности. Согласно п.11 статьи 65 Водного кодекса РФ ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет 50 м для уклона 3° и более, 40 м для уклона менее 3°, 30 м для обратного или нулевого уклона.

№ п/п	Наименование водотока	Прибрежная защитная полоса	Ширина водоохранной зоны	Рыбохозяйственная категория
1	р. Протва	50	200	первая

Согласно п. 15 ст. 65 «Водного кодекса» в водоохранной зоне запрещается:

- 1) использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;
- 2) размещение объектов размещения отходов производства и потребления;
- 3) движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- 4) размещение складов горюче-смазочных материалов, осуществление мойки транспортных средств;
- 5) размещение хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;
- 6) сброс сточных, в том числе дренажных, вод;

Основное назначение прибрежной защитной полосы – сохранение существующего режима и типа руслового процесса, водности потока, химического состава его вод и их санитарного состояния в меженный период. Прибрежная защитная полоса призвана обеспечить:

- защиту берегов русла от обрушения и механических повреждений;
- сохранения сложившихся условий дренирования и жизнедеятельности гидробионтов;

- прибрежных урочищ и растительных сообществ.

Согласно п. 17 ст. 65 «Водного кодекса» в границах прибрежных защитных полос наряду с установленными п. 15 настоящей статьи ограничениями запрещаются:

- 1) распашка земель;
- 2) размещение отвалов размываемых грунтов.

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды. Выбор типа сооружения, обеспечивающего охрану водного объекта от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, осуществляется с учетом необходимости соблюдения установленных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов.

Согласно принятой технологии выполнения работ - объект является линейным - при прокладке газопровода в границах прибрежных защитных не предусматривается размещение отвалов размываемых грунтов.

Движение и стоянка техники в водоохранной зоне осуществляется только по дорогам с твердым покрытием.

Сброс сточных вод на период строительных работ проектируемого объекта в водный объект не предусмотрен.

С территории полосы отвода, попадающей в границы водоохранной зоны, предусмотрена организация системы сбора поверхностного стока в водонепроницаемую емкость, с последующим вывозом на действующие очистные сооружения.

При строительстве газопровода размещение стоянок строительных машин и складов горюче-смазочных материалов, заправка топливом, мойка и ремонт автомобилей и других машин и механизмов предусматривается за пределами водоохранных зон. Сбор и хранение производственных отходов осуществляется в закрытых металлических контейнерах с последующим вывозом в установленном порядке на базу Подрядчика. ТБО собираются в металлический контейнер с последующим вывозом на полигон ТБО.

Поддержание в надлежащем состоянии водоохранных зон и прибрежных защитных полос возлагается на водопользователей. Собственники земель, землевладельцы и землепользователи, на землях которых находятся водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы, обязаны соблюдать установленный режим использования этих зон и полос.

Рыбохозяйственные заповедные зоны по трассе газопровода отсутствуют.

Согласно подпункту б) пункта 2 «Положения...» оценка воздействия на окружающую среду проводится с целью определения характера и степени опасности всех потенциальных видов воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экологических, экономических и социальных последствий этого воздействия, а также разработки мероприятий по предотвращению или смягчению негативных результатов воздействия от этой деятельности.

Строительство проектируемого объекта на пересекаемых водных объектах рыбохозяйственного значения в большинстве случаев оказывает отрицательное влияние на экологическое состояние водоема.

В соответствии с действующим законодательством, при проектировании и осуществлении работ на водных объектах рыбохозяйственного значения, в пределах водоохранных зон и водосборных (речных) бассейнов предусматриваются и осуществляются мероприятия по максимальному предотвращению негативного воздействия на водные биологические ресурсы, условия их обитания и воспроизводства.

В части соблюдения подпункта з) ж) п.2 «Положения...», определены последствия негативного воздействия планируемой деятельности на состояние биоресурсов и среды их обитания и разработаны мероприятия по устранению последствий негативного воздействия на состояние биоресурсов и среды их обитания, направленные на восстановление их нарушенного состояния, по методике, утвержденной Федеральным агентством по рыболовству, в случае невозможности предотвращения негативного воздействия.

В части соблюдения подпункта в) п.2 «Положения...», одной из мер по сохранению биоресурсов и среды их обитания является производственный экологический контроль за влиянием осуществляемой деятельности на состояние биоресурсов и среды их обитания.

На период строительства перехода через водные объекты осуществляется проведение экологического мониторинга за состоянием водоохранных зон всех водотоков, пересекаемых трассой газопровода.

Контролируемыми параметрами являются эрозионные процессы (густота эрозионной сети). В качестве основного метода предлагается использовать визуальные наблюдения до начала строительства и после. Исходными данными для фиксации текущего состояния водоохранных зон служат материалы инженерных изысканий.

В части соблюдения подпункта г) п.2 «Положения...», предусмотрено предупреждение и устранение загрязнений водных объектов рыбохозяйственного значения, соблюдение нормативов качества воды и требований к водному режиму таких водных объектов:

- движение и стоянка транспортных средств (строительных механизмов), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- соблюдение правил выполнения работ в зоне полосы временного отвода;
- запрещена мойка машин и механизмов на строительной площадке;
- заправка строительной техники топливом и маслами производится на стационарных или передвижных заправочных пунктах в специально отведенных местах, удаленных от водных объектов;
- дозаправка стационарных машин и механизмов с ограниченной подвижностью (экскаваторы и др.) производится автозаправщиками;
- заправка во всех случаях производится только с помощью шлангов, имеющих затворы у выпускного отверстия, также под выпускным отверстием устанавливаются резиновые поддоны, применение для заправки ведер и другой открытой посуды не допускается;
- запрещен выход на производство работ строительной техники, имеющей подтекание горюче-смазочных материалов;
- отведение поверхностного стока с территории строительства производится в соответствии с положениями Федерального закона «Об охране окружающей среды», «Правил охраны поверхностных вод», а также с учетом специфических условий его формирования: эпизодичности выпадения атмосферных осадков, изменения расходов и концентрации стоков во

времени, зависимости химического состава от функционального назначения и степени благоустройства территории.

При строительстве газопровода размещение стоянок строительных машин и складов горюче-смазочных материалов, заправка топливом, мойка и ремонт автомобилей и других машин и механизмов предусматривается за пределами водоохраных зон. Сбор и хранение производственных отходов осуществляется в закрытых металлических контейнерах с последующим вывозом в установленном порядке на базу Подрядчика. ТБО собираются в металлический контейнер с последующим вывозом на полигон ТБО.

В части соблюдения подпункта д) п.2 «Положения...», установка эффективных рыбозащитных сооружений в целях предотвращения попадания биоресурсов в водозаборные сооружения и оборудование гидротехнических сооружений рыбопропускными сооружениями данным проектом не предусматривается, т.к. планируемая деятельность не связана с забором воды из водного объекта рыбохозяйственного значения и строительством, и эксплуатацией гидротехнических сооружений.

В части соблюдения подпункта е) п.2 «Положения...», предусмотрено выполнение условий и ограничений планируемой деятельности, необходимых для предупреждения и уменьшения негативного воздействия на биоресурсы и среду их обитания (выполнения работ в водоохраных, рыбоохраных и рыбохозяйственных заповедных зонах, а также ограничений по срокам и способам производства работ на акватории), исходя из биологических особенностей биоресурсов (сроков и мест их зимовки, нереста и размножения, нагула и массовых миграций).

Строительство переходов осуществляется за пределами рыбохозяйственных заповедных зон, с учетом биологических особенностей биоресурсов (сроков и мест их зимовки, нереста и размножения, нагула и массовых миграций).

Строительство переходов планируется в межень, что минимизирует негативное воздействие на биоресурсы и среду их обитания.

В целях устранения фактора беспокойства для рыб в период нереста и начального инкубационного развития потомства и зимовки предусмотрено проведение подводных работ вне периода весеннего нереста рыбы (1 апреля – 10 июня).

8.3.2 Период эксплуатации

На период эксплуатации объекта проектирования не предусматривает потребление водных ресурсов на хозяйственно-питьевые и производственные нужды и образования хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод.

Основным мероприятием по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов в период эксплуатации *в границах ООПТ «Государственный комплекс «Таруса»* является повышение надежности работы объекта.

В связи с тем, что технический персонал обслуживающей организации при периодическом осмотре проектируемого объекта будет проводить осмотр трасс на предмет обнаружения просадки грунта, размыва, эрозии и, в случае обнаружения таких явлений, – устранять путем подсыпки грунта и засева травами, поступление взвешенных веществ от размыва грунта в поверхностные сточные воды и далее на водосборные площади водного объекта сведена к минимуму.

Многолетний опыт эксплуатации подобных объектов подтверждает, что проектируемый объект не является источником негативного воздействия на водную среду.

8.4 Мероприятия по обращению с отходами производства и потребления

8.4.1 Период строительства

Организованный сбор и вывоз отходов производства и потребления *в границах ООПТ «Государственный комплекс «Таруса»* позволяет предотвратить загрязнение почв, водной среды на участке проведения строительства, а также исключить влияние отходов на другие компоненты биогеоценоза.

За обращение с отходами, образующимися в процессе строительного-монтажных работ, отвечает подрядная организация. Право собственности на отходы, образующихся в результате строительных работ (кроме лома черных металлов) принадлежит подрядчику.

Подрядчик несет ответственность:

- за организацию мест временного накопления отходов;
- за своевременное заключение договоров на транспортировку отходов IV класса с лицензированной организацией;
- за своевременное заключение договоров на размещение отходов с лицензированной организацией (полигон должен быть включен в ГРОРО).

С целью снижения возможного негативного воздействия отходов на окружающую среду обращение с отходами производства должно осуществляться в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21:

- Обращение с каждым видом отходов производства осуществляется в зависимости от их происхождения, агрегатного состояния, физико-химических свойств субстрата, количественного соотношения компонентов и степени опасности для здоровья населения и среды обитания человека.
- Допускается накопление отходов производства, которые на современном уровне развития научно-технического прогресса не могут быть обезврежены, утилизированы на предприятиях, на которых такие отходы образованы.
- Основные способы накопления и хранения отходов производства в зависимости от их физико-химических свойств:
 - на производственных территориях на открытых площадках или в специальных помещениях (в цехах, складах, на открытых площадках, в резервуарах, емкостях);
 - на производственных территориях предприятий по переработке и обезвреживанию отходов (в амбарах, хранилищах, накопителях, площадках для обезвоживания иловых осадков от очистных сооружений), а также на промежуточных (приемных) пунктах сбора и накопления;
 - вне производственной территории - на специально оборудованных сооружениях, предназначенных для размещения (хранения и захоронения) отходов (полигоны, шламохранилища, в том числе шламовые амбары, хвостохранилища, отвалы горных пород).
- Накопление отходов допускается только в специально оборудованных местах накопления отходов, соответствующих требованиям Санитарных правил.
- Условия накопления определяются классом опасности отходов, способом упаковки с учетом агрегатного состояния и надежности тары. Тара для селективного сбора и накопления отдельных разновидностей отходов должна иметь маркировку, характеризующую находящиеся в ней отходы.

Накопление промышленных отходов I класса опасности допускается исключительно в герметичных оборотных (сменных) емкостях (контейнеры, бочки, цистерны), II - в надежно закрытой таре (полиэтиленовых мешках, пластиковых пакетах), на поддонах; III - в бумажных мешках и ларях, хлопчатобумажных мешках, текстильных мешках, навалом; IV - навалом, насыпью, в виде гряд.

- При накоплении отходов во временных складах, на открытых площадках без тары (навалом, насыпью) или в негерметичной таре должны соблюдаться следующие условия:
 - временные склады и открытые площадки должны располагаться по отношению к жилой застройке в соответствии с требованиями к санитарно-защитным зонам;
 - поверхность отходов, накапливаемых насыпью на открытых площадках или открытых приемниках-накопителях, должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом);
 - поверхность площадки должна иметь твердое покрытие (асфальт, бетон, полимербетон, керамическая плитка).
- Конструкция и условия эксплуатации транспорта должны исключать возможность аварийных ситуаций, потерь промышленных отходов и загрязнения окружающей среды по пути следования и при перевалке отходов с одного вида транспорта на другой.

Излишний непригодный грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, вывозится на полигон ТБО для дальнейшего использования в качестве изолирующих слоев.

Отходы, относящиеся к категории вторичного сырья (производственные отходы труб, остатки и огарки стальных сварочных электродов), проектом предусматривается собирать непосредственно на площадках строительства и, по мере накопления отгрузочной партии, вывозить на базы Вторчермет для дальнейшей переработки по договорам, заключаемым подрядной строительной организацией с переработчиками.

Твёрдые отходы потребления от жизнедеятельности рабочих передаются региональному оператору по обращению с ТКО для дальнейшего размещения на полигоне твердых бытовых отходов.

Отходы от строительных работ предполагается собирать в инвентарные контейнеры для отходов, после чего передавать для размещения на полигоне ТБО, включенном в ГРОРО.

Порубочные остатки (сучья, ветви) и пни от лесоразработок собираются в кучи в полосе временного отвода и вывозятся для размещения на полигон ТБО.

Отходы строительных материалов (песок, щебень) при строительстве площадочных сооружений и линейной части газопровода должны использоваться по безотходной технологии.

Временно проложенные плиты для технологических проездов и временных площадок после окончания строительно-монтажных работ должны быть убраны и вывезены строительной организацией для использования на других объектах.

Природопользователем на этапе строительства является подрядная строительная организация, которая в соответствии с законом Российской Федерации от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» и природоохранными нормативными документами Российской Федерации ведет учет наличия, образования использования всех видов отходов производства и потребления.

Деятельность природопользователя *в границах ООПТ «Государственный комплекс «Таруса»* должна быть направлена на сведение к минимуму образования отходов, не

подлежащих дальнейшей переработке и утилизации, а также на поиск потребителей, для которых данные виды отходов являются сырьевыми ресурсами.

Учету подлежат все виды отходов. Ответственным за сбор, временное хранение, отгрузку и вывоз отходов на захоронение и утилизацию в период проведения строительных работ является подрядная строительная организация.

Договоры на захоронение и утилизацию отходов заключает подрядная строительная организация со спецпредприятиями, имеющими лицензию на право осуществления деятельности по обращению с опасными отходами.

Подрядная организация должна иметь согласованные паспорта отходов, образующихся за время проведения ремонтных работ. Подрядчик назначает приказами ответственных за соблюдение природоохранного законодательства, за сбор, хранение и сдачу отходов.

Согласно ст. 15 федерального закона «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ сотрудники, которые допущены к обращению с отходами I-IV класса опасности, обязаны иметь профессиональную подготовку, подтвержденную свидетельствами (сертификатами) на право работы с отходами I-IV класса опасности. Ответственность за допуск работников к работе с отходами I-IV класса опасности несет соответствующее должностное лицо организации.

8.4.2 Период эксплуатации

Проектируемый газопровод является герметичной системой, заглубленной в грунт, работающей в автономном режиме, а проектируемый ПУРГ является удаленной формой обслуживания и постоянного присутствия обслуживающего персонала на промплощадке не требуется, соответственно образования отходов производства и потребления не происходит.

В период эксплуатации проектируемого объекта отходы, подлежащие накоплению, транспортировке, сбору, размещению, утилизации, обезвреживанию, не образуются.

На период эксплуатации воздействия отходов от намечаемой хозяйственной деятельности на состояние окружающей природной среды отсутствует. Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов не предусматриваются.

8.5 Мероприятия по охране недр

При строительстве и эксплуатации проектируемого газопровода *в границах ООПТ «Государственный комплекс «Таруса»* используются недра, которые являются частью земной коры, расположенной ниже почвенного слоя, а при его отсутствии - ниже земной поверхности и дна водоемов и водотоков, простирающейся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения.

Основными требованиями по рациональному использованию и охране недр являются:

- соблюдение установленного законодательством порядка предоставления недр в пользование и недопущение самовольного пользования недрами;
- обеспечение полноты геологического изучения, рационального комплексного использования и охраны недр;
- проведение опережающего геологического изучения недр, обеспечивающего достоверную оценку запасов полезных ископаемых или свойств участка недр, предоставленного в пользование в целях, не связанных с добычей полезных ископаемых;

- предотвращение загрязнения недр при проведении работ, связанных с использованием недрами.

Для снижения негативного воздействия на недра в период строительства газопровода предусмотрены следующие мероприятия:

- выполнение строительно-монтажных работ в пределах временной полосы отвода земель;

- выполнение работ на временной полосе отвода должно вестись с соблюдением чистоты территории;

Снабжение основными строительными материалами осуществляется от поставщиков из существующих действующих карьеров (месторождений), где добыча осуществляется на основании лицензии на право пользования недрами в соответствии с утверждённым проектом разработки месторождения. Разработка собственных резервов (карьеров) по добыче общераспространенных полезных ископаемых в рамках настоящего проекта не предусмотрена.

При эксплуатации, проектируемый газопровод не оказывает негативного воздействия на недра, т.к. является герметичной системой. Основным мероприятием по снижению воздействия на недра в период эксплуатации является повышение надежности работы объекта.

8.6 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, включая объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации

8.6.1 Период строительства

Для предотвращения негативного воздействия на растительный мир *в границах ООПТ государственный природный заказник «Государственный комплекс «Таруса»* при строительстве проектируемых сооружений, проектом предусматривается:

- соблюдение границ полосы отвода для строительства;
- соблюдением норм и правил строительства;
- запрещение использования при строительстве токсичных материалов и веществ;
- запрещение использования неисправной строительной техники;
- запрещение стоянки и мытье транспорта вне специально оборудованных для этого местах;
- заправка техники ГСМ только на специально оборудованных для этих целей площадках.

При строительных работах необходимо обеспечить максимально возможную сохранность существующего растительного покрова, в т.ч. средне- и высоковозрастных экземпляров древесных пород.

Согласно МДС 13-5.2000 «Правила создания, охраны и содержания зеленых насаждений в городах Российской Федерации», для сохранения древесно-кустарниковой растительности, попавшей в зону производства работ и не подлежащей сносу в период строительства газопровода предусмотрены следующие мероприятия:

- не размещать навалы грунта вблизи зеленых насаждений;
- избегать складирования строительных материалов на расстоянии ближе 2,5 метров от дерева и 1,5 метра от кустарников (складирование горючих материалов производится не ближе 10 метров от деревьев и кустарников);

- не устраивать стоянки автомобилей и иных механизмов на расстоянии ближе 2,5 метров от дерева и 1,5 метра от кустарников.
- работы в зоне корневой системы деревьев и кустарников производить ниже расположения основных скелетных корней (не менее 1,5 м от поверхности почвы), не повреждая корневой системы;
- подъездные пути и места для установки подъемных кранов располагать вне насаждений.

Строительные работы должны осуществляться с обязательным соблюдением действующих норм и правил пожарной безопасности.

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

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

При выполнении строительных работ *в границах ООПТ государственный природный заказник «Государственный комплекс «Таруса»* подрядная строительная организация должна выполнять «Требования по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистральных трубопроводов, линий связи и электропередач», утвержденные постановлением Правительства РФ № 997 от 13 августа 1996 г. (в ред. от 13.03.2008 г.).

В целях предотвращения гибели объектов животного мира *в границах ООПТ государственный природный заказник «Государственный комплекс «Таруса»* запрещается выжигание растительности, хранение горюче-смазочных материалов и других, опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания

Для снижения негативного воздействия на животный мир в период строительства газопровода необходимо выполнять следующие требования:

- проведение строительных работ исключительно в пределах временной полосы отвода земель;
- запрещается провоз и хранение огнестрельного оружия и самодельных устройств на производственных площадках;
- запрещается ввоз и содержание собак на территории, отведенной под строительство;

- размещение отходов производства и потребления предусмотреть на специальных площадках, предотвращающих гибель животных и исключаящих привлечение объектов животного мира к посещению производственных площадок;
- ограничивать скорость движения транспортных средств в пределах временной полосы отвода земель, особенно с наступлением темного времени суток.

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 11.09.2020 г. №6411-20-6411/2-20, сведениями о наличии (отсутствии) в районе намечаемой деятельности редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Калужской области, Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области не располагает.

Проектируемый объект имеет линейную конфигурацию и относительно малую площадь, которая недостаточна для существования постоянного населения объектов животного мира, в т.ч. охотничьих ресурсов. Такие понятия как численность, плотность населения для территории проектируемого объекта не применимы.

Территорию могут периодически посещать единичные особи следующих видов охотничьих животных: заяц – русак, лисица, крот, тетерев, серая куропатка, перепел, вяхирь, коростель.

Территория землеотвода проектируемого объекта с ненарушенными участками почвенного покрова и прилегающие участки являются средой обитания объектов животного мира, местами их отдыха.

Деятельности, способной оказать негативное воздействие на места обитания вне полосы землеотвода в рамках реализации строительства проектируемых сооружений, не планируется. Дополнительных природоохранных мероприятий, направленных на исключение негативного воздействия (пересадка, переселение, добывание с целью переселения и пр.) не требуется, в связи с отсутствием признаков местонахождения представителей охраняемых видов растений и животных на территории размещения проектируемых объектов и в зоне потенциального негативного воздействия, как в период строительства, так и в период эксплуатации.

В случае гибели животных, занесенных в Красную книгу, а также иных объектов животного мира, не относящимся к объектам охоты, размер нанесенного ущерба определяется на основании приказа МПР России от 28.04.2008 г. №107 «Об утверждении методики исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу РФ, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания». Согласно п.4 «Методики...» исчисление размера вреда, причиненного объектам животного мира и среде их обитания осуществляется при выявлении фактов нарушения законодательства РФ в области охраны окружающей среды, в том числе законодательства об охране и использовании животного мира и среды их обитания, наступление которых устанавливается по результатам государственного контроля в области охраны, использования и воспроизводства объектов животного мира и среды их обитания, на основании натурных обследований, инструментальных определений, измерений, лабораторных анализов и экспертных оценок.

В дополнение к общим мероприятиям, приведенным выше, предусматривается:

- организации экологического просвещения и повышения уровня образованности строительного персонала (специальный инструктаж персонала) в области охраны растений и животных, занесенных в Красные книги;
- ограничение интенсивности проведения строительных работ (в целях снижения шумового воздействия) в период гнездования птиц и выкармливания птенцов;
- организация работ преимущественно в дневное время, в целях исключения потери птицами в темное время суток пространственной ориентации при ярком свете прожекторов, освещающих строительные площадки в период пролета;
- введением запрета, в целях снижения механической нагрузки на почвы и растительность, движения транспорта, особенно гусеничного, по неорганизованным трассам;
- регулярная проверка технического состояния транспортных средств;
- соблюдение мер противопожарной безопасности.

Мероприятия по предотвращению гибели объектов животного мира на участках путей миграции

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 11.09.2020 г. №6411-20-6411/2-20 пути миграции диких животных в районе проектируемого объекта отсутствуют.

8.6.2 Период эксплуатации

Для минимизации вредного воздействия на растительный покров *в границах ООПТ государственный природный заказник «Государственный комплекс «Таруса»* проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- движение автотранспорта только по автодорогам;
- проведение производственно-экологического мониторинга почвенно-растительного покрова для контроля отсутствия очагов загрязнения, связанных с возможным попаданием нефтепродуктов на почву;
- регулярный контроль состояния поверхности трасс проектируемых коммуникаций на предмет отсутствия проявления эрозии, подтопления и заболачивания.

Проектом предусматривается, что эксплуатирующая организация, в соответствии с ГОСТ Р 54983-2012 «Сети газораспределения природного газа. Общие требования к эксплуатации» и Постановлением Правительства РФ №878 от 20.11.2000 г. (с изм. 17.05.2016 г.) «Правила охраны газораспределительных сетей» при прохождении охранных зон газораспределительных сетей по древесно-кустарниковой растительности должна содержать охранные зоны газораспределительных сетей в пожаробезопасном состоянии.

Природоохранные мероприятия, направленные на минимизацию вредного воздействия на животных, включают в себя:

- ограждение из металлической сетки по периметру проектируемой площадки ПУРГ;
- подземное размещение трубопровода, не создающее препятствий для перемещения в поисках пищи и сезонной миграции наземных животных;
- в целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещается выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства

без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.08.1996 № 997 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи» (в ред. от 13.03.2008 г.);

- исключения образования свалок – мест концентрации собак, создающих дополнительный пресс хищников.

8.7 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду

8.7.1 Период строительства

Основные мероприятия по предотвращению аварий от спецтехники, предусмотренные проектными решениями:

- использование только исправной строительной техники и оборудования, что исключит попадание горюче-смазочных материалов на почву, проектом запрещен выход на производство работ строительной техники, имеющей подтекание горюче-смазочных материалов;
- проведение заправки топливом спецтехники и оборудования должно производиться с помощью топливозаправщика с исправной аппаратурой, работы по заправке автотранспорта и строительной техники за пределами территории ООПТ;
- наличие поддонов для сбора нефтепродуктов, в случае их пролива сбор загрязненного грунта с последующей утилизацией специализированным предприятием;
- соблюдение мер противопожарной безопасности, чистоты и порядка в местах присутствия стройтехники;
- на площадке производства работ обязательно присутствие специалиста по охране окружающей среды, охране труда, технике безопасности;
- предусматриваются необходимые силы и средства реагирования на возможные аварийные разливы;
- производство работ, движение спецтехники и механизмов, временное хранение материалов должно производиться только в пределах полосы временного отвода;
- работы в охранных зонах действующих трубопроводов должны выполняться с выполнением требований в соответствии с ТР.

При возникновении пролива ГСМ приоритетной целью является скорейшая ликвидация источника утечки либо его локализация (при возможности) с целью недопущения загрязнения значительных территорий.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 г. № 2451 «Об утверждении правил организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов» время локализации разлива нефти и нефтепродуктов при разливе на почве не должно превышать 6 часов.

Мероприятия по минимизации воздействия и ликвидации последствий воздействия аварийного разлива дизельного топлива без возгорания/с возгоранием:

- локализация разлива дизельного топлива в возможно-кратчайшие сроки - заграждение из сорбирующих материалов, песка;

- откачка загрязненной воды через специальные утилизационные скважины;
- применение специализированных ограждений для предотвращения дальнейшего распространения загрязнения грунтовых вод;
- вырезка нефтезагрязненного грунта и вывоз его на обезвреживание/утилизацию;
- рекультивация нарушенных земель.

В случае возникновения аварийной ситуации с участием цистерны топливозаправщика, сопровождающейся проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» (без возгорания/с возгоранием) будут привлечены специализированные организации и подразделения.

В качестве каналов передачи данных используется сеть сотовой связи любого оператора.

8.7.2 Период эксплуатации

Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на атмосферный воздух

С целью минимизации риска возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте предусматриваются следующие мероприятия:

- выбор арматуры с учетом максимальных рабочих давлений и максимальных и минимальных температур, которые принимает арматура в процессе эксплуатации трубопровода;
- установка отключающей запорной арматуры для систем газоснабжения принимается для газовой среды, класс герметичности «А» и должна соответствовать ГОСТ 12.2.063-2015. Герметичность затворов соответствует классу «В» по ГОСТ 9544-2015;
- материальное исполнение трубопроводов с учетом минимальной и максимальной температуры эксплуатации и минимальной температуры монтажа трубопровода;
- молниезащита и защита оборудования и трубопроводов от вторичных проявлений молний и статического электричества;
- устройство антикоррозионного покрытия наружных поверхностей оборудования и трубопроводов;
- оснащение технологического оборудования всеми необходимыми средствами контроля, автоматики, предохранительной арматурой, обеспечивающими надежность и безаварийность работы;
- технические решения оснований и фундаментов из условия обеспечения достаточной несущей способности основания для восприятия передаваемых на него через фундаменты нагрузок, в том числе и при изменении внешних воздействий.

Безаварийная эксплуатация трассы газопроводов достигается проведением следующих мероприятий:

- к проектированию, строительству и эксплуатации систем газоснабжения допускаются специализированные организации, имеющие свидетельство СРО о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства;

- о начале строительства газопроводов подрядная организация должна уведомить местные органы Ростехнадзора за 10 дней до начала строительства.

По окончании строительства газопроводов они подлежат приёмке в эксплуатацию, с участием представителей заказчика, проектировщика, эксплуатирующей организации и инспекции Ростехнадзора.

При сдаче газопровода в эксплуатацию должны быть обеспечены следующие мероприятия:

- контроль всех сварных стыков;
- испытание трубопровода на прочность давлением, превышающим рабочее;

При эксплуатации согласно требованиям безопасности в газовом хозяйстве эксплуатирующая организация обязана обеспечить регулярный (по графику) обход трассы газопроводов.

При эксплуатации необходимо:

- осуществлять периодический контроль состояния линейной части трубопровода визуальными осмотрами и обследованиями с использованием приборных средств;
- своевременно и качественно проводить ремонтно-профилактические работы;
- своевременно производить замену изношенной арматуры;
- трассу трубопровода в случае прохождения по участкам с лесной растительностью необходимо очищать от поросли и содержать в безопасном и противопожарном состоянии;
- проводить закрепление трассы опознавательными знаками на местности;
- проводить мероприятия по обучению персонала способам защиты и действиям в аварийных ситуациях;
- создавать нормативные запасы материально-технических ресурсов для ликвидации аварийных ситуаций.

При выявлении повреждений, характер и размеры которых могут привести к аварийным ситуациям, должны быть приняты немедленные меры по их ликвидации. Для обеспечения возможности своевременной ликвидации аварийных ситуаций должны быть предусмотрены возможности подъезда к любой точке трубопровода.

Эксплуатационная служба должна иметь утвержденные руководством:

- порядок оповещения об аварии;
- порядок доставки аварийной бригады к месту аварии;
- перечень необходимых для ликвидации транспортных средств, оборудования, инструмента, материалов, средств связи, пожаротушения, средств индивидуальной и коллективной защиты.

После случившегося факта аварии по прибытии на место аварии руководитель работ обязан проверить наличие оградительных средств, знаков безопасности и, при необходимости, выставить посты, разместить технические средства на безопасном расстоянии от места аварии и установить связь с диспетчером.

Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на водные объекты

Для предотвращения негативного воздействия на водную среду в период строительства проектируемого объекта в проекте предусмотрен ряд мероприятий, отвечающих экологическим требованиям, которые направлены на рациональное и экономное расходование воды и предупреждение загрязнения водной среды.

Принятые в проекте решения направлены на безаварийную работу и предупреждения загрязнения поверхностных и грунтовых вод. Техническими решениями исключается сброс неочищенных или недостаточно очищенных сточных вод на рельеф и в поверхностные водотоки.

Особо следует подчеркнуть, что во избежание аварийных ситуаций, используемое оборудование должно своевременно, исходя из сроков его эксплуатации и технического

состояния, заменяться. Следовательно, проектом предусмотрены, в соответствии с требованиями нормативных документов, различные мероприятия по предупреждению аварий.

При соблюдении указанных требований воздействие строительства на водные объекты будет минимизировано.

Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций при обращении с опасными отходами и последствий их воздействия на окружающую среду

Образование, сбор, накопление, хранение, временное размещение и транспортирование отходов являются неотъемлемой частью технологических процессов, в ходе которых они образуются. Все эти операции должны осуществляться с соблюдением экологических требований, правил техники безопасности и пожарной безопасности с целью исключения аварийных ситуаций, возгораний, причинения вреда окружающей среде и здоровью людей.

Передача отходов, образовавшихся при аварийной ситуации, осуществляется на размещение/утилизацию/обезвреживание специализированной организации, имеющей лицензию на обращение с отходами I-IV классов опасности.

Мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на объекте включают:

- технические возможности:
- возможность контроля и непосредственного управления диспетчером режимом работы оборудования объектов с единого диспетчерского пункта, оснащенного необходимыми средствами связи, телесигнализации, телеуправления, электронно-вычислительной и информационной техники и оперативной технической документацией;
- возможность непосредственного управления сменным персоналом объектов режимом работы оборудования, в том числе включение и отключение оборудования, переключение запорной арматуры;
- возможность аварийной остановки объектов при возникновении пожара или внезапных выбросах газа, в соответствии со специально разработанной инструкцией;
- организационные мероприятия:
- разработку плана оповещения, сбора и выезда на место аварии аварийных бригад и техники;
- организацию работ по ликвидации аварии на объектах;
- проведение после локализации аварийного участка или оборудования аварийно-восстановительных работ в соответствии с технологическими требованиями;
- обеспечение уровня руководства и управления локализацией и ликвидацией последствий аварии в соответствии с правовыми и нормативными документами.

Решение на ввод сил и средств ликвидации аварийной ситуации принимает Председатель комиссии по ЧС (КЧС) АО «Газпром газораспределение Калуга». Он назначает ответственного руководителя на месте ЧС. Далее ответственный руководитель работ действует согласно утвержденному порядку действия персонала и должностных лиц по предупреждению и ликвидации ЧС. Решения по привлечению других дополнительных ресурсов для ликвидации ЧС (сил РСЧС, сил и средств сторонних специализированных организаций) принимает Председатель КЧС по согласованию с Главным управлением МЧС России по Калужской области.

Аварийно-спасательные работы должны быть организованы и проведены в минимально короткие сроки. Проводятся они непрерывно днем и ночью, в любую погоду, до полного их завершения.

Загрязненные нефтепродуктами участки земной и водной поверхности после ликвидации аварии подлежат глубокой очистке. Мероприятия при ликвидации последствий воздействия возможных аварийных ситуаций (в процессе очистки от нефтепродуктов) включают:

- осмотр загрязненной водной поверхности, почвы, грунтов и определение точек отбора проб;
- отбор проб на содержание углеводородов;
- анализ проб воды, почвы, грунтов для определения концентрации углеводородов;
- определение площади загрязненных участков, составление схемы их расположения;
- согласование с местным природоохранным органом плана-графика на проведение работ;
- отбор и анализ проб воды, почвы на содержание NH_4^+ , P_2O_5 ;
- еженедельный отбор и анализ проб воды, почвы, грунтов на содержание углеводородов;

Выполнение заложенных в проектной документации технических решений позволит в большинстве случаев предотвратить возникновение аварийных ситуаций либо значительно снизить ущерб, наносимый аварийными ситуациями окружающей среде.

9 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды

Для обеспечения экологической безопасности в соответствии с российским природоохранным законодательством и действующими нормативно-правовыми документами (Федерального закона РФ № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды», Федерального закона РФ № 52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию», ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие требования», ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие требования», СТО Газпром 12-3-002-2013 «Проектирование систем производственного экологического мониторинга», СТО Газпром 12-2.1-024-2019 «Производственный экологический контроль. Общие требования» в зоне возможного влияния проектируемого объекта **«Газопровод закольцовка от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево - дер. Нижнее Судаково - дер. Ишутино - дер. Казаново - дер. Арефьево с переврезкой в дер. Верхняя Вязовня Жуковского района Калужской области»** в период строительства, штатной эксплуатации, а также при авариях должен осуществляться производственный экологический контроль (мониторинг) (ПЭК(М)).

Производственный экологический контроль (мониторинг) осуществляется в соответствии с Программой производственного экологического контроля (мониторинга), разработанной как на период проведения строительных работ, так и на дальнейшую эксплуатацию объекта проектирования.

Программа производственного экологического мониторинга и контроля окружающей среды разрабатывается после изучения и систематизации материалов инженерных изысканий и исследований прошлых лет (инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических, инженерно-экологических) и предполевого дешифрирования аэрофотоснимков на основании ГОСТ Р 56063-2014 «Производственный экологический мониторинг. Требования к программе производственного экологического мониторинга», ГОСТ Р 56061-2014 «Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля», Приказа Минприроды России от 18.02.2022 №109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля», ИТС 22.1-2016 «Общий принципы производственный экологического контроля и его метрологического обеспечения», СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» и с учетом:

- принятых проектных решений по осуществлению производственной деятельности на всех стадиях жизненного цикла объекта, включая проектные решения по охране окружающей среды;
- природно-климатических характеристик и фондовых данных наблюдений района размещения объектов, позволяющих выделить область мониторинговых работ;
- сведений о наличии особо охраняемых природных территориях с их уязвимыми биотопами, расположение данных территорий относительно проектируемых объектов;

- сведений о характере производственной деятельности (состав и количество проектируемых объектов), определяющих разветвленность сети ПЭК(М);
- сведений о специфике проводимых работ, определяющих характер и интенсивность негативного воздействия проектируемых объектов на компоненты природной среды;
- сведений о масштабе и сроках проведения работ, регламентирующих этапность и продолжительность исследований;
- надежности, доступности и экономической целесообразности применения соответствующих методов исследований.

Производственный экологический контроль (мониторинг) подлежит осуществлению на следующих стадиях:

- ❖ в период строительства объекта;
- ❖ в период эксплуатации объекта;
- ❖ в период нештатных (аварийных) ситуаций.

Проведение ПЭК(М) позволяет контролировать воздействие проектируемого объекта на различные компоненты природной среды и на этой основе осуществлять природоохранные мероприятия, а также своевременно предотвращать или локализовывать негативное воздействие опасных природных и техногенно-природных процессов.

До начала строительства выполняются инженерно-экологические изыскания для разработки проектной документации, которые организуются с целью определения исходного состояния и основных тенденций изменения компонентов природной среды и выявления компонентов природной среды, показателей и характеристик, требующих наблюдения на дальнейших стадиях реализации проекта.

В зависимости от стадии ПЭК(М) определяется состав наблюдаемых параметров, пространственное размещение пунктов контроля, режимы наблюдений, методы производства отбора проб, измерений и химико-аналитических исследований, состав мероприятий по контролю соблюдения норм природоохранного законодательства.

Состав наблюдаемых параметров, размещение пунктов контроля, режимы наблюдений, методы и методики измерений и химико-аналитических исследований определяются на основании программы проведения ПЭК(М) с учетом требований соответствующих государственных, региональных и ведомственных нормативно-правовых и инструктивно-методических документов, особенностями природной территории, с учетом характера, интенсивности и длительности воздействий, условий функционирования и сроков эксплуатации производственных объектов, а также опыта проектирования и ведения производственного экологического контроля (мониторинга) на объектах-аналогах.

Производственный экологический контроль – это система административных мер, направленная на предотвращение, выявление и пресечение нарушений природоохранного законодательства, обеспечение соблюдения промышленными предприятиями и другими субъектами хозяйственной деятельности нормативных документов в области охраны окружающей среды.

В экологическом контроле объектами наблюдения являются антропогенные объекты (источники выбросов и сбросов вредных веществ) или хозяйственная деятельность в целом. В ходе экологического контроля осуществляется управляющее воздействие на наблюдаемый объект, направленное на приведение его в соответствие с заранее заданными параметрами.

Производственный экологический контроль осуществляется в части:

- соблюдение предусмотренных проектом природоохранных требований и нормативов негативного воздействия на окружающую среду;
- наличие актуальной природоохранной разрешительной документации, в том числе положительного заключения государственной экологической экспертизы или государственной экспертизы предпроектной и проектной документации;
- контроль наличия и ведения документации по вопросам охраны окружающей среды;
- соблюдение природоохранных требований в области охраны атмосферного воздуха, водных объектов, обращения с отходами производства и потребления, установленных в утвержденной проектной документации;
- контроль реализации в полном объеме предусмотренных проектом мероприятий и инструкций по охране окружающей среды;
- контроль соблюдения в процессе деятельности технологических нормативов по выбросам, сбросам загрязняющих веществ, образования отходов;
- контроль снятия, хранения плодородного слоя почвы, исправности и дымности применяемой техники;
- контроль соблюдения в процессе хозяйственной деятельности принципов рационального использования и восстановления природных ресурсов;
- контроль недопущения деятельности, которая может привести к ухудшению экологической обстановки и здоровья людей;
- контроль соблюдения требований к полноте и достоверности сведений в области охраны окружающей среды, используемых в расчетах платы за негативное воздействие на окружающую среду, представляемых в территориальные органы исполнительной власти, осуществляющие государственный экологический надзор;
- оперативное устранение причин возможных аварийных ситуаций, связанных с негативным сверхнормативным (сверхлимитным) воздействием на окружающую среду, оценки степени и масштаба негативного воздействия на все компоненты природной среды в случае возникновения аварийных ситуаций.

В соответствии с требованиями статьи 67 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» и на основании Приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 18 февраля 2022 г. N 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля», **программа производственного экологического контроля должна разрабатываться и утверждаться юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий, по каждому объекту с учетом его категории, применяемых технологий и особенностей производственного процесса, а также оказываемого негативного воздействия на окружающую среду.**

Согласно Постановлению Правительства РФ от 31 декабря 2020 г. № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» исходя из сроков строительства (4,4 месяца) проектируемый объект на период строительства относится к **IV категории**.

На период эксплуатации проектируемый объект относится ко **III категории** - объект, оказывающий незначительное негативное воздействие на окружающую среду.

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

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

На стадии эксплуатации, постановка на государственный учет проектируемого объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, разработка и утверждение программы производственного экологического контроля осуществляет эксплуатирующей организацией.

Экологический мониторинг – это комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов.

Экологический мониторинг проводится с целью обеспечения экологической безопасности объекта и для уменьшения неблагоприятных последствий изменения состояния окружающей среды при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта.

В процессе проведения экологического мониторинга осуществляется отслеживание экологической обстановки в зоне влияния рассматриваемого объекта и проводится сопоставление фоновой и фактической ситуации.

9.1 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды на период строительства

Строительство газопровода, как источник техногенного воздействия, окажет существенное влияние на состояние окружающей среды. Это связано с разнообразными источниками техногенного воздействия на компоненты природной среды газопровода и его инфраструктурных компонентов.

Практически все технологические процессы строительства газопровода оказывают техногенное воздействие как на отдельные компоненты окружающей природной среды (атмосферный воздух, акватории водотоков и грунтовых вод, растительный покров, лесные массивы, почвы, грунты, геологическую среду, животный мир, ихтиофауну и гидробионты, человека), так и на целую группу природных компонентов одновременно.

Осуществление проектируемой хозяйственной деятельности связано с изъятием природных ресурсов, а также техногенными источниками воздействия на природные компоненты окружающей среды.

Изъятие заключается в использовании при строительстве трассы:

- ✓ Полезных ископаемых (стройматериалов);
- ✓ Земельных ресурсов;
- ✓ Ресурсов флоры и фауны.

Техногенные источники вызывают механическое, физическое, химическое и биологическое воздействия на природные компоненты окружающей среды.

Механическое воздействие связано с прокладкой газопровода и строительством водных переходов через водотоки.

Физическое воздействие связано с наличием шума на объектах строительства, а также различными видами электромагнитного излучения.

Химическое воздействие обусловлено проведением сварочных работ, работой двигателей строительной техники, а также образованием твердых и жидких бытовых и производственных отходов.

Биологическое воздействие связано с изменением состава обитающих представителей биосообществ.

Наиболее значимым по интенсивности и площади распространения, но кратковременным по продолжительности, будет прямое воздействие на почвенно-растительный покров в период строительства при расчистке трассы и земляных работах.

Воздействие на воздух от строительной техники и сварочных работ, будет таким же по продолжительности, но меньше по уровню и интенсивности.

Обустройство водных переходов через водотоки окажет непродолжительное воздействие на качество воды и ихтиофауну на участках переходов через реки.

Основными объектами воздействия будут являться: работающий персонал, население (попадающее в зону воздействия), недра, воздух, вода, почва, флора, фауна и ландшафт.

В ходе мониторинга необходимо выполнять наблюдения за техногенными источниками воздействия и принимать меры по их минимизации, в случае превышения ими предельно допустимых значений.

Экологический мониторинг осуществляется согласно установленным методикам по договорам с аккредитованными лабораториями и организациями, имеющими опыт и лицензии на проведении данных видов работ.

Договор на проведение экологического мониторинга заключается подрядной организацией перед началом выполнения строительно-монтажных работ.

Мониторинг атмосферного воздуха

Целью мониторинга атмосферного воздуха является контроль уровня химического и физического загрязнения атмосферного воздуха в зонах влияния строительства, а также для контроля предложенных нормативов ПДВ.

Основными задачами мониторинга атмосферного воздуха на этапе строительства является контроль:

- За выбросами загрязняющих веществ двигателей внутреннего сгорания при работе строительной техники, автотранспорта и других механизмов;
- За выбросами загрязняющих веществ при производстве сварочных работ на линейном участке газопровода;
- Метеопараметров;
- За уровнем физического воздействия (шума, электромагнитного воздействия и т.д)

Мониторинг атмосферного воздуха включает контроль:

- Химического загрязнения атмосферного воздуха источниками выбросов объекта;
- Видов и уровней вредного физического воздействия на атмосферный воздух.

Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха источниками выбросов объекта включает определение показателей:

- содержание вредных веществ в атмосферном воздухе на границе селитебной территории в зоне влияния выбросов объекта.

Источники загрязнения атмосферного воздуха. В процессе проведения строительномонтажных работ (СМР) воздействие на атмосферный воздух в основном выражается в неорганизованных выбросах. Основными процессами, связанными с образованием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, являются работа двигателей внутреннего сгорания автотранспорта, сварочные работы, работа дизельных установок, планировочные работы (разработка и обратная засыпка грунта в траншею экскаватором), ссыпка и временное хранение сыпучих материалов в отвале. Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства относятся к источникам периодического воздействия.

Источники физического загрязнения атмосферного воздуха. Основными источниками шума являются строительные машины, механизмы и транспортные средства.

Источники электромагнитного воздействия на человека на проектируемом объекте отсутствуют.

Источниками ионизирующего воздействия могут являться: естественный радиационный фон; стройматериалы. Именно перечисленные виды воздействия являются источниками физического загрязнения атмосферного воздуха. Как показали результаты инженерных изысканий естественный радиационный фон и фон используемых стройматериалов находятся в норме. В связи с этим мониторинг радиационного излучения на этапе строительства не предусматривается.

Контроль за соблюдением уровня физического загрязнения атмосферного воздуха на рабочих местах должен осуществляться:

- при проектировании, приемке в эксплуатацию, изменении конструкции источников воздействия и технологического оборудования их включающего;
- при организации новых рабочих мест;
- в порядке текущего надзора за действующими источниками воздействия.

Программа мониторинга химического загрязнения атмосферного воздуха. В соответствии с Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (С.-Пб., «НИИ «Атмосфера», 2012г.), контроль соблюдения установленных нормативов выбросов (ПДВ) проводится:

- непосредственно на источниках;
- контроль за содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе (на границе ближайшей жилой застройки).

Первый вид контроля предназначен для источников с организованным и неорганизованным выбросом, второй - может дополнять первый вид контроля и применяется, главным образом, для отдельных предприятий, на которых неорганизованный разовый выброс преобладает в суммарном разовом выбросе (г/с) предприятия.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются строительная техника, т.е. основные источники загрязнения атмосферного воздуха – это неорганизованные источники выбросов. Работа данных источников в период строительства непостоянна, большинство источников нестационарные, параметры их выбросов дискретны по времени. В связи с этим, согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (дополненное и переработанное, НИИ Атмосфера, 2012 г.), параметры выбросов от данных источников целесообразнее осуществлять

расчетным методом. Расчетный метод определения выбросов не требует размещения пунктов наблюдений.

Согласно ГОСТ Р 52169-2003 и ГОСТ 52033-2003 предусматривается также контроль токсичности отработанных газов (углеводородов и оксида углерода) и дымности двигателей автотранспорта, строительных машин и спецтехники, используемых при строительстве. Контроль проводится один раз в год на специальных контрольно-регулирующих пунктах (КРП) по проверке и снижению токсичности выхлопных газов. Контроль выбросов загрязняющих веществ от автомобильного транспорта и строительной техники обеспечивается подрядными организациями – владельцами данных транспортных средств.

В соответствии со частью 3 ст. 23 Федерального закона от 04.05.1999 N 96-ФЗ (ред. от 08.12.2020) "Об охране атмосферного воздуха" территориальные органы федерального органа исполнительной власти в области охраны окружающей среды совместно с территориальными органами федерального органа исполнительной власти в области гидрометеорологии и смежных с ней областях устанавливают и пересматривают перечень объектов, владельцы которых должны осуществлять мониторинг атмосферного воздуха.

Поскольку проектируемый объект отсутствует в Перечне объектов, расположенных на территории Калужской области, владельцы которых должны осуществлять мониторинг атмосферного воздуха, проведение мониторинга атмосферного воздуха в период строительства нецелесообразно.

Мониторинг уровня шума

В период строительства возможное шумовое загрязнение окружающей среды возникает вследствие работы строительной техники и автотранспорта. Внешний шум строительных машин и механизмов зависит от типа машины, её мощности, режима работы, типа привода, числа источников шума. Однако данное воздействие будет иметь кратковременный характер.

Состав наблюдаемых (контролируемых) параметров. Учитывая требования п. 5.2.8.12 СТО 12-3-002-2013, контролируемые в ходе экологического мониторинга параметрами являются уровень звукового давления постоянного шума, эквивалентные и максимальные уровни звука непостоянного шума в период максимального сосредоточения строительной техники.

Наблюдательная сеть (места контроля) в период строительства и эксплуатации проектируемого газопровода должна быть приурочена к ближайшей жилой застройке. Таким образом, местами контроля акустического воздействия являются зоны потенциального воздействия действующих источников шума, которые находятся на границе ближайшей жилой застройки.

На основании выполненных расчетов можно утверждать, что шумовое воздействие проектируемого объекта на прилегающие территории допустимо и соответствует требованиям СП 51.13330 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23.03-2003 «Защита от шума» актуализированная редакция СНиП 23.03-2003 и СанПиН 2.1.3684-21, а также требованиям федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Так как шумовое воздействие на объектах работ носит ограниченный и временный характер, а также в связи с постоянным перемещением строительной техники вдоль трассы, непродолжительности строительного-монтажных работ, проведение мониторинга уровня шума в период строительства нецелесообразно.

Мониторинг поверхностных вод

Целями мониторинга являются:

- своевременное выявление и прогнозирование развития негативных процессов, влияющих на качество воды в водных объектах и их состояние, разработка и реализация мер по предотвращению негативных последствий этих процессов;

- оценка эффективности осуществляемых мероприятий по охране водных объектов и их водоохранных зон.

Задачами мониторинга являются:

- сбор, обработка и хранение сведений, полученных в результате наблюдений;

- оценка загрязнения вод и донных осадков при производстве работ, связанных со строительством водных переходов;

- регулярные наблюдения за состоянием водных объектов, количественными и качественными показателями состояния водных ресурсов, а также за режимом использования водоохранных зон;

- внесение сведений результатов наблюдений в государственный водный реестр;

- оценка и прогнозирование изменений состояния водных объектов, количественных и качественных показателей состояния водных ресурсов.

Объектами наблюдения ПЭМ на стадии строительства являются:

- морфометрические характеристики водных объектов;

- гидрохимический состав поверхностных вод;

- территория водоохранной зоны.

Мониторинг представляет собой систему наблюдений, оценки и прогноза изменений состояния водных объектов, находящихся в федеральной собственности, собственности субъектов Российской Федерации, муниципальных образований, физических и юридических лиц (с. 30 Водного кодекса, постановление Правительства РФ от 10 апреля 2007 г. N 219 «Положение об осуществлении государственного мониторинга водных объектов»).

Наблюдения проводят на водотоках и их водоохранных зонах, находящихся в сфере влияния строительства проектируемого газопровода и объектов его инфраструктуры.

Так как при переходе газопровода через водные объекты применяется технология бестраншейной прокладки труб установкой наклонно-направленного бурения, которая является наилучшей технологией, обеспечивающей экологическую безопасность при строительстве и эксплуатации подводного перехода и используется для сохранения природного ландшафта пойменных участков рек и экологического баланса в местах проведения работ, исключения нарушения русловой и береговой части и максимального снижения техногенного воздействия, **проведение мониторинга поверхностных вод не предусматривается.**

Программа мониторинга водоохранной зоны водотоков

Наблюдательная сеть: в период строительства – водоохранные зоны всех водотоков, пересекаемых трассой газопровода.

Контролируемые параметры:

- эрозионные процессы, залуженные участки, а также участки с кустарниковой, древесной и древесно-кустарниковой растительностью;

- хозяйственная деятельность в пределах водоохранных зон, с целью соблюдения требований законодательства о разрешенной в пределах водоохранных зон хозяйственной деятельности.

Методы наблюдений и исследований. Методики наблюдения водоохраных зон с целью определения параметров эрозионных процессов.

В качестве основного метода предлагается использовать визуальные наблюдения до начала строительства и после.

Исходными данными для фиксации текущего состояния водоохраных зон служат материалы инженерных изысканий.

Регламент проведения мониторинга. Периодичность наблюдений в режиме визуальных маршрутных наблюдений: 1 раз в течение строительно-монтажных работ.

Мониторинг почв и земель

Целью мониторинга является изучение современного состояния земельных угодий и почвенного покрова в полосе отвода проектируемого газопровода.

Задачи мониторинга:

- ✓ оценка состояния почвенного покрова в зоне влияния строительных работ;
- ✓ контроль загрязнения почвенного покрова в зоне влияния строительных работ;
- ✓ контроль эффективности процессов рекультивации нарушенных земель.

При строительстве газопровода воздействие на почвенный покров проявляется в нескольких видах. Основное значение имеют механические нарушения поверхности почв под влиянием передвижных транспортных средств, земляных работ, а также химическое воздействие на почву выхлопных газов, нефтепродуктов и загрязненных технологических вод.

Механические нарушения, в силу специфики проектируемого объекта, будут носить преимущественно линейный характер и во многом зависят от типа почв. Они могут проявляться в полном или частичном разрушении, изъятии и уплотнении почв.

Полное разрушение структуры почв и перемешивание с нижележащим минеральным грунтом будет происходить при прокладке траншеи под трубопровод. Выполнение этих технологических операций нарушает целостность почво-грунтов, их первичную структуру и физико-механические свойства.

Объектом мониторинга является почвенный покров на трассе строительства газопровода.

Контролируемые параметры. Перечень показателей для контроля загрязнения почв и оценки качественного состояния почв составляется с учетом типа почвы, требований ГОСТ 17.4.2.01-81, ГОСТ 17.4.2.02-83, ГОСТ 17.4.3.06-86.

При контроле за процессом рекультивации выбор контролируемых показателей осуществляется с учетом исходных данных, а также требований экологических, агротехнических, санитарно-гигиенических, строительных и других нормативов, стандартов и правил в зависимости от вида нарушения почвенного покрова и дальнейшего целевого использования рекультивированных земель.

При осуществлении контроля за ходом технической рекультивации перечень показателей составляется с учетом ГОСТ Р 59057-2020.

При осуществлении за ходом биологической рекультивации перечень контролируемых показателей составляется с учетом требований ГОСТ Р 59057-2020.

Согласно п.5 Постановления Правительства РФ от 10 июля 2018 № 800 рекультивация земель должна обеспечивать восстановление земель до состояния, пригодного для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, путем обеспечения соответствия качества земель нормативам качества окружающей среды и требованиям законодательства Российской Федерации в области обеспечения санитарно-

эпидемиологического благополучия населения, а в отношении земель сельскохозяйственного назначения также нормам и правилам в области обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения, но не ниже показателей состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения, однородным по типу и занятым однородной растительностью в разрезе сельскохозяйственных угодий.

Оценка выполнения работ по рекультивации нарушенных земель согласно ГОСТ Р 59060-2020, ГОСТ Р 59057-2020, Постановления Правительства РФ №800 от 10.07.2018 включает:

- при технической рекультивации: объем очищенной от строительного мусора строительной площадки, площадь спланированной территории;
- при биологической рекультивации: площадь засеянной семенами территории.

Оценка работ по рекультивации осуществляется после завершения строительных работ и проведения работ по рекультивации на территории строительных работ, отводимой в краткосрочное пользование. Сроки проведения работ по рекультивации определяются при составлении генподрядчиком проектов производства работ, совмещенных графиков производства работ и титульных списков финансирования строительства.

Контролируемые параметры загрязнения почвенного покрова в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 являются:

- тяжелые металлы (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть);
- нефтепродукты, бенз(а)пирен.

Стандартный перечень определяемых компонентов дополняется определением физических, химических, биологических параметров почв в зависимости от целевого назначения рекультивируемых земель в соответствии с ГОСТ 17.4.2.02-83 (содержание гумуса, pH водной и солевой вытяжки, плотность, емкость катионного обмена, содержание подвижных форм натрия, фосфора, калия, содержание азота общего, гранулометрический состав), значимых, прежде всего, с точки зрения последующей рекультивации нарушенных земель.

Наблюдательная сеть. Выбор местоположения пунктов наблюдения осуществлен на основании информации, характеризующей:

- расположение объекта строительства в природно-территориальном комплексе;
- современную и прогнозируемую антропогенную нагрузку на территорию строительства;
- ландшафтную структуру территории, условия рельефа, поверхностного стока и тип растительности;
- местоположение точек отбора проб на этапе инженерно-экологических изысканий.

Для опробования почвенного покрова в зоне влияния строительства предполагается заложить пробные площадки в соответствии с п. 7.1.8.6 СП502.1325800.2021 по окончании работ по технической рекультивации.

Опробование почвенного покрова по окончании работ по биологической рекультивации нарушенных земель сельскохозяйственного назначения во исполнении п. 5 Постановления Правительства РФ от 10 июля 2018 № 800 осуществляется на каждом земельном участке с данной категорией.

Учитывая кратковременность проведения работ, мониторинг почвенного покрова в период строительства проводится в пределах зоны потенциального воздействия действующих источников загрязнения и максимального сосредоточения строительной техники.

Положение пунктов отбора проб почв может быть скорректировано как с учетом местоположения объектов (вблизи автодорог, объектов инфраструктуры и т.п.), так и привязки к разному типу ландшафтов. Окончательное расположение определяется при рекогносцировочном обследовании непосредственно перед началом отбора проб.

Методы наблюдений и исследований. Отбор проб осуществляется согласно требованиям, изложенным в ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.03-85, ГОСТ Р 53123-2008.

Опробование почв должно осуществляться на глубину 0,0-0,3 м. Каждая объединенная проба формируется путем смешивания 5 индивидуальных проб, отобранных по углам и в центре прямоугольной площадки с длиной стороны 5 - 10 м («метод конверта»). Для отбора проб целесообразно использовать ручной почвенный бур.

Средства отбора, условия консервации, хранения и транспортировки устанавливаются в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017, а также согласно соответствующим нормативно-техническим документам на методы определения загрязняющих веществ.

Для проведения анализов используются методики, допущенные к применению при выполнении работ в области загрязнения окружающей среды, либо внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа.

Мониторинг растительного и животного мира

Мониторинг растительного покрова и животного мира производится в период проведения строительно-монтажных работ в пределах ООПТ и на рекультивируемой территории и регламентируется п.5.1.12 СТО Газпром 12-3-002-2013.

Площадка комплексного мониторинга животного и растительного мира располагается на участке газопровода, расположенного в границах ООПТ государственный природный заказник «Государственный комплекс «Таруса», на расстоянии 500 м от проектируемых сооружений. ПЭК(М) должен проводиться 1 раз в год в период весенне-летней активности животных и вегетации растений после завершения СМР. Поскольку мониторинг предполагает оценку техногенного воздействия на биоценоз особо охраняемой природной территории, наблюдения следует проводить комплексно, так как все компоненты сложившегося биоценоза неразрывно связаны между собой (трофические, топические, форические и фабрические связи) и находятся в динамическом равновесии - изменения любого из компонентов может существенно повлиять на все сообщество в целом. Состав наблюдаемых параметров в пределах зоны воздействия строительных работ на территории ООПТ определяется с учетом специфики биологических объектов и характера техногенного воздействия, а также с учетом Приложения А СТО Газпром 12-3-002-2013.

Кроме того, мониторинг растительного покрова производится после СМР на рекультивируемой территории с целью оценки проведения работ по рекультивации нарушенных земель. На участках, где осуществлялась биологическая рекультивация, проводится контроль степени всхожести трав 1 раз на следующий после проведения рекультивации год в сезон максимальной биопродуктивности. Контроль осуществляется визуально, посредством маршрутных наблюдений вдоль линейных объектов.

Мониторинг геологической среды и опасных геодинамических процессов

Территория, где проходит строительство, относительно благоприятна, в сфере сложившихся природно-техногенных условий.

Проведение **мониторинга геологической среды и опасных геодинамических процессов** не предусматривается.

Мониторинг обращения отходами

Целью мониторинга является контроль за образованием, накоплением, временным хранением, транспортировкой, обезвреживанием, утилизацией и захоронением всех видов отходов, а также оценка воздействия отходов на окружающую среду.

В задачу мониторинга входит:

- ✓ сбор, обработка и хранение сведений об образовании, получении, передаче и размещении отходов и ведение на этой основе унифицированного перечня (каталога) отходов;
- ✓ сбор, обработка и хранение сведений об объемах образуемых отходов по каждому виду;
- ✓ классификацию отходов по опасности для окружающей природной среды и здоровья человека;
- ✓ оценка влияния отходов на окружающую среду.

Проведение мониторинга обращения с отходами регламентируется:

- законом РФ «Об отходах производства и потребления»;
- «Федеральным классификационным каталогом отходов» (№ 242 от 22.05.2017 г. (ред. от 16.05.2022));
- **ГОСТ Р 53691-2009**;
- «Критериями отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» (№ 536 от 04.12.2014).

В период строительства отходы образуются в ходе проведения подготовительных работ, строительного-монтажных и укладочных работ.

Состав контролируемых показателей для оценки влияния выбросов и сбросов загрязняющих веществ в местах хранения отходов на состояние атмосферы, поверхностных, подземных вод, почвы осуществляется на основании проведенной инвентаризации, данных ПДВ, ПДС и других исходных данных.

Размещение пунктов контроля для оценки влияния отходов на атмосферный воздух, поверхностные, подземные воды и почвенный покров осуществляется с учетом требований нормативных правовых документов в области обращения с отходами, утвержденного проекта нормативов образования и лимитов размещения отходов.

Объемы образования отходов в процессе строительства объекта регламентируются действующими нормами образования отходов производства и потребления.

Наименование и классы опасности образующихся отходов при реализации данного проекта определены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 г. № 242.

Все образующиеся отходы до их вывоза на объекты конечного размещения/переработки предполагается временно накапливать на территории строительных площадок в

специально оборудованных емкостях и на оборудованных площадках временного накопления отходов.

Особенность обращения с отходами на этапе строительства заключается в следующем:

- время воздействия на окружающую среду достаточно малое из-за сжатых сроков строительства;
- отсутствует длительное накопление отходов, вывоз в места захоронения и утилизации ведется непосредственно в темпе строительных работ;
- технологические процессы строительства базируются на максимальном использовании сырьевых материалов и оборудования, что обеспечивает минимальное количество отходов строительства.

Методы наблюдений и исследований: Проектом предусматривается утилизация образующихся отходов в соответствии с существующими в подрядной организации мероприятиями по утилизации отходов (на основании заключенных договоров к моменту начала строительства) с организациями, имеющими лицензии на обращение с отходами. Договора с организациями, осуществляющими прием и переработку отходов (в соответствии с лимитами на размещение отходов), заключаются генподрядчиком при разработке проекта производства работ (ППР).

Объемы образуемых отходов по каждому виду определяют согласно [«Методическим указаниям по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение» \(№1021 от 07.12.2020 г.\)](#).

Предельное накопление количества отходов на территории предприятия, которое одновременно допускается размещать на его территории определяется предприятием в каждом конкретном случае на основе баланса материалов, результатов инвентаризации отходов, физико-химических свойств, в том числе уровней миграции компонентов отходов в атмосферный воздух. Критерием предельного накопления промышленных отходов на территории промышленной организации служит содержание специфических для данного отхода вредных веществ в воздухе на уровне 2 м, которое не должно быть выше 30% ПДК в воздухе рабочей зоны, согласно СанПиН 2.1.3684-21.

Накопление и хранение отходов на территории рассматриваемого объекта допускаются временно, до передачи на переработку в специализированные предприятия по утилизации отходов, вывоза на полигоны захоронения ТБО.

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки, причинение вреда окружающей среде и здоровью людей.

Для поддержания благоприятных санитарно-гигиенических условий в пределах территории объекта должны быть выполнены требования временного хранения отходов на специальных площадках.:

Регламент проведения мониторинга. Выбор регламента наблюдений при оценке влияния отходов на атмосферный воздух, поверхностные, подземные воды и почвенный покров осуществляется с учетом требований нормативных правовых документов в области обращения с отходами, утвержденного проекта нормативов образования и лимитов размещения отходов.

Таблица 9.1 – Программа производственного экологического мониторинга в период строительства

№п/п	Контролируемая среда	Пункт контроля	Расположение пункта контроля	Периодичность контроля	Контролируемый параметр	Обоснование
1.	Атмосферный воздух					В соответствии со частью 3 ст. 23 Федерального закона от 04.05.1999 N 96-ФЗ (ред. от 08.12.2020) "Об охране атмосферного воздуха"-96 территориальные органы федерального органа исполнительной власти в области охраны окружающей среды совместно с территориальными органами федерального органа исполнительной власти в области гидрометеорологии и смежных с ней областях устанавливают и пересматривают перечень объектов, владельцы которых должны осуществлять мониторинг атмосферного воздуха. Поскольку проектируемый объект отсутствует в Перечне объектов, расположенных на территории Калужской области, владельцы которых должны осуществлять мониторинг атмосферного воздуха, размещенном на сайте Департамента Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, проведение мониторинга атмосферного воздуха в период строительства нецелесообразно.
2.	Почва	Контрольные точки	1. Место стоянка строительной техники 2. Место размещения контейнеров для хранения отходов.	После проведения технической рекультивации (шаг опробования почв - одна точка на 2 км, но не менее трех точек на объект)	в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21: валовые формы свинца, кадмия, меди, никеля, цинка, мышьяка, ртути, бенз/а/пирен, водородный показатель (рН), нефтепродукты	ГОСТ 17.4.3.01-83. Почвы. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.4.3.04-85. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения. ГОСТ 17.4.1.02-83 «Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения» ГОСТ 17.4.2.02-83 «Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания» СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, ...» МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест» СП 502.1325800.2021
3.	Шумовое воздействие					На основании выполненных расчетов шумовое воздействие проектируемого объекта на прилегающие территории допустимо и соответствует требованиям СП 51.13330 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23.03-2003 «Защита от шума» актуализированная редакция СНиП 23.03-2003 и СанПиН 2.1.3684-21, а также требованиям

№п /п	Контролируемая среда	Пункт контроля	Расположение пункта контроля	Периодичность контроля	Контролируемый параметр	Обоснование
		федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». Так как шумовое воздействие на объектах работ носит ограниченный и временный характер, а также в связи с постоянным перемещением строительной техники вдоль трассы, непродолжительности строительно-монтажных работ, проведение мониторинга уровня шума в период строительства нецелесообразно.				
4.	Водные объекты	Контрольные точки	Водоохранная зона	Один раз в теплый период года после окончания строительно-монтажных работ	-эрозионные процессы (густота эрозионной сети); -хозяйственная деятельность в пределах водоохран-ных зон	Так как при переходе газопровода через водные объекты применяется технология бестраншейной прокладки труб установкой наклонно-направленного бурения, проведение мониторинга поверхностных вод не предусматривается.

9.2 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды на период эксплуатации

Производственный экологический контроль (мониторинг) по проектируемому объекту является составной частью производственного экологического контроля (мониторинга), подлежащего осуществлению в эксплуатирующей организации.

В период штатной эксплуатации газопровода не происходит негативного влияния на атмосферный воздух, почву, водные объекты, растительный и животный мир. Негативное воздействие может быть оказано только обслуживающим персоналом при профилактических и ремонтных работах на инженерных коммуникациях.

Основной целью ПЭК(М) в период эксплуатации является автоматизированное получение и своевременное обеспечение руководства природоохранной службы предприятия достоверной информацией об экологическом состоянии в зоне проектируемых объектов путем сбора измерительных данных, интегрированной обработки и анализа этих данных, распределения результатов мониторинга между пользователями, принятие своевременных технических решений, а также выполнение организационных мероприятий по уменьшению или исключению негативных последствий воздействия на окружающую среду.

В задачи ПЭК(М) в процессе эксплуатации входит:

- осуществление регулярных и длительных наблюдений за состоянием компонентов природной среды и оценка их изменения;
- анализ и обработка полученных в процессе мониторинга данных.

Результаты ПЭК(М) используются в целях:

- контроля соответствия воздействия при эксплуатации объектов на различные компоненты природной среды предельно допустимым нормативным нагрузкам;
- контроля соответствия состояния компонентов природной среды санитарно-гигиеническим и экологическим нормативам;
- разработки и внедрения мер по охране окружающей среды.

Структурная организация ПЭК(М) по объекту проектирования ориентирована на сложившуюся организационную структуру управления природоохранной деятельностью

эксплуатирующей организации с учетом предусмотренных проектных решений по организации управления производством и штатам.

Основной задачей эксплуатационного персонала по реализации ПЭК(М) для проектируемых объектов является оперативный контроль экологической ситуации контролируемого объекта, в том числе:

- контроль видов негативного воздействия объекта проектирования на окружающую среду;
- мониторинг экологического состояния компонентов природной среды в зоне ответственности объекта;
- сбор, обработка и архивирование мониторинговых данных, ведение баз данных;
- формирование оперативных и сводных отчетных документов;
- предоставление информации пользователям;
- формирование предложений по обеспечению экологической безопасности объекта;
- контроль за работой системы в целом;
- эксплуатация и техническое обслуживание элементов системы;
- взаимодействие организационных структур ПЭК(М) с природоохранными и технологическими службами объекта.

9.3 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций

Мониторинг аварийных ситуаций включает в себя комплекс организационно-технических мероприятий по оперативному внеплановому контролю состояния компонентов природной среды, количественной и качественной оценки последствий аварии. Количественная и качественная оценки последствий аварий включают расчеты параметров аварии, определение объемов и характера воздействия на компоненты природной среды, направление и характер распространения загрязнения.

Контроль состояния компонентов окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций осуществляется службой предприятия.

При возникновении аварийной ситуации производится оповещение представителей уполномоченных государственных органов.

Количество проб, периодичность и продолжительность наблюдений устанавливается в Рабочей программе мониторинга аварийной ситуации. Программа обследования и состав контролируемых компонентов для каждой конкретной ситуации корректируется с учетом характера и масштаба аварии.

Методы отбора, обработка, консервация, транспортировка и анализ всех видов проб выполняются согласно методикам, внесенным в Государственный реестр методик количественного химического анализа в соответствии с «Перечнем методик, внесенных в государственный реестр методик количественного химического анализа. Часть 1 – VI», а также другим утвержденным нормативным документам. При проведении мониторинга аварийных ситуаций используются мобильные средства контроля состояния компонентов природной среды.

По завершению обследования составляется прогноз распространения загрязнителей, подготавливаются рекомендации по устранению последствий аварии, и организуется мониторинг эффективности принятых природоохранных мер.

Период строительства

В период реализации намечаемой деятельности не исключена возможность возникновения аварийных ситуаций, обусловленных разрушением цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность без возгорания или с последующим возгоранием.

При возникновении данных аварийных ситуациях основным негативным воздействием на окружающую среду будет являться загрязнение почвенного покрова, загрязнение атмосферного воздуха, образование отходов, прямое или косвенное воздействие на растительный покров и животный мир, воздействие на геологическую среду.

Контроль атмосферного воздуха осуществляется ежечасно до момента полной ликвидации аварии и достижения концентраций загрязняющих веществ до нормативного уровня. При разливе контролируемыми показателями являются углеводороды C12-C19, при возникновении пожара - продукты горения: сажа, оксиды азота, оксиды углерода, сероводород, диоксид серы, предельные углеводороды. Кроме этого, проводятся измерения метеорологических параметров, включающих измерение влажности, температуры, скорости и направления ветра. Регистрируются также метеорологические явления (осадки, туман и другие).

Программа мониторинга и контроля будет включать в себя контроль атмосферного воздуха на границе зоны воздействия и в близлежащей жилой зоне по направлению ветра (с подветренной стороны). В случае невозможности проведения измерений на указанном расстоянии по соображениям техники безопасности проведения аварийно-спасательных работ, точки измерения будут выбираться исходя из минимально безопасного расстояния.

Измерения метеопараметров и концентраций проводятся путем использования передвижных экологических лабораторий, оснащенных специальным оборудованием, а также переносными измерительными средствами (метеостанциями, газоанализаторами) и с помощью индикаторных трубок.

Мониторинг почв осуществляется в зоне аварийной ситуации и заключается в определении размеров очага загрязнения или разрушения почвенного покрова, глубины проникновения и концентрации загрязняющих веществ в почве (рН (водной и солевой вытяжки), гранулометрический состав, содержание органического вещества, содержание глинистой фракции, общее содержание азота, нефтепродукты, фенолы, гумус).

Визуальный осмотр зоны аварийной ситуации осуществляется при возникновении аварии при появлении возможности организации данных видов работ. Мониторинг почвенного покрова организуется после ликвидации аварийной ситуации. Отбор проб почвенного покрова следует осуществлять с фоновых и контрольных площадок. Контрольные площадки рекомендуется располагать вдоль границы зоны негативного воздействия аварии, фоновые пункты - за пределами негативного воздействия.

Отходы, образующиеся при ликвидации аварии, подлежат учету, сбору и передаче специализированным организациям на утилизацию или обезвреживание. В течение всего периода ликвидации аварии определяются вид образующихся отходов, класс опасности, количество (объем).

Грунт, загрязненный нефтепродуктами, образовавшийся при проливе дизельного топлива, собирается и передается специализированной организацией. При этом определяется количество образовавшегося загрязненного нефтепродуктами грунта.

Мониторинг представителей растительного покрова, животных и орнитофауны осуществляется непрерывно на протяжении работ по ликвидации аварийной ситуации. Учетная

площадь определяется зоной аварии (зоной влияния факела при возникновении пожара). Наблюдаемыми параметрами при возникновении аварийной ситуации являются: общее состояние флоры, фауны и орнитофауны, учет поврежденных объектов растительного мира (количество, вид, площадь повреждений), определение площади проведения рекультивационных работ, учет погибших и пострадавших особей по видам (вид воздействия, количество особей, видовой состав). На следующий год после ликвидации аварии с возгоранием разлитого топлива в период вегетации рекомендуется осуществить более детальные исследования растительного покрова. Определяемыми параметрами являются: видовой состав, количество, площадь проективного покрытия, наличие индикаторных видов (вид, количество, площадь покрытия), морфологические изменения.

При возникновении аварийных ситуаций воздействия на геологическую среду носят локальный характер. На данной территории отсутствуют геологические процессы, активизация которых может быть спровоцирована рассматриваемыми аварийными ситуациями. Тем не менее, во избежание непредвиденных ситуаций, сразу после ликвидации аварийной ситуации необходимо произвести обследование территории на предмет возможной активизации указанных геологических процессов и спустя несколько месяцев (в летний период для окончательного установления их наличия или отсутствия). В случае, если подтверждено наличие активизации опасных геологических процессов, контроль их развития необходимо осуществлять 2 раза в год, весной и осенью, до подтверждения окончательного их прекращения. Контроль осуществляется визуально, методами маршрутного инженерно-геологического обследования. Контролируются скорость развития процессов, их плановые очертания, площадь пораженности процессом, расстояние от контуров до проектируемых сооружений.

При авариях может произойти только поверхностное загрязнение вод и грунтов. Для контроля загрязнения в данном случае необходимо отобрать пробы поверхностных вод и грунтов для лабораторных исследований с целью установления степени их загрязнения.

Период эксплуатации

Период эксплуатации возможны следующие наиболее вероятные и наиболее опасные виды аварийных ситуаций:

- *разрыв надземного наружного технологического газопровода → образование ударной волны за счет энергии расширяющегося пара, разлет осколков → истечение газа в атмосферный воздух → загрязнение окружающей среды;*

- *разрыв надземного наружного технологического газопровода → разлет фрагментов трубы → истечение газа в атмосферный воздух → возникновение источника воспламенения → горение газа (по факельному типу) → загрязнение окружающей среды.*

В данном разделе представлена программа экологического мониторинга для гипотетически наихудших сценариев аварий как наиболее опасных по уровню воздействия на окружающую среду, а именно: аварийные ситуации, обусловленных разрушением трубопровода с истечением газа в атмосферный воздух без возгорания, либо с последующим взрывом и возгоранием.

Иные сценарии не рассматриваются ввиду заведомо меньших объемов опасных веществ, участвующих в аварии, и, соответственно, менее опасных в части воздействия на окружающую среду.

При возникновении аварии, связанной с разрушением трубопровода с истечением газа в атмосферный воздух без возгорания либо с возгоранием, основным негативным

воздействием на окружающую среду будет являться сверхнормативное загрязнение атмосферного воздуха, образование отходов, загрязнение почвы, воздействие на животный и растительный мир, геологическую среду.

Воздействие на атмосферный воздух будет как при возгорании истекающего из разрушенного трубопровода газа, так и при истечении газа без возгорания. В случае невоспламенения газа непосредственно в момент разгерметизации трубопровода происходит формирование зон загазованности, границы которых задаются нижним концентрационным пределом распространения метана в воздухе. Образование зоны загазованности при авариях на газопроводах имеют весьма ограниченные размеры. Это вызвано высокой интенсивностью истечения газа, его повышенной плавучестью относительно воздуха, а также малым временем интенсивного истечения - вследствие резкого убывания интенсивности выброса газа уже в течение первых нескольких десятков секунд после разрыва - зона загазованности, достигнув своих максимальных размеров, будет сжиматься к источнику.

Контроль атмосферного воздуха осуществляется ежечасно до момента полной ликвидации аварии и достижения концентраций загрязняющих веществ до нормативного уровня. Контролируемым показателем при разрыве газопровода без возгорания является метан. Основными контролируемыми показателями при разрыве газопровода с возгоранием являются продукты горения: сажа, оксиды азота, оксиды углерода, предельные углеводороды. Кроме этого, проводятся измерения метеорологических параметров, включающих измерение влажности, температуры, скорости и направления ветра. Регистрируются также метеорологические явления (осадки, туман и другие).

Программа мониторинга и контроля будет включать в себя контроль атмосферного воздуха на границе зоны воздействия и в близлежащей селитебной зоне по направлению ветра (с подветренной стороны). В случае невозможности проведения измерений на указанном расстоянии по соображениям техники безопасности проведения аварийно-спасательных работ, точки измерения будут выбираться исходя из минимально безопасного расстояния.

Измерения метеопараметров и концентраций проводятся путем использования передвижных экологических лабораторий, оснащенных специальным оборудованием, а также переносными измерительными средствами (метеостанциями, газоанализаторами) и с помощью индикаторных трубок.

Мониторинг почв осуществляется в зоне аварийной ситуации и заключается в определении размеров очага загрязнения или разрушения почвенного покрова, глубины проникновения и концентрации загрязняющих веществ в почве (рН (водной и солевой вытяжки), гранулометрический состав, содержание органического вещества, содержание глинистой фракции, общее содержание азота, нефтепродукты, фенолы, гумус). Визуальный осмотр зоны аварийной ситуации осуществляется при возникновении аварии при появлении возможности организации данных видов работ. Мониторинг почвенного покрова организуется после ликвидации аварийной ситуации. Отбор проб почвенного покрова следует осуществлять с фоновых и контрольных площадок. Контрольные площадки рекомендуется располагать вдоль границы зоны негативного воздействия аварии, фоновые пункты - за пределами негативного воздействия.

Отходы, образующиеся при ликвидации аварии, подлежат учету, сбору и передаче специализированным организациям на утилизацию или обезвреживание. В течение всего периода ликвидации аварии определяются вид образующихся отходов, класс опасности, количество (объем).

Мониторинг представителей растительного покрова, животных и орнитофауны осуществляется непрерывно на протяжении работ по ликвидации аварийной ситуации. Учетная площадь определяется зоной аварии (зоной влияния факела при возникновении пожара). Наблюдаемыми параметрами при возникновении аварийной ситуации являются: общее состояние флоры, фауны и орнитофауны, учет поврежденных объектов растительного мира (количество, вид, площадь повреждений), определение площади проведения рекультивационных работ, учет погибших и пострадавших особей по видам (вид воздействия, количество особей, видовой состав). На следующий год после ликвидации аварии с возгоранием разлитого топлива в период вегетации рекомендуется осуществить более детальные исследования растительного покрова. Определяемыми параметрами являются: видовой состав, количество, площадь проективного покрытия, наличие индикаторных видов (вид, количество, площадь покрытия), морфологические изменения.

Как правило, рекультивация необходима на участках, где происходит взрыв. Мониторинг растительности в таком случае будет осуществляться с целью контроля выполнения работ по биологической рекультивации. Мониторинг проводится посредством визуальных наблюдений выполнения работ по биологической рекультивации, после завершения работ по рекультивации.

При возникновении аварийных ситуаций воздействия на геологическую среду носят локальный характер. На данной территории отсутствуют геологические процессы, активизация которых может быть спровоцирована рассматриваемыми аварийными ситуациями. Тем не менее, во избежание непредвиденных ситуаций, сразу после ликвидации аварийной ситуации необходимо произвести обследование территории на предмет возможной активизации указанных геологических процессов и спустя несколько месяцев (в летний период для окончательного установления их наличия или отсутствия). В случае, если подтверждено наличие активизации опасных геологических процессов, контроль их развития необходимо осуществлять 2 раза в год, весной и осенью, до подтверждения окончательного их прекращения. Контроль осуществляется визуально, методами маршрутного инженерно-геологического обследования. Контролируются скорость развития процессов, их плановые очертания, площадь пораженности процессом, расстояние от контуров до проектируемых сооружений.

При авариях может произойти только поверхностное загрязнение вод и грунтов. Для контроля загрязнения в данном случае необходимо отобрать пробы поверхностных вод и грунтов для лабораторных исследований с целью установления степени их загрязнения.

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

При проведении оценки воздействия на окружающую среду *в границах особо охраняемой природной территории федерального значения – государственный природный заказник «Государственный комплекс «Таруса»* существуют неопределенности, с которыми сталкивается разработчик документации, способные влиять на достоверность полученных результатов прогнозной оценки воздействия. В основном, неопределенности являются результатом недостатка исходных данных, необходимых для полной оценки проектируемого объекта на окружающую среду.

В настоящем разделе рассмотрены неопределенности, в той или иной степени оказывающие влияние на достоверность оценки воздействия на компоненты окружающей среды от проектируемого газопровода, а также даны рекомендации по их устранению.

Оценка неопределенностей воздействия на атмосферный воздух

Принятые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе могут отличаться от фактического уровня фонового загрязнения в зоне влияния объекта, и соответственно влиять на достоверность проведенной оценки воздействия на атмосферу. Данный вид неопределенности не оказывает значительного влияния на результаты оценки воздействия, поскольку проектируемый газопровод представляет собой протяженный линейный объект с периодически действующими источниками выбросов загрязняющих веществ на период строительства, удаленный от ближайшей жилой застройки, с кратковременным воздействием.

Оценка неопределенностей воздействия на водные объекты

Неопределенность в оценке воздействия на поверхностные водные объекты в период строительства может возникнуть из-за колебания уровня поверхностных и грунтовых вод вследствие нестабильности количества выпавших осадков, что необходимо учитывать при составлении графика проведения строительных работ.

Оценка неопределенностей при обращении с отходами

При анализе системы обращения с отходами в районе прохождения проектируемого объекта могут быть уточнены организации, специализирующиеся на утилизации и захоронении отходов, образующихся в период строительства.

Оценка неопределенностей воздействия на растительный и животный мир

Наиболее значимой неопределенностью при проведении оценки воздействия на растительный и животный мир, оказываемой проектируемым объектом, является отсутствие утвержденных для растительного и животного мира экологических нормативов ПДК загрязняющих веществ и ПДУ для атмосферного воздуха. Существующие экологические нормативы носят ориентировочный характер и не имеют правового обоснования. Так же моментом неопределенности является человеческий фактор - браконьерство и сбор дикоросов строительным и эксплуатационным персоналом.

11 Выводы о соответствии принятых проектных решений требованиям экологического законодательства

Выполненная оценка некомпенсируемого воздействия на компоненты окружающей среды *в границах особо охраняемой природной территории федерального значения – государственного природного заказника «Государственный комплекс «Таруса»*, с учётом планируемых природоохранных мероприятий, позволяет сделать следующие выводы:

- воздействие в период строительства оценивается как кратковременное и локальное, и допустимое;
- воздействие в период эксплуатации оценивается как локальное и допустимое;
- проектом предусмотрены мероприятия по минимизации и контролю основных видов воздействия на компоненты окружающей среды;
- принятые проектом технические решения и природоохранные мероприятия обеспечивают требуемый уровень экологической безопасности и эксплуатационной надежности проектируемых объектов;
- прогнозируемое остаточное воздействие на окружающую среду соответствует установленным нормативам, и с учетом проведения постоянного экологического мониторинга и контроля может быть рассмотрено как допустимое.

На основании выполненной оценки воздействия на окружающую среду сделан вывод о соответствии решений, принятых в проектной документации, требованиям экологического законодательства РФ.

12 Резюме нетехнического характера

Оценка воздействия на окружающую среду проекта «Газопровод закольцовка от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево - дер. Нижнее Судаково - дер. Иштутино - дер. Казаново - дер. Арефьево с переврезкой в дер. Верхняя Вязовня Жуковского района Калужской области», планируемого к реализации *в границах особо охраняемой природной территории федерального значения – государственный природный заказник «Государственный комплекс «Таруса»*, проводилась в соответствии с действующими на территории Российской Федерации нормативно-правовыми документами.

Целью намечаемой деятельности является обеспечение газоснабжения населенных пунктов Жуковского района Калужской области. Природный газ используется как топливо для отопления, горячего водоснабжения, пищеприготовления жилого фонда и социальной сферы. Проектной документацией предусматривается прокладка подземного газопровода высокого давления 2 категории $P \leq 0,6$ МПа из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 и надземного газопровода высокого давления 2 категории $P \leq 0,6$ МПа из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 с антикоррозионным покрытием, а также установка пункта учета газа полной заводской готовности шкафного типа, предназначенного для коммерческого учета расхода газа и очистки газа от механических примесей.

Трасса будет проходить по особо охраняемой природной территории федерального значения – государственный природный заказник «Государственный комплекс «Таруса».

Анализ собранных литературных, фондовых материалов и результатов инженерно-экологических изысканий, а также оценка вероятного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду позволили сделать следующие выводы.

В результате проведенной оценки воздействия на окружающую среду выявлена эффективность и достаточность принятых проектных решений природоохранного и экологического назначения для обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия при осуществлении хозяйственной деятельности.

Территория для размещения объекта *в границах особо охраняемой природной территории федерального значения – государственный природный заказник «Государственный комплекс «Таруса»* выбрана с учетом минимального воздействия на окружающую среду. Технические решения, предусмотренные проектом, представлены комплексом технологических, технических и организационных мероприятий, направленных на повышение эксплуатационной надежности, противопожарной и экологической безопасности проектируемого объекта, что позволяет, в целом, свести негативное воздействие на экосистемы к минимально возможному и локализованному площадью отвода.

Влияние на атмосферный воздух на период строительства будет незначительным и кратковременным, т. к. строительные-монтажные работы имеют передвижной характер, производятся последовательно и не совпадают во времени, загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферу, носят кратковременный и неизбежный характер на протяжении всей трассы. Уровень загрязнения атмосферного воздуха, при выполнении работ по строительству с максимальным использованием строительной техники не превысит предельно допустимые концентрации (ПДК), установленные для территорий населенных мест и 0,8 ПДК для зон отдыха, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-

противоэпидемических (профилактических) мероприятий». После окончания строительных работ качество атмосферного воздуха вернется к фоновым значениям.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации не превысит предельно допустимые концентрации (ПДК).

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

Акустическое воздействие от проектируемого объекта на окружающую среду будет оказываться только при строительстве объекта, и ограничиваться территорией строительной площадки, и только в дневное время. На основании выполненных расчетов можно утверждать, что шумовое воздействие проектируемого объекта на прилегающие территории допустимо и соответствует требованиям СП 51.13330 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23.03-2003 «Защита от шума» актуализированная редакция СНиП 23.03-2003 и СанПиН 2.1.3684-21, а также требованиям федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

При эксплуатации проектируемого объекта, газопровод и ПУРГ не оказывают ощутимого акустического воздействия и не способны вызвать негативные последствия для компонентов окружающей среды и здоровья населения.

Строительство и эксплуатация газопровода не повлечет изменения состояния поверхностных и подземных вод с учетом выполнения водоохраных мероприятий.

При выполнении мероприятий по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров в период строительства газопровода будет сведено к минимуму.

При соблюдении мероприятий по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов отрицательное воздействие проектируемого объекта на окружающую среду при складировании (утилизации) отходов будет максимально снижено, при эксплуатации загрязнение окружающей среды отходами производства и потребления не происходит.

Реализация проекта является важным экологическим и социально-экономическим мероприятием, позволяющим обеспечить надежное и безаварийное снабжение природным газом населения, промышленных и коммунальных объектов Жуковского района Калужской области, а также существенно улучшить санитарно-бытовые условия проживания населения.

Реализация предлагаемых проектных решений, при выполнении природоохраных мероприятий, предусмотренных проектом, в экологическом аспекте не представляет угрозу для здоровья человека, не связана с производством экологически опасной продукции и не приведет к необратимым изменениям в природной среде, как в период строительства, так и в период эксплуатации газотранспортной системы ***в границах особо охраняемой природной территории федерального значения – государственной природной заказник «Государственный комплекс «Таруса»***.

Анализ возможных последствий реализации проекта показал, что осуществление намечаемой деятельности при выполнении законодательных и нормативных требований, применении технико-технологических проектных решений, оптимальных с экологических позиций, соблюдении рекомендованных природоохраных мероприятий является допустимым.

Приложение А (обязательное)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период выполнения строительно-монтажных работ

Источник выбросов: 6501

Источник выделений: 6501.01

Название: сварка стальных труб

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.22 от 02.10.2018

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ОСК-Центр"

Регистрационный номер: 60-00-9659

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.00031678033	0.00004033215	0.00031678033	0.00004033215
0143	Марганец и его соединения	0.00002963333	0.00000368402	0.00002963333	0.00000368402
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.00011112500	0.00001066800	0.00011112500	0.00001066800
0337	Углерод оксид	0.00098530833	0.00009458960	0.00098530833	0.00009458960
0342	Фториды газообразные	0.00005556250	0.00000533400	0.00005556250	0.00000533400
0344	Фториды плохо растворимые	0.00009779000	0.00000938784	0.00009779000	0.00000938784
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.00004148667	0.00000398272	0.00004148667	0.00000398272

Результаты расчетов по операциям

Название источника	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
			г/с	т/год	г/с	т/год
Сварка электродами марки УОНИИ-13/45 типа Э-42А	0123	Железа оксид	0.00031678033	0.00000992124	0.00031678033	0.00000992124
	0143	Марганец и его соединения	0.00002726267	0.00000106680	0.00002726267	0.00000106680
	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.00011112500	0.00003041091	0.00011112500	0.00003041091
	0337	Углерод оксид	0.00098530833	0.00000261722	0.00098530833	0.00000261722
	0342	Фториды газообразные	0.00005556250	0.00001066800	0.00005556250	0.00001066800
	0344	Фториды плохо растворимые	0.00009779000	0.00009458960	0.00009779000	0.00009458960
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.00004148667	0.00000533400	0.00004148667	0.00000533400
Сварка электродами марки СМ-5 типа Э-42	0123	Железа оксид	0.00027559000	0.00000938784	0.00027559000	0.00000938784
	0143	Марганец и его соединения	0.00002963333	0.00000398272	0.00002963333	0.00000398272

Сварка электродами марки УОНИИ-13/45 типа Э-42А

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.00031678033	0.00003041091	0.00031678033	0.00003041091
0143	Марганец и его соединения	0.00002726267	0.00000261722	0.00002726267	0.00000261722
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.00011112500	0.00001066800	0.00011112500	0.00001066800
0337	Углерод оксид	0.00098530833	0.00009458960	0.00098530833	0.00009458960
0342	Фториды газообразные	0.00005556250	0.00000533400	0.00005556250	0.00000533400
0344	Фториды плохо растворимые	0.00009779000	0.00000938784	0.00009779000	0.00000938784
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.00004148667	0.00000398272	0.00004148667	0.00000398272

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$M_M = B \cdot K \cdot \eta \cdot (1 - \eta_1) \cdot t / 1200 / 3600$, г/с (2.1, 2.1а [1])

$M_M = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}$, 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): 6 мин. (360 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	К, г/кг
0123	Железа оксид	10.6900000
0143	Марганец и его соединения	0.9200000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.5000000
0337	Углерод оксид	13.3000000
0342	Фториды газообразные	0.7500000
0344	Фториды плохо растворимые	3.3000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1.4000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 8 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов (B_3)

$$B_3 = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 0.889 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 1

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 11.1

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($K_{гр}$): 0.4

Сварка электродами марки СМ-5 типа Э-42

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.00027559000	0.00000992124	0.00027559000	0.00000992124
0143	Марганец и его соединения	0.00002963333	0.00000106680	0.00002963333	0.00000106680

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = B_3 \cdot K \cdot \eta \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_M = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Марка материала: СМ-5

Продолжительность производственного цикла (t_i): 6 мин. (360 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	К, г/кг
0123	Железа оксид	9.3000000
0143	Марганец и его соединения	1.0000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 3 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов (B_3)

$$B_3 = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 0.889 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 1

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 11.1

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($K_{гр}$): 0.4

Программа основана на документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Источник выбросов: 6502**Источник выделений: 6502.01****Название: сварка полиэтиленовых труб**

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.22 от 02.10.2018

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ОСК-Центр"

Регистрационный номер: 60-00-9659

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_i)	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0337	Углерод оксид	0.00000075000	0.00000023400	0.00	0.00000075000	0.00000023400
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен, Винилхлорид)	0.00000032500	0.00000010140	0.00	0.00000032500	0.00000010140

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_{\text{пвх}} = S \cdot K \cdot K_{\text{гр}} \cdot (1 - \eta_i) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (п. 1.6.10 [2])}$$

$$M_{\text{пвх}}^{\text{г}} = 3.6 \cdot M_{\text{пвх}} \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (п. 1.6.10 [2])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Сварка деталей пластиковых окон из ПВХ

Технологический процесс (операция): Сварка деталей пластиковых окон из ПВХ

Продолжительность производственного цикла (t_i): 6 мин. (360 с)**Удельные выделения загрязняющих веществ**

Код	Название вещества	К, г/сварка-стык
0337	Углерод оксид	0.0090000
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен, Винилхлорид)	0.0039000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (T): 26 час 0 мин

Количество сварка-стыков сварочного поста за час (S): 1, шт.

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($K_{\text{гр}}$): 0.4

Программа основана на документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Источник выбросов: 6503

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014

Copyright© 1995-2014 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 "ОСК-Центр"

Регистрационный номер: 60-00-9659

Источник выделений: 6503.01-07
Название: Строительная техника

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.002
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.002
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0327924	0.071848
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0053288	0.011675
0328	Углерод (Сажа)	0.0045017	0.009911
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0033200	0.007332
0337	Углерод оксид	0.0273783	0.060633
2732	Керосин	0.0077372	0.017023

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.060633
Всего за год		0.060633

Максимальный выброс составляет: 0.0273783 г/с. Месяц достижения: Май.

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	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mxx	Sxp	Выброс (г/с)
Экскаватор ЭО2621	0.000	1.0	1.400	2.0	0.770	0.770	10	1.440	нет	
	0.000	1.0	1.400	2.0	0.770	0.770	10	1.440	нет	0.0163628
Бульдозер ДЗ - 162	0.000	1.0	2.400	2.0	1.290	1.290	5	2.400	нет	
	0.000	1.0	2.400	2.0	1.290	1.290	5	2.400	нет	0.0273783
Асфальтока-ток ДУ-54	0.000	1.0	0.500	2.0	0.240	0.240	10	0.450	нет	
	0.000	1.0	0.500	2.0	0.240	0.240	10	0.450	нет	0.0051033
Трубоукладчик	0.000	1.0	2.400	2.0	1.290	1.290	5	2.400	нет	
	0.000	1.0	2.400	2.0	1.290	1.290	5	2.400	нет	0.0273783
Экскаватор ТВЭКС ЕК-14	0.000	1.0	2.400	2.0	1.290	1.290	10	2.400	нет	
	0.000	1.0	2.400	2.0	1.290	1.290	10	2.400	нет	0.0273783

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.089810
Всего за год		0.089810

Максимальный выброс составляет: 0.0409906 г/с. Месяц достижения: Май.

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	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Sxp	Выброс (г/с)
Экскаватор ЭО2621	0.000	1.0	0.290	2.0	1.490	1.490	10	0.290	нет	
	0.000	1.0	0.290	2.0	1.490	1.490	10	0.290	нет	0.0247283
Бульдозер ДЗ - 162	0.000	1.0	0.480	2.0	2.470	2.470	5	0.480	нет	
	0.000	1.0	0.480	2.0	2.470	2.470	5	0.480	нет	0.0409906
Асфальтока-ток ДУ-54	0.000	1.0	0.090	2.0	0.470	0.470	10	0.090	нет	
	0.000	1.0	0.090	2.0	0.470	0.470	10	0.090	нет	0.0077961
Трубоуклад-чик	0.000	1.0	0.480	2.0	2.470	2.470	5	0.480	нет	
	0.000	1.0	0.480	2.0	2.470	2.470	5	0.480	нет	0.0409906
Экскаватор ТВЭКС ЕК-14	0.000	1.0	0.480	2.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	
	0.000	1.0	0.480	2.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	0.0409906

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.009911
Всего за год		0.009911

Максимальный выброс составляет: 0.0045017 г/с. Месяц достижения: Май.

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	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Sxp	Выброс (г/с)
Экскаватор ЭО2621	0.000	1.0	0.040	2.0	0.170	0.170	10	0.040	нет	
	0.000	1.0	0.040	2.0	0.170	0.170	10	0.040	нет	0.0028406
Бульдозер ДЗ - 162	0.000	1.0	0.060	2.0	0.270	0.270	5	0.060	нет	
	0.000	1.0	0.060	2.0	0.270	0.270	5	0.060	нет	0.0045017
Асфальтока-ток ДУ-54	0.000	1.0	0.010	2.0	0.050	0.050	10	0.010	нет	
	0.000	1.0	0.010	2.0	0.050	0.050	10	0.010	нет	0.0008306
Трубоуклад-чик	0.000	1.0	0.060	2.0	0.270	0.270	5	0.060	нет	
	0.000	1.0	0.060	2.0	0.270	0.270	5	0.060	нет	0.0045017
Экскаватор ТВЭКС ЕК-14	0.000	1.0	0.060	2.0	0.270	0.270	10	0.060	нет	
	0.000	1.0	0.060	2.0	0.270	0.270	10	0.060	нет	0.0045017

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.007332
Всего за год		0.007332

Максимальный выброс составляет: 0.0033200 г/с. Месяц достижения: Май.

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	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.мен.	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор ЭО2621	0.000	1.0	0.058	2.0	0.120	0.120	10	0.058	нет	
	0.000	1.0	0.058	2.0	0.120	0.120	10	0.058	нет	0.0020878
Бульдозер ДЗ - 162	0.000	1.0	0.097	2.0	0.190	0.190	5	0.097	нет	
	0.000	1.0	0.097	2.0	0.190	0.190	5	0.097	нет	0.0033200
Асфальтоукладчик ДУ-54	0.000	1.0	0.018	2.0	0.036	0.036	10	0.018	нет	
	0.000	1.0	0.018	2.0	0.036	0.036	10	0.018	нет	0.0006280
Трубоукладчик	0.000	1.0	0.097	2.0	0.190	0.190	5	0.097	нет	
	0.000	1.0	0.097	2.0	0.190	0.190	5	0.097	нет	0.0033200
Экскаватор ТВЭКС ЕК-14	0.000	1.0	0.097	2.0	0.190	0.190	10	0.097	нет	
	0.000	1.0	0.097	2.0	0.190	0.190	10	0.097	нет	0.0033200

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.071848
Всего за год		0.071848

Максимальный выброс составляет: 0.0327924 г/с. Месяц достижения: Май.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.011675
Всего за год		0.011675

Максимальный выброс составляет: 0.0053288 г/с. Месяц достижения: Май.

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.017023
Всего за год		0.017023

Максимальный выброс составляет: 0.0077372 г/с. Месяц достижения: Май.

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	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.т.еп.	Vдв	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор ЭО2621	0.000	1.0	0.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	100.0	нет	
	0.000	1.0	0.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	100.0	нет	0.0046744
Бульдозер ДЗ - 162	0.000	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	5	0.300	100.0	нет	
	0.000	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	5	0.300	100.0	нет	0.0077372

Асфальтоукладчик ДУ-54	0.000	1.0	0.0	0.060	2.0	0.080	0.080	10	0.060	100.0	нет	
	0.000	1.0	0.0	0.060	2.0	0.080	0.080	10	0.060	100.0	нет	0.0014511
Трубоукладчик	0.000	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	5	0.300	100.0	нет	
	0.000	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	5	0.300	100.0	нет	0.0077372
Экскаватор ТВЭКС ЕК-14	0.000	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	100.0	нет	
	0.000	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	100.0	нет	0.0077372

Источник выделений: 6503.08-19

Название: Автотранспорт

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.002
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.002
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0024018	0.001071
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0003903	0.000174
0328	Углерод (Сажа)	0.0001057	0.000052
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0003216	0.000158
0337	Углерод оксид	0.0328665	0.005346
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0041586	0.000201
2732	Керосин	0.0010811	0.000538

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.005346
Всего за год		0.005346

Максимальный выброс составляет: 0.0328665 г/с. Месяц достижения: Май.

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	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрПр	Ml	Mlмен.	Kнтр	Mхх	Sхр	Выброс (г/с)
Автокран КС-35715 (д)	3.000	4.0	0.9	1.0	6.100	6.100	1.0	2.900	нет	
	3.000	4.0	0.9	1.0	6.100	6.100	1.0	2.900	нет	0.0077923
Самосвал КА-МАЗ-55111 (д)	3.000	4.0	0.9	1.0	6.100	6.100	1.0	2.900	нет	
	3.000	4.0	0.9	1.0	6.100	6.100	1.0	2.900	нет	0.0077923
Водовозка ЗИЛ-130, 131 (д)	2.800	4.0	0.9	1.0	5.100	5.100	1.0	2.800	нет	

	2.800	4.0	0.9	1.0	5.100	5.100	1.0	2.800	нет	0.0072862
Автомобиль МАЗ-5340 (д)	3.000	4.0	0.9	1.0	6.100	6.100	1.0	2.900	нет	
	3.000	4.0	0.9	1.0	6.100	6.100	1.0	2.900	нет	0.0077923
Автобус ПАЗ- 32053 (б)	15.000	4.0	0.8	1.0	29.700	29.700	1.0	10.200	нет	
	15.000	4.0	0.8	1.0	29.700	29.700	1.0	10.200	нет	0.0328665
Автобетонос- меситель (д)	3.000	4.0	0.9	1.0	6.100	6.100	1.0	2.900	нет	
	3.000	4.0	0.9	1.0	6.100	6.100	1.0	2.900	нет	0.0077923
Илосос КО- 530-24 (д)	2.800	4.0	0.9	1.0	5.100	5.100	1.0	2.800	нет	
	2.800	4.0	0.9	1.0	5.100	5.100	1.0	2.800	нет	0.0072862
Бурильно- крановая ма- шина (д)	2.800	4.0	0.9	1.0	5.100	5.100	1.0	2.800	нет	
	2.800	4.0	0.9	1.0	5.100	5.100	1.0	2.800	нет	0.0072862

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.001339
Всего за год		0.001339

Максимальный выброс составляет: 0.0030022 г/с. Месяц достижения: Май.

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	Mпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Мlтеп.	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Автокран КС- 35715 (д)	1.000	4.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	
	1.000	4.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	0.0030022
Самосвал КА- МАЗ-55111 (д)	1.000	4.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	
	1.000	4.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	0.0030022
Водовозка ЗИЛ-130, 131 (д)	0.600	4.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	нет	
	0.600	4.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	нет	0.0018631
Автомобиль МАЗ-5340 (д)	1.000	4.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	
	1.000	4.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	0.0030022
Автобус ПАЗ- 32053 (б)	0.200	4.0	1.0	1.0	0.800	0.800	1.0	0.200	нет	
	0.200	4.0	1.0	1.0	0.800	0.800	1.0	0.200	нет	0.0006004
Автобетонос- меситель (д)	1.000	4.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	
	1.000	4.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	0.0030022
Илосос КО- 530-24 (д)	0.600	4.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	нет	
	0.600	4.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	нет	0.0018631
Бурильно- крановая ма- шина (д)	0.600	4.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	нет	
	0.600	4.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	нет	0.0018631

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000052
Всего за год		0.000052

Максимальный выброс составляет: 0.0001057 г/с. Месяц достижения: Май.

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	Mnp	Tnp	Kэ	KнтрПр	Ml	Mlтеп.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Автокран КС-35715 (д)	0.040	4.0	0.8	1.0	0.300	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.040	4.0	0.8	1.0	0.300	0.300	1.0	0.040	нет	0.0001057
Самосвал КА-МАЗ-55111 (д)	0.040	4.0	0.8	1.0	0.300	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.040	4.0	0.8	1.0	0.300	0.300	1.0	0.040	нет	0.0001057
Водовозка ЗИЛ-130, 131 (д)	0.030	4.0	0.8	1.0	0.250	0.250	1.0	0.030	нет	
	0.030	4.0	0.8	1.0	0.250	0.250	1.0	0.030	нет	0.0000807
Автомобиль МАЗ-5340 (д)	0.040	4.0	0.8	1.0	0.300	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.040	4.0	0.8	1.0	0.300	0.300	1.0	0.040	нет	0.0001057
Автобетоносмеситель (д)	0.040	4.0	0.8	1.0	0.300	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.040	4.0	0.8	1.0	0.300	0.300	1.0	0.040	нет	0.0001057
Илосос КО-530-24 (д)	0.030	4.0	0.8	1.0	0.250	0.250	1.0	0.030	нет	
	0.030	4.0	0.8	1.0	0.250	0.250	1.0	0.030	нет	0.0000807
Бурильно-крановая машина (д)	0.030	4.0	0.8	1.0	0.250	0.250	1.0	0.030	нет	
	0.030	4.0	0.8	1.0	0.250	0.250	1.0	0.030	нет	0.0000807

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000158
Всего за год		0.000158

Максимальный выброс составляет: 0.0003216 г/с. Месяц достижения: Май.

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	Mnp	Tnp	Kэ	KнтрПр	Ml	Mlтеп.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Автокран КС-35715 (д)	0.113	4.0	0.9	1.0	0.540	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.113	4.0	0.9	1.0	0.540	0.540	1.0	0.100	нет	0.0003216
Самосвал КА-МАЗ-55111 (д)	0.113	4.0	0.9	1.0	0.540	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.113	4.0	0.9	1.0	0.540	0.540	1.0	0.100	нет	0.0003216
Водовозка ЗИЛ-130, 131 (д)	0.090	4.0	0.9	1.0	0.450	0.450	1.0	0.090	нет	
	0.090	4.0	0.9	1.0	0.450	0.450	1.0	0.090	нет	0.0002627
Автомобиль МАЗ-5340 (д)	0.113	4.0	0.9	1.0	0.540	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.113	4.0	0.9	1.0	0.540	0.540	1.0	0.100	нет	0.0003216
Автобус ПАЗ-32053 (б)	0.020	4.0	0.9	1.0	0.150	0.150	1.0	0.020	нет	

	0.020	4.0	0.9	1.0	0.150	0.150	1.0	0.020	нет	0.0000612
Автобетоносмеситель (д)	0.113	4.0	0.9	1.0	0.540	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.113	4.0	0.9	1.0	0.540	0.540	1.0	0.100	нет	0.0003216
Илосос КО-530-24 (д)	0.090	4.0	0.9	1.0	0.450	0.450	1.0	0.090	нет	
	0.090	4.0	0.9	1.0	0.450	0.450	1.0	0.090	нет	0.0002627
Бурильно-крановая машина (д)	0.090	4.0	0.9	1.0	0.450	0.450	1.0	0.090	нет	
	0.090	4.0	0.9	1.0	0.450	0.450	1.0	0.090	нет	0.0002627

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.001071
Всего за год		0.001071

Максимальный выброс составляет: 0.0024018 г/с. Месяц достижения: Май.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000174
Всего за год		0.000174

Максимальный выброс составляет: 0.0003903 г/с. Месяц достижения: Май.

Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000201
Всего за год		0.000201

Максимальный выброс составляет: 0.0041586 г/с. Месяц достижения: Май.

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	Mпр	Тпр	Кэ	КнтрП р	Мl	Мlтеп.	Кнтр	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
Автобус ПАЗ-32053 (б)	1.500	4.0	0.9	1.0	5.500	5.500	1.0	1.700	100.0	нет	
	1.500	4.0	0.9	1.0	5.500	5.500	1.0	1.700	100.0	нет	0.0041586

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000538
Всего за год		0.000538

Максимальный выброс составляет: 0.0010811 г/с. Месяц достижения: Май.

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	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрП р	Ml	Mlтеп.	Kнтр	Mхх	%%	Cхр	Выброс (г/с)
Автокран КС-35715 (д)	0.400	4.0	0.9	1.0	1.000	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	
	0.400	4.0	0.9	1.0	1.000	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0010811
Самосвал КА-МАЗ-55111 (д)	0.400	4.0	0.9	1.0	1.000	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	
	0.400	4.0	0.9	1.0	1.000	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0010811
Водовозка ЗИЛ-130, 131 (д)	0.380	4.0	0.9	1.0	0.900	0.900	1.0	0.350	100.0	нет	
	0.380	4.0	0.9	1.0	0.900	0.900	1.0	0.350	100.0	нет	0.0009855
Автомобиль МАЗ-5340 (д)	0.400	4.0	0.9	1.0	1.000	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	
	0.400	4.0	0.9	1.0	1.000	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0010811
Автобетоносмеситель (д)	0.400	4.0	0.9	1.0	1.000	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	
	0.400	4.0	0.9	1.0	1.000	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0010811
Илосос КО-530-24 (д)	0.380	4.0	0.9	1.0	0.900	0.900	1.0	0.350	100.0	нет	
	0.380	4.0	0.9	1.0	0.900	0.900	1.0	0.350	100.0	нет	0.0009855
Бурильно-крановая машина (д)	0.380	4.0	0.9	1.0	0.900	0.900	1.0	0.350	100.0	нет	
	0.380	4.0	0.9	1.0	0.900	0.900	1.0	0.350	100.0	нет	0.0009855

Источник выбросов: 6504

Источник выделений: 6504.01

Название: передвижная электростанции АД-30

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020

Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ОСК-Центр"

Регистрационный номер: 60-00-9659

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	0.0274666	0.023530	0.0	0.0274666	0.023530
0304	Азот (II) оксид	0.0044633	0.003824	0.0	0.0044633	0.003824
0328	Углерод (Сажа)	0.0016667	0.001466	0.0	0.0016667	0.001466
0330	Сера диоксид	0.0091667	0.007695	0.0	0.0091667	0.007695
0337	Углерод оксид	0.0300000	0.025650	0.0	0.0300000	0.025650
0703	Бенз/а/пирен	0.000000031	0.000000027	0.0	0.000000031	0.000000027
1325	Формальдегид	0.0003571	0.000293	0.0	0.0003571	0.000293
2732	Керосин	0.0085714	0.007329	0.0	0.0085714	0.007329

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_i / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_i / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 30$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 1.71$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	0.000013

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
30	43	15	3	4.5	0.6	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_3 = 220$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 5$ м

Температура отработавших газов $T_{ог} = 673$ К

$$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.152236 \text{ м}^3/\text{с} \text{ (Приложение)}$$

Программа основана на методических документах:

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

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Источник выбросов: 6505

Источник выделений: 6505.01

Название: передвижной компрессор ЗИФ-ПВ 10/0,7

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020

Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ОСК-Центр"

Регистрационный номер: 60-00-9659

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	0.0657066	0.029184	0.0	0.0657066	0.029184
0304	Азот (II) оксид	0.0106773	0.004742	0.0	0.0106773	0.004742
0328	Углерод (Сажа)	0.0030556	0.001303	0.0	0.0030556	0.001303
0330	Сера диоксид	0.0256667	0.011400	0.0	0.0256667	0.011400
0337	Углерод оксид	0.0663056	0.029640	0.0	0.0663056	0.029640
0703	Бенз/а/пирен	0.000000073	0.000000036	0.0	0.000000073	0.000000036
1325	Формальдегид	0.0007333	0.000326	0.0	0.0007333	0.000326
2732	Керосин	0.0177222	0.007817	0.0	0.0177222	0.007817

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{\text{NO}_2} = 0.8 \cdot M_{\text{NO}_x}$ и $M_{\text{NO}} = 0.13 \cdot M_{\text{NO}_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f / 100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f / 100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 77$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 2.28$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{\text{CO}} = 2$; $X_{\text{NO}_x} = 2.5$; $X_{\text{SO}_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{\text{ог}}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_3 = 153.247$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 5$ м

Температура отработавших газов $T_{\text{ог}} = 673$ К

$$Q_{\text{ог}} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{\text{ог}} / 273)) = 0.27218 \text{ м}^3/\text{с} \quad (\text{Приложение})$$

Программа основана на методических документах:

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

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Источник выбросов: 6506

Источник выделений: 6506.01

Название: передвижной компрессор ЗИФ-ПВ-20/2,2

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020

Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ОСК-Центр"

Регистрационный номер: 60-00-9659

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.0972800	0.115968	0.0	0.0972800	0.115968
0304	Азот (II) оксид	0.0158080	0.018845	0.0	0.0158080	0.018845
0328	Углерод (Сажа)	0.0045238	0.005177	0.0	0.0045238	0.005177
0330	Сера диоксид	0.0380000	0.045300	0.0	0.0380000	0.045300
0337	Углерод оксид	0.0981667	0.117780	0.0	0.0981667	0.117780
0703	Бенз/а/пирен	0.000000109	0.000000142	0.0	0.000000109	0.000000142
1325	Формальдегид	0.0010857	0.001294	0.0	0.0010857	0.001294
2732	Керосин	0.0262381	0.031063	0.0	0.0262381	0.031063

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_s / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f / 100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f / 100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 240$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 9.06$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_s = 214$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 5$ м

Температура отработавших газов $T_{ог} = 673$ К

$$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_s \cdot P_s / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.56272 \text{ м}^3/\text{с} \text{ (Приложение)}$$

Программа основана на методических документах:

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

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Источник выбросов: 6507**Источник выделений: 6507.01****Название: сварочный агрегат АДД-4004**

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020

Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ОСК-Центр"

Регистрационный номер: 60-00-9659

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.0338755	0.014861	0.0	0.0338755	0.014861
0304	Азот (II) оксид	0.0055048	0.002415	0.0	0.0055048	0.002415
0328	Углерод (Сажа)	0.0020556	0.000926	0.0	0.0020556	0.000926
0330	Сера диоксид	0.0113056	0.004860	0.0	0.0113056	0.004860
0337	Углерод оксид	0.0370000	0.016200	0.0	0.0370000	0.016200
0703	Бенз/а/пирен	0.000000038	0.000000017	0.0	0.000000038	0.000000017
1325	Формальдегид	0.0004405	0.000185	0.0	0.0004405	0.000185
2732	Керосин	0.0105714	0.004629	0.0	0.0105714	0.004629

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.**Расчётные формулы**

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_s / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 37$ [кВт]Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 1.08$ [т]Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i): $X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	0.000013

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
30	43	15	3	4.5	0.6	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_s = 151.351$ г/(кВт·ч)Высота источника выбросов $H = 5$ мТемпература отработавших газов $T_{ог} = 673$ К

$$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.12917 \text{ м}^3/\text{с} \text{ (Приложение)}$$

Программа основана на методических документах:

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

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Источник выбросов: 6508

Источник выделений: 6508.01

Название: установка ННБ VERMEER NAVIGATOR D36x50A

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020

Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ОСК-Центр"

Регистрационный номер: 60-00-9659

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.0785066	0.063744	0.0	0.0785066	0.063744
0304	Азот (II) оксид	0.0127573	0.010358	0.0	0.0127573	0.010358
0328	Углерод (Сажа)	0.0036508	0.002846	0.0	0.0036508	0.002846
0330	Сера диоксид	0.0306667	0.024900	0.0	0.0306667	0.024900
0337	Углерод оксид	0.0792222	0.064740	0.0	0.0792222	0.064740
0703	Бенз/а/пирен	0.000000088	0.000000078	0.0	0.000000088	0.000000078
1325	Формальдегид	0.0008762	0.000711	0.0	0.0008762	0.000711
2732	Керосин	0.0211746	0.017074	0.0	0.0211746	0.017074

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f / 100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f / 100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 92$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 4.98$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Объемный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_3=279.347$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 5$ м

Температура отработавших газов $T_{ог}=673$ К

$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.592796$ м³/с (Приложение)

Программа основана на методических документах:

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

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Источник выбросов: 6509

Источник выделений: 6509.01

Название: Заправка дорожной (маломобильной) техники

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при заправке тяжелой строительной техники на стройплощадке

Расчет произведен из условий заправки тяжелой строительной техники (бульдозер, экскаваторы и т.д) на строительной площадке. Колесная техника на базе автомобилей будет заправляться на ближайших стационарных АЗС.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при заправке тяжелой строительной техники на стройплощадке выполняется согласно «Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Новополюк, 1997 г. по формулам (7.2.1.-7.2.6):

$$M = (C_p^{\max} * V_{сл}) / 1200, \text{ г/с};$$

$$G = G_{зак} + G_{пр}, \text{ т/на период строительства}$$

$$G_{зак} = [(C_p + C_б) * Q_{оз} + (C_p + C_б) * Q_{вл}] * 10^{-6}, \text{ т/на период строительства}$$

$$G_{пр} = 50 * (Q_{оз} + Q_{вл}) * 10^{-6}, \text{ т/на период строительства}$$

где: C_p , $C_б$ - концентрации паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси и при заполнении баков автомашин, г/м³ (приложение 15);

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродукта, залитого в резервуар, в осенне-зимний и весенне-летний периоды соответственно, м³;

C_p^{\max} - максимальный выброс паров нефтепродуктов, г/м³ (приложение 15).

Вид топлива	Количество нефтепродукта, м ³	Максимальная концентрация, г/м ³	Концентрация паров нефтепродуктов, г/м ³	Максимально-разовый выброс паров нефтепродуктов, г/с	Валовый выброс паров нефтепродуктов, т/за период строительства		
					$Q_{оз}$	C_p^{\max}	$C_б^{вл}$
дизтопливо	25,6	1,86	2,2	0,00054	0,0000562	0,0012778	0,0013340

Процентное соотношение загрязняющих веществ в выбросе, т/за период строительства (согласно приложения 14) приведено в таблице.

Наименование вещества	%	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/за период строительства
Сероводород	0,28	0,0000015	0,0000037
Алканы C ₁₂ -C ₁₉	99,72	0,0005410	0,0013302

Источник выбросов: 6510**Источник выделений: 6510.01****Название: Окраска стальных труб**

Расчет произведен программой «Лакокраска» версия 3.1.15 от 03.09.2021

Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ОСК-Центр"

Регистрационный номер: 60-00-9659

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)	0.043750000	0.003297125	0.043750000	0.003297125
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0.048050000	0.009002183	0.048050000	0.009002183
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0.018060000	0.000475339	0.018060000	0.000475339
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	0.009030000	0.000237670	0.009030000	0.000237670
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0.045150000	0.002212092	0.045150000	0.002212092
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0.020150000	0.002218112	0.020150000	0.002218112
2752	Уайт-спирит	0.028125000	0.000059625	0.028125000	0.000059625

Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Нанесение грунт-эмали		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0.043750000	0.003237500	0.043750000	0.003237500
		0621	Метилбензол (Фенилметан)	0.043750000	0.003237500	0.043750000	0.003237500
Нанесение грунтовки		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0.028125000	0.000059625	0.028125000	0.000059625
		2752	Уайт-спирит	0.028125000	0.000059625	0.028125000	0.000059625
Нанесение растворителя		0621	Метилбензол (Фенилметан)	0.048050000	0.005289344	0.048050000	0.005289344
		1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0.009300000	0.001023744	0.009300000	0.001023744
		1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0.020150000	0.002218112	0.020150000	0.002218112
Нанесение эмали		0621	Метилбензол (Фенилметан)	0.018060000	0.000475339	0.018060000	0.000475339
		1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0.018060000	0.000475339	0.018060000	0.000475339
		1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	0.009030000	0.000237670	0.009030000	0.000237670
		1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0.045150000	0.001188348	0.045150000	0.001188348

Исходные данные по операциям:

Нанесение грунт-эмали

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)	0.043750000	0.003237500	0.00	0.043750000	0.003237500
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0.043750000	0.003237500	0.00	0.043750000	0.003237500

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс (M_M)

$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c)$, 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^r)

$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$, т/год (4.13, 4.14 [1])

Валовый выброс для операций сушки (M_o^r)

$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$, т/год (4.15, 4.16 [1])

Валовый выброс (M^r)

$M^r = M_o^r + M_c^r$, т/год (4.17 [1])

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p , %
Грунт-эмаль	ЭПИУР	35.000

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: 1

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 1

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 окраске (δ'_p), %	при сушке (δ''_p), %
Ручной (кисть, валик)	0.000	10.000	10.000	90.000

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($K_{гр}$): 0.4

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 18.5

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 18.5

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
0621	Метилбензол (Фенилметан)	50.000

Нанесение грунтовки

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)	0.028125000	0.000059625	0.00	0.028125000	0.000059625
2752	Уайт-спирит	0.028125000	0.000059625	0.00	0.028125000	0.000059625

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс (M_M)

$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c)$, 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^r)

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.13, 4.14 [1])}$$

Валовый выброс для операций сушки (M_o^r)

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.15, 4.16 [1])}$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^r + M_c^r, \text{ т/год (4.17 [1])}$$

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p , %
Грунтовка	ФЛ-03К	30.000

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: 0.75

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 0.75

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 окраске (δ'_p), %	при сушке (δ''_p), %
Ручной (кисть, валик)	0.000	10.000	10.000	90.000

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц

($K_{гр}$): 0.4

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 0.53

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 0.53

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

Нанесение растворителя

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_i) %	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0.048050000	0.005289344	0.00	0.048050000	0.005289344
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0.009300000	0.001023744	0.00	0.009300000	0.001023744
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0.020150000	0.002218112	0.00	0.020150000	0.002218112

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс (M_M)

$$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c), \text{ г/с}$$

Максимальный выброс для операций окраски (M_o)

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_i) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (4.5, 4.6 [1])}$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_i) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (4.7, 4.8 [1])}$$

Валовый выброс для операций окраски (M_o^r)

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.13, 4.14 [1])}$$

Валовый выброс для операций сушки (M_o^r)

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.15, 4.16 [1])}$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^r + M_c^r, \text{ т/год (4.17 [1])}$$

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p , %
Растворители	Р-4	100.000

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: 0.31

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 0.313

Способ окраски:

Способ окраски	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (δ'_p), %	при сушке (δ''_p), %
Ручной (кисть, валик)	10.000	90.000

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($K_{гр}$): 0.4

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 27.52

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 27.52

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
0621	Метилбензол (Фенилметан)	62.000
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	12.000
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	26.000

Нанесение эмали

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_i)	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0.018060000	0.000475339	0.00	0.018060000	0.000475339
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0.018060000	0.000475339	0.00	0.018060000	0.000475339
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	0.009030000	0.000237670	0.00	0.009030000	0.000237670
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0.045150000	0.001188348	0.00	0.045150000	0.001188348

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс (M_M)

$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c)$, г/с

Максимальный выброс для операций окраски (M_o)

$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_i) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600$, г/с (4.5, 4.6 [1])

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_i) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600$, г/с (4.7, 4.8 [1])

Валовый выброс для операций окраски (M_o^r)

$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$, т/год (4.13, 4.14 [1])

Валовый выброс для операций сушки (M_o^r)

$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$, т/год (4.15, 4.16 [1])

Валовый выброс (M^r)

$M^r = M_o^r + M_c^r$, т/год (4.17 [1])

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p , %
Эмаль	КО-811	64.500

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: 0.56

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 0.56

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
		при окраске (δ'_p), %	при сушке (δ''_p), %
Ручной (кисть, валик)	0.000	10.000	90.000

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($K_{гр}$): 0.4

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 6.58

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 6.58

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
0621	Метилбензол (Фенилметан)	20.000
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	20.000
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	10.000
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	50.000

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

Источник выбросов: 6511

Источник выделений: 6511.01

Название: Пересыпка инертных материалов (песок)

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.30.7 от 16.09.2021

© 1994-2021 ООО "Фирма "Интеграл"

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ОСК-Центр"

Регистрационный номер: 60-00-9659

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2907	Пыль неорганическая, содержащая	0.0186667	0.287424

Разбивка по скоростям ветра

Вещество 2907 - Пыль неорганическая, содержащая

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0133333	
2.0	0.0160000	
2.5	0.0160000	
2.7	0.0160000	0.287424
3.0	0.0160000	
3.5	0.0160000	
4.0	0.0160000	
4.5	0.0160000	
5.0	0.0186667	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Песок

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.05000$ - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.03$ - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=2.70$ м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=5.00$ м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
2.7	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40

$K_4=1.000$ - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.80$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 3 %)

$K_7=0.80$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 3 - 1 мм)

$K_8=1$ - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=0.20$ - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала (вес: до 10 т)

$V=0.50$ - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,0 м)

$G_r=2495.00$ т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_r \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_4=G_r \cdot 60/t_p=0.50$ т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{tp}=0.50$ т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$ мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

Источник выбросов: 6511

Источник выделений: 6511.02

Название: Пересыпка инертных материалов (щебень)

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.30.7 от 16.09.2021

© 1994-2021 ООО "Фирма "Интеграл"

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ОСК-Центр"

Регистрационный номер: 60-00-9659

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2909	Пыль неорганическая, содержащая	0.0012444	0.004363

Разбивка по скоростям ветра
Вещество 2909 - Пыль неорганическая, содержащая

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0008889	
2.0	0.0010667	
2.5	0.0010667	
2.7	0.0010667	0.004363
3.0	0.0010667	
3.5	0.0010667	
4.0	0.0010667	
4.5	0.0010667	
5.0	0.0012444	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Щебень

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.04000$ - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$ - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=2.70$ м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=5.00$ м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K_3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
2.7	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40

$K_4=1.000$ - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.10$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 10 %)

$K_7=0.40$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

$K_8=1$ - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=0.20$ - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала (вес: до 10 т)

$V=0.50$ - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,0 м)

$G_T=1136.20$ т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M = 10^6 / 3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_{ч} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{ч}=G_T \cdot 60 / t_p = 1.00$ т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_T=1.00$ т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$ мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

Приложение Б
(обязательное)
Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух
на период эксплуатации

Расчет массы выбросов загрязняющих веществ
при проведении плановых работ
на пункте учета расхода газа (ПУРГ)

При эксплуатации ПУРГ возможны выбросы природного газа (включающие одорант):
- стравливание газа и продувка с контуров давления ПУРГ при проведении ТО или ППР
– 1 раз в год

Указанные выбросы рассчитываются в соответствии с «Инструкцией по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС». СТО Газпром 2-1.19-058-2006.

Согласно п.п. 6.7, 6.9 СТО Газпром 2-1.19-058-2006 залповые (кратковременные) выбросы природного газа учитываются в годовых нормативах выбросов, дается расчетная оценка воздействия залповых выбросов на атмосферный воздух (мощность выбросов в г/с и приземное максимальное загрязнение в ближайшей жилой застройке).

Постоянные неорганизованные выбросы (включая и от запорной арматуры) отсутствуют. Эксплуатация негерметичной запорной арматуры в соответствии с ВРД 39-1.10-005-2000, ВРД 39-1.10-006-2000 категорически запрещается.

Регламентные работы проводятся последовательно. Одновременно проводятся работы на одном ПУРГ и только одна технологическая операция.

ПУРГ (в границах ООПТ «Государственный комплекс «Таруса»)

Проводимые технологические операции

№п.п	Источники выбросов в атмосферу (ИЗА)	Технологические операции	Периодичность, операций/год
1	свеча ИЗА 0001	1. стравливание газа с технологического оборудования при проведении ТО или ППР 2. продувка технологического оборудования	1 1
2	дымовая труба ИЗА 0002	1. дымовая труба обогревателя газа	-

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу для ПУРГ (в границах ООПТ «Государственный комплекс «Таруса»):

Вещество		Исп. критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
Код	Наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
ИЗА 0001 (организованный залповый выброс)						
0410	Метан	ОБУВ	50,000	-	0,0023237	0,0000059
1716	Смесь природных меркаптанов	ПДК м/р	0,012	4	7,68E-09	1,96E-11
ИЗА 0002 (организованный выброс)						
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	3	0,000119	0,001445
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,400	3	0,0000194	0,000235
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,000	4	0,000619	0,007488
0703	Бенз/а/пирен <к>	ПДК с.с.	1,Е-06	1	1,39E-12	1,75E-11

Вещество		Исп. критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
Код	Наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
Итого по ПУРГ						
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	3	0,000119	0,001445
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,4	3	0,0000194	0,000235
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5	4	0,000619	0,007488
410	Метан	ОБУВ	50	-	0,0023237	0,0000059
0703	Бенз/а/пирен <к>	ПДК с.с.	1,0E-06	1	1,39E-12	1,75E-11
1716	Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26 - 41%, изопропан-тиола 38 - 47%, втор-булантиола 7 - 13%	ПДК м/р	0,012	4	7,68E-09	1,96E-11
Всего веществ: 6					0,0030811	0,0091739
в том числе твердых: 1					1,39E-12	1,75E-11
жидких/газообразных: 5					0,0030811	0,0091739

Расчёт выбросов загрязняющих веществ при сжигании газа

В холодное время года ПУРГ отапливается с помощью газового обогревателя (расход газа на обогреватель – 0,26 м³/час).

Согласно СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология», табл. 1, холодный период времени, требующий подогрева газа, составляет 140 дней (3360 час/год).

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

Результаты расчетов

Код	Наименование выброса	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,000119	0,001445
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000194	0,000235
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,000619	0,007488
0703	Бенз/а/пирен <к>	1,39E-12	1,75E-11

Расчет количества выбросов вредных веществ от систем газового обогрева

Оксиды азота

Суммарное количество оксидов азота, выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{NOx}} = 0,001 * V_p * Q_i^r * K_{\text{NO2}} * (1 - \beta), \text{ где}$$

V_p - расчетный расход топлива, л/с, тыс. м³/год

$$V_p = 0,874 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$$

$$V_p' = 0,072 \text{ л/с} = 0,000072 \text{ м}^3/\text{с}$$

Q_i^r - низшая теплота сгорания топлива, МДж/ м³

$$Q_i^r = 34,46 \text{ МДж/м}^3$$

K_{NO2} - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1ГДж тепла, кг/ГДж

$$K_{\text{NO2}} = 0,06 \text{ кг/ГДж}$$

β - коэффициент, учитывающий степень снижения выбросов оксида азота в результате применения технических решений

$$\beta = 0$$

В связи с установленными отдельными ПДК для оксида и диоксида азота и с учетом трансформации оксида азота в атмосферный воздух суммарные выбросы оксидов азота разделяются на составляющие (с учетом различия в молекулярной массе этих веществ).

Оксид углерода

Расчет количества выбросов оксида углерода, поступающего в атмосферу с дымовыми газами, вычисляется по формуле:

$$M_{CO} = 0.001 * V * C_{CO} * \left(1 - \frac{q_4}{100}\right), \text{ где}$$

V – расход натурального топлива, тыс.м³/год, л/с

C_{CO} - выход оксида углерода при сжигании топлива, кг/тыс.м³

$$C_{CO} = q_3 * R * Q_i^r$$

q_3 – потери теплоты в следствие химической неполноты сгорания топлива

$q_3 = 0,5$ (табл. 2, стр. 13)

R – коэффициент, учитывающий потери теплоты в следствии химической неполноты сгорания, обусловленной наличием в продуктах горения оксида углерода

$R = 0,5$

q_4 – потери теплоты в следствие механической неполноты сгорания топлива

$q_4 = 0,5$ (табл. 2, стр. 13)

Бенз(а)пирен

Количество бенз(а)пирена, поступающего в атмосферу с дымовыми газами, принимаем по данным табл. 3, стр. 14, которое составляет 2 мкг/100 м³.

Стравливание газа с участка контура высокого давления при проведении технического обслуживания или ППР

Расчет выполнен для ИЗА 0001

Расчетная величина	Наименование методического документа	Расчетная формула	Результат
1	2	3	4
Исходные данные для расчета			ИЗА 0001
Кол-во однотипного оборудования (участков газопровода), N , шт.			1
Геометрический объем опорожняемого аппарата (участка), V , м ³			0,0010
Рабочее давление газа (перед опорожнением), P , кгс/см ²			6,0
Рабочая температура газа (перед опорожнением), T , °К			284,15
Плотность газа, g , кг/м ³	справка по газу	$C_{RSH} = C_S * 1,9375$	0,7031
Содержание меркаптановой серы в газе в пересчете на этилмеркаптан, C_{RSH} , г/м ³			0,0023
Периодичность операций n , раз/год			1
Время выброса, t , сек.			3
Диаметр свечи, $D_{св}$, м			0,020
Диаметр задвижки, $D_{зав}$, м			0,020
Расчет			
Коэффициент сжимаемости газа, Z	СТО ГАЗПРОМ 2-1.19-058-2006, п. 7.4		0,9884
Показатель адиабаты природного газа, k	ГОСТ 30319.2-2015		1,30
Объем газа, выделяющегося в атмосферу при опорожнении аппарата, V_{cmp} , м ³	СТО ГАЗПРОМ 2-1.19-058-2006, п. 7.6	$V_{cmp} = V * P * T_{cm} / (P_{cm} * T * Z)$	0,0059
P_{cm} - давление газа при стандартных условиях, кгс/см ²			1,033
T_{cm} - температура газа при стандартных условиях, °К			293,15
Мощность выброса газа с учетом 20-ти минутного осреднения:			
M_{CH4} , г/с		$M_{CH4} = V_{cmp} * g * 10^3 / 1800$	0,0023237
M_{RSH} , г/с		$M_{RSH} = V_{cmp} * C_{RSH} / 1800$	7,68E-09
Валовый выброс газа:			
G_{CH4} , т/год		$G_{CH4} = V_{cmp} * g * N * n * 10^{-3}$	0,000004
G_{RSH} , т/год		$G_{RSH} = V_{cmp} * C_{RSH} * N * n * 10^{-6}$	1,4E-11
Фактическая объемная скорость выброса, V' , м ³ /с		$V' = V_{cmp} / t$	0,002
Скорость выброса, W , м/с		$W = V' / S_{св}$	6,312

Продувка после проведения технического обслуживания или ППР

Расчет выполнен для ИЗА 0001

Расчетная величина	Наименование методического документа	Расчетная формула	Результат
1	2	3	4
Исходные данные для расчета			ИЗА 0001
Кол-во однотипного оборудования, N , шт.			1
Геометрический объем продуваемого газопровода (оборудования), V , м ³			0,001
Избыточное давление газа при продувке, P , МПа			0,098
Температура газа, T , °С			11
Плотность газа, g , кг/м ³			0,7031
Содержание меркаптановой серы в газе в пересчете на этилмеркаптан, C_{RSH} , г/м ³	справка по газу	$C_{RSH} = C_S * 1,9375$	0,0023
Периодичность операций n , раз/год			1
Время выброса, t , сек.			300
Диаметр свечи, D_{ce} , м			0,020
Диаметр задвижки, $D_{зав}$, м			0,020
Расчет			
Коэффициент сжимаемости газа, Z	СТО ГАЗПРОМ 2-1.19-058-2006, п. 7.4		0,9981
Показатель адиабаты природного газа, k	ГОСТ 30319.2-2015		1,30
Объем газа, выбрасываемого в атмосферу при продувке оборудования, V_{np} , м ³	СТО ГАЗПРОМ 2-1.19-058-2006, п. 7.5	$V_{np} = \frac{0,0029 \cdot V \cdot K \cdot (P_A + P)}{273,15 + T}$	0,0025
K - поправочный коэффициент (1,25 - 1,30)			1,25
P_A - атмосферное давление, Па			101325
Мощность выброса газа с учетом 20-ти минутного осреднения:			
M_{CH_4} , г/с		$M_{CH_4} = V_{np} * g * 10^3 / 1800$	0,0009746
M_{RSH} , г/с		$M_{RSH} = V_{np} * C_{RSH} / 1800$	3,2E-09
Валовый выброс газа:			
G_{CH_4} , т/год		$G_{CH_4} = V_{np} * g * N * n * 10^{-3}$	0,000002
G_{RSH} , т/год		$G_{RSH} = V_{np} * C_{RSH} * N * n * 10^{-6}$	5,8E-12
Фактическая объемная скорость выброса, V' , м ³ /с		$V' = V_{cmp} / t$	0,00001
Скорость выброса, W , м/с		$W = V' / S_{ce}$	0,026

Приложение В
(обязательное)
Расчет загрязнения атмосферы на период выполнения
строительно-монтажных работ

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60

Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "ОСК-Центр"

Регистрационный номер: 60-00-9659

Газопровод закольцовка от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево –
дер. Нижнее Судаково - дер. Иштутино - дер. Казаново - дер. Арефьево
с переврезкой в дер. Верхняя Вязовня Жуковского района Калужской области
в границах ООПТ государственный природный заказник
«Государственный комплекс «Таруса»»

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-16
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,3
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	5
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонгом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонг или выброс вбок);
- 8 - Автоматизированный (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом вбок;
- 10 - Свеча.

Учет: "+" - источник учитывается с исключением из фона;

"-" - источник учитывается без исключения из фона;

"..," - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°C)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. реп.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
+	6501	Сварка стальных труб	1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	1,00	-	-	1	-83,95	42,51	-80,45	34,59
Код в-ва																		
Наименование вещества																		
	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	См/ПДК	Лето	Хм	Ум	См/ПДК	Хм	Ум	Ум
	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)					0,0003168	0,000272	1	0,00	0,00	Лето	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50	0,50
	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					0,0000296	0,000025	1	0,01	0,01	Лето	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50	0,50
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					0,0001111	0,000073	1	0,00	0,00	Лето	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50	0,50
	0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)					0,0009853	0,000650	1	0,00	0,00	Лето	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50	0,50
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые					0,0000556	0,000037	1	0,01	0,01	Лето	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50	0,50
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2					0,0000978	0,000065	1	0,00	0,00	Лето	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50	0,50
+	6502	Сварка п/э труб	1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	1,00	-	-	1	485,60	-46,20	485,60	-50,70
Код в-ва																		
Наименование вещества																		
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	См/ПДК	Лето	Хм	Ум	См/ПДК	Хм	Ум	Ум
	0827	Винилхлорид					0,0000008	6,660000E-07	1	0,00	0,00	Лето	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50	0,50
+	6503	Автотранспорт и строительная техника	1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	16,00	-	-	1	-52,92	-19,84	489,42	-54,36
Код в-ва																		
Наименование вещества																		
	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	См/ПДК	Лето	Хм	Ум	См/ПДК	Хм	Ум	Ум
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)					0,0327924	0,364593	1	0,22	0,22	Лето	34,20	0,50	0,22	34,20	0,50	0,50
	0328	Углерод (Пигмент черный)					0,0053288	0,059246	1	0,03	0,03	Лето	34,20	0,50	0,03	34,20	0,50	0,50
							0,0045017	0,049817	1	0,06	0,06	Лето	34,20	0,50	0,06	34,20	0,50	0,50

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето		Зима	
					См/ПДК	Хм	См/ПДК	Хм
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0972800	0,463872	1	0,59	34,20	0,59	34,20
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0158080	0,075379	1	0,08	34,20	0,08	34,20
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0045238	0,020709	1	0,06	34,20	0,06	34,20
0330	Сера диоксид	0,0380000	0,181200	1	0,15	34,20	0,15	34,20
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0981667	0,471120	1	0,04	34,20	0,04	34,20
0703	Бенз/апирен	0,0000001	0,0000006	1	0,00	34,20	0,00	34,20
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0010857	0,005177	1	0,04	34,20	0,04	34,20
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0262381	0,124251	1	0,04	34,20	0,04	34,20
+	Автономный дизельный сварочный агрегат АДД-4004	0,00	0,00	1,29	0,00	2,00	1	-75,65
								33,61
								-69,55
								36,19
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	Хм	См/ПДК	Хм
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0338755	0,059718	1	0,23	34,20	0,23	34,20
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0055048	0,009704	1	0,03	34,20	0,03	34,20
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0020556	0,003720	1	0,03	34,20	0,03	34,20
0330	Сера диоксид	0,0113056	0,019530	1	0,04	34,20	0,04	34,20
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0370000	0,065100	1	0,01	34,20	0,01	34,20
0703	Бенз/апирен	3,8000000E-08	0,000000068	1	0,00	34,20	0,00	34,20
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0004405	0,000744	1	0,02	34,20	0,02	34,20
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0105714	0,018600	1	0,02	34,20	0,02	34,20
+	Установка ННБ	0,00	0,00	1,29	0,00	4,00	1	294,67
								-37,13
								294,13
								-44,47
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	Хм	См/ПДК	Хм
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0785066	0,173696	1	0,46	34,20	0,46	34,20
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0127573	0,028226	1	0,06	34,20	0,06	34,20
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0036508	0,007754	1	0,05	34,20	0,05	34,20
0330	Сера диоксид	0,0306667	0,067850	1	0,12	34,20	0,12	34,20
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0792222	0,176410	1	0,03	34,20	0,03	34,20
0703	Бенз/апирен	8,8000000E-08	0,000000213	1	0,00	34,20	0,00	34,20
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0008762	0,001939	1	0,03	34,20	0,03	34,20

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)			0,0211746	0,046626	1	0,03	34,20	0,50	1	-47,59	-20,10	34,20	0,03	-42,51	0,50
	+	1	3													
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	Лето	Ум		См/ПДК	Зима	Ум		Ум	
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)			0,0000015	0,000015	1	0,00	11,40	0,50		0,00	11,40	0,50		0,50	
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)			0,00005410	0,005321	1	0,01	11,40	0,50		0,01	11,40	0,50		0,50	
+	6510	3	2,00	0,00	0,00	1,29	0,00	4,00	-	-	-86,74	36,63	-77,66	40,67		
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	Лето	Ум		См/ПДК	Зима	Ум		Ум	
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)			0,0437500	0,023064	1	0,39	35,34	0,50		0,39	35,34	0,50		0,50	
0621	Метилбензол (Фенилметан)			0,0480500	0,062842	1	0,14	35,34	0,50		0,14	35,34	0,50		0,50	
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)			0,0180600	0,003326	1	0,32	35,34	0,50		0,32	35,34	0,50		0,50	
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)			0,0090300	0,001663	1	0,00	35,34	0,50		0,00	35,34	0,50		0,50	
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)			0,0451500	0,015457	1	0,81	35,34	0,50		0,81	35,34	0,50		0,50	
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)			0,0201500	0,015475	1	0,10	35,34	0,50		0,10	35,34	0,50		0,50	
2752	Уайт-спирит			0,0281250	0,000450	1	0,05	35,34	0,50		0,05	35,34	0,50		0,50	
+	6511	3	2,00	0,00	0,00	1,29	0,00	4,00	-	-	-88,10	28,50	-84,50	30,10		
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	Лето	Ум		См/ПДК	Зима	Ум		Ум	
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2			0,0186667	0,287424	1	0,79	20,52	0,50		0,79	20,52	0,50		0,50	
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2			0,0012444	0,004363	1	0,02	20,52	0,50		0,02	20,52	0,50		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.

Вещество: 0123

диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,0003168	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0003168		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		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,0000296	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
Итого:				0,0000296		0,01			0,01		

Вещество: 0301

Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,0001111	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0	0	6503	3	0,0327924	1	0,22	34,20	0,50	0,22	34,20	0,50
0	0	6504	3	0,0274666	1	0,18	34,20	0,50	0,18	34,20	0,50
0	0	6505	3	0,0657066	1	0,44	34,20	0,50	0,44	34,20	0,50
0	0	6506	3	0,0972800	1	0,59	34,20	0,50	0,59	34,20	0,50
0	0	6507	3	0,0338755	1	0,23	34,20	0,50	0,23	34,20	0,50
0	0	6508	3	0,0785066	1	0,46	34,20	0,50	0,46	34,20	0,50
Итого:				0,3357388		2,12			2,12		

Вещество: 0304

Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6503	3	0,0053288	1	0,03	34,20	0,50	0,03	34,20	0,50
0	0	6504	3	0,0044633	1	0,02	34,20	0,50	0,02	34,20	0,50
0	0	6505	3	0,0106773	1	0,05	34,20	0,50	0,05	34,20	0,50
0	0	6506	3	0,0158080	1	0,08	34,20	0,50	0,08	34,20	0,50
0	0	6507	3	0,0055048	1	0,03	34,20	0,50	0,03	34,20	0,50
0	0	6508	3	0,0127570	1	0,06	34,20	0,50	0,06	34,20	0,50
Итого:				0,0545392		0,26			0,26		

Вещество: 0328

Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6503	3	0,0045017	1	0,06	34,20	0,50	0,06	34,20	0,50
0	0	6504	3	0,0016667	1	0,02	34,20	0,50	0,02	34,20	0,50
0	0	6505	3	0,0030556	1	0,04	34,20	0,50	0,04	34,20	0,50
0	0	6506	3	0,0045238	1	0,06	34,20	0,50	0,06	34,20	0,50
0	0	6507	3	0,0020556	1	0,03	34,20	0,50	0,03	34,20	0,50
0	0	6508	3	0,0036508	1	0,05	34,20	0,50	0,05	34,20	0,50
Итого:				0,0194542		0,25			0,25		

Вещество: 0330

Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6503	3	0,0033200	1	0,01	34,20	0,50	0,01	34,20	0,50
0	0	6504	3	0,0091667	1	0,04	34,20	0,50	0,04	34,20	0,50
0	0	6505	3	0,0256667	1	0,10	34,20	0,50	0,10	34,20	0,50
0	0	6506	3	0,0380000	1	0,15	34,20	0,50	0,15	34,20	0,50
0	0	6507	3	0,0113056	1	0,04	34,20	0,50	0,04	34,20	0,50

0	0	6508	3	0,0306667	1	0,12	34,20	0,50	0,12	34,20	0,50
Итого:				0,1181257		0,46			0,46		

Вещество: 0333

Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6509	3	0,0000015	1	0,00	11,40	0,50	0,00	11,40	0,50
Итого:				0,0000015		0,00			0,00		

Вещество: 0337

Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,0009853	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0	0	6502	3	0,0000008	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0	0	6503	3	0,0328665	1	0,01	34,20	0,50	0,01	34,20	0,50
0	0	6504	3	0,0300000	1	0,01	34,20	0,50	0,01	34,20	0,50
0	0	6505	3	0,0663056	1	0,03	34,20	0,50	0,03	34,20	0,50
0	0	6506	3	0,0981667	1	0,04	34,20	0,50	0,04	34,20	0,50
0	0	6507	3	0,0370000	1	0,01	34,20	0,50	0,01	34,20	0,50
0	0	6508	3	0,0792222	1	0,03	34,20	0,50	0,03	34,20	0,50
Итого:				0,3445471		0,13			0,13		

Вещество: 0342

'Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,0000556	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
Итого:				0,0000556		0,01			0,01		

Вещество: 0344

Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,0000978	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0000978		0,00			0,00		

Вещество: 0616

Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6510	3	0,0437500	1	0,39	35,34	0,50	0,39	35,34	0,50
Итого:				0,0437500		0,39			0,39		

Вещество: 0621

Метилбензол (Фенилметан)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6510	3	0,0480500	1	0,14	35,34	0,50	0,14	35,34	0,50
Итого:				0,0480500		0,14			0,14		

Вещество: 0703

Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6504	3	3,1000000E-08	1	0,00	34,20	0,50	0,00	34,20	0,50
0	0	6505	3	7,3000000E-08	1	0,00	34,20	0,50	0,00	34,20	0,50
0	0	6506	3	0,0000001	1	0,00	34,20	0,50	0,00	34,20	0,50
0	0	6507	3	3,8000000E-08	1	0,00	34,20	0,50	0,00	34,20	0,50
0	0	6508	3	8,8000000E-08	1	0,00	34,20	0,50	0,00	34,20	0,50
Итого:				0,0000003		0,00			0,00		

Вещество: 0827

Хлорэтен (Хлорэтилен; этилхлорид; хлористый винил; хлористый этилен; монохлорэтен)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6502	3	0,0000003	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0000003		0,00			0,00		

Вещество: 1042

Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6510	3	0,0180600	1	0,32	35,34	0,50	0,32	35,34	0,50
Итого:				0,0180600		0,32			0,32		

Вещество: 1061

Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6510	3	0,0090300	1	0,00	35,34	0,50	0,00	35,34	0,50
Итого:				0,0090300		0,00			0,00		

Вещество: 1210

Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6510	3	0,0451500	1	0,81	35,34	0,50	0,81	35,34	0,50
Итого:				0,0451500		0,81			0,81		

Вещество: 1325

Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6504	3	0,0003571	1	0,01	34,20	0,50	0,01	34,20	0,50
0	0	6505	3	0,0007333	1	0,03	34,20	0,50	0,03	34,20	0,50
0	0	6506	3	0,0010857	1	0,04	34,20	0,50	0,04	34,20	0,50
0	0	6507	3	0,0004405	1	0,02	34,20	0,50	0,02	34,20	0,50
0	0	6508	3	0,0008762	1	0,03	34,20	0,50	0,03	34,20	0,50
Итого:				0,0034928		0,13			0,13		

Вещество: 1401

Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6510	3	0,0201500	1	0,10	35,34	0,50	0,10	35,34	0,50
Итого:				0,0201500		0,10			0,10		

Вещество: 2704

Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6503	3	0,0041586	1	0,00	34,20	0,50	0,00	34,20	0,50
Итого:				0,0041586		0,00			0,00		

Вещество: 2732

Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6503	3	0,0077372	1	0,01	34,20	0,50	0,01	34,20	0,50
0	0	6504	3	0,0085714	1	0,01	34,20	0,50	0,01	34,20	0,50
0	0	6505	3	0,0177222	1	0,03	34,20	0,50	0,03	34,20	0,50
0	0	6506	3	0,0262381	1	0,04	34,20	0,50	0,04	34,20	0,50
0	0	6507	3	0,0105714	1	0,02	34,20	0,50	0,02	34,20	0,50
0	0	6508	3	0,0211746	1	0,03	34,20	0,50	0,03	34,20	0,50
Итого:				0,0920149		0,15			0,15		

Вещество: 2752

Уайт-спирит

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6510	3	0,0281250	1	0,05	35,34	0,50	0,05	35,34	0,50
Итого:				0,0281250		0,05			0,05		

Вещество: 2754

Алканы C12-19 (в пересчете на C)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6509	3	0,0005410	1	0,01	11,40	0,50	0,01	11,40	0,50
Итого:				0,0005410		0,01			0,01		

Вещество: 2907

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %:- более 70 (диас и другие)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс	F	Лето	Зима

пл.	цех.	ист.		(г/с)		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6511	3	0,0186667	3	0,79	20,52	0,50	0,79	20,52	0,50
Итого:				0,0186667		0,79			0,79		

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		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,0000415	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0000415		0,00			0,00		

Вещество: 2909

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6511	3	0,0012444	3	0,02	20,52	0,50	0,02	20,52	0,50
Итого:				0,0012444		0,02			0,02		

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 железо)	-	-	ПДК с/с	0,040	ПДК с/с	0,040	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010	ПДК с/г	5,0E-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	-	Нет	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
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,000	ПДК с/г	3,000	ПДК с/с	3,000	Нет	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) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,100	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,600	ПДК с/г	0,400	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	-	-	ПДК с/г	1,0E-06	ПДК с/с	1,0E-06	Нет	Нет
0827	Винилхлорид	-	-	ПДК с/г	0,010	ПДК с/с	0,040	Нет	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	ПДК м/р	0,100	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	ПДК м/р	5,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р	0,100	-	-	ПДК с/с	-	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
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р	0,350	-	-	ПДК с/с	-	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
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р	0,150	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	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
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р	0,500	ПДК с/с	0,150	ПДК с/с	0,150	Нет	Нет

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038
0330	Сера диоксид	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
0703	Бенз/а/пирен	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
2902	Взвешенные вещества	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м³ для веществ и долей 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 стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			Ширина (м)	По ширине		По длине
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	-750,00	0,00	750,00	0,00	1000,00	285,00	20,00	20,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	2,30	-1,10	2,00	на границе жилой зоны	РТ (в границах ООПТ)
2	72,70	8,20	2,00	на границе жилой зоны	РТ (в границах ООПТ)
3	17,80	7,50	2,00	на границе жилой зоны	РТ (в границах ООПТ)

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	2,30	-1,10	2,00	-	4,668E-04	295	0,70	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0		0	6501	0,00		4,668E-04		100,0				
0		0	0	0,00		4,668E-04		100,0				
2	72,70	8,20	2,00	-	2,414E-04	281	0,90	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				

	0	0	6501	0,00	2,414E-04	100,0						
	0	0	0	0,00	2,414E-04	100,0						
3	17,80	7,50	2,00	-	4,112E-04	287	0,70	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	6501	0,00	4,112E-04	100,0						
	0	0	0	0,00	4,112E-04	100,0						

Вещество: 0143

Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№	Коорд Х(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	2,30	-1,10	2,00	4,37E-03	4,367E-05	295	0,70	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	6501	4,37E-03	4,367E-05	100,0						
	0	0	0	4,37E-03	4,367E-05	100,0						
3	17,80	7,50	2,00	3,85E-03	3,846E-05	287	0,70	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	6501	3,85E-03	3,846E-05	100,0						
	0	0	0	3,85E-03	3,846E-05	100,0						
2	72,70	8,20	2,00	2,26E-03	2,258E-05	281	0,90	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	6501	2,26E-03	2,258E-05	100,0						
	0	0	0	2,26E-03	2,258E-05	100,0						

Вещество: 0301

Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд Х(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	72,70	8,20	2,00	0,49	0,098	102	1,00	0,27	0,055	0,27	0,055	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	0	0,22	0,043	44,1						
	0	0	6508	0,09	0,018	18,3						
	0	0	6505	0,06	0,011	11,3						
	0	0	6506	0,03	0,006	6,2						
	0	0	6503	0,03	0,005	5,5						
	0	0	6504	0,01	0,003	2,8						
3	17,80	7,50	2,00	0,45	0,090	100	1,00	0,27	0,055	0,27	0,055	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	0	0,18	0,035	39,1						
	0	0	6508	0,07	0,013	14,9						
	0	0	6505	0,04	0,009	9,6						
	0	0	6503	0,03	0,006	6,2						
	0	0	6506	0,03	0,005	5,8						
	0	0	6504	0,01	0,002	2,6						
1	2,30	-1,10	2,00	0,45	0,089	99	1,00	0,27	0,055	0,27	0,055	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	0	0,17	0,034	38,4						
	0	0	6508	0,06	0,013	14,1						
	0	0	6505	0,04	0,008	9,2						
	0	0	6503	0,03	0,006	7,0						
	0	0	6506	0,03	0,005	5,6						
	0	0	6504	0,01	0,002	2,5						

Вещество: 0304

Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Коорд Х(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	72,70	8,20	2,00	0,03	0,011	102	1,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	0	0,03	0,011	100,0						
	0	0	6508	0,01	0,005	45,9						
	0	0	6505	6,08E-03	0,002	23,0						
	0	0	6506	3,44E-03	0,001	13,0						
	0	0	6503	3,28E-03	0,001	12,4						
	0	0	6504	1,46E-03	5,827E-04	5,5						
3	17,80	7,50	2,00	0,02	0,008	100	1,10	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						

0	0	6505	8,72E-03	0,004	12,6
0	0	6506	5,91E-03	0,003	8,5
0	0	6504	2,01E-03	0,001	2,9
0	0	6503	1,47E-03	7,340E-04	2,1

Вещество: 0333

Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№	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	2,30	-1,10	2,00	1,62E-03	1,298E-05	248	0,80	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	6509	1,62E-03			1,298E-05		100,0		
	0	0	0	0	1,62E-03			1,298E-05		100,0		
3	17,80	7,50	2,00	1,07E-03	8,574E-06	246	0,90	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	6509	1,07E-03			8,574E-06		100,0		
	0	0	0	0	1,07E-03			8,574E-06		100,0		
2	72,70	8,20	2,00	4,42E-04	3,532E-06	256	2,80	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	6509	4,42E-04			3,532E-06		100,0		
	0	0	0	0	4,42E-04			3,532E-06		100,0		

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	72,70	8,20	2,00	0,01	0,066	102	1,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	0	0,01			0,066		100,0		
	0	0	0	6508	6,02E-03			0,030		45,8		
	0	0	0	6505	3,02E-03			0,015		23,0		
	0	0	0	6506	1,71E-03			0,009		13,0		
	0	0	0	6503	1,62E-03			0,008		12,3		
	0	0	0	6504	7,83E-04			0,004		6,0		
3	17,80	7,50	2,00	0,01	0,052	100	1,10	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	0	0,01			0,052		100,0		
	0	0	0	6508	4,30E-03			0,022		41,5		
	0	0	0	6505	2,31E-03			0,012		22,2		
	0	0	0	6503	1,67E-03			0,008		16,1		
	0	0	0	6506	1,45E-03			0,007		14,0		
	0	0	0	6504	6,40E-04			0,003		6,2		
1	2,30	-1,10	2,00	0,01	0,050	99	1,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	0	0,01			0,050		100,0		
	0	0	0	6508	3,93E-03			0,020		39,0		
	0	0	0	6505	2,13E-03			0,011		21,1		
	0	0	0	6503	2,06E-03			0,010		20,4		
	0	0	0	6506	1,37E-03			0,007		13,6		
	0	0	0	6504	5,94E-04			0,003		5,9		

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	
1	2,30	-1,10	2,00	4,09E-03	8,188E-05	295	0,70	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	6501	4,09E-03			8,188E-05		100,0		
	0	0	0	0	4,09E-03			8,188E-05		100,0		
3	17,80	7,50	2,00	3,61E-03	7,212E-05	287	0,70	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	6501	3,61E-03			7,212E-05		100,0		
	0	0	0	0	3,61E-03			7,212E-05		100,0		
2	72,70	8,20	2,00	2,12E-03	4,234E-05	281	0,90	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	6501	2,12E-03			4,234E-05		100,0		
	0	0	0	0	2,12E-03			4,234E-05		100,0		

Вещество: 0344

Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)

№	Коорд Х(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	2,30	-1,10	2,00	7,21E-04	1,441E-04	295	0,70	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	6501	7,21E-04		1,441E-04		100,0				
	0	0	0	7,21E-04		1,441E-04		100,0				
3	17,80	7,50	2,00	6,35E-04	1,269E-04	287	0,70	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	6501	6,35E-04		1,269E-04		100,0				
	0	0	0	6,35E-04		1,269E-04		100,0				
2	72,70	8,20	2,00	3,73E-04	7,453E-05	281	0,90	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	6501	3,73E-04		7,453E-05		100,0				
	0	0	0	3,73E-04		7,453E-05		100,0				

Вещество: 0616

Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)

№	Коорд Х(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	2,30	-1,10	2,00	0,24	0,048	295	0,60	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	6510	0,24		0,048		100,0				
	0	0	0	0,24		0,048		100,0				
3	17,80	7,50	2,00	0,22	0,043	287	0,70	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	6510	0,22		0,043		100,0				
	0	0	0	0,22		0,043		100,0				
2	72,70	8,20	2,00	0,14	0,027	281	0,80	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	6510	0,14		0,027		100,0				
	0	0	0	0,14		0,027		100,0				

Вещество: 0621

Метилбензол (Фенилметан)

№	Коорд Х(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	2,30	-1,10	2,00	0,09	0,052	295	0,60	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	6510	0,09		0,052		100,0				
	0	0	0	0,09		0,052		100,0				
3	17,80	7,50	2,00	0,08	0,047	287	0,70	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	6510	0,08		0,047		100,0				
	0	0	0	0,08		0,047		100,0				
2	72,70	8,20	2,00	0,05	0,030	281	0,80	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	6510	0,05		0,030		100,0				
	0	0	0	0,05		0,030		100,0				

Вещество: 0703

Бенз/а/пирен

№	Коорд Х(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	2,30	-1,10	2,00	-	4,813E-08	296	0,60	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	6507	0,00		4,813E-08		100,0				
	0	0	0	0,00		4,813E-08		100,0				
2	72,70	8,20	2,00	-	6,394E-08	101	1,10	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	6504	0,00		4,161E-09		6,5				
	0	0	6505	0,00		1,690E-08		26,4				
	0	0	6506	0,00		9,720E-09		15,2				
	0	0	0	0,00		6,394E-08		100,0				

0 0 0 0,28 0,028 100,0
0 0 6510 0,28 0,028 100,0

Вещество: 1325

Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	72,70	8,20	2,00	0,01	6,446E-04	101	1,20	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	0	0,01			6,446E-04		100,0			
	0	0	6508	6,56E-03			3,281E-04		50,9			
	0	0	6505	3,40E-03			1,702E-04		26,4			
	0	0	6506	1,96E-03			9,810E-05		15,2			
	0	0	6504	9,65E-04			4,823E-05		7,5			
1	2,30	-1,10	2,00	0,01	5,579E-04	296	0,60	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	6507	0,01			5,579E-04		100,0			
	0	0	0	0,01			5,579E-04		100,0			
3	17,80	7,50	2,00	0,01	5,001E-04	287	0,70	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	6507	0,01			5,001E-04		100,0			
	0	0	0	0,01			5,001E-04		100,0			

Вещество: 1401

Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	2,30	-1,10	2,00	0,06	0,022	295	0,60	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	6510	0,06			0,022		100,0			
	0	0	0	0,06			0,022		100,0			
3	17,80	7,50	2,00	0,06	0,020	287	0,70	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	6510	0,06			0,020		100,0			
	0	0	0	0,06			0,020		100,0			
2	72,70	8,20	2,00	0,04	0,012	281	0,80	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	6510	0,04			0,012		100,0			
	0	0	0	0,04			0,012		100,0			

Вещество: 2704

Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	2,30	-1,10	2,00	3,13E-04	0,002	108	0,60	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	6503	3,13E-04			0,002		100,0			
	0	0	0	3,13E-04			0,002		100,0			
3	17,80	7,50	2,00	2,80E-04	0,001	111	0,60	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	6503	2,80E-04			0,001		100,0			
	0	0	0	2,80E-04			0,001		100,0			
2	72,70	8,20	2,00	2,62E-04	0,001	114	0,60	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	6503	2,62E-04			0,001		100,0			
	0	0	0	2,62E-04			0,001		100,0			

Вещество: 2732

Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	72,70	8,20	2,00	0,01	0,017	102	1,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	0	0,01			0,017		100,0			
	0	0	6508	6,71E-03			0,008		46,3			
	0	0	6505	3,36E-03			0,004		23,2			

0 0 0 0,12 0,018 100,0

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	2,30	-1,10	2,00	2,04E-04	6,114E-05	295	0,70	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		2,04E-04		6,114E-05		100,0			
0		0	0		2,04E-04		6,114E-05		100,0			
3	17,80	7,50	2,00	1,79E-04	5,385E-05	287	0,70	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		1,79E-04		5,385E-05		100,0			
0		0	0		1,79E-04		5,385E-05		100,0			
2	72,70	8,20	2,00	1,05E-04	3,162E-05	281	0,90	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		1,05E-04		3,162E-05		100,0			
0		0	0		1,05E-04		3,162E-05		100,0			

Вещество: 2909

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит 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	2,30	-1,10	2,00	5,33E-03	0,003	289	0,80	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6511		5,33E-03		0,003		100,0			
0		0	0		5,33E-03		0,003		100,0			
3	17,80	7,50	2,00	4,48E-03	0,002	282	0,90	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6511		4,48E-03		0,002		100,0			
0		0	0		4,48E-03		0,002		100,0			
2	72,70	8,20	2,00	2,41E-03	0,001	278	1,10	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6511		2,41E-03		0,001		100,0			
0		0	0		2,41E-03		0,001		100,0			

Максимальные концентрации и вклады по веществам
(расчетные площадки)

в границах ООПТ государственный природный заказник
«Государственный комплекс «Таруса»

Вещество: 0123

диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
-90,00	60,00	-	9,189E-04	160	0,50	-	-	-	-	
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0	0		0,00		9,189E-04		100,0	
-70,00	20,00	-	9,143E-04	327	0,50	-	-	-	-	
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0	0		0,00		9,143E-04		100,0	
-110,00	40,00	-	9,025E-04	93	0,50	-	-	-	-	
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0	0		0,00		9,025E-04		100,0	
-70,00	60,00	-	8,990E-04	210	0,50	-	-	-	-	
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0	0		0,00		8,990E-04		100,0	
-50,00	40,00	-	8,813E-04	267	0,50	-	-	-	-	

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	0	0,00	8,813E-04	100,0

Вещество: 0143

Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-90,00	60,00	8,60E-03	8,596E-05	160	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	8,60E-03		8,596E-05		100,0		
-70,00	20,00	8,55E-03	8,553E-05	327	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	8,55E-03		8,553E-05		100,0		
-110,00	40,00	8,44E-03	8,443E-05	93	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	8,44E-03		8,443E-05		100,0		
-70,00	60,00	8,41E-03	8,410E-05	210	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	8,41E-03		8,410E-05		100,0		
-50,00	40,00	8,24E-03	8,244E-05	267	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	8,24E-03		8,244E-05		100,0		

Вещество: 0301

Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
270,00	-40,00	0,80	0,160	92	0,50	0,27	0,055	0,27	0,055
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0,52		0,105		65,5		
250,00	-40,00	0,77	0,154	92	0,60	0,27	0,055	0,27	0,055
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0,50		0,099		64,3		
630,00	-80,00	0,77	0,153	271	0,60	0,27	0,055	0,27	0,055
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0,49		0,098		64,1		
610,00	-80,00	0,76	0,153	271	0,50	0,27	0,055	0,27	0,055
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0,49		0,098		63,9		
230,00	-40,00	0,76	0,151	266	0,60	0,27	0,055	0,27	0,055
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0,48		0,096		63,6		

Вещество: 0304

Азот (II) оксид (Азот монооксид)

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
270,00	-40,00	0,10	0,039	92	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0,10		0,039		100,0		
250,00	-40,00	0,09	0,037	92	0,60	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0,09		0,037		100,0		
630,00	-80,00	0,09	0,037	271	0,60	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0,09		0,037		100,0		
610,00	-80,00	0,09	0,037	271	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0,09		0,037		100,0		
230,00	-40,00	0,09	0,036	293	0,60	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0,09		0,036		100,0		

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)
Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
270,00	-40,00	0,08	0,012	92	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0	0,08	0,012	-	-	-	-
250,00	-40,00	0,08	0,012	92	0,60	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0	0,08	0,012	-	-	-	-
630,00	-80,00	0,08	0,011	272	0,60	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0	0,08	0,011	-	-	-	-
610,00	-80,00	0,08	0,011	271	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0	0,08	0,011	-	-	-	-
410,00	-40,00	0,07	0,011	266	0,60	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0	0,07	0,011	-	-	-	-

Вещество: 0330
Сера диоксид
Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
270,00	-40,00	0,22	0,108	92	0,50	0,04	0,018	0,04	0,018
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0	0,18	0,090	-	-	83,4	-
630,00	-80,00	0,21	0,105	271	0,60	0,04	0,018	0,04	0,018
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0	0,17	0,087	-	-	82,9	-
610,00	-80,00	0,21	0,104	270	0,50	0,04	0,018	0,04	0,018
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0	0,17	0,086	-	-	82,7	-
250,00	-40,00	0,21	0,104	92	0,60	0,04	0,018	0,04	0,018
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0	0,17	0,086	-	-	82,6	-
230,00	-40,00	0,20	0,101	293	0,60	0,04	0,018	0,04	0,018
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0	0,17	0,083	-	-	82,2	-

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)
Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-50,00	-20,00	4,30E-03	3,443E-05	93	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0	4,30E-03	3,443E-05	-	-	100,0	-
-30,00	-20,00	4,28E-03	3,427E-05	269	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0	4,28E-03	3,427E-05	-	-	100,0	-
-50,00	-40,00	3,68E-03	2,945E-05	14	0,60	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0	3,68E-03	2,945E-05	-	-	100,0	-
-50,00	0,00	3,64E-03	2,915E-05	166	0,60	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0	3,64E-03	2,915E-05	-	-	100,0	-
-70,00	-20,00	3,33E-03	2,666E-05	91	0,60	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0	3,33E-03	2,666E-05	-	-	100,0	-

Вещество: 0337

Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
270,00	-40,00	0,05	0,245	92	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		0,05		0,245		100,0
630,00	-80,00	0,05	0,233	271	0,60	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		0,05		0,233		100,0
250,00	-40,00	0,05	0,233	92	0,60	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		0,05		0,233		100,0
610,00	-80,00	0,05	0,231	271	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		0,05		0,231		100,0
230,00	-40,00	0,04	0,222	293	0,60	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		0,04		0,222		100,0

Вещество: 0342

Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-90,00	60,00	8,06E-03	1,612E-04	160	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		8,06E-03		1,612E-04		100,0
-70,00	20,00	8,02E-03	1,604E-04	327	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		8,02E-03		1,604E-04		100,0
-110,00	40,00	7,92E-03	1,583E-04	93	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		7,92E-03		1,583E-04		100,0
-70,00	60,00	7,88E-03	1,577E-04	210	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		7,88E-03		1,577E-04		100,0
-50,00	40,00	7,73E-03	1,546E-04	267	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		7,73E-03		1,546E-04		100,0

Вещество: 0344

Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-90,00	60,00	1,42E-03	2,837E-04	160	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		1,42E-03		2,837E-04		100,0
-70,00	20,00	1,41E-03	2,822E-04	327	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		1,41E-03		2,822E-04		100,0
-110,00	40,00	1,39E-03	2,786E-04	93	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		1,39E-03		2,786E-04		100,0
-70,00	60,00	1,39E-03	2,775E-04	210	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		1,39E-03		2,775E-04		100,0
-50,00	40,00	1,36E-03	2,721E-04	267	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		1,36E-03		2,721E-04		100,0

Вещество: 0616
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)
Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-110,00	20,00	0,39	0,077	56	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,39		0,077		100,0		
-50,00	40,00	0,38	0,077	268	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,38		0,077		100,0		
-50,00	60,00	0,38	0,076	236	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,38		0,076		100,0		
-110,00	60,00	0,38	0,076	128	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,38		0,076		100,0		
-50,00	20,00	0,38	0,076	300	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,38		0,076		100,0		

Вещество: 0621
Метилбензол (Фенилметан)
Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-110,00	20,00	0,14	0,085	56	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,14		0,085		100,0		
-50,00	40,00	0,14	0,085	268	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,14		0,085		100,0		
-50,00	60,00	0,14	0,083	236	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,14		0,083		100,0		
-110,00	60,00	0,14	0,083	128	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,14		0,083		100,0		
-50,00	20,00	0,14	0,083	300	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,14		0,083		100,0		

Вещество: 0703
Бенз/а/пирен
Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
270,00	-40,00	-	2,569E-07	92	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		2,569E-07		100,0		
630,00	-80,00	-	2,507E-07	271	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		2,507E-07		100,0		
610,00	-80,00	-	2,482E-07	271	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		2,482E-07		100,0		
250,00	-40,00	-	2,433E-07	92	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		2,433E-07		100,0		
230,00	-40,00	-	2,399E-07	293	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		2,399E-07		100,0		

Вещество: 0827

Хлорэтен (Хлорэтилен; этинилхлорид; хлористый винил; хлористый этилен; монохлорэтен)

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
490,00	-20,00	-	9,520E-07	189	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0,00	9,520E-07	100,0				
510,00	-60,00	-	9,485E-07	295	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0,00	9,485E-07	100,0				
510,00	-40,00	-	9,460E-07	251	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0,00	9,460E-07	100,0				
490,00	-80,00	-	9,310E-07	352	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0,00	9,310E-07	100,0				
470,00	-20,00	-	9,245E-07	151	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0,00	9,245E-07	100,0				

Вещество: 1042

Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-110,00	20,00	0,32	0,032	56	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0,32	0,032	100,0				
-50,00	40,00	0,32	0,032	268	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0,32	0,032	100,0				
-50,00	60,00	0,31	0,031	236	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0,31	0,031	100,0				
-110,00	60,00	0,31	0,031	128	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0,31	0,031	100,0				
-50,00	20,00	0,31	0,031	300	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0,31	0,031	100,0				

Вещество: 1061

Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-110,00	20,00	3,18E-03	0,016	56	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	3,18E-03	0,016	100,0				
-50,00	40,00	3,18E-03	0,016	268	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	3,18E-03	0,016	100,0				
-50,00	60,00	3,13E-03	0,016	236	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	3,13E-03	0,016	100,0				
-110,00	60,00	3,13E-03	0,016	128	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	3,13E-03	0,016	100,0				
-50,00	20,00	3,12E-03	0,016	300	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	3,12E-03	0,016	100,0				

Вещество: 1210

Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-110,00	20,00	0,80	0,080	56	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0,80	0,080	100,0				
-50,00	40,00	0,79	0,079	268	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0,79	0,079	100,0				
-50,00	60,00	0,78	0,078	236	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0,78	0,078	100,0				
-110,00	60,00	0,78	0,078	128	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0,78	0,078	100,0				
-50,00	20,00	0,78	0,078	300	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0,78	0,078	100,0				

Вещество: 1325

Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
270,00	-40,00	0,05	0,003	92	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0,05	0,003	100,0				
630,00	-80,00	0,05	0,003	271	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0,05	0,003	100,0				
610,00	-80,00	0,05	0,003	271	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0,05	0,003	100,0				
250,00	-40,00	0,05	0,002	92	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0,05	0,002	100,0				
230,00	-40,00	0,05	0,002	293	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0,05	0,002	100,0				

Вещество: 1401

Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-110,00	20,00	0,10	0,036	56	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0,10	0,036	100,0				
-50,00	40,00	0,10	0,035	268	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0,10	0,035	100,0				
-50,00	60,00	0,10	0,035	236	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0,10	0,035	100,0				
-110,00	60,00	0,10	0,035	128	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0,10	0,035	100,0				
-50,00	20,00	0,10	0,035	300	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0,10	0,035	100,0				

Вещество: 2704

Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-50,00	-20,00	3,93E-04	0,002	94	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	3,93E-04	0,002	100,0				
-30,00	-20,00	3,90E-04	0,002	95	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	3,90E-04	0,002	100,0				
-10,00	-20,00	3,87E-04	0,002	96	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	3,87E-04	0,002	100,0				
490,00	-60,00	3,86E-04	0,002	278	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	3,86E-04	0,002	100,0				
-70,00	-20,00	3,82E-04	0,002	93	0,70	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	3,82E-04	0,002	100,0				

Вещество: 2732

Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
270,00	-40,00	0,05	0,065	92	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0,05	0,065	100,0				
630,00	-80,00	0,05	0,062	271	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0,05	0,062	100,0				
250,00	-40,00	0,05	0,062	92	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0,05	0,062	100,0				
610,00	-80,00	0,05	0,062	271	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0,05	0,062	100,0				
230,00	-40,00	0,05	0,060	293	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0,05	0,060	100,0				

Вещество: 2752

Уайт-спирит

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-110,00	20,00	0,05	0,050	56	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0,05	0,050	100,0				
-50,00	40,00	0,05	0,049	268	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0,05	0,049	100,0				
-50,00	60,00	0,05	0,049	236	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0,05	0,049	100,0				
-110,00	60,00	0,05	0,049	128	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0,05	0,049	100,0				
-50,00	20,00	0,05	0,049	300	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0,05	0,049	100,0				

Вещество: 2754

Алканы С12-19 (в пересчете на С)

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-50,00	-20,00	0,01	0,012	93	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0	0,01	0,012	100,0			
-30,00	-20,00	0,01	0,012	269	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0	0,01	0,012	100,0			
-50,00	-40,00	0,01	0,011	14	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0	0,01	0,011	100,0			
-50,00	0,00	0,01	0,011	166	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0	0,01	0,011	100,0			
-70,00	-20,00	9,62E-03	0,010	91	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0	9,62E-03	0,010	100,0			

Вещество: 2907

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %:- более 70 (динас и другие)

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-70,00	20,00	0,78	0,117	300	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0	0,78	0,117	100,0			
-70,00	40,00	0,78	0,116	237	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0	0,78	0,116	100,0			
-110,00	20,00	0,74	0,110	69	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0	0,74	0,110	100,0			
-110,00	40,00	0,73	0,110	114	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0	0,73	0,110	100,0			
-90,00	40,00	0,71	0,107	161	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0	0,71	0,107	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)

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-90,00	60,00	4,01E-04	1,203E-04	160	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0	4,01E-04	1,203E-04	100,0			
-70,00	20,00	3,99E-04	1,197E-04	327	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0	3,99E-04	1,197E-04	100,0			
-110,00	40,00	3,94E-04	1,182E-04	93	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0	3,94E-04	1,182E-04	100,0			
-70,00	60,00	3,92E-04	1,177E-04	210	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0	3,92E-04	1,177E-04	100,0			
-50,00	40,00	3,85E-04	1,154E-04	267	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0	3,85E-04	1,154E-04	100,0			

Вещество: 2909

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-70,00	20,00	0,02	0,008	300	0,50	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0	0	0,02		0,008		100,0	
-70,00	40,00	0,02	0,008	237	0,50	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0	0	0,02		0,008		100,0	
-110,00	20,00	0,01	0,007	69	0,50	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0	0	0,01		0,007		100,0	
-110,00	40,00	0,01	0,007	114	0,50	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0	0	0,01		0,007		100,0	
-90,00	40,00	0,01	0,007	161	0,50	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0	0	0,01		0,007		100,0	

Расчет среднесуточных и среднегодовых концентраций ЗВ (упрощенный) от источников выбросов в рассматриваемых расчетных точках за границей контура объекта на территории ООПТ, на границе и территории жилой застройки

Среднесуточные концентрации, согласно п. 12.12 "Методов расчетов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" допускается проводить по формуле (170):

$$C_{с.с.} = C_{м.р.}^{0,6} * C_{с.г.}^{0,4}$$

Т.к. недоступны необходимые для расчета долгосрочных средних концентраций функции распределения метеорологических параметров, то согласно п. 10.6 "Методов расчетов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" допускается проводить упрощенный расчет среднегодовых концентраций ЗВ от источников выброса по формуле:

$$C_{с.г.} = 0,1 * C_{м.р.} * P/P_0$$

где: $C_{с.г.}$, $C_{м.р.}$ – соответственно осредненная и максимальная разовая (вычисленная с учетом фона) концентрация от источника выброса в рассматриваемой расчетной точке;

P (%) - среднегодовая повторяемость ветров румба, соответствующего переносу ЗВ от источника выброса в расчетную точку,

P_0 (%) - повторяемость направлений ветров одного румба при круговой розе ветров (для восьмидумбовой розы ветров $P_0 = 12,5\%$).

При выполнении условия $P < P_0$ в формуле (144) для соответствующего румба принимается $P = P_0$.

Исходные данные для расчета:

Метеорологические характеристики рассеивания веществ и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина	P/P_0
Среднегодовая роза ветров, %		
С	8	0,64
СВ	11	0,88
В	9	0,72
ЮВ	11	0,88
Ю	17	1,36
ЮЗ	20	1,6
З	16	1,28
СЗ	8	0,64

В расчет принимаем максимальное значение P (%), равное 20%.

$P/P_0=1,6$

Расчет среднесуточных и среднегодовых концентраций ЗВ (упрощенный) от источников выброса в рассматриваемых расчетных точках за границей контура объекта, на территории ООПТ, на границе и территории жилой застройки

Мат/г	Загрязняющее вещество		Значение критерия мг/м ³		Расчетная максимальная приземная концентрация, в мг/м ³	Расчетная среднегодовая приземная концентрация ЗВ, в мг/м ³		Расчетная среднесуточная приземная концентрация, в долях ПДК _{с.с.}
	код	наименование	ПДК м/р	ПДК с/с		Среднегодовая повторяемость ветров румба,%, при P>P ₀	Расчетная среднесуточная приземная концентрация, в мг/м ³	
1	0123	Железа оксид	-	0,04	0,0009189	1,47E-04	4,41E-04	0,01
2	0703	Бенз(а)пирен	-	1,00E-06	2,57E-07	4,11E-08	1,23E-07	0,12
3	0827	Хлорэтен	-	0,04	0,000000952	1,52E-07	4,57E-07	0,00

Из результатов расчета следует, что среднесуточные и среднегодовые приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые выбросами объектов негативного воздействия, на территории ООПТ, на границе и территории жилой застройки не превышают 0,8 ПДК_{с.с.} по всем веществам и суммамциям.

Отчет

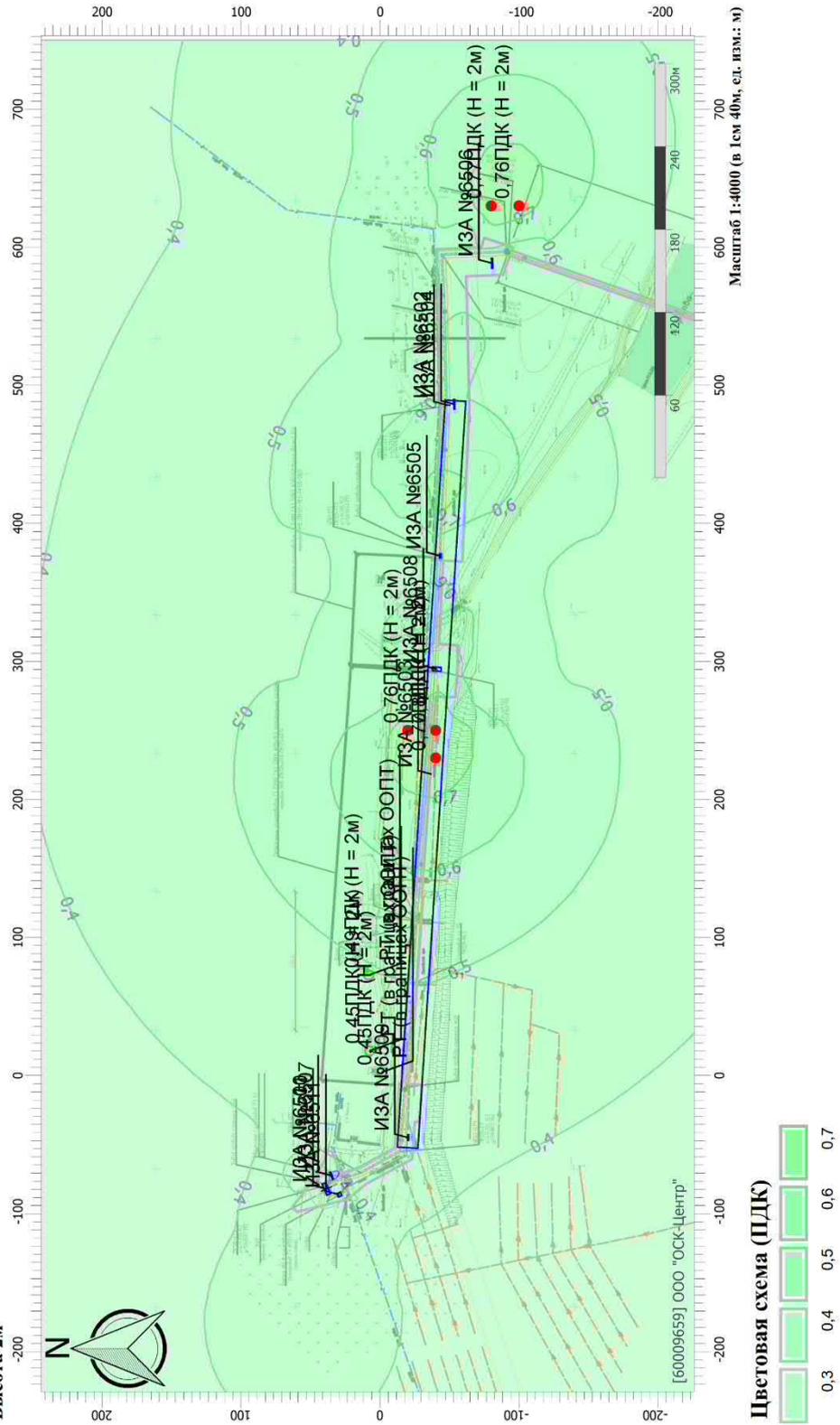
Вариант расчета: Газопровод закольцовка от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево - дер. Нижнее Сулаково - дер. Ишуги - Расчет рассеивания по МРР-2017, ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

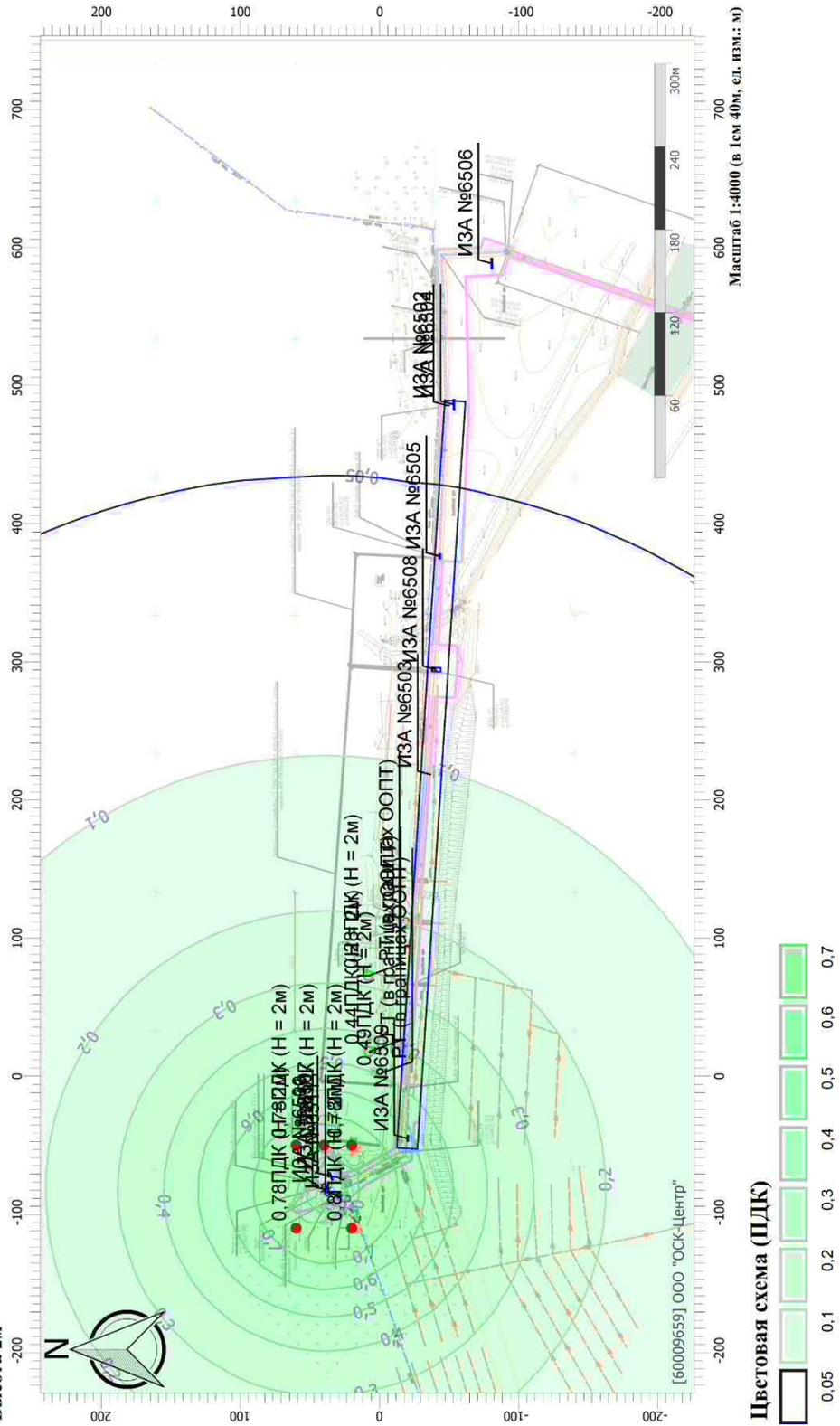
Вариант расчета: Газопровод закольцовка от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево - дер. Нижнее Сулаково-во - дер. Ишуги - Расчет рассеивания по МРР-2017, ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1210 (Бутиловый эфир уксусной кислоты))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



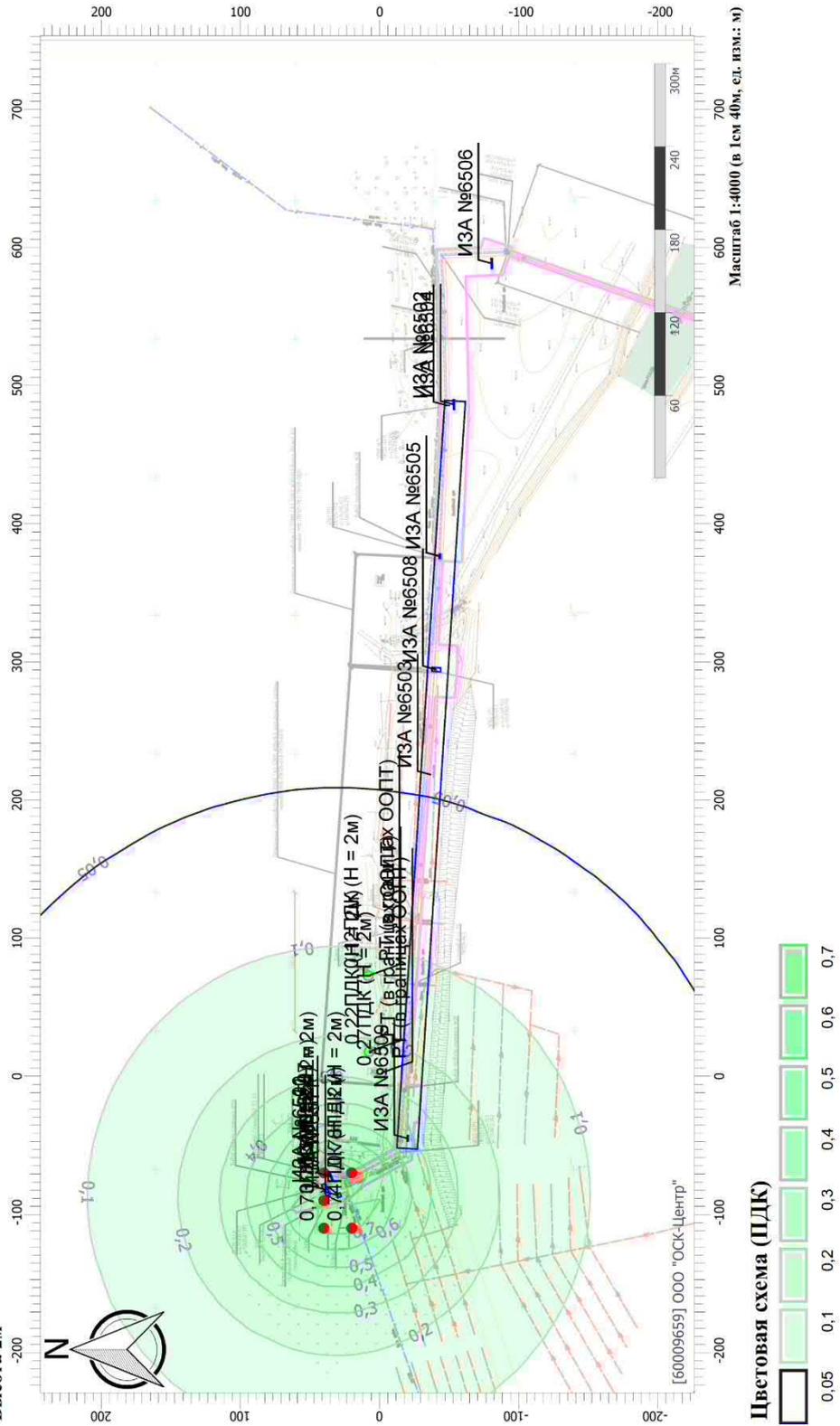
Отчет

Вариант расчета: Газопровод закольцовка от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево - дер. Нижнее Сулаково-во - дер. Ишуги - Расчет рассеивания по МРР-2017, ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2907 (Пыль неорганическая >70% SiO₂)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Приложение Г
(обязательное)
Расчет загрязнения атмосферы на период эксплуатации

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
 Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»
 Программа зарегистрирована на: ООО "ОСК-Центр"
 Регистрационный номер: 60009659

Расчет загрязнения атмосферы на период эксплуатации
при проведении профилактических работ (зима)
ПУРГ (в границах ООПТ «Государственный комплекс «Таруса»)

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (зима)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-16
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,3
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	5
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	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.

Типы источников:

1 - Точечный;
 2 - Линейный;
 3 - Неорганизованный;
 4 - 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.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°C)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коеф. реп.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
+	0001	Продувочная свеча	1	1	4,00	0,02	0,00	6,37	1,29	11,00	0,00	-	-	1	-16,00	-22,70	0,00	0,00
Код в-ва																		
Наименование вещества																		
Выброс, (г/с)																		
0410		Метан					0,0023237	0,000006	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,99	0,50
1716		Одорант СПМ					7,6800000E-09	1,9600000E-11	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,99	0,50
Код в-ва																		
Наименование вещества																		
Выброс, (г/с)																		
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					0,0001190	0,001445	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	7,62	0,50	
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)					0,0000194	0,000235	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,62	0,50	
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					0,00006190	0,007488	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	7,62	0,50	
0703		Бенз/а/пирен					1,3900000E-12	1,7500000E-11	3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,81	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.

Вещество: 0301

Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	0002	1	0,0001190	1	0,00	0,00	0,00	0,03	7,62	0,50
Итого:				0,0001190		0,00			0,03		

Вещество: 0304

Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	0002	1	0,0000194	1	0,00	0,00	0,00	0,00	7,62	0,50
Итого:				0,0000194		0,00			0,00		

Вещество: 0337

Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	0002	1	0,0006190	1	0,00	0,00	0,00	0,01	7,62	0,50
Итого:				0,0006190		0,00			0,01		

Вещество: 0410

Метан

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	0001	1	0,0023237	1	0,00	0,00	0,00	0,00	10,99	0,50
Итого:				0,0023237		0,00			0,00		

Вещество: 0703

Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	0002	1	1,39000E-12	3	0,00	0,00	0,00	0,00	3,81	0,50
Итого:				0,0000000		0,00			0,00		

Вещество: 1716

Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26 - 41%, изопропантиола 38 - 47%, вторбутантиола 7 - 13%

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	0001	1	7,68000E-09	1	0,00	0,00	0,00	0,00	10,99	0,50
Итого:				0,0000000		0,00			0,00		

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	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,040	ПДК с/с	0,100	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид	ПДК м/р	0,400	ПДК с/г	0,060	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0337	Углерода оксид	ПДК м/р	5,000	ПДК с/г	3,000	ПДК с/с	3,000	Нет	Нет
0410	Метан	ОБУВ	50,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	-	-	ПДК с/г	1,000E-06	ПДК с/с	1,000E-06	Нет	Нет
1716	Одорант СПМ	ПДК м/р	0,012	-	-	ПДК с/с	-	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

Код	Тип	Полное описание площадки					Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)	По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y				
1	Полное описание	-150,00	0,00	150,00	0,00	300,00	10,00	10,00	2,00

Максимальные концентрации и вклады по веществам
(расчетные площадки)

Вещество: 0301

Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-20,00	-20,00	0,03	0,005	103	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0	0,03	0,005	100,0			
-10,00	-20,00	0,03	0,005	244	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0	0,03	0,005	100,0			
-10,00	-30,00	0,03	0,005	339	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0	0,03	0,005	100,0			
-20,00	-30,00	0,02	0,005	39	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0	0,02	0,005	100,0			
-10,00	-10,00	0,02	0,004	196	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0	0,02	0,004	100,0			

Вещество: 0304

Азот (II) оксид (Азот монооксид)

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-20,00	-20,00	2,13E-03	8,529E-04	103	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0	2,13E-03	8,529E-04	100,0			
-10,00	-20,00	2,04E-03	8,171E-04	244	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0	2,04E-03	8,171E-04	100,0			
-10,00	-30,00	2,04E-03	8,153E-04	339	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0	2,04E-03	8,153E-04	100,0			
-20,00	-30,00	1,92E-03	7,677E-04	39	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0	1,92E-03	7,677E-04	100,0			
-10,00	-10,00	1,83E-03	7,325E-04	196	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0	1,83E-03	7,325E-04	100,0			

Вещество: 0337

Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-20,00	-20,00	5,44E-03	0,027	103	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0		5,44E-03		0,027		100,0	
-10,00	-20,00	5,21E-03	0,026	244	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0		5,21E-03		0,026		100,0	
-10,00	-30,00	5,20E-03	0,026	339	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0		5,20E-03		0,026		100,0	
-20,00	-30,00	4,90E-03	0,024	39	0,60	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0		4,90E-03		0,024		100,0	
-10,00	-10,00	4,67E-03	0,023	196	0,60	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0		4,67E-03		0,023		100,0	

Вещество: 0410

Метан

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-10,00	-30,00	8,86E-04	0,044	321	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0		8,86E-04		0,044		100,0	
-20,00	-30,00	8,78E-04	0,044	29	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0		8,78E-04		0,044		100,0	
-10,00	-20,00	8,49E-04	0,042	246	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0		8,49E-04		0,042		100,0	
-20,00	-10,00	8,43E-04	0,042	163	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0		8,43E-04		0,042		100,0	
-10,00	-10,00	8,28E-04	0,041	205	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0		8,28E-04		0,041		100,0	

Вещество: 0703

Бенз/а/пирен

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-10,00	-20,00	-	1,834E-10	244	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0		0,00		1,834E-10		100,0	
-20,00	-20,00	-	1,474E-10	103	0,60	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0		0,00		1,474E-10		100,0	
-10,00	-30,00	-	1,232E-10	339	0,60	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0		0,00		1,232E-10		100,0	
-20,00	-30,00	-	1,062E-10	39	0,70	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0		0,00		1,062E-10		100,0	
-10,00	-10,00	-	9,513E-11	196	0,70	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0		0,00		9,513E-11		100,0	

Вещество: 1716

Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26 - 41%, изопропантиола 38 - 47%, вторбутантиола 7 - 13%

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-10,00	-30,00	1,22E-05	1,465E-07	321	0,50	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0	0	1,22E-05		1,465E-07		100,0	
-20,00	-30,00	1,21E-05	1,451E-07	29	0,50	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0	0	1,21E-05		1,451E-07		100,0	
-10,00	-20,00	1,17E-05	1,402E-07	246	0,50	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0	0	1,17E-05		1,402E-07		100,0	
-20,00	-10,00	1,16E-05	1,393E-07	163	0,50	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0	0	1,16E-05		1,393E-07		100,0	
-10,00	-10,00	1,14E-05	1,369E-07	205	0,50	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0	0	1,14E-05		1,369E-07		100,0	

Отчет

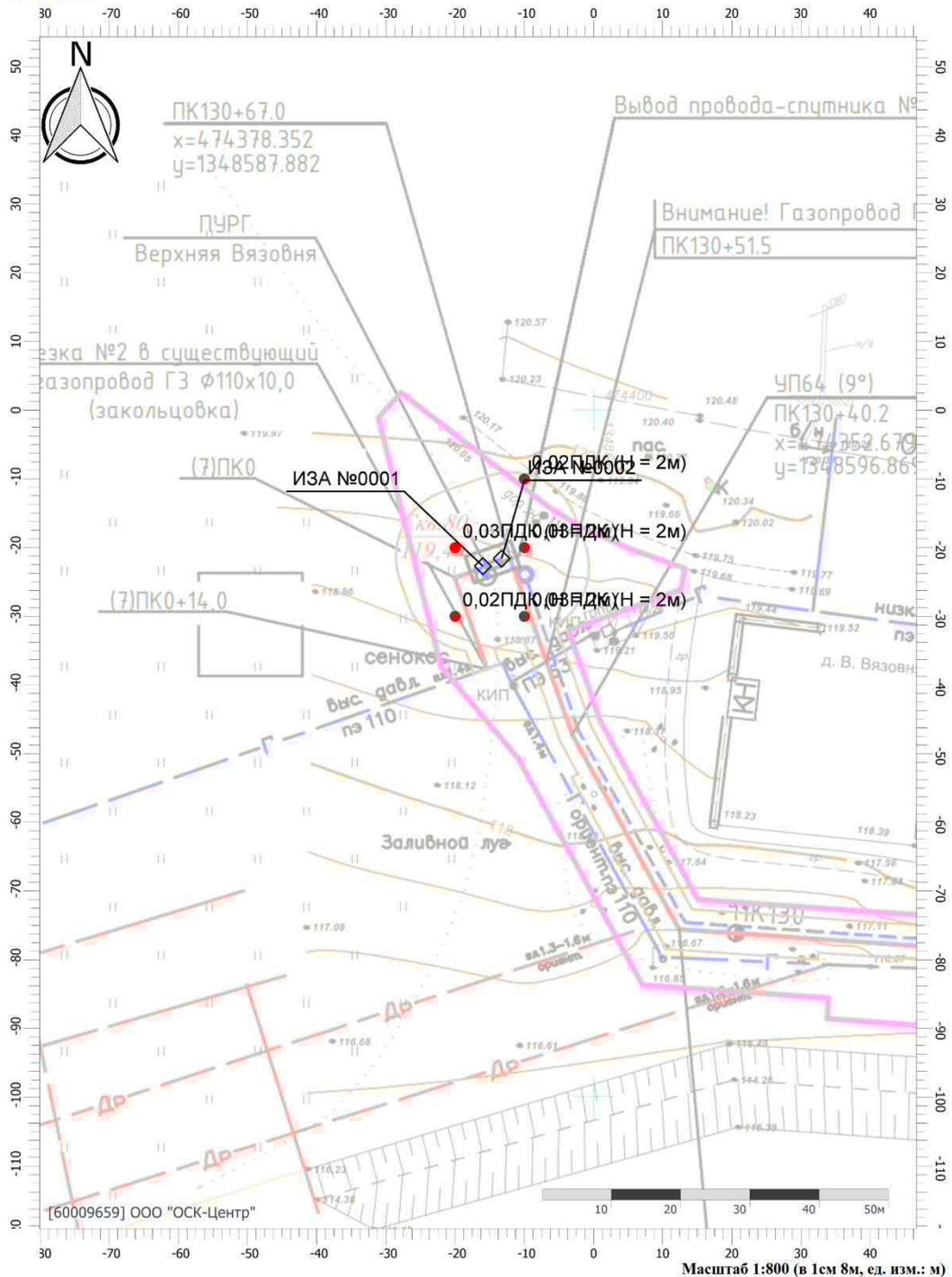
Вариант расчета: Газопровод закольцовка от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево - дер. Нижнее
Судако-во - дер. Ишуги - Расчет рассеивания по МРР-2017, ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

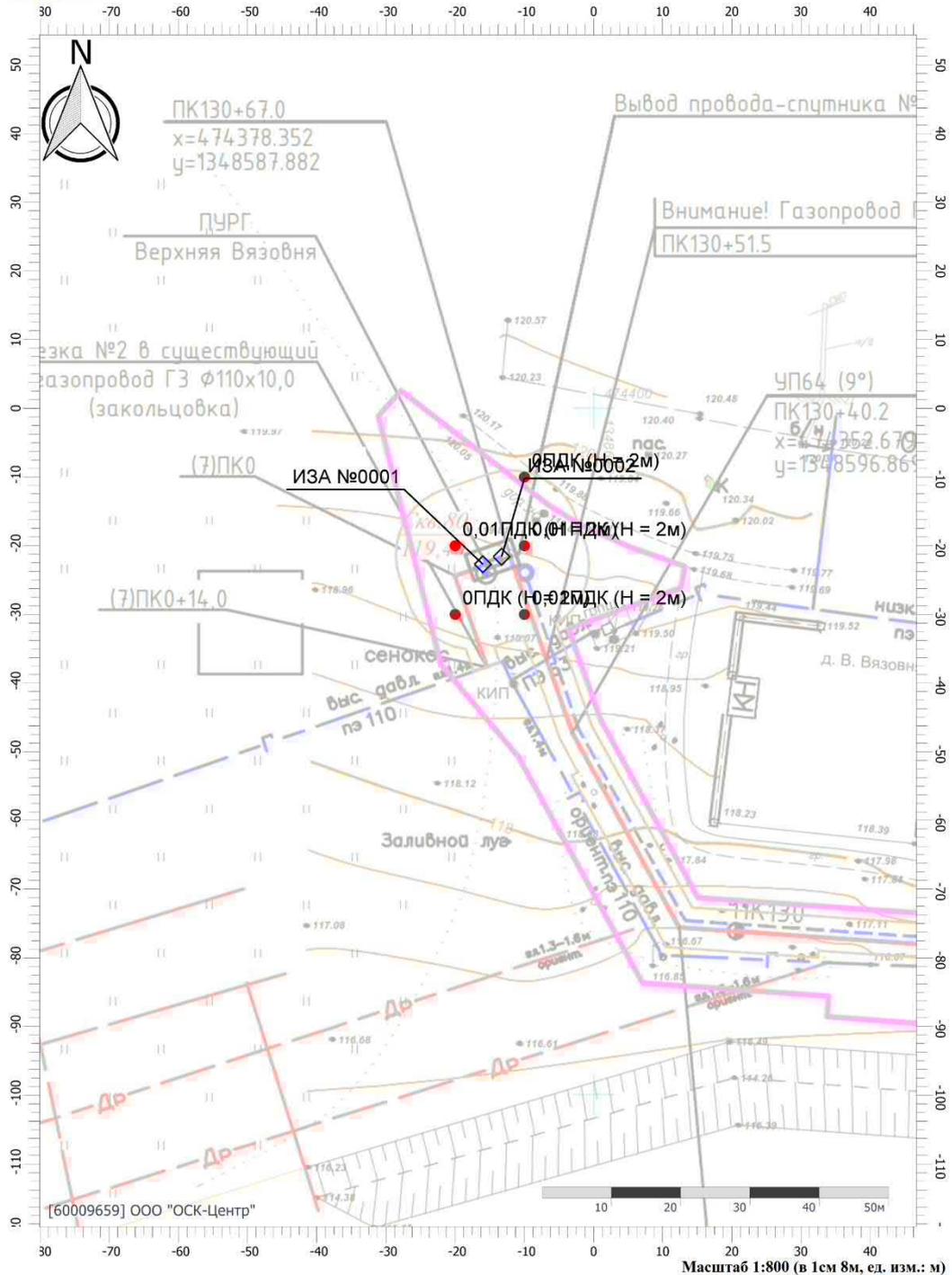
Вариант расчета: Газопровод закольцовка от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево - дер. Нижнее
Судаково - дер. Ишуги - Расчет рассеивания по МРР-2017, ЗИМА

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



Отчет

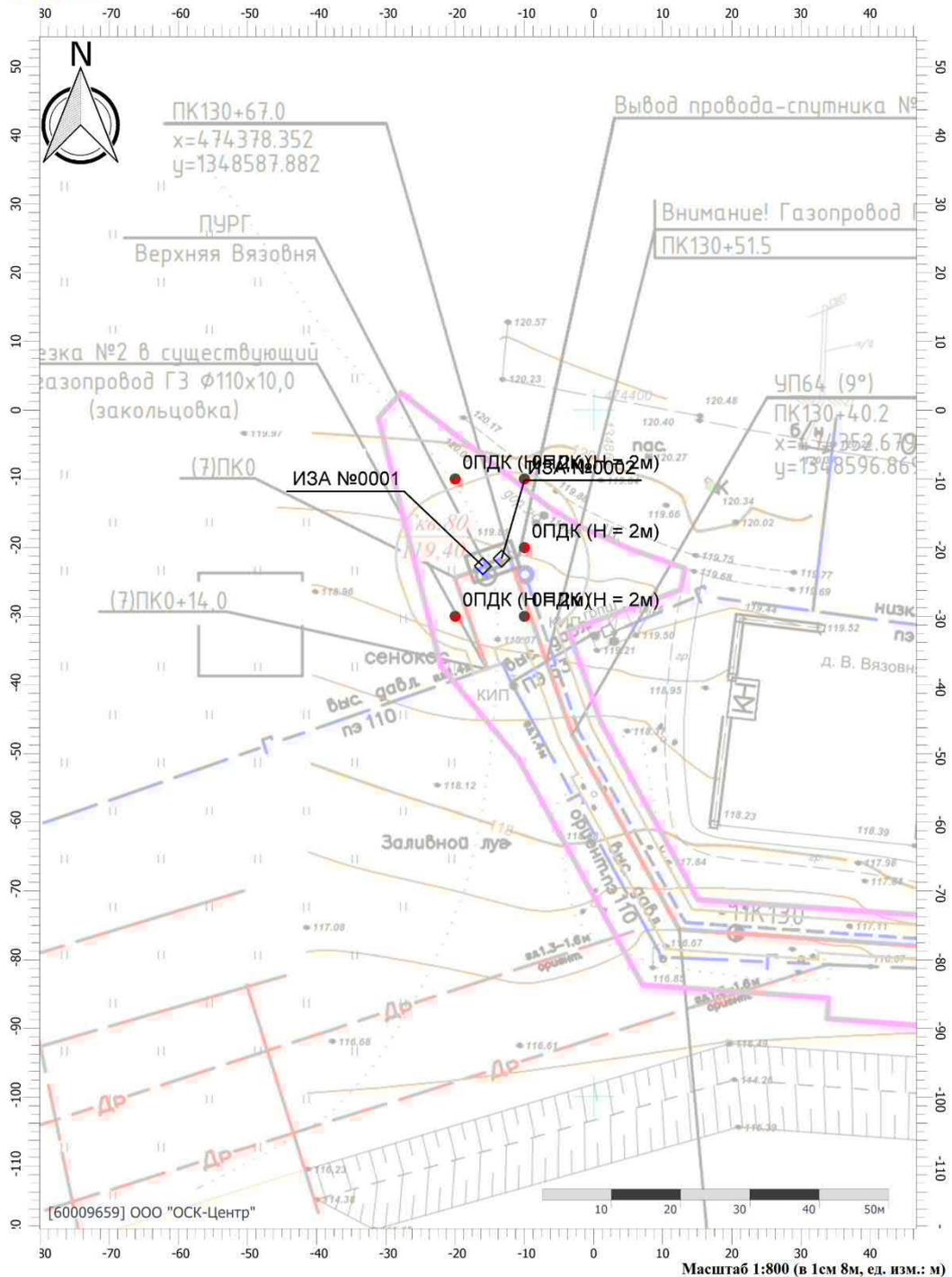
Вариант расчета: Газопровод закольцовка от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево -дер. Нижнее
Судако-во - дер. Иштути - Расчет рассеивания по МРР-2017, ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0410 (Метан)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

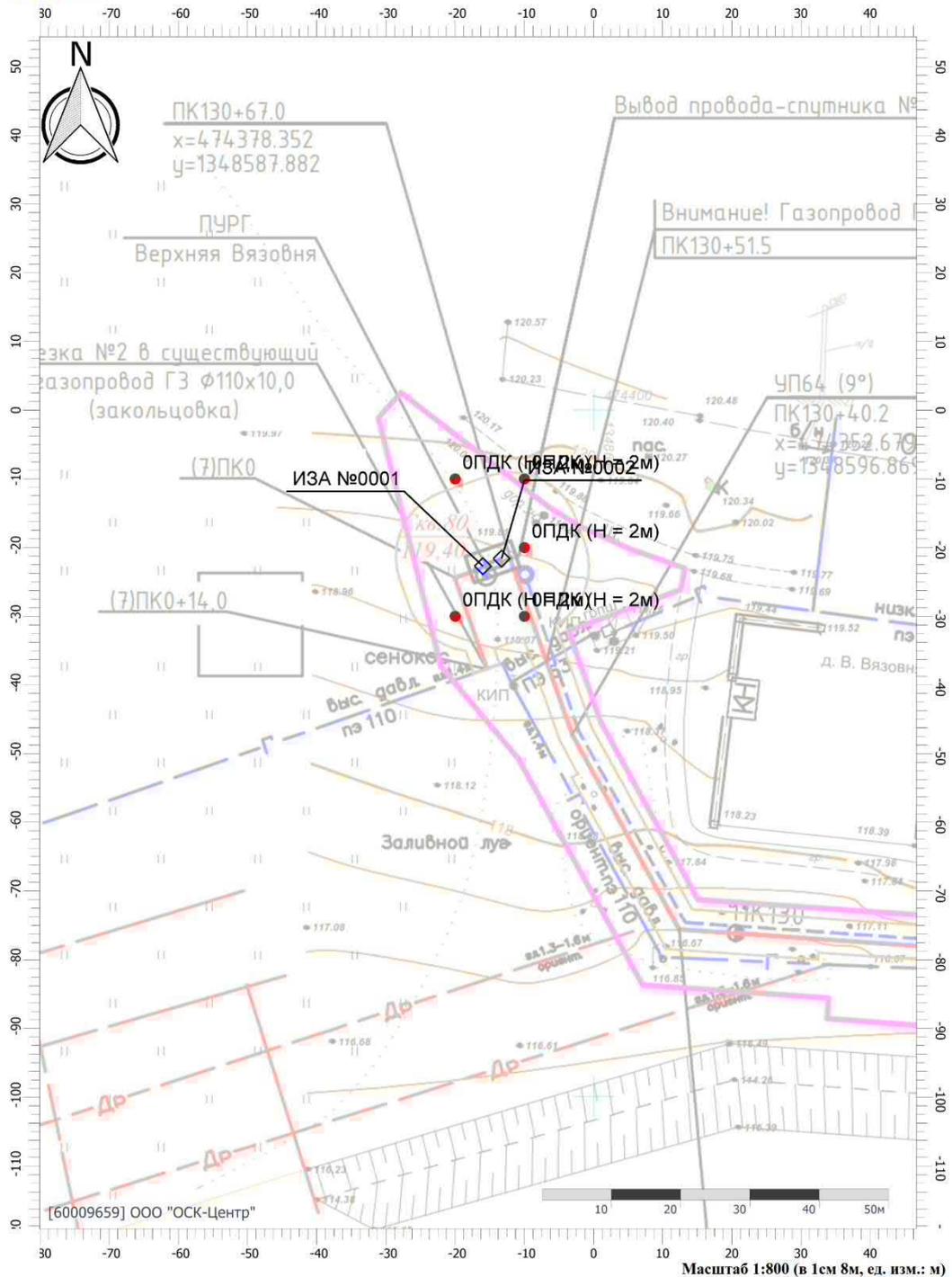
Вариант расчета: Газопровод закольцовка от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево -дер. Нижнее
Судако-во - дер. Ишуги - Расчет рассеивания по МРР-2017, ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1716 (Одорант СПМ)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Расчет среднесуточных и среднегодовых концентраций ЗВ (упрощенный) от источников выбросов в рассматриваемых расчетных точках за границей контура объекта, на границе и территории жилой застройки

Среднесуточные концентрации, согласно п. 12.12 "Методов расчетов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" допускается проводить по формуле (170):

$$C_{с.с.} = C_{м.р.}^{0,6} * C_{с.г.}^{0,4}$$

Т.к. недоступны необходимые для расчета долгодневных средних концентраций функции распределения метеорологических параметров, то согласно п. 10.6 "Методов расчетов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" допускается проводить упрощенный расчет среднегодовых концентраций ЗВ от источников выброса по формуле:

$$C_{с.г.} = 0,1 * C_{м.р.} * P/P_0$$

где: $C_{с.г.}$, $C_{м.р.}$ – соответственно осредненная и максимальная разовая (вычисленная с учетом фона) концентрация от источника выброса в рассматриваемой расчетной точке;

P (%) - среднегодовая повторяемость ветров румба, соответствующего переносу ЗВ от источника выброса в расчетную точку,

P_0 (%) - повторяемость направлений ветров одного румба при круговой розе ветров (для восьмирумбовой розы ветров $P_0 = 12,5\%$).

При выполнении условия $P < P_0$ в формуле (144) для соответствующего румба принимается $P = P_0$.

Исходные данные для расчета:

Метеорологические характеристики рассеивания веществ и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина	P/P_0
Среднегодовая роза ветров, %		
С	8	0,64
СВ	11	0,88
В	9	0,72
ЮВ	11	0,88
Ю	17	1,36
ЮЗ	20	1,6
З	16	1,28
СЗ	8	0,64

В расчет принимаем максимальное значение P (%), равное 20%.

$$P/P_0 = 1,6$$

Расчет среднесуточных и среднегодовых концентраций ЗВ (упрощенный) от источников выброса в рассматриваемых расчетных точках за границей контура объекта, на границе и территории жилой застройки

№п/п	Загрязняющее вещество	Значение критерия мг/м ³		Расчетная максимальная приземная концентрация, в мг/м ³	Расчетная среднесуточная приземная концентрация ЗВ, в мг/м ³		Расчетная среднесуточная приземная концентрация, в мг/м ³	Расчетная среднесуточная приземная концентрация, в долях ПДК _{с.с.}
		ПДК м/р	ПДК с/с		Среднегодовая повторяемость ветров румба, %, при P>P ₀	20		
1	код наименование 0703 Бенз(а)пирен	-	1,00E-06	1,83E-10	2,93E-11	8,81E-11	0,00	

Из результатов расчета следует, что среднесуточные и среднегодовые приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые выбросами объектов негативного воздействия, на границе и территории жилой застройки не превышают 1,0 ПДК_{с.с.} по всем веществам и суммамциям.

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»
Программа зарегистрирована на: ООО "ОСК-Центр"
Регистрационный номер: 60009659

**Расчет загрязнения атмосферы на период эксплуатации
при проведении профилактических работ (лето)
ПУРГ (в границах ООПТ «Государственный комплекс «Таруса»)**

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-16
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,3
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	5
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

Учет:
 "%ⁿ" - источник учитывается с исключением из фона;
 "+ⁿ" - источник учитывается без исключения из фона;
 "-ⁿ" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонгом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонг или выброс вбок);
- 8 - Автоматизированный (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом вбок;
- 10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°C)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Козф. реп.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
+	0001	Продувочная свеча	1	1	4,00	0,02	0,00	6,37	1,29	11,00	0,00	-	-	1	-16,00	-22,70	0,00	0,00
Код в-ва																		
Наименование вещества																		
Метан																		
0410							0,0023237	0,000006	1	0,00	0,00	22,80	0,50	0,50	0,00	10,99	0,50	0,50
1716		Одорант СПМ					7,6800000E-09	1,9600000E-11	1	0,00	0,00	22,80	0,50	0,50	0,00	10,99	0,50	0,50
Выброс, (г/с)																		
F																		
Выброс, (т/г)																		
См/ПДК																		
Лето																		
Хм																		
См/ПДК																		
Хм																		
Зима																		
Хм																		
См/ПДК																		
Хм																		

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.

Вещество: 0410

Метан

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	0001	1	0,0023237	1	0,00	22,80	0,50	0,00	10,99	0,50
Итого:				0,0023237		0,00			0,00		

Вещество: 1716

Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26 - 41%, изопропантиола 38 - 47%, вторбутантиола 7 - 13%

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	0001	1	7,6800E-09	1	0,00	22,80	0,50	0,00	10,99	0,50
Итого:				0,0000000		0,00			0,00		

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.
0410	Метан	ОБУВ	50,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1716	Одорант СПМ	ПДК м/р	0,012	-	-	ПДК с/с	-	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

Код	Тип	Полное описание площадки					Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)	По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y				
1	Полное описание	-150,00	0,00	150,00	0,00	300,00	10,00	10,00	2,00

Максимальные концентрации и вклады по веществам
(расчетные площадки)

Вещество: 0410

Метан

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-30,00	-40,00	2,31E-04	0,012	39	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	2,31E-04		0,012		100,0		
0,00	-10,00	2,30E-04	0,012	232	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	2,30E-04		0,012		100,0		
-20,00	0,00	2,30E-04	0,011	170	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	2,30E-04		0,011		100,0		
-30,00	-10,00	2,30E-04	0,011	132	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	2,30E-04		0,011		100,0		
-10,00	-40,00	2,29E-04	0,011	341	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	2,29E-04		0,011		100,0		

Вещество: 1716

Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26 - 41%, изопропантиола 38 - 47%, вторбутантиола 7 - 13%

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-30,00	-40,00	3,17E-06	3,810E-08	39	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	3,17E-06		3,810E-08		100,0		
0,00	-10,00	3,17E-06	3,805E-08	232	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	3,17E-06		3,805E-08		100,0		
-20,00	0,00	3,17E-06	3,800E-08	170	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	3,17E-06		3,800E-08		100,0		
-30,00	-10,00	3,16E-06	3,793E-08	132	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	3,16E-06		3,793E-08		100,0		
-10,00	-40,00	3,15E-06	3,785E-08	341	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	3,15E-06		3,785E-08		100,0		

Отчет

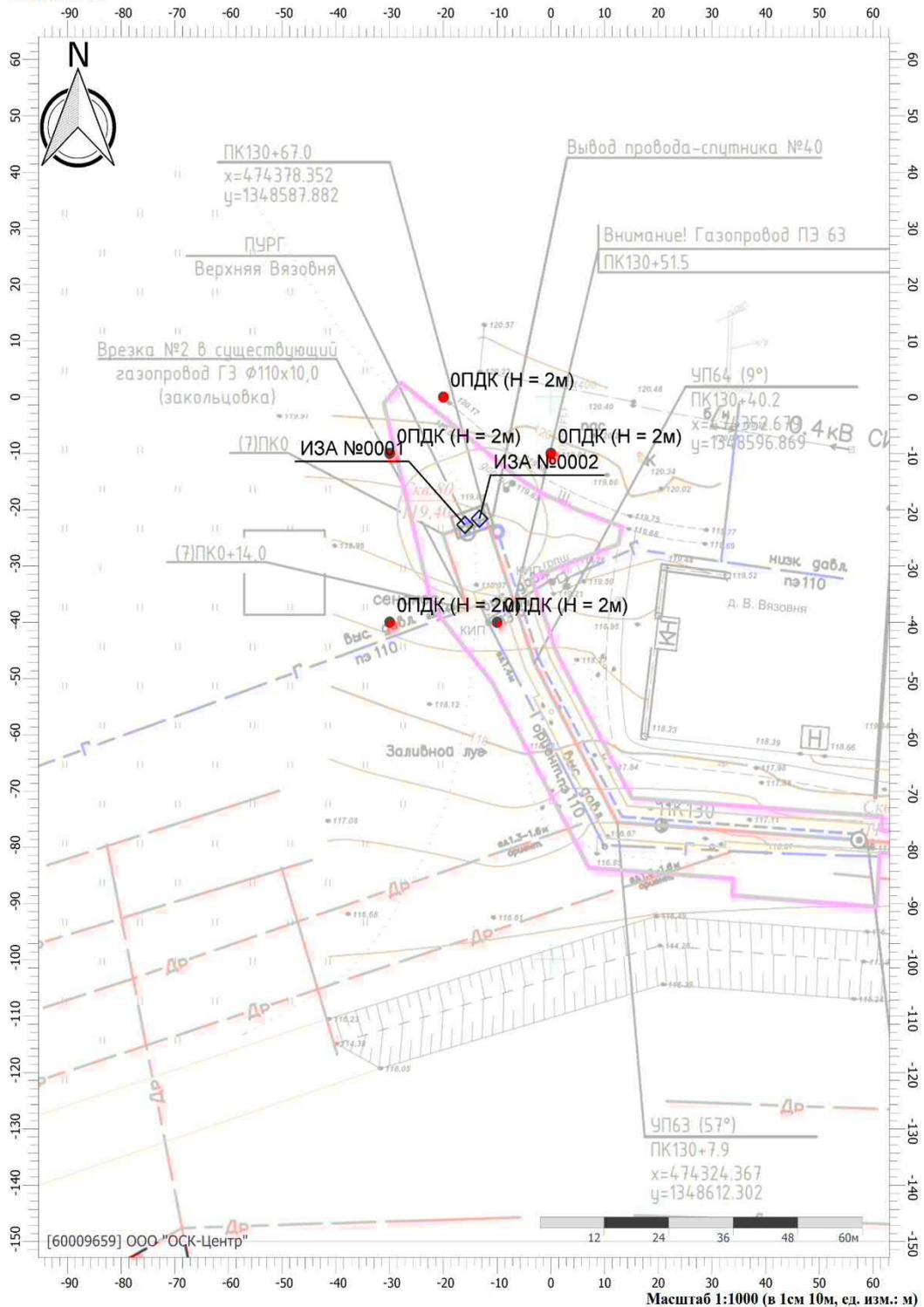
Вариант расчета: Газопровод закольцовка от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево - дер. Нижнее
Судако-во - дер. Ишуги - Расчет рассеивания по МРР-2017, ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0410 (Метан)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Приложение Д
(обязательное)
Расчет загрязнения атмосферы при возможных аварийных
ситуациях

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»
Программа зарегистрирована на: ООО "ОСК-Центр"
Регистрационный номер: 60009659

На этапе строительства

Сценарий А - разрушение цистерны топливозаправщика без возгорания

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-16
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,3
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	5
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

Учет: "+" - источник учитывается с исключением из фона;
 "-" - источник учитывается без исключения из фона;
 "0" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом вбок;
- 10 - Свеча.

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		Коеф. реп.	Координаты				
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)	
+	6501	Аварийная ситуация (сценарий А)	1	3	2,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	4,75	-	-	1	21,09	12,95	41,41	11,05	
Код в-ва	2754	Наименование вещества		Выброс, (т/с)		Выброс, (т/г)		F		Лето		Зима		См/ПДК		См/ПДК		Um	
		Алканы С12-19 (в пересчете на С)			26,94000000	0,0970000	1	79,40	28,50	79,40	28,50	79,40	28,50	0,50	79,40	28,50	0,50	0,50	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.

Вещество: 2754

Алканы С12-19 (в пересчете на С)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	26,9400000	1	79,40	28,50	0,50	79,40	28,50	0,50
Итого:				26,9400000		79,40			79,40		

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.
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1,000	-	-	ПДК с/с	-	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	Полное описание	-9000,00	0,00	9000,00	0,00	18000,00	114,00	50,00	50,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	24,80	36,50	2,00	Расчетная точка на границе жилой зоны в границах ООПТ	адрес: Калужская область, Жуковский район, сельское поселение село Троицкое, д. Верхняя Вязовня, д.5, кадастровый номер земельного участка 40:07:180401:33

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: 2754
Алканы С12-19 (в пересчете на С)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветр а	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	24,80	36,50	2,00	63,43	63,435	166	0,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	0	6501	63,43		63,435		100,0			
	0	0	0	0	63,43		63,435		100,0			

Максимальные концентрации и вклады по веществам
(расчетные площадки)

Вещество: 2754
Алканы С12-19 (в пересчете на С)
Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
0,00	0,00	72,87	72,870	68	0,50	-	-	-	-
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	72,87	72,870		100,0		
50,00	0,00	69,63	69,635	304	0,50	-	-	-	-
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	69,63	69,635		100,0		
50,00	50,00	64,17	64,171	206	0,50	-	-	-	-
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	64,17	64,171		100,0		
0,00	50,00	62,58	62,575	141	0,60	-	-	-	-
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	62,58	62,575		100,0		
50,00	-50,00	52,82	52,816	343	0,60	-	-	-	-
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	52,82	52,816		100,0		

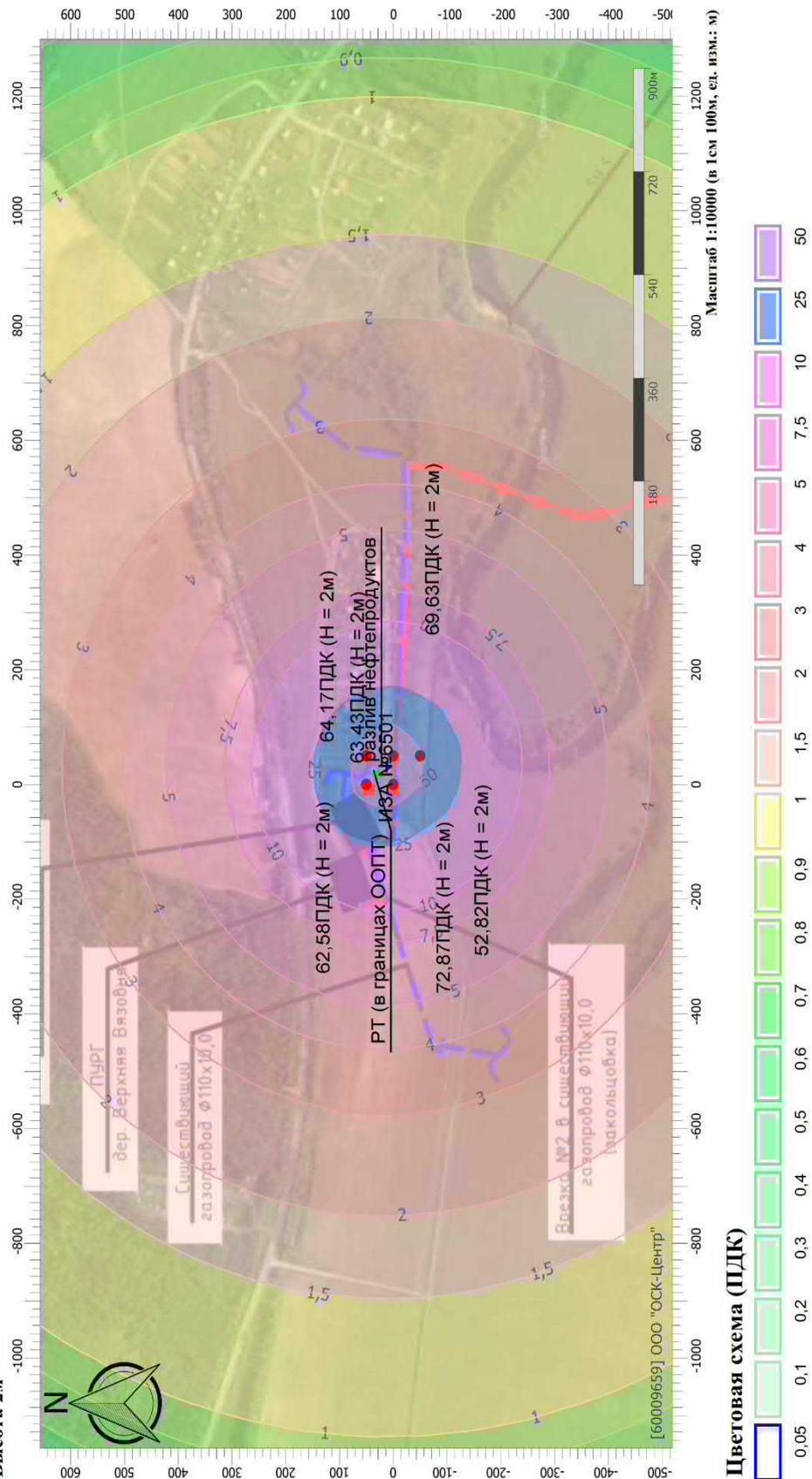
Отчет

Вариант расчета: Газопровод закольцовка от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево -дер. Нижнее Судаково-во - дер. Ишуги - Расчет рассеивания по МРР-2017, ЛЕТО - Сценарий А - разрушение цистерны топливозаправщика без возгорания

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2754 (Алканы С12-19 (в пересчете на С))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»
Программа зарегистрирована на: ООО "ОСК-Центр"
Регистрационный номер: 60009659

На этапе строительства

Сценарий Б - разрушение цистерны топливозаправщика с возгоранием

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-16
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,3
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	5
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

- Типы источников:
- 1 - Точечный;
 - 2 - Линейный;
 - 3 - Неорганизованный;
 - 4 - Сооруженность 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 - Автоматизированный (неорганизованный линейный);
 - 9 - Точечный, с выбросом вбок;
 - 10 - Свеча.

- Учет:
- "%" - источник учитывается с исключением из фона;
 - "+" - источник учитывается без исключения из фона;
 - "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

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		Козф. реп.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
+	6501	Аварийная ситуация (сценарий Б)	2	3	2,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	4,75	-	-	1	21,09	12,95	41,41	11,05
Код в-ва																		
Наименование вещества																		
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					109,098000	0,097810	1	63,30		114,00	0,50		63,30		114,00	0,50
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)					17,7284250	0,015894	1	5,14		114,00	0,50		5,14		114,00	0,50
0317		Гидроцианид (Синильная кислота)					5,2250000	0,004684	1	0,00		114,00	0,50		0,00		114,00	0,50
0328		Углерод (Пигмент черный)					67,4025000	0,060429	3	52,15		114,00	0,50		52,15		114,00	0,50
0330		Сера диоксид					24,5575000	0,022017	1	5,70		114,00	0,50		5,70		114,00	0,50
0333		Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)					5,2250000	0,004684	1	75,79		114,00	0,50		75,79		114,00	0,50
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					37,0975000	0,033259	1	0,86		114,00	0,50		0,86		114,00	0,50
1325		Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)					5,7475000	0,005153	1	13,34		114,00	0,50		13,34		114,00	0,50
1555		Этановая кислота (Метанкарбонная кислота)					18,8100000	0,016864	1	10,91		114,00	0,50		10,91		114,00	0,50
Лето																		
Зима																		

Выбросы источников по веществам

Вещество: 0301

Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	109,0980000	1	63,30	114,00	0,50	63,30	114,00	0,50
Итого:				109,0980000		63,30			63,30		

Вещество: 0304

Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	17,7284250	1	5,14	114,00	0,50	5,14	114,00	0,50
Итого:				17,7284250		5,14			5,14		

Вещество: 0317

Гидроцианид (Синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианистоводородная кислота, формонитрил)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	5,2250000	1	0,00	114,00	0,50	0,00	114,00	0,50
Итого:				5,2250000		0,00			0,00		

Вещество: 0328

Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	67,4025000	3	52,15	114,00	0,50	52,15	114,00	0,50
Итого:				67,4025000		52,15			52,15		

Вещество: 0330

Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	24,5575000	1	5,70	114,00	0,50	5,70	114,00	0,50
Итого:				24,5575000		5,70			5,70		

Вещество: 0333

Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	5,2250000	1	75,79	114,00	0,50	75,79	114,00	0,50
Итого:				5,2250000		75,79			75,79		

Вещество: 0337

Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	37,0975000	1	0,86	114,00	0,50	0,86	114,00	0,50
Итого:				37,0975000		0,86			0,86		

Вещество: 1325

Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	5,7475000	1	13,34	114,00	0,50	13,34	114,00	0,50
Итого:				5,7475000		13,34			13,34		

Вещество: 1555

Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	18,8100000	1	10,91	114,00	0,50	10,91	114,00	0,50
Итого:				18,8100000		10,91			10,91		

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	0,200	ПДК с/г	0,040	ПДК с/с	0,100	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,400	ПДК с/г	0,060	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0317	Гидроцианид (Синильная кислота)	-	-	ПДК с/с	0,010	ПДК с/с	0,010	Нет	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	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,000	ПДК с/г	3,000	ПДК с/с	3,000	Нет	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,050	ПДК с/г	0,003	ПДК с/с	0,010	Нет	Нет
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/с	0,060	ПДК с/с	0,060	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	Полное описание	-9000,00	0,00	9000,00	0,00	18000	285,00	50,00	50,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	24,80	36,50	2,00	Расчетная точка на границе жилой зоны в границах ООПТ	адрес: Калужская область, Жуковский район, сельское поселение село Троицкое, д. Верхняя Вязовня, д.5, кадастровый номер земельного участка 40:07:180401:33

Результаты расчета и вклады по веществам
(расчетные точки)

Вещество: 0301

Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	24,80	36,50	2,00	11,09	2,217	163	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0		0	6501	11,09		2,217		100,0				
0		0	0	11,09		2,217		100,0				

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветр а	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	24,80	36,50	2,00	0,90	0,360	163	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		0,90		0,360		100,0			
0		0	0		0,90		0,360		100,0			

Вещество: 0317
Гидроцианид (Синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианистоводородная кислота, формонитрил)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветр а	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	24,80	36,50	2,00	-	0,106	163	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		0,00		0,106		100,0			
0		0	0		0,00		0,106		100,0			

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветр а	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	24,80	36,50	2,00	9,13	1,370	163	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		9,13		1,370		100,0			
0		0	0		9,13		1,370		100,0			

Вещество: 0330
Сера диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветр а	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	24,80	36,50	2,00	1,00	0,499	163	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		1,00		0,499		100,0			
0		0	0		1,00		0,499		100,0			

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветр а	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	24,80	36,50	2,00	13,27	0,106	163	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		13,27		0,106		100,0			
0		0	0		13,27		0,106		100,0			

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветр а	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	24,80	36,50	2,00	0,15	0,754	163	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		0,15		0,754		100,0			
0		0	0		0,15		0,754		100,0			

Вещество: 1325

Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра а	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	24,80	36,50	2,00	2,34	0,117	163	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501	2,34			0,117		100,0			
0		0	0	2,34			0,117		100,0			

Вещество: 1555

Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра а	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	24,80	36,50	2,00	1,91	0,382	163	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501	1,91			0,382		100,0			
0		0	0	1,91			0,382		100,0			

Максимальные концентрации и вклады по веществам
(расчетные площадки)

Вещество: 0301

Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
100,00	100,00	62,61	12,522	218	0,50	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0	0	62,61		12,522		100,0	
150,00	0,00	62,48	12,496	276	0,50	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0	0	62,48		12,496		100,0	
-50,00	-50,00	62,45	12,490	53	0,50	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0	0	62,45		12,490		100,0	
50,00	-100,00	62,44	12,488	351	0,50	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0	0	62,44		12,488		100,0	
0,00	-100,00	62,22	12,443	16	0,50	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0	0	62,22		12,443		100,0	

Вещество: 0304

Азот (II) оксид (Азот монооксид)

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
100,00	100,00	5,09	2,035	218	0,50	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0	0	5,09		2,035		100,0	
150,00	0,00	5,08	2,031	276	0,50	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0	0	5,08		2,031		100,0	
-50,00	-50,00	5,07	2,030	53	0,50	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0	0	5,07		2,030		100,0	
50,00	-100,00	5,07	2,029	351	0,50	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0	0	5,07		2,029		100,0	
0,00	-100,00	5,06	2,022	16	0,50	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0	0	5,06		2,022		100,0	

Вещество: 0317

Гидроцианид (Синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианистоводородная кислота, формонитрил)

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
100,00	100,00	-	0,600	218	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		0,00		0,600 100,0		
150,00	0,00	-	0,598	276	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		0,00		0,598 100,0		
-50,00	-50,00	-	0,598	53	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		0,00		0,598 100,0		
50,00	-100,00	-	0,598	351	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		0,00		0,598 100,0		
0,00	-100,00	-	0,596	16	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		0,00		0,596 100,0		

Вещество: 0328

Углерод (Пигмент черный)

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
100,00	100,00	51,57	7,736	218	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		51,57		7,736 100,0		
150,00	0,00	51,47	7,720	276	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		51,47		7,720 100,0		
-50,00	-50,00	51,44	7,716	53	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		51,44		7,716 100,0		
50,00	-100,00	51,44	7,715	351	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		51,44		7,715 100,0		
0,00	-100,00	51,25	7,688	16	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		51,25		7,688 100,0		

Вещество: 0330

Сера диоксид

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
100,00	100,00	5,64	2,819	218	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		5,64		2,819 100,0		
150,00	0,00	5,63	2,813	276	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		5,63		2,813 100,0		
-50,00	-50,00	5,62	2,811	53	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		5,62		2,811 100,0		
50,00	-100,00	5,62	2,811	351	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		5,62		2,811 100,0		
0,00	-100,00	5,60	2,801	16	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		5,60		2,801 100,0		

Вещество: 0333
 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)
 Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
100,00	100,00	74,96	0,600	218	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	74,96		0,600		100,0		
150,00	0,00	74,81	0,598	276	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	74,81		0,598		100,0		
-50,00	-50,00	74,77	0,598	53	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	74,77		0,598		100,0		
50,00	-100,00	74,76	0,598	351	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	74,76		0,598		100,0		
0,00	-100,00	74,49	0,596	16	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	74,49		0,596		100,0		

Вещество: 0337
 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)
 Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
100,00	100,00	0,85	4,258	218	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,85		4,258		100,0		
150,00	0,00	0,85	4,249	276	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,85		4,249		100,0		
-50,00	-50,00	0,85	4,247	53	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,85		4,247		100,0		
50,00	-100,00	0,85	4,246	351	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,85		4,246		100,0		
0,00	-100,00	0,85	4,231	16	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,85		4,231		100,0		

Вещество: 1325
 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)
 Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
100,00	100,00	13,19	0,660	218	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	13,19		0,660		100,0		
150,00	0,00	13,17	0,658	276	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	13,17		0,658		100,0		
-50,00	-50,00	13,16	0,658	53	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	13,16		0,658		100,0		
50,00	-100,00	13,16	0,658	351	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	13,16		0,658		100,0		
0,00	-100,00	13,11	0,656	16	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	13,11		0,656		100,0		

Вещество: 1555
 Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)
 Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
100,00	100,00	10,79	2,159	218	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	10,79		2,159		100,0		
150,00	0,00	10,77	2,154	276	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	10,77		2,154		100,0		
-50,00	-50,00	10,77	2,153	53	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	10,77		2,153		100,0		
50,00	-100,00	10,77	2,153	351	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	10,77		2,153		100,0		
0,00	-100,00	10,73	2,145	16	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	10,73		2,145		100,0		

Расчет среднесуточных и среднегодовых концентраций ЗВ (упрощенный) от источников выбросов в рассматриваемых расчетных точках за границей контура объекта, на границе и территории жилой застройки

Среднесуточные концентрации, согласно п. 12.12 "Методов расчетов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" допускаются проводить по формуле (170):

$$C_{с.с.} = C_{м.р.}^{0,6} * C_{с.г.}^{0,4}$$

Т.к. недоступны необходимые для расчета долгосрочных средних концентраций функции распределения метеорологических параметров, то согласно п. 10.6 "Методов расчетов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" допускается проводить упрощенный расчет среднегодовых концентраций ЗВ от источников выброса по формуле:

$$C_{с.г.} = 0,1 * C_{м.р.} * P/P_0$$

где: $C_{с.г.}$, $C_{м.р.}$ – соответственно осредненная и максимальная разовая (вычисленная с учетом фона) концентрация от источника выброса в рассматриваемой расчетной точке;

P (%) - среднегодовая повторяемость ветров румба, соответствующего переносу ЗВ от источника выброса в расчетную точку,

P_0 (%) - повторяемость направлений ветров одного румба при круговой розе ветров (для восьмирумбовой розы ветров $P_0 = 12,5\%$).

При выполнении условия $P < P_0$ в формуле (144) для соответствующего румба принимается $P = P_0$.

Исходные данные для расчета:

Метеорологические характеристики рассеивания веществ и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина	P/P_0
Среднегодовая роза ветров, %		
С	8	0,64
СВ	11	0,88
В	9	0,72
ЮВ	11	0,88
Ю	17	1,36
ЮЗ	20	1,6
З	16	1,28
СЗ	8	0,64

В расчет принимаем максимальное значение $P(\%)$, равное 20%.

$$P/P_0 = 1,6$$

Расчет среднесуточных и среднегодовых концентраций ЗВ (упрощенный) от источников выброса в рассматриваемых расчетных точках за границей контура объекта, на границе и территории жилой застройки

№п/п	Загрязняющее вещество		Значение критерия мг/м ³		Расчетная максимальная приземная концентрация, в мг/м ³	Расчетная среднегодовая приземная концентрация ЗВ, в мг/м ³		Расчетная среднесуточная приземная концентрация, в мг/м ³	Расчетная среднесуточная приземная концентрация, в долях ПДК _{с.с.}
	код	наименование	ПДК м/р	ПДК с/с		Расчетная среднегодовая приземная концентрация ЗВ, в мг/м ³	Среднегодовая повторяемость ветров румба, %, при P>P ₀		
1	0317	Гидроцианид (Синильная кислота)	-	0,01	0,106	20	0,016960	0,05093	5,09

Отчет

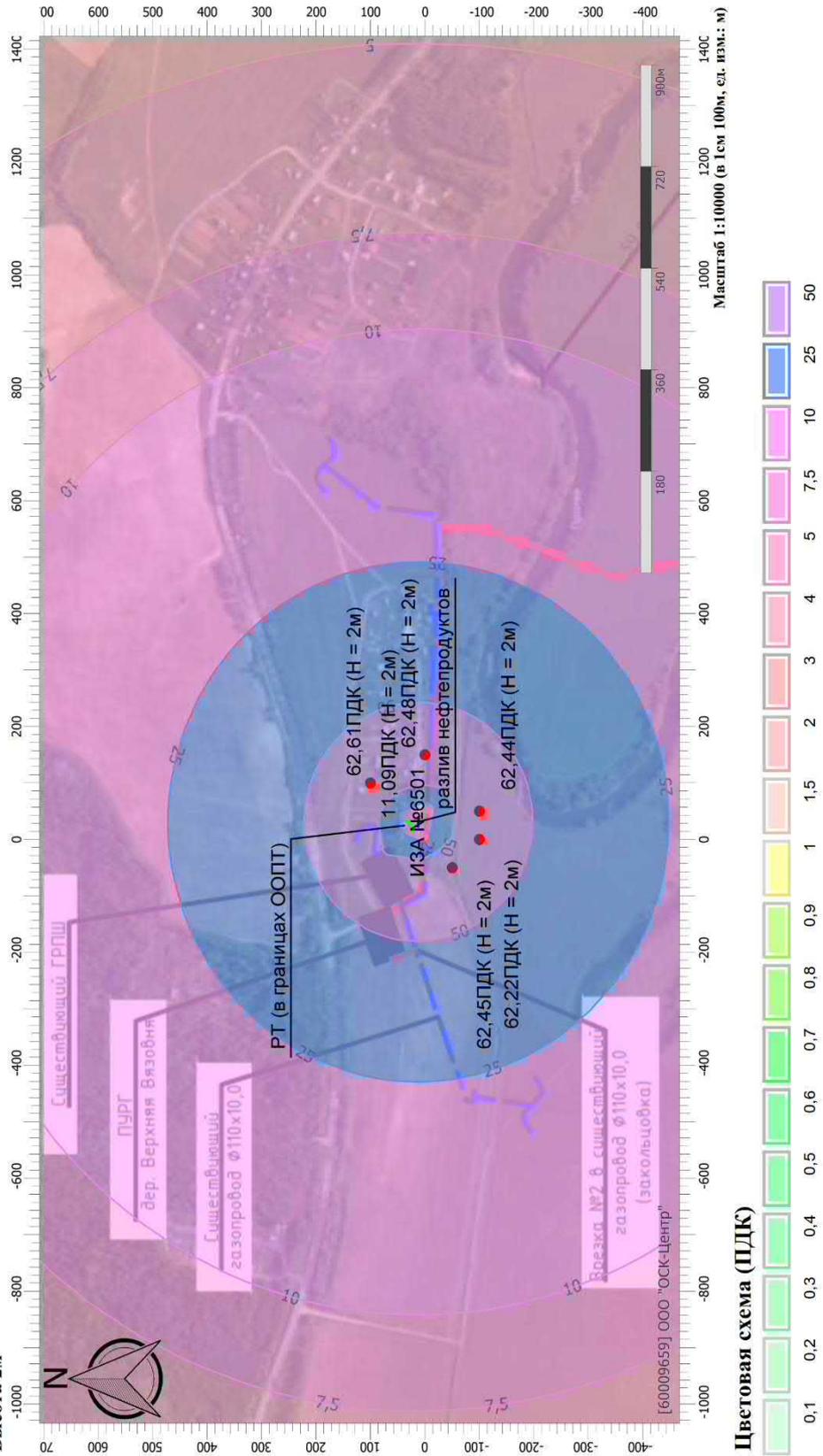
Вариант расчета: Газопровод закольцовка от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево - дер. Ишуги - Расчет рассеивания по МРР-2017, ЛЕТО - Сценарий Б - разрушение цистерны топливозаправщика с возгоранием

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

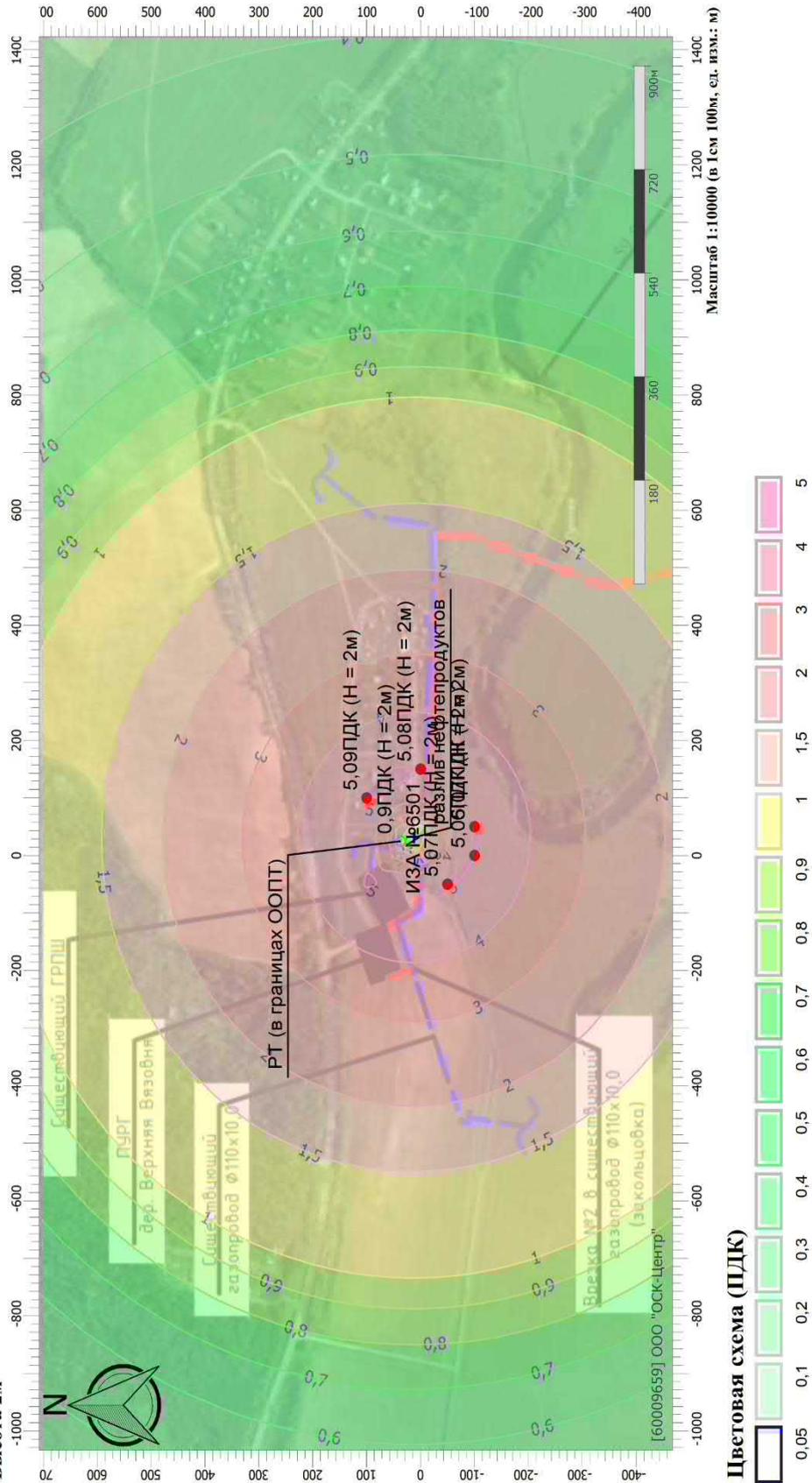
Вариант расчета: Газопровод закольцовка от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево - дер. Нижнее Сулаково-во - дер. Ишуги - Расчет рассеивания по МРР-2017, ЛЕТО - Сценарий Б - разрушение цистерны топливозаправщика с возгоранием

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

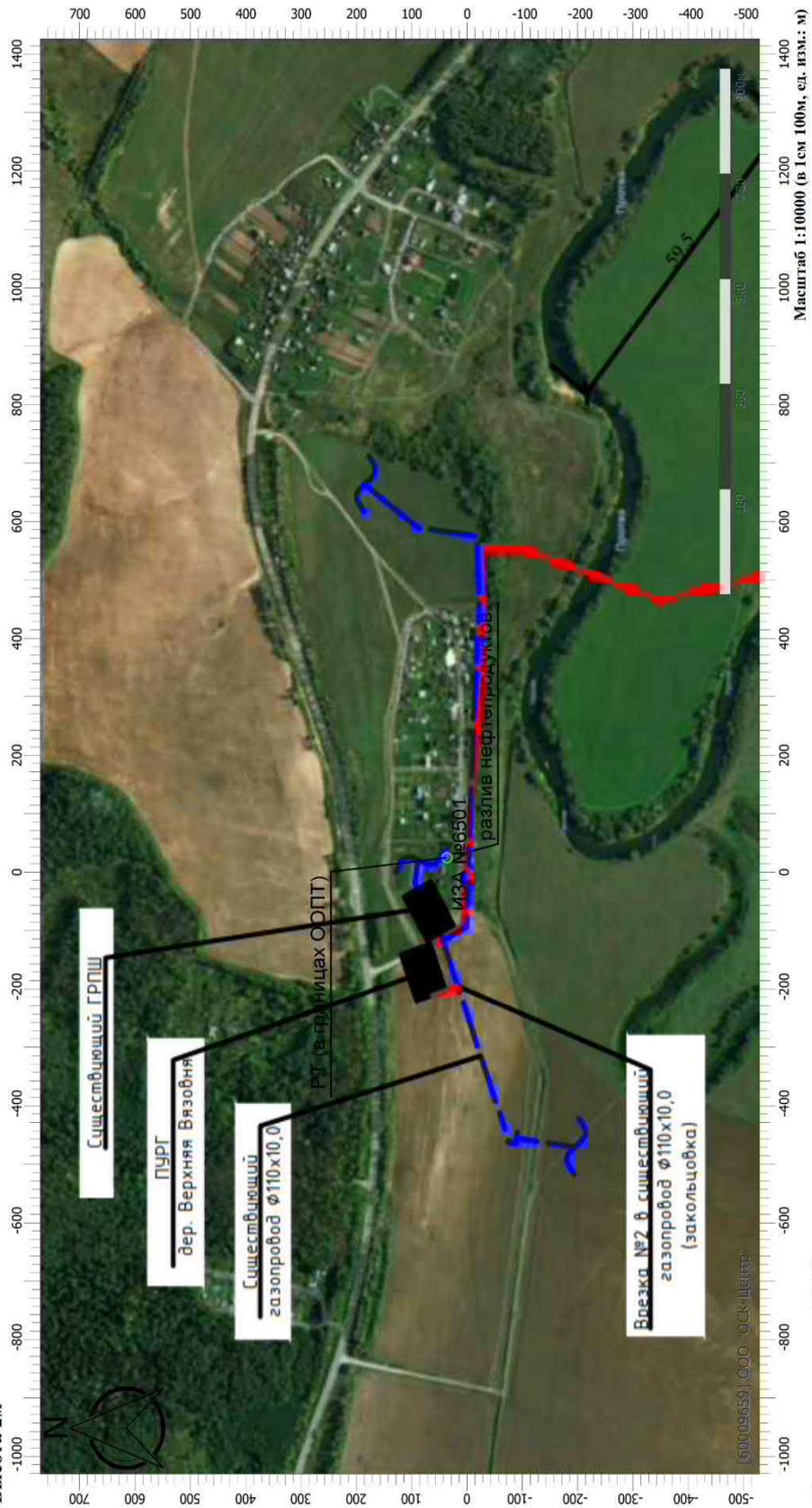
Вариант расчета: Газопровод закольцовка от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево - дер. Ишуги - Расчет рассейвания по МРР-2017, ЛЕТО - Сценарий Б - разрушение цистерны топливозаправщика с возгоранием

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0317 (Гидроцианид (Синильная кислота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

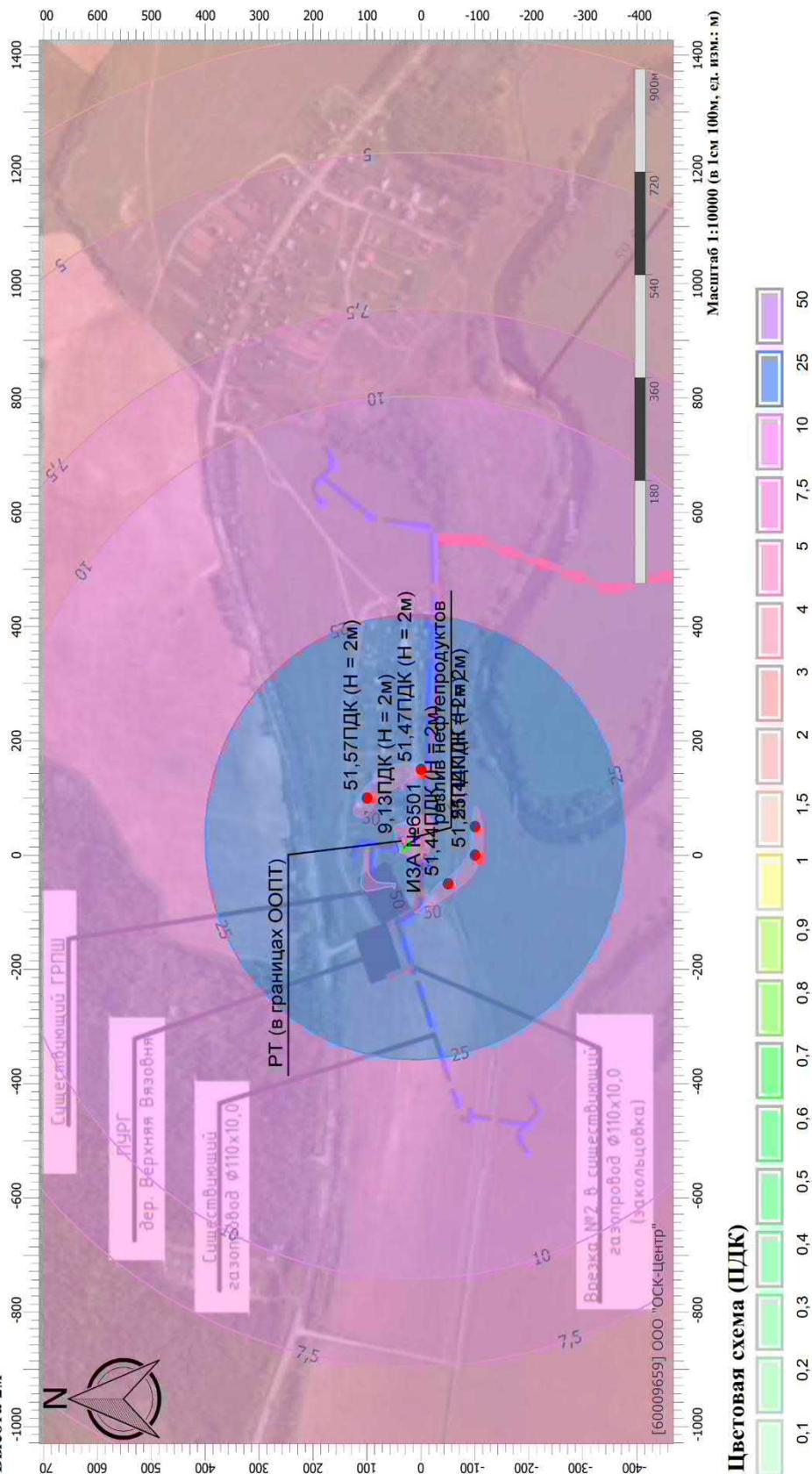
Вариант расчета: Газопровод закольцовка от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево - дер. Нижнее Сулако-во - дер. Ишуги - Расчет рассеивания по МРР-2017, ЛЕ/ГО - Сценарий Б - разрушение цистерны топливозаправщика с возгоранием

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

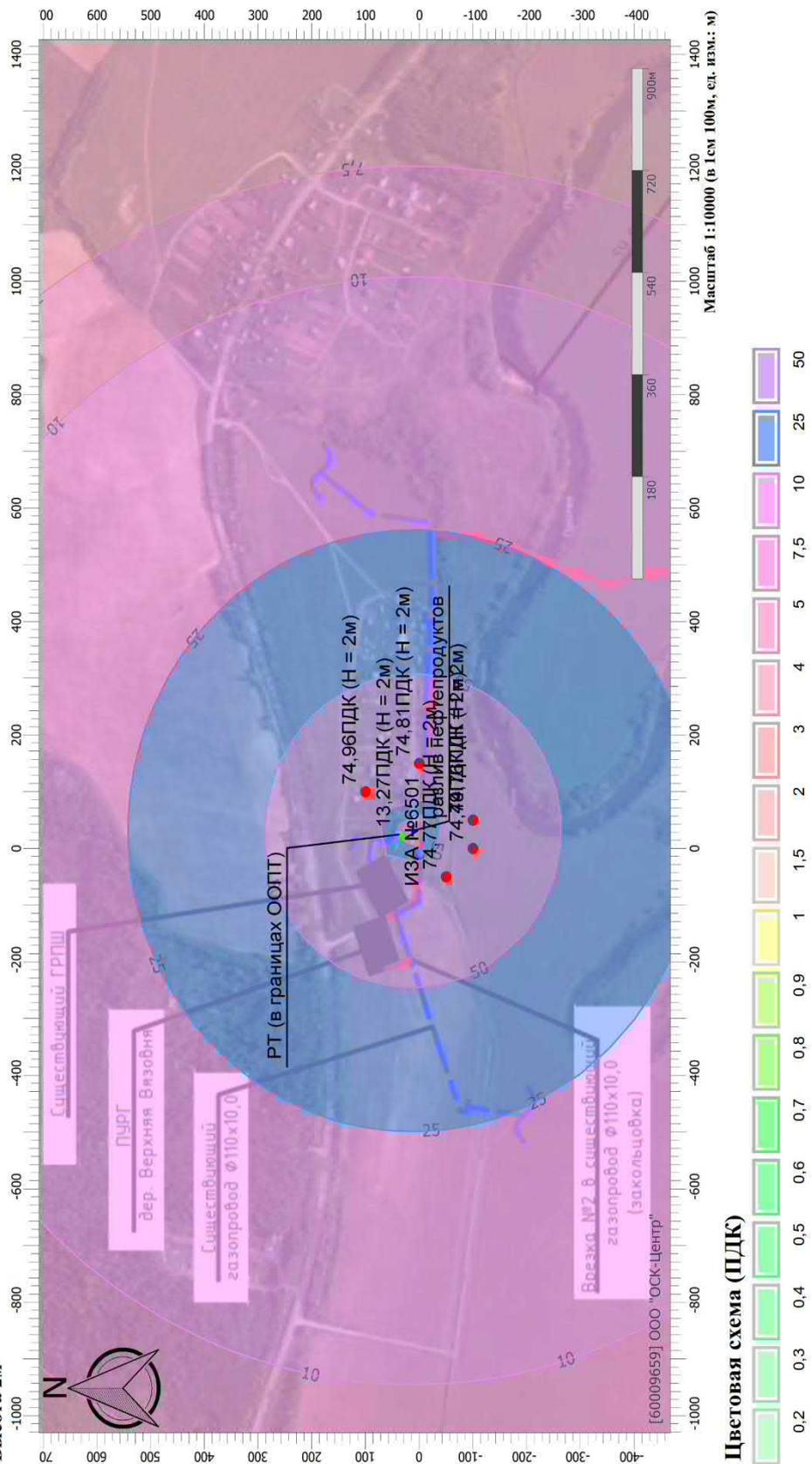
Вариант расчета: Газопровод закольцовка от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево - дер. Нижнее Сулако-во - дер. Ишуги - Расчет рассеивания по МРР-2017, ЛЕТО - Сценарий Б - разрушение цистерны топливозаправщика с возгоранием

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0333 (Дигидросульфид, дигидросульфид, гидросульфид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

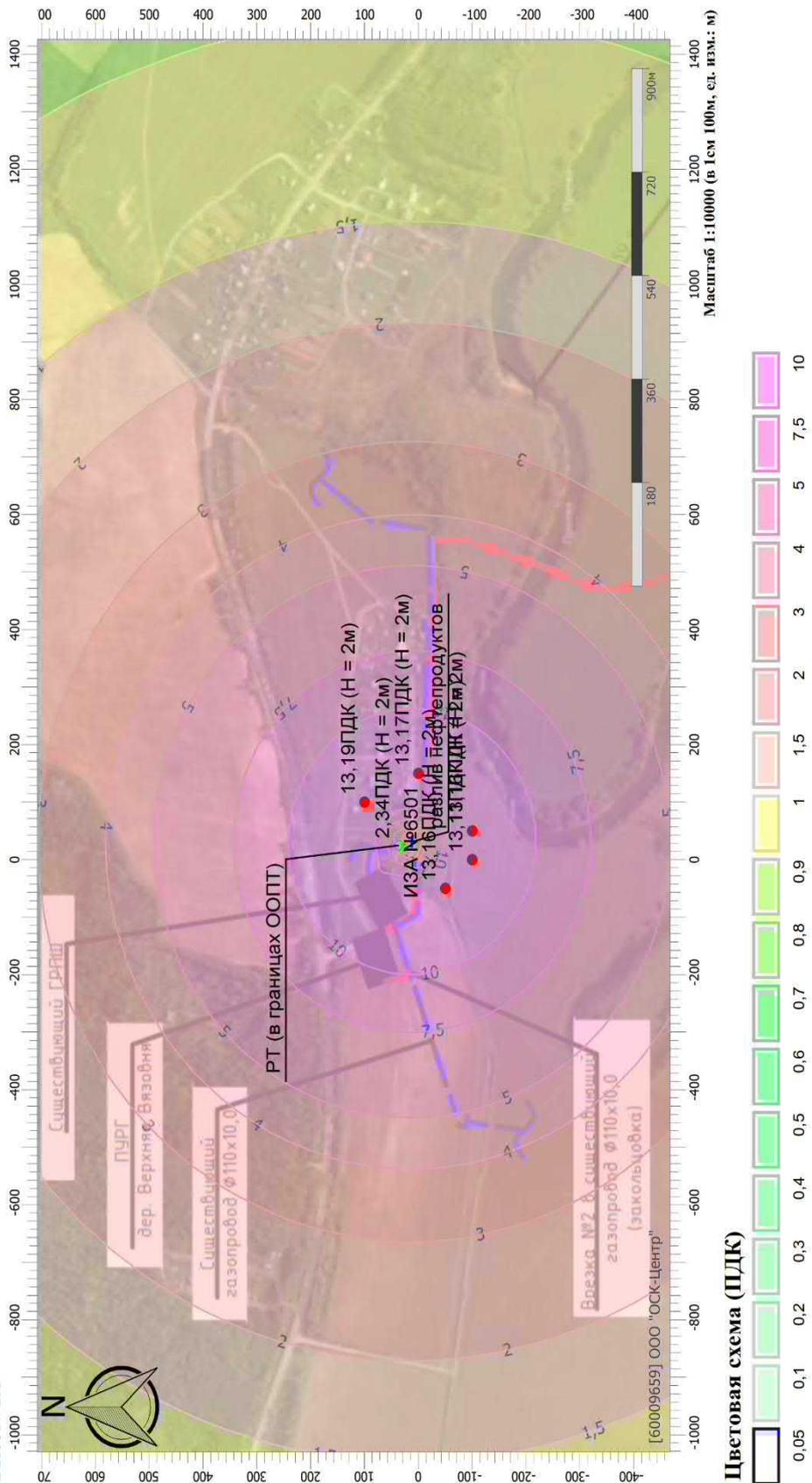
Вариант расчета: Газопровод закольцовка от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево -дер. Нижнее Сулаково-во - дер. Ишуги - Расчет рассеивания по МРР-2017, ЛЕТО - Сценарий Б - разрушение цистерны топливозаправщика с возгоранием

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксил))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
 Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»
 Программа зарегистрирована на: ООО "ОСК-Центр"
 Регистрационный номер: 60009659

На период эксплуатации

Оценка аварийных выбросов природного газа на линейной части газопровода: при частичном нарушении сварного стыка

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-16
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,3
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	5
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	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.

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.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°C)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Кэфф. реп.	Координаты				
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)	
+	0001	Аварийная ситуация (при частичном нарушении сварного стыка)	3	1	2,00	0,09	0,39	331,00	1,29	11,00	0,00	-	-	1	0,00	0,00	0,00	0,00	
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (т/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ГДК	См/ГДК	Хм	Ум	См/ГДК	Хм	Ум	См/ГДК	Хм	Ум
0410		Метан					276,80352	0,000000	1	3,82	3,82	92,38	18,33	3,82	92,38	18,33	3,82	92,38	18,33
1716		Одорант СПМ					0,0062990	0,000000	1	0,36	0,36	92,38	18,33	0,36	92,38	18,33	0,36	92,38	18,33

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.

Вещество: 0410

Метан

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	0001	1	276,8035201	1	3,82	92,38	18,33	3,82	92,38	18,33
Итого:				276,8035201		3,82			3,82		

Вещество: 1716

Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26 - 41%, изопропантиола 38 - 47%, вторбутантиола 7 - 13%

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	0001	1	0,0062990	1	0,36	92,38	18,33	0,36	92,38	18,33
Итого:				0,0062990		0,36			0,36		

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.
0410	Метан	ОБУВ	50,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1716	Одорант СПМ	ПДК м/р	0,012	-	-	ПДК с/с	-	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	Полное описание	-9000,00	0,00	9000,00	0,00	18000,00	1140,00	50,00	50,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	24,80	36,50	2,00	Расчетная точка на границе жилой зоны в границах ООПТ	адрес: Калужская область, Жуковский район, сельское поселение село Троицкое, д. Верхняя Вязовня, д.5, кадастровый номер земельного участка 40:07:180401:33

Результаты расчета и вклады по веществам

(расчетные точки)

Вещество: 0410

Метан

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветр а	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	24,80	36,50	2,00	1,34	67,007	214	6,00	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	1		1,34		67,007		100,0			
0		0	0		1,34		67,007		100,0			

Вещество: 1716

Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этиантиола 26 - 41%, изопропантиола 38 - 47%, вторбу-
тантиола 7 - 13%

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветр а	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	24,80	36,50	2,00	0,13	0,002	214	6,00	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	1		0,13		0,002		100,0			
0		0	0		0,13		0,002		100,0			

Максимальные концентрации и вклады по веществам

(расчетные площадки)

Вещество: 0410

Метан

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
0,00	150,00	1,34	67,045	180	6,00	-	-	-	-	
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0	0		1,34		67,045		100,0	
-100,00	100,00	1,34	67,045	135	6,00	-	-	-	-	
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0	0		1,34		67,045		100,0	
0,00	100,00	1,34	67,045	180	6,00	-	-	-	-	
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0	0		1,34		67,045		100,0	
100,00	100,00	1,34	67,045	225	6,00	-	-	-	-	
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0	0		1,34		67,045		100,0	
-50,00	50,00	1,34	67,045	135	6,00	-	-	-	-	
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0	0		1,34		67,045		100,0	

Вещество: 1716

Одорант смесь природных меркаптанов

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
0,00	150,00	0,13	0,002	180	6,00	-	-	-	-	
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0	0		0,13		0,002		100,0	
-100,00	100,00	0,13	0,002	135	6,00	-	-	-	-	
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0	0		0,13		0,002		100,0	
0,00	100,00	0,13	0,002	180	6,00	-	-	-	-	
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0	0		0,13		0,002		100,0	
100,00	100,00	0,13	0,002	225	6,00	-	-	-	-	
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0	0		0,13		0,002		100,0	
-50,00	50,00	0,13	0,002	135	6,00	-	-	-	-	
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0	0		0,13		0,002		100,0	

Отчет

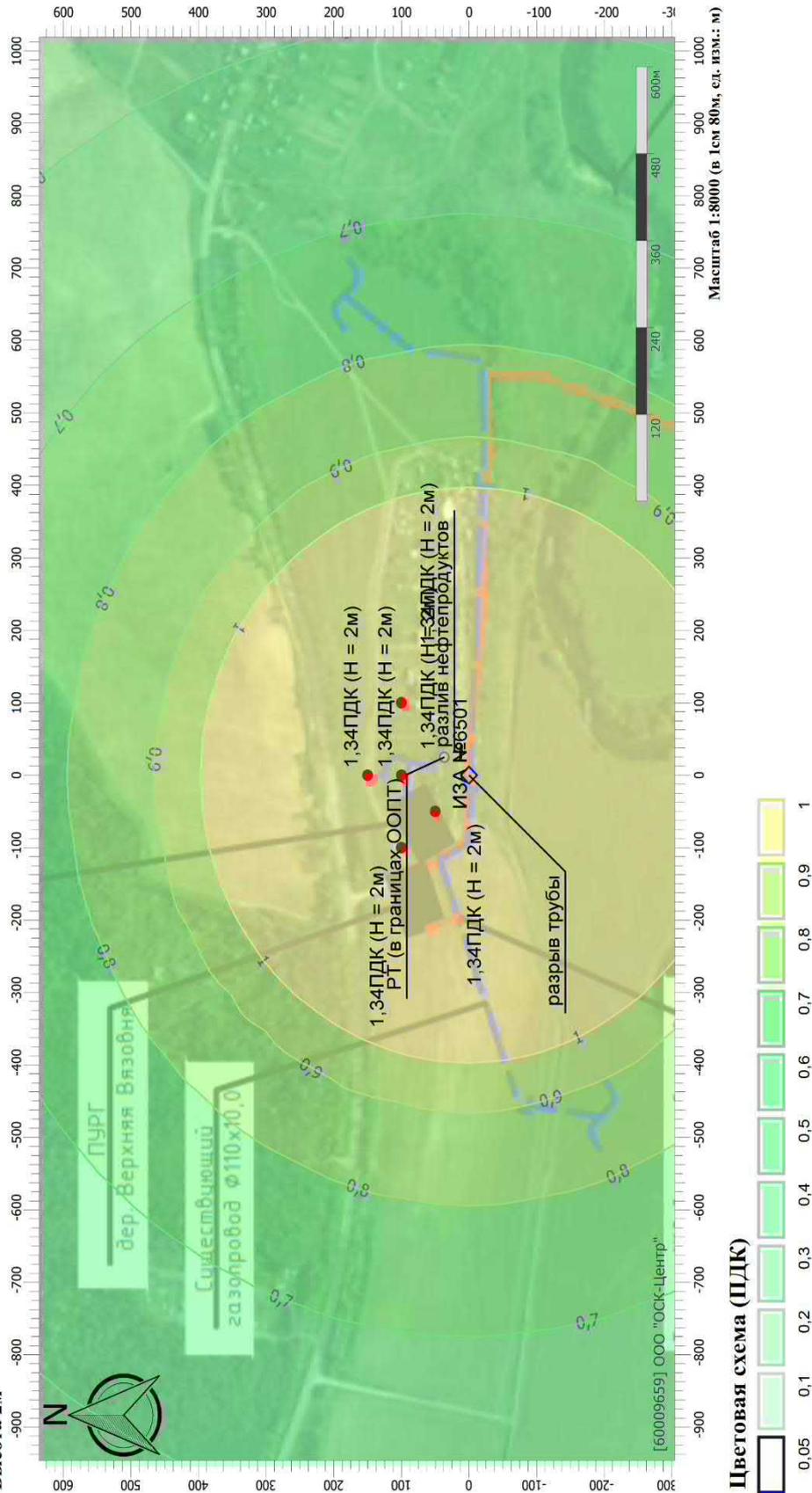
Вариант расчета: Газопровод закольцовка от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево - дер. Нижнее Судаково-во - дер. Ишуги - Расчет рассеивания по МРР-2017, ЛЕТО - при частичном нарушении сварного стыка

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0410 (Метан)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

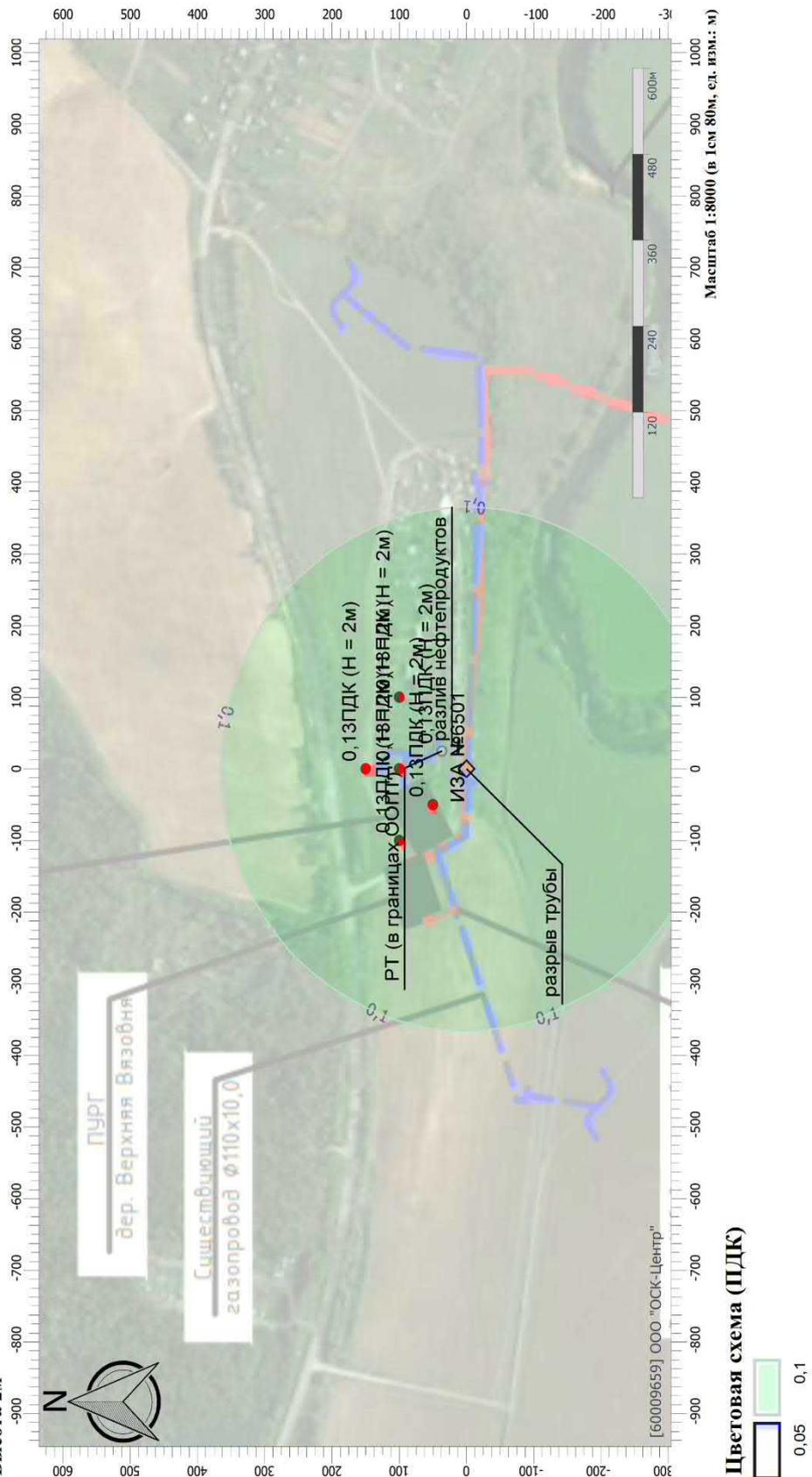
Вариант расчета: Газопровод закольцовка от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево - дер. Нижнее Сулаково - дер. Ишуги - Расчет рассеивания по МРР-2017, ЛЕТО - при частичном нарушении сварного стыка

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1716 (Одорант СПМ)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»
Программа зарегистрирована на: ООО "ОСК-Центр"
Регистрационный номер: 60009659

На период эксплуатации

Оценка аварийных выбросов природного газа на линейной части газопровода: гильотинный разрыв газопровода с истечением природного газа в атмосферный воздух без возгорания

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-16
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,3
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	5
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	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.
- 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 - Автоматизированный (неорганизованный линейный);
 - 9 - Точечный, с выбросом вбок;
 - 10 - Свеча.

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		Коеф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
+	0002	Аварийная ситуация (гильотинный разрыв без возгорания)	4	1	2,00	0,13	1,98	146,90	1,29	11,00	0,00	-	-	1	-125,70	89,80	0,00	0,00
Код в-ва																		
Наименование вещества																		
Выброс, (г/с)																		
0410		Метан					2209,53305	0,000000	1	20,30	20,30	113,18	27,52	Um	20,30	113,18	27,52	Um
1716		Одорант СПМ					0,0502821	0,000000	1	1,93	1,93	113,18	27,52	Um	1,93	113,18	27,52	Um
Лето																		
Хм																		
Зима																		
Хм																		
См/ПДК																		
Хм																		
См/ПДК																		
Хм																		
См/ПДК																		
Хм																		

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.

Вещество: 0410

Метан

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	0002	1	2209,5330510	1	20,30	113,18	27,52	20,30	113,18	27,52
Итого:				2209,5330510		20,30			20,30		

Вещество: 1716

Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26 - 41%, изопропантиола 38 - 47%, вторбутантиола 7 - 13%

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	0002	1	0,0502821	1	1,93	113,18	27,52	1,93	113,18	27,52
Итого:				0,0502821		1,93			1,93		

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.
0410	Метан	ОБУВ	50,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1716	Одорант СПМ	ПДК м/р	0,012	-	-	ПДК с/с	-	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	Полное описание	-9000,00	0,00	9000,00	0,00	18000,00	1140,00	50,00	50,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	24,80	36,50	2,00	Расчетная точка на границе жилой зоны в границах ООПТ	адрес: Калужская область, Жуковский район, сельское поселение село Троицкое, д. Верхняя Вязовня, д.5, кадастровый номер земельного участка 40:07:180401:33

Результаты расчета и вклады по веществам
(расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

Вещество: 0410
Метан

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (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	24,80	36,50	2,00	4,28	213,990	290	6,00	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	2		4,28		213,990		100,0			
0		0	0		4,28		213,990		100,0			

Вещество: 1716

Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26 - 41%, изопропантиола 38 - 47%, вторбутантиола 7 - 13%

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (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	24,80	36,50	2,00	0,41	0,005	290	6,00	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	2		0,41		0,005		100,0			
0		0	0		0,41		0,005		100,0			

Максимальные концентрации и вклады по веществам
(расчетные площадки)

Вещество: 0410
Метан

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
100,00	50,00	4,30	214,801	280	6,00	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0		0	0		4,30		214,801		100,0
-450,00	450,00	4,30	214,801	138	6,00	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0		0	0		4,30		214,801		100,0
50,00	450,00	4,30	214,801	206	6,00	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0		0	0		4,30		214,801		100,0
50,00	600,00	4,30	214,801	199	6,00	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0		0	0		4,30		214,801		100,0
-450,00	50,00	4,30	214,801	83	6,00	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0		0	0		4,30		214,801		100,0

Вещество: 1716

Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26 - 41%, изопропантиола 38 - 47%, вторбутантиола 7 - 13%

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
100,00	50,00	0,41	0,005	280	6,00	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0,41		0,005		100,0		
-450,00	450,00	0,41	0,005	138	6,00	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0,41		0,005		100,0		
50,00	450,00	0,41	0,005	206	6,00	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0,41		0,005		100,0		
50,00	600,00	0,41	0,005	199	6,00	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0,41		0,005		100,0		
-450,00	50,00	0,41	0,005	83	6,00	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0,41		0,005		100,0		

Отчет

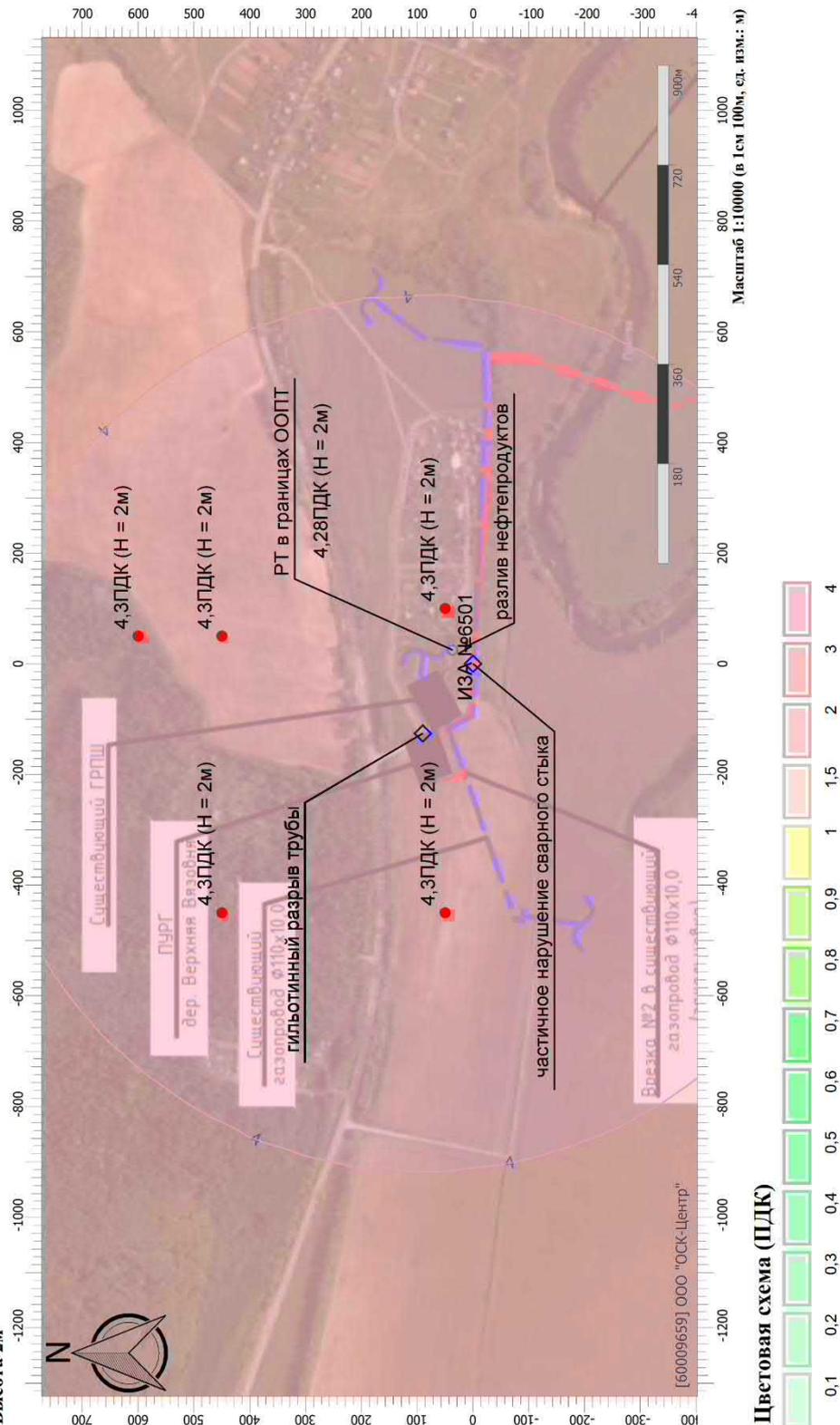
Вариант расчета: Газопровод закольцовка от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево - дер. Нижнее Сулако-во - дер. Ишуги - Расчет рассеивания по МРР-2017, ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по вешествам

Код расчета: 0410 (Метан)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
 Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»
 Программа зарегистрирована на: ООО "ОСК-Центр"
 Регистрационный номер: 60009659

На период эксплуатации

Оценка аварийных выбросов природного газа на линейной части газопровода: гильотинный разрыв газопровода с истечением природного газа в атмосферный воздух с возгоранием

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-16
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,3
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	5
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

- 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 - Автоматизация (неорганизованный линейный);
 - 9 - Точечный, с выбросом вбок;
 - 10 - Свеча.

- Учет:
- "%" - источник учитывается с исключением из фона;
 - "+" - источник учитывается без исключения из фона;
 - "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

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		Коеф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
+	0002	Аварийная ситуация (гильотинный разрыв с возгоранием)	5	1	2,00	0,13	1,98	146,70	1,29	11,00	0,00	-	-	1	-125,70	89,80	0,00	0,00
Код в-ва																		
Наименование вещества																		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)																	
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)																	
0410	Метан																	
Выброс, (т/г)																		
Лето																		
							4,1764140	0,0150335	1	9,60	27,50	113,14	113,14	27,50	9,60	113,14	27,50	27,50
							27,8427600	0,100234	1	2,56	27,50	113,14	113,14	27,50	2,56	113,14	27,50	27,50
							0,6960690	0,002506	1	0,01	27,50	113,14	113,14	27,50	0,01	113,14	27,50	27,50
Зима																		

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.

Вещество: 0301

Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	0002	1	4,1764140	1	9,60	113,14	27,50	9,60	113,14	27,50
Итого:				4,1764140		9,60			9,60		

Вещество: 0337

Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	0002	1	27,8427600	1	2,56	113,14	27,50	2,56	113,14	27,50
Итого:				27,8427600		2,56			2,56		

Вещество: 0410

Метан

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	0002	1	0,6960690	1	0,01	113,14	27,50	0,01	113,14	27,50
Итого:				0,6960690		0,01			0,01		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций		Учет	Интерп.
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение		
0301	Азота диоксид (Дву-окись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,040	ПДК с/с	0,100	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,000	ПДК с/г	3,000	ПДК с/с	3,000	Нет	Нет
0410	Метан	ОБУВ	50,000	-	-	ПДК с/с	-	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	Полное описание	-9000,00	0,00	9000,00	0,00	18000,00	1140,00	50,00	50,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	24,80	36,50	2,00	Расчетная точка на границе жилой зоны в границах ООПТ	адрес: Калужская область, Жуковский район, сельское поселение село Троицкое, д. Верхняя Вязовня, д.5, кадастровый номер земельного участка 40:07:180401:33

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: 0301

Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	24,80	36,50	2,00	2,03	0,405	290	6,00	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	2		2,03		0,405		100,0			
0		0	0		2,03		0,405		100,0			

Вещество: 0337

Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	24,80	36,50	2,00	0,54	2,701	290	6,00	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	2		0,54		2,701		100,0			
0		0	0		0,54		2,701		100,0			

Вещество: 0410

Метан

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	24,80	36,50	2,00	1,35E-03	0,068	290	6,00	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	2		1,35E-03		0,068		100,0			
0		0	0		1,35E-03		0,068		100,0			

Максимальные концентрации и вклады по веществам
(расчетные площадки)

Вещество: 0301

Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
100,00	50,00	2,03	0,407	280	6,00	-	-	-	-	
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0	0		2,03		0,407		100,0	
-450,00	450,00	2,03	0,407	138	6,00	-	-	-	-	
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0	0		2,03		0,407		100,0	

50,00	450,00	2,03	0,407	206	6,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	0		2,03		0,407		100,0	
50,00	600,00	2,03	0,407	199	6,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	0		2,03		0,407		100,0	
-450,00	50,00	2,03	0,407	83	6,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	0		2,03		0,407		100,0	

Вещество: 0337

Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
100,00	50,00	0,54	2,711	280	6,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	0		0,54		2,711		100,0	
-450,00	450,00	0,54	2,711	138	6,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	0		0,54		2,711		100,0	
50,00	450,00	0,54	2,711	206	6,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	0		0,54		2,711		100,0	
50,00	600,00	0,54	2,711	199	6,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	0		0,54		2,711		100,0	
-450,00	50,00	0,54	2,711	83	6,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	0		0,54		2,711		100,0	

Вещество: 0410

Метан

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
100,00	50,00	1,36E-03	0,068	280	6,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	0		1,36E-03		0,068		100,0	
-450,00	450,00	1,36E-03	0,068	138	6,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	0		1,36E-03		0,068		100,0	
50,00	450,00	1,36E-03	0,068	206	6,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	0		1,36E-03		0,068		100,0	
50,00	600,00	1,36E-03	0,068	199	6,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	0		1,36E-03		0,068		100,0	
-450,00	50,00	1,36E-03	0,068	83	6,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	0		1,36E-03		0,068		100,0	

Отчет

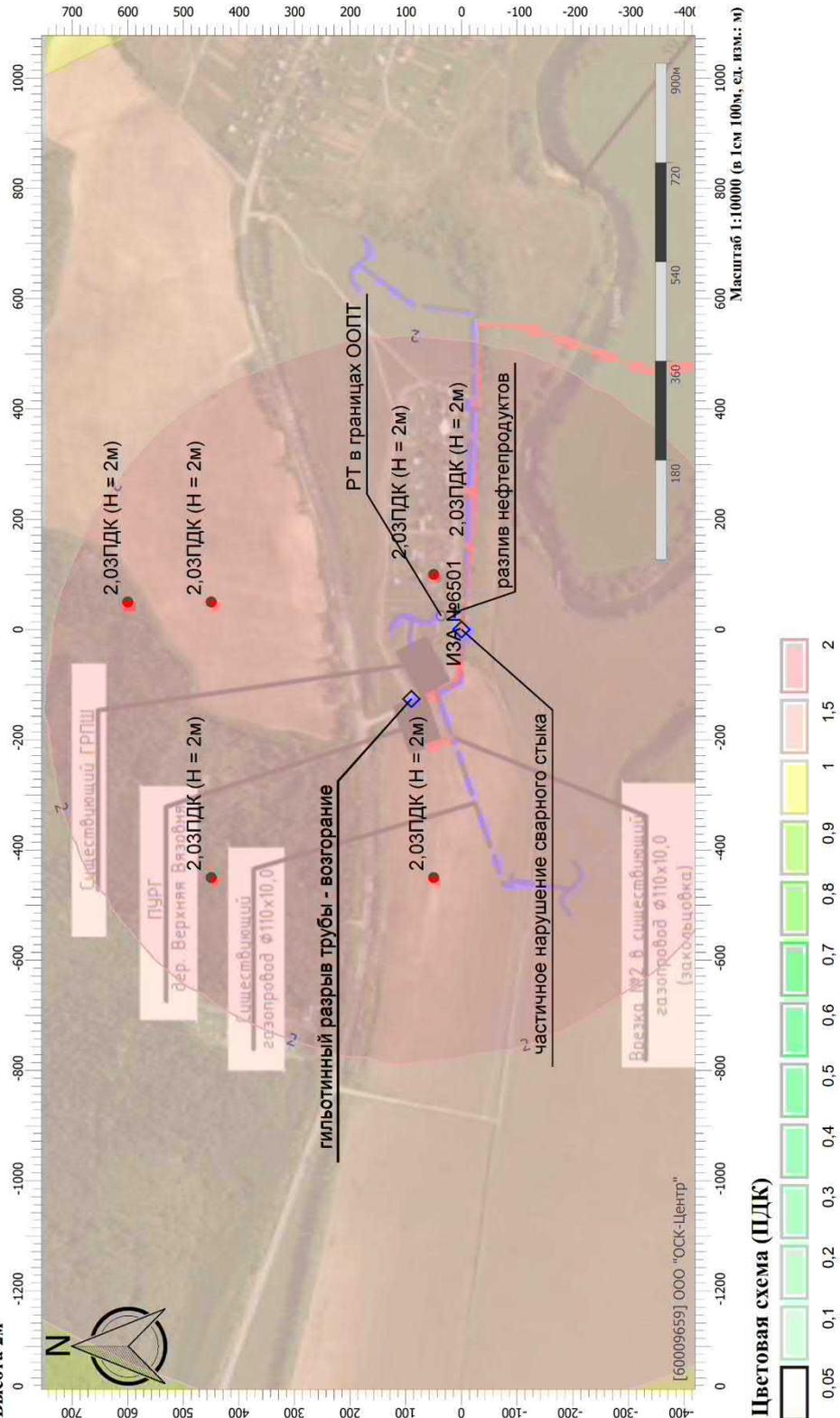
Вариант расчета: Газопровод закольцовка от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево - дер. Нижнее Сулаково - дер. Ишуги - Расчет рассеивания по МРР-2017, ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

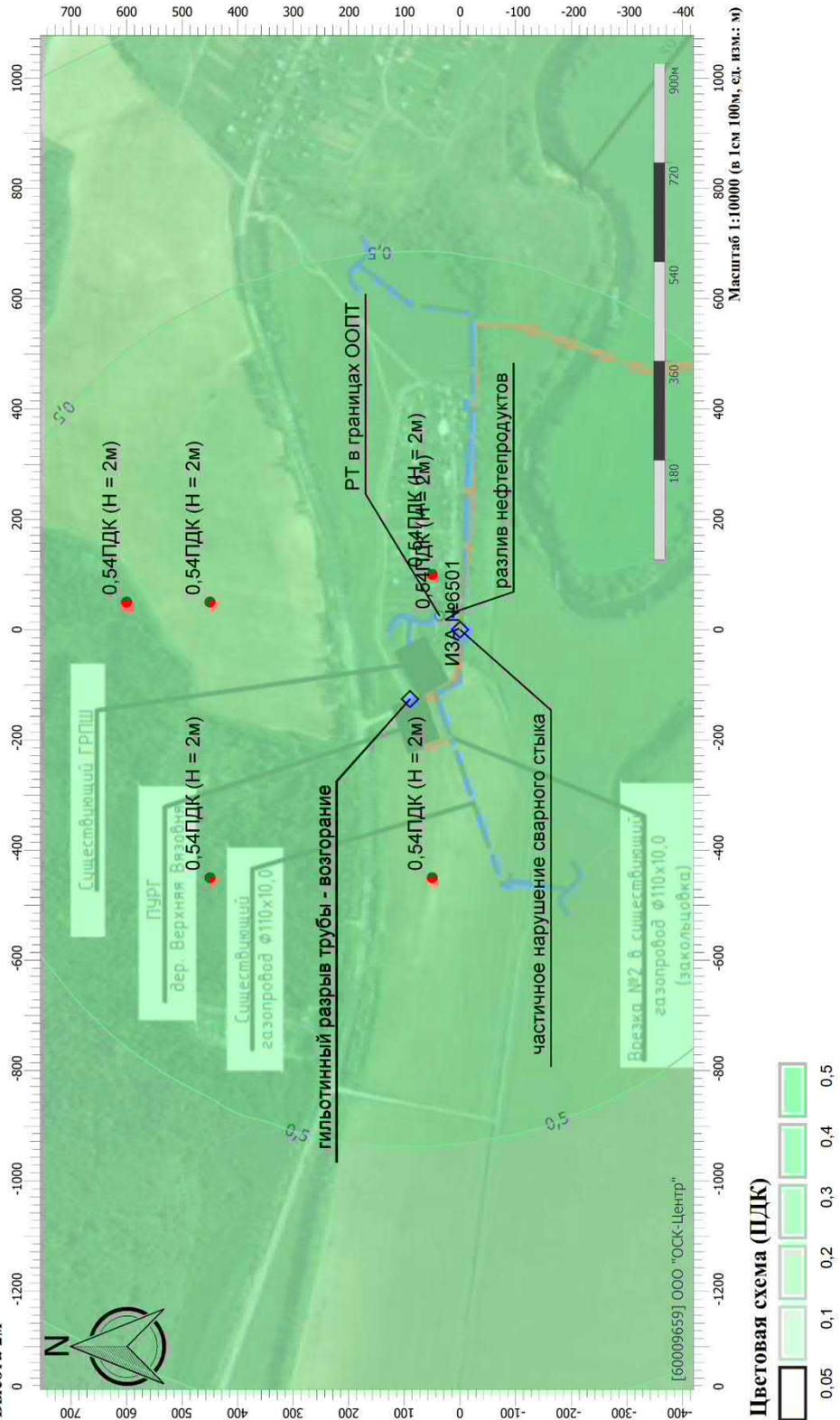
Вариант расчета: Газопровод закольцовка от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево - дер. Нижнее Сулаково-во - дер. Ишуги - Расчет рассеивания по МПР-2017, ДЕГО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерод оксид (Углерод монооксид; углеродный газ))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

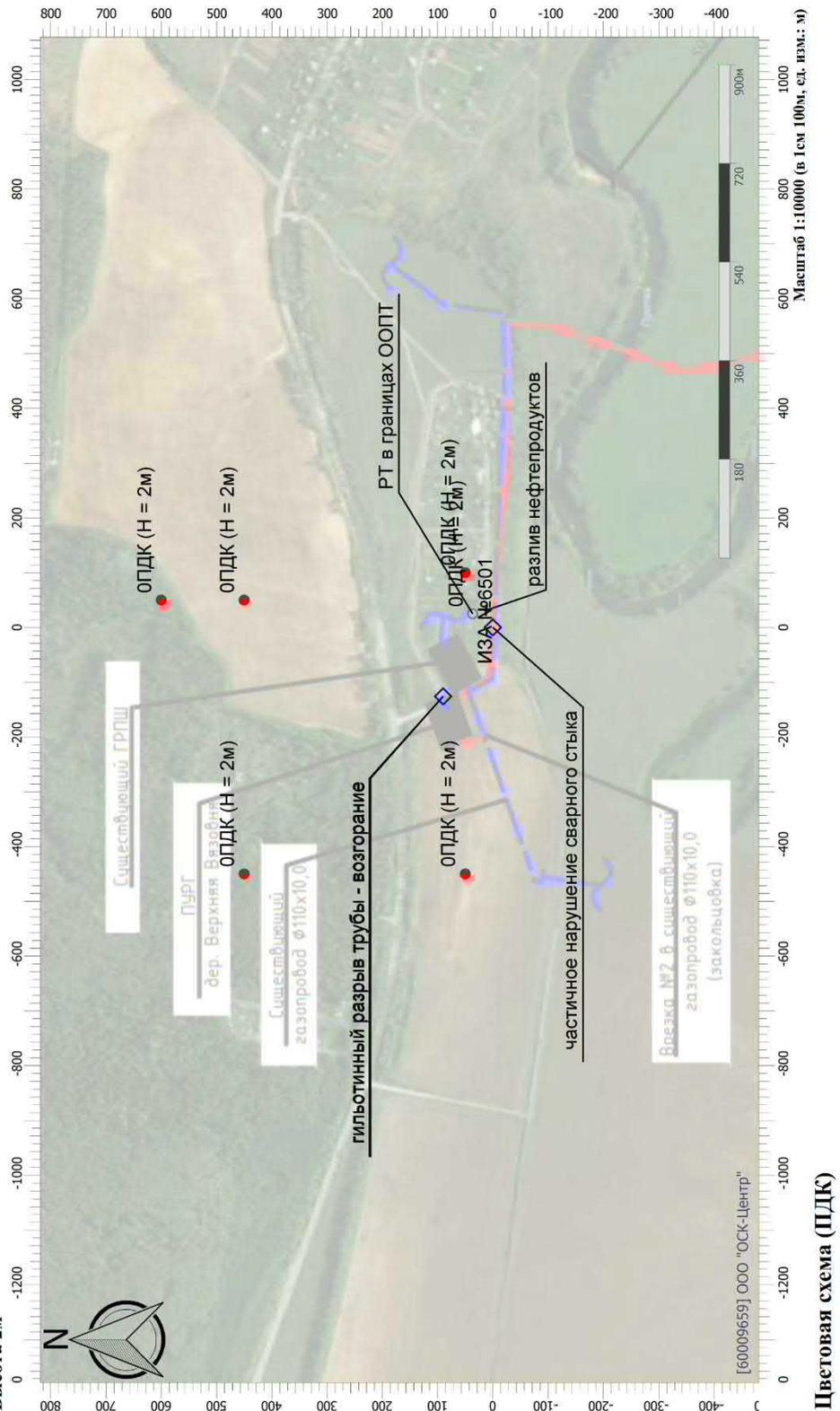
Вариант расчета: Газопровод закольцовка от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево - дер. Нижнее Сулаково - дер. Ишуги - Расчет рассеивания по МРР-2017, ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0410 (Метан)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Приложение Е (обязательное)

Оценка акустического воздействия на период выполнения строительно-монтажных работ

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Соруайт © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.5.0.4581 (от 07.07.2021) [ЗД]
Серийный номер 60009659, ООО "ОСК-Центр"

1. Исходные данные

1.1. 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, макс	B расцете					
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31,5	63	125	250					500	1000	2000	4000	8000
001	Бульдозер	-62.50	-3.70	2.00	7.5	72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	71.0	65.0	64.0	6.0	8.0	78.0	84.0	Да
002	Экскаватор	-9.60	-18.40	2.00	7.5	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	63.0	57.0	56.0	6.0	8.0	70.0	74.0	Да
003	Автосамосвал	-11.90	-23.50	2.00	7.5	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	69.0	63.0	62.0	1.0	8.0	76.0	82.0	Да
004	Сварочный аппарат	-86.50	36.40	2.00	7.5	62.0	65.0	70.0	67.0	64.0	61.0	55.0	54.0	4.0	8.0	68.0	71.0	Да
005	ПЭС	-70.80	34.30	2.00	7.5	60.0	63.0	68.0	65.0	62.0	59.0	53.0	52.0	4.0	8.0	66.0	68.0	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Высота подъема (м)	Тип точки	B расцете
		X (м)	Y (м)	X (м)			
001	Расчетная точка на границе жилой зоны в границах ООПТ (адрес: Калужская область, Жуковский район, сельское поселение село Троицкое, д. Верхняя Вязовня, кадастровый номер земельного участка 40:07:180401:17)	2.30	-1.10	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
002	Расчетная точка на границе жилой зоны в границах ООПТ (адрес: Калужская область, Жуковский район, сельское поселение село Троицкое, д. Верхняя Вязовня, кадастровый номер земельного участка 40:07:180401:162)	72.70	8.20	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
003	Расчетная точка на границе жилой зоны в границах ООПТ (адрес: Калужская область, Жуковский район, сельское поселение село Троицкое, д. Верхняя Вязовня, д.5, кадастровый номер земельного участка 40:07:180401:33)	17.80	7.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1						Координаты точки 2			Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)	B расцете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)	Ширина (м)	Высота (м)				
001	Расчетная площадка	-428.20	-36.00	678.30	-36.00	384.00	1.50	100.59	34.91	Да			

3. Результаты расчета по умолчанию

3.1. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

N	Название	Координаты точки		Высота (м)	Координаты точки 1			Координаты точки 2			Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)	La, макс	
		X (м)	Y (м)		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)					
001	Расчетная точка на границе жилой зоны в границах ООПТ	2.30	-1.10	1.50	48.2	51.2	56.2	53.2	50.1	50.1	46.8	39.9	36.1	54.30	64.50
002	Расчетная точка на границе жилой зоны в границах ООПТ	72.70	8.20	1.50	40.9	43.9	48.9	45.8	42.7	42.5	38.8	30	19.4	46.60	56.20
003	Расчетная точка на границе жилой зоны в границах ООПТ	17.80	7.50	1.50	45.2	48.2	53.2	50.2	47.1	47	43.6	36.2	30.3	51.20	60.90

Отчет

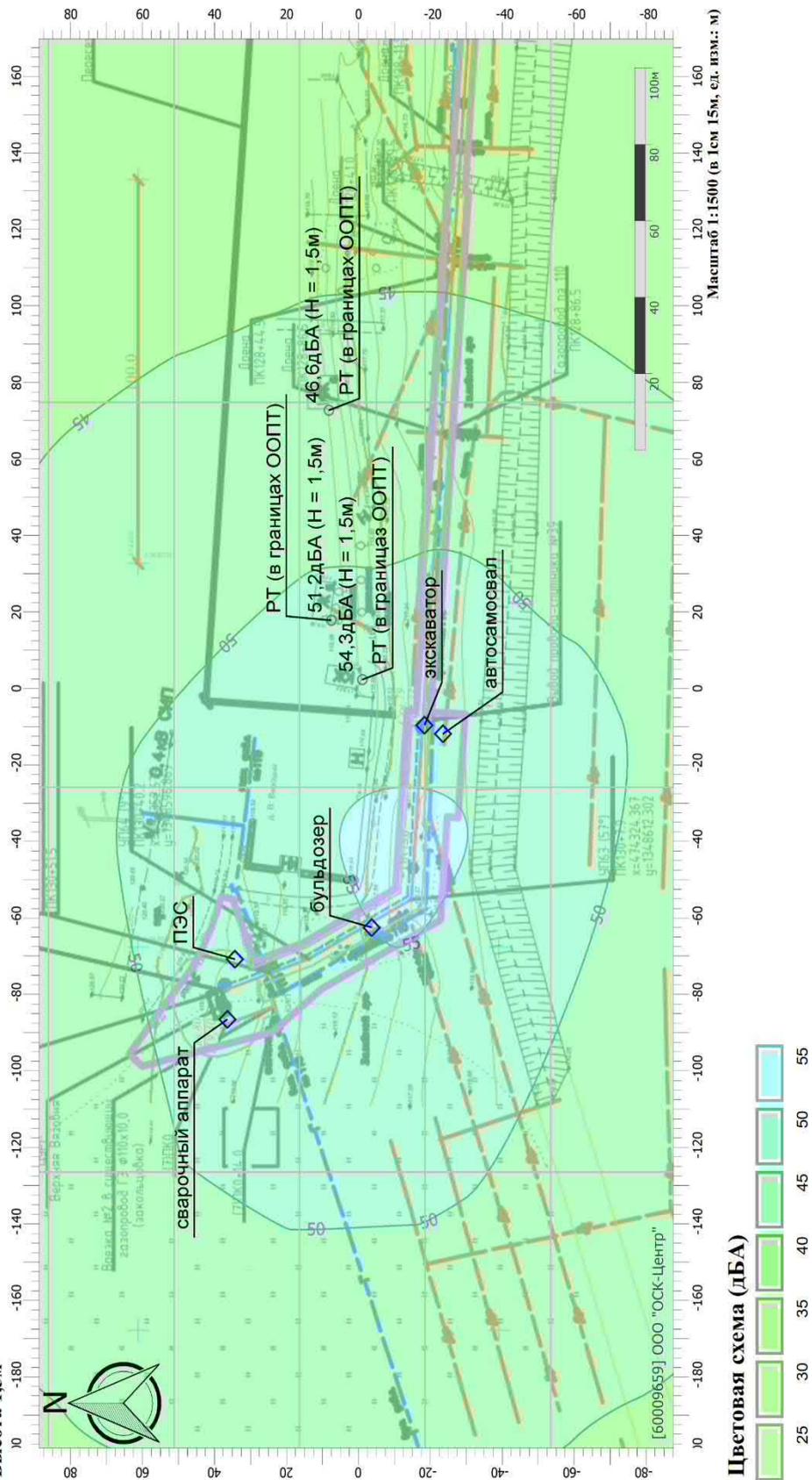
Вариант расчета: Газопровод закольцовка от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево - дер. Нижнее Сулаково - дер. Иштутино - дер. Казаново - дер. Арефьево с перерезкой в дер. Верхняя Вязовня Жуковского района Калужской области

Тип расчета: Уровень шума

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



Отчет

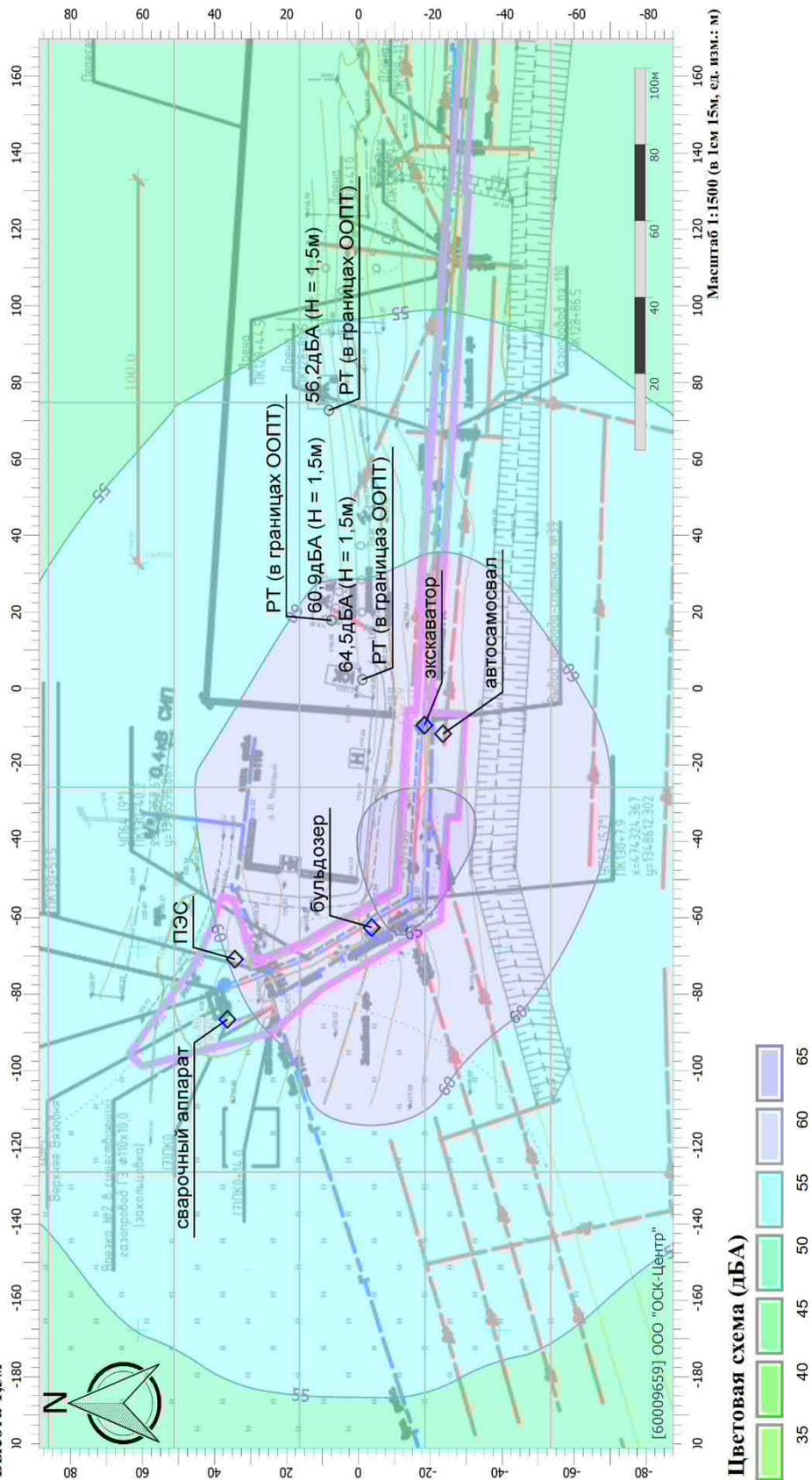
Вариант расчета: Газопровод застройки от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево - дер. Иштутино - дер. Казаново - дер. Арефьево с
перезрезкой в дер. Верхняя Вязовня Жуковского района Калужской области

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La.mtx (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука

Высота 1,5м



ИНСТИТУТ АКУСТИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

Общество с ограниченной ответственностью



Адрес: 190005, Санкт-Петербург, ул. Малый пр. ВО, д. 37, литер А Тел: (812) 710-15-73. Факс: (812) 316-15-59

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АКУСТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Аттестат аккредитации № SP01.01.106.075 от 30 июня 2010 г.
Аттестат аккредитации РОСС RU.0001.518024 от 01 сентября 2010 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

Н.И. Иванов
«03» / 10 / 2011 г.



ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ

уровней шума
№ 01-ш от 01.10.2011 г.

1. **Наименование заказчика:** ООО «ИНСТИТУТ КОМПЛЕКСНОГО ТРАНСПОРТНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ НИПИ ТРТИ».
2. **Объекты испытаний:** строительное оборудование и строительная техника
3. **Цель измерений:** определение шумовых характеристик строительного оборудования и строительной техники.
4. **Дата и время проведения измерений:** 03.09.2011 г. - 01.10.2011 г. с 10.00 до 17.30.
5. **Основные источники:** строительное оборудование и строительная техника.
6. **Характер шума:** шум непостоянный, колеблющийся.
7. **Наименование измеряемого параметра (характеристики):** уровни звукового давления, эквивалентный и максимальный уровни звука.
8. **Нормативная документация на методы выполнения измерений:**
 - ГОСТ 28975-91 «Акустика. Измерение внешнего шума, излучаемого землеройными машинами. Испытания в динамическом режиме»;
 - ГОСТ Р 51401-99 «Шум машин. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Технический метод в существенно свободном звуковом поле над звукоотражающей плоскостью».
9. **Средства измерений:**
 - шумомер - анализатор спектра Октава 110А, зав. номер зав. А081116 с предусилителем Р200 080081, микрофон ВМК-205 2845 (свидетельство о поверке 11/2120 от 28.03.2011);
 - калибратор 05000, зав. № 53358 (Свидетельство о поверке № 0109580 от 28.07.2011).
10. **Условия проведения измерений.**
Измерения проводились на строительной площадке. При измерениях каждого типа строительного оборудования или техники остальные машины и механизмы не работали. Строительное оборудование и строительная техника работали в типовом режиме. Процесс измерений охватывал полный технологический цикл работы каждого типа оборудования или техники. В процессе измерений акустических характеристик контролировался уровень фонового шума с целью исключения влияния на результаты измерений шума помех. Точки измерений располагались на высоте 1,5 м, на расстоянии 7,5 м от геометрического центра испытываемого образца техники. Микрофон направлялся в сторону источника шума. Результаты измерений усреднялись. Метеорологические условия: в период проведения измерений температура колебалась от 9 до 16°C, относительная влажность 68-84%, давление 1008-1021 гПа, скорость ветра не превышала 5 м/с, на микрофон одевался ветрозащитный колпак, осадки отсутствовали.
11. **Результаты измерений:** усредненные результаты измерений шума приведены в табл. 1.

Таблица 1

Результаты измерений акустических характеристик строительного оборудования и строительной техники

Наименование техники	Мощность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Буровая машина	-	81	81	78	76	74	72	68	63	79	84	
Компрессор (в шумозащитном кожухе)	-	84	73	64	59	57	55	58	47	65	68	
Экскаватор	-	74	70	68	67	64	62	58	50	70	74	
Автосамосвал	-	82	76	75	74	68	68	64	55	76	82	
Мобильная электростанция ДЭС-50Е (в шумозащитном кожухе)	-	64	67	68	65	58	54	49	42	66	68	
Бульдозер	-	74	83	78	74	74	70	67	62	78	84	
Автогрейдер	-	72	79	72	70	70	66	60	52	74	76	
Виброкаток	-	82	78	67	71	67	64	60	57	73	77	
Пневмотрамбовка	-	81	76	72	73	72	72	68	63	78	85	
Путеукладочный кран	-	73	71	68	70	66	63	54	49	71	73	
Машина выправочно-подбивочная-рихтовочная	-	91	84	79	77	74	69	70	59	80	85	
Машина ПРСМ	-	67	68	69	68	69	66	61	56	73	74	
Электробалластер	-	81	76	72	73	72	72	68	63	78	81	
Автомобиль бортовой	-	80	76	73	70	69	66	63	58	74	77	
Кран на автомобильном ходу г.п. 16 т	-	78	69	67	64	62	57	49	40	67	70	
Вибропогружатель	-	83	82	79	82	84	82	77	67	88	90	
Бурильно-сваебойная машина	-	82	82	82	89	83	78	75	70	89	94	
Кран г.п. 250 т	-	73	71	66	67	74	66	58	49	75	78	
Кран г.п. 50 т	-	68	71	68	62	66	66	55	46	71	73	
Кран г.п. 35 т	-	80	76	71	63	64	63	56	50	70	74	
Автопогрузчик	-	74	66	64	64	63	60	59	50	68	71	
Автобетононасос	-	82	82	72	71	69	68	62	54	75	77	
Автобетономеситель	-	69	64	64	66	63	59	53	47	67	72	
Сварочный аппарат	-	74	74	72	61	60	58	56	56	68	71	
Окрасочный аппарат	-	74	76	66	58	56	56	55	55	65	70	
Кран гусеничный г.п. 25 т	-	81	77	69	67	62	60	61	51	70	74	
Асфальтоукладчик	-	82	82	78	72	69	67	61	54	75	76	
Вибротрамбовка	-	81	76	72	73	72	72	68	63	78	81	
Компрессорная станция	-	87	83	81	77	74	69	70	54	80	83	На расстоянии 1 м
Парогенераторная установка	-	85	79	76	77	85	86	84	73	91	95	
Дизельэлектростанция 320 кВт (в шумозащитном кожухе)	-	75	72	76	70	69	65	56	47	74	75	
Установка рециклинга	-	69	64	64	66	63	59	53	47	67	70	

Измерения провели:

Руководитель лаборатории



Куклин Д.А.

Расчёт звукоизоляции

Версия 2.0.0.148 (от 03.09.2019)
Copyright ©2013-2023 Фирма «Интеграл»

Основная конструкция

1. Исходные данные

Тип конструкции: однослойная плоская тонкая ограждающая конструкция из металла, стекла, асбоцементного листа, гипсокартонных листов (сухой гипсовой штукатурки) и тому подобных материалов;

Вид материала: сталь;

Плотность: 7800 кг/м³;

Толщина: 10 мм.

2. Расчёт

Точки кривой звукоизоляции:

Точка А: $f_A = 22$ Гц, $R_A = 18,2$ дБ;

Точка В: $f_B = 630$ Гц, $R_B = 40,0$ дБ;

Точка С: $f_C = 1250$ Гц, $R_C = 32,0$ дБ;

Точка D: $f_D = 11314$ Гц, $R_D = 55,9$ дБ.

3. Результаты расчёта

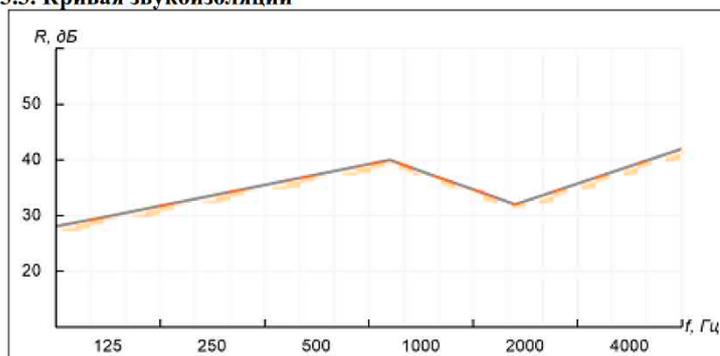
3.1. Звукоизоляция, дБ, по третьоктавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц

100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
28,1	29,5	31	32,5	34	35,5	37	38,5	40	37,3	34,7	32	34,5	37	39,5	42

3.2. Звукоизоляция, дБ, по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц

31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
20,6	25,1	29,5	34	38,5	34,7	37	44,5	52

3.3. Кривая звукоизоляции



3.4. Прочие параметры

Индекс изоляции воздушного шума, R_w : 37 дБ.

Расчёт проведён согласно требованиям следующих документов:

СП 275.1325800.2016 «Конструкции ограждающие жилых и общественных зданий. Правила проектирования звукоизоляции»

ГОСТ Р ЕН 12354-1-2012 «Акустика зданий. Методы расчета акустических характеристик зданий по характеристикам их элементов. Часть 1. Звукоизоляция воздушного шума между помещениями» (приложение D)

Приложение Ж (обязательное)

Расчет нормативного образования отходов при строительстве объекта

Вид отхода: Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Код по ФККО: 7 33 100 01 72 4

Класс опасности: IV

При проведении строительно-монтажных работ в процессе жизнедеятельности рабочих будут образовываться твердые бытовые отходы. Расчет количества образования бытовых отходов произведен в соответствии с данными о численности рабочих и продолжительности работ согласно разделу ПОС.

Согласно «Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления», М., 1999 г., значения удельных показателей образования твердых бытовых отходов приняты в соответствии со среднестатистическими нормами образования накопления отходов в год на одного человека.

Расчет количества образования отхода $M_{отх}$ (т/год) ведется по формуле:

$$M_{отх} = n * (K * N / 12) * 10^{-3}, \text{ где}$$

n – общее количество работающих, чел.

K – норма накопления отходов на одного человека в год, кг

N – расчетная продолжительность строительства, месяцев

Категория работников	Общее количество работающих n (чел.)	Норматив накопления отходов на одного человека в год K (кг/год)	Расчетная продолжительность строительства N (мес.)	Количество образования отходов $M_{отх}$ (т)
Рабочие и ИТР	31	40-70	1,1	0,114

Вид отхода: Остатки и огарки стальных сварочных электродов

Код по ФККО: 9 19 100 01 20 5

Класс опасности: V

Количество отходов, образующихся при строительно-монтажных работах $M_{отх}$ (т/год), рассчитывается по формуле:

$$M_{отх} = P * V * H / 100, \text{ где}$$

P – расход материала, т/год

V – объемный вес материала, т/м³

H – норматив образования отхода, %.

Согласно «Справочника сварщика», под редакцией Степанова, стр. 96, образование огарков сварочных электродов составляет 6-25 % от общего количества израсходованных электродов. Количество образования отхода определено на основании ресурсной ведомости.

Наименование материала, работ	Расход материала, P (т/год)	Удельный норматив образования отходов H (%)	Количество образования отходов $M_{отх}$ (т)
Электроды	0,011	11,1	0,001

Вид отхода: Шлак сварочный

Код по ФККО: 9 19 100 02 20 4

Класс опасности: IV

Согласно «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления», г. Москва, 2003 г., норматив образования сварочного шлака составляет 8-12 % от общего количества израсходованных электродов. Количество образования отхода определено на основании ресурсной ведомости.

Наименование материала, работ	Расход материала, P (т/год)	Удельный норматив образования отходов H (%)	Количество образования отходов $M_{отх}$ (т)
Шлак сварочный	0,011	10,0	0,001

Вид отхода: Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные

Код по ФККО: 4 61 200 02 21 5

Класс опасности: V

Количество образования отхода определено на основании спецификации оборудования, изделий и материалов и в соответствии с нормативно-методическими документами:

- «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», РДС 82-202-96, Министерство Строительства Российской Федерации (Министерство России), М., 1996г.

Наименование материала, работ	Расход материала, Р (т/год)	Удельный норматив образования отходов Н (%)	Количество образования отходов $M_{отх}$ (т)
Труба стальная	0,117	1,0	0,001

Вид отхода: Лом изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)

Код по ФККО: 4 34 110 03 51 5

Класс опасности: V

Количество образования отхода определено на основании спецификации оборудования, изделий и материалов и в соответствии с нормативно-методическими документами:

- «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», РДС 82-202-96, Министерство Строительства Российской Федерации (Министерство России), М., 1996г.

Наименование материала, работ	Расход материала, Р (т/год)	Удельный норматив образования отходов Н (%)	Количество образования отходов, $M_{отх}$ (т)
Труба п/э	14,658	2,5	0,366

Вид отхода: Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%

Код по ФККО: 7 23 102 02 39 4

Класс опасности: IV

Определение количества отходов от поста мойки колес Мойдодыр К-1, образующихся при реконструкции газопровода

№ п/п	Наименование отхода	Средний расход сточных вод от 1 поста мойки			Продолжительность периода стр-ва, мес.	Кол-во постов мойки колес	Расход сточных вод за период стр-ва (Q), м ³ /период	Концентрация в поверхностном стоке, мг/л		Влажность осадка/ Содержание воды в нефтепродуктах (В), %	Ожидаемое количество отходов за период строительства (М), т
		м ³ /ч	м ³ /сут.	м ³ /мес*				До очистных сооружений (С до)	После очистных сооружений (С после)		
1	Нефтепродукты	2,5	6	180	1,1	1	198	100	20	60	0,040
2	осадок	2,5	6	180	1,1	1	198	3000	200	60	1,386
Итого											1,426

*с учетом коэффициента загрузки оборудования $k=0,3$ (по данным фирмы производителя комплектов Мойдодыр)

$$M=Q \cdot (C_{до} - C_{после}) \cdot 10^{-6} / (1 - B/100), \text{ т/период}$$

Концентрация СВ до очистных сооружений Мойдодыр-К-2 принята согласно ОНТИ-01-91-/Росавтотранс, мг/л	$C_{до} =$	Взв. вещества	НФпрод.
		3000,0	100,0
Концентрация СВ после очистных сооружений принята согласно паспорта комплекта Мойдодыр, мг/л	$C_{после} =$	200,0	20,0

Вид отхода: Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)

Код по ФККО: 4 68 112 02 51 4

Класс опасности: IV

Количество образования отхода определено на основании спецификации оборудования, изделий и материалов и в соответствии с нормативно-методическими документами:

- «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», РДС 82-202-96, Министерство Строительства Российской Федерации (Министерство России), М., 1996г.

Лакокрасочные материалы поставляются в банках емкостью по 3 кг (10 шт.). Вес единицы тары без ЛКМ 0,321 кг.

$$10 * 0,321 * 10^{-3} = 0,003 \text{ т}$$

Потери ЛКМ составляют 0,001 т (согласно РДС 82-202-96 – норма потерь 3% от объема 0,031 т).

Количество образования отхода составляет 0,004 т.

Вид отхода: Грунт, образовавшийся при проведении земляных работ, не загрязненный опасными веществами

Код по ФККО: 8 11 100 01 49 5

Класс опасности: V

Расчет количества образования отхода $M_{отх}$ (т/год) ведется по формуле:

$$M_{отх} = V * q, \text{ где}$$

V – объем излишков грунта, образующегося при земляных работах, m^3

q – плотность грунта, t/m^3

Количество образования отхода определено на основании ведомости земляных масс согласно разделу ПОС.

Наименование материала, работ	Количество, $V (m^3)$	Плотность грунта, $q (t/m^3)$	Удельный норматив образования отходов, $H (\%)$	Количество образования отходов, $M_{отх} (т)$
Грунт	104,1	1,9	100,0	197,8

Вид отхода: Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)

Код по ФККО: 9 19 204 02 60 4

Класс опасности: IV

Согласно «Временных методических рекомендаций по расчету нормативов образования отходов производства и потребления», Санкт-Петербург, 1998 г., расчет промасленной ветоши $M_{отх}$ (т/год) определяется по формуле:

$$M_{отх} = m / (1-k), \text{ где}$$

m – количество сухой ветоши, израсходованной за год, т/год,

k – содержание масла в промасленной ветоши, $k=0,05-0,2$.

Количество сухой ветоши, израсходованной за год принято согласно ресурсной ведомости.

Наименование материала, работ	Расход материала, (т/год)	Содержание масла в промасленной ветоши	Количество образования отходов, $M_{отх} (т)$
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	0,000908	0,05	0,001

Вид отхода: Шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе практически неопасные

Код по ФККО: 8 11 123 12 39 5

Класс опасности: V

Объем вынимаемого при бурении грунта определяется по формуле:

$$V = \frac{\pi D^2}{4} * l, \text{ м}^3$$

Объем бурового раствора составляет 3-7 объемов на 1 м³ вынимаемого грунта.

Расчет количества образования отхода M_{отх} (т/год) ведется по формуле:

$$M_{\text{отх}} = V * q, \text{ где}$$

V – объем использованного бурового раствора, образующегося при устройстве переходов методом ННБ, м³

q – плотность раствора, т/м³

Количество образования отхода определено на основании ПОС, спецификации оборудования, изделий и материалов.

Наименование материала, работ	Количество, V (м ³)	Плотность, q (т/м ³)	Удельный норматив образования отходов, Н (%)	Количество образования отходов, M _{отх} (т)
Использованный буровой раствор	107,597	1,75	100,0	188,295

Вид отхода: Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок

Код по ФККО: 1 52 110 01 21 5

Класс опасности: V

Вид отхода: Отходы корчевания пней

Код по ФККО: 1 52 110 02 21 5

Класс опасности: V

Количество образования отхода определено на основании тома ПОС.

Согласно п. 3.1.2 СП 103-34-96 «Подготовка строительной полосы» при выполнении работ по расчистке строительной полосы от леса рекомендуется руководствоваться данными по ориентировочным объемам работ, соответствующим лесу средней крупности (исходя из среднего объема одного дерева - 1 м³, средний объем хлыста 0,55 м³, пня - 0,3 м³). Соответственно средний объем наземной части (отходы сучьев и ветвей) составляет 0,15 м³. Для лесонасаждений меньшего объема принят объем пня - 0,15 м³, объем наземной части (отходы сучьев и ветвей) - 0,075 м³.

- средняя плотность ствола - 0,8 т/м³

- средняя плотность ветвей - 0,9 т/м³

Объем ветвей и сучьев кустарника и мелколесья составляет 20 м³ с 1 га занимаемой площади, что составляет 70% от всего объема древесины, т.о. 30% отходов от срезки кустарника и мелколесья составляют пни.

Срезка кустарника с выкорчевкой пней осуществляется на площади 1192,0 м²

$$1192 \text{ м}^2 = 0,1192 \text{ га} * 20 \text{ м}^3 = 2,384 \text{ м}^3 - \text{объем ветвей и сучьев от кустарников}$$

Отходы сучьев и ветвей составят: 2,384 м³ * 0,9 т/м³ = 2,146 т

$$20 \text{ м}^3 * (100\% / 70\%) * 30\% * 0,1192 = 1,022 \text{ м}^3 - \text{объем пней от кустарников и мелколесья}$$

Отходы корчевания пней составят: 1,022 м³ * 0,8 т/м³ = 0,817 т

Кол-во деревьев с выкорчевкой - 3 шт.

Отходы сучьев, ветвей: 0,15 * 3 = 0,45 м³ * 0,9 т/м³ = 0,405 т

Отходы сучьев и ветвей составят: 2,146 т + 0,405 т = 2,551 т

Отходы корчевания пней: 0,3 * 3 = 0,9 м³ * 0,8 т/м³ = 0,72 т

Отходы корчевания пней составят: 0,817 т + 0,072 т = 1,537 т

Вид отхода: Лом дорожного полотна автомобильных дорог (кроме отходов битума и асфальтовых покрытий)

Код по ФККО: 8 30 100 01 71 5

Класс опасности: V

Расчет количества образования отхода $M_{отх}$ (т/год) ведется по формуле:

$$M_{отх} = S * h * q, \text{ где}$$

S – площадь дорожного покрытия, m^2

h – толщина покрытия, м

q – плотность покрытия, t/m^3

Количество образования отхода определено согласно разделу ПОС.

Наименование материала, работ	Площадь дорожного покрытия, S (m^2)	Толщина покрытия, h (м)	Плотность покрытия, q (t/m^3)	Удельный норматив образования отходов H (%)	Количество образования отходов $M_{отх}$ (т)
Лом дорожного полотна автомобильных дорог (кроме отходов битума и асфальтовых покрытий)	23	0,23 (щебень)	1,8	100	9,522
	23	0,25 (песок)	1,6	100	9,200
	9	0,20 (песок)	1,6	100	2,880
	1,68 m^3 (ж/б плита)		2,5	100	4,2
Итого					25,802

Вид отхода: Спецдежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная

Код по ФККО: 4 02 110 01 62 4

Класс опасности: IV

К данному виду отходов относятся спецдежда, перчатки, рукавицы, потерявшие свои потребительские качества (износ). Расчет образования отхода проводится в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г., по формуле:

$$M_{отх} = (M^I * N^I * K_{изн} * K_{загр} + M^{II} * N^{II} * K_{изн} * K_{загр}) * 10^{-3}, \text{ т, где}$$

N – количество вышедших из употребления изделий, шт.;

M^I, M^{II} – масса единицы изделия, кг;

M^I – спецдежда – 3,0 кг;

M^{II} – перчатки – 0,1 кг;

N^I, N^{II} – количество вышедших из употребления изделий;

N^I – спецдежда (31 комплект);

N^{II} – перчатки (31 комплект);

$K_{загр}$ – коэффициент загрязненности одежды; $K_{загр} = 1,10$;

$K_{изн}$ – коэффициент потери массы изделия в процессе эксплуатации; $K_{изн} = 0,8$.

$$M_{отх} = (3 * 31 * 0,8 * 1,1 + 0,1 * 31 * 0,8 * 1,1) * 10^{-3} \approx 0,085 \text{ т}$$

Вид отхода: Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства

Код по ФККО: 4 03 101 00 52 4

Класс опасности: IV

Расчет образования отхода проводится в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г., по формуле:

$$M_{отх} = M * N * K_{изн} * K_{загр} * 10^{-3}, \text{ т, где}$$

M – масса единицы изделия, кг;

M – обувь – 1,5 кг;

N – количество вышедших из употребления изделий;

N – обувь (31 комплект);

$K_{загр}$ – коэффициент загрязненности; $K_{загр} = 1,1$;

$K_{изн}$ – коэффициент потери массы изделия в процессе эксплуатации; $K_{изн} = 0,8$.

$$M_{отх} = 1,5 * 31 * 0,8 * 1,1 * 10^{-3} \approx 0,041 \text{ т}$$

Вид отхода: Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства

Код по ФККО: 4 91 105 11 52 4

Класс опасности: IV

К данному виду отходов относятся очки, респираторы, беруши, потерявшие свои потребительские качества (износ). Расчет образования отхода проводится в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г., по формуле:

$$M_{\text{отх.}} = (M^I * N^I * K_{\text{изн}} * K_{\text{загр}} + M^{II} * N^{II} * K_{\text{изн}} * K_{\text{загр}} + M^{III} * N^{III} * K_{\text{изн}} * K_{\text{загр}}) * 10^{-3}, \text{ т}$$

где: N – количество вышедших из употребления изделий, шт.;

M^I, M^{II}, M^{III} – масса единицы изделия, кг;

M^I – защитные очки – 0,057 кг;

M^{II} – респиратор – 0,03 кг;

M^{III} – беруши – 0,005 кг;

N^I, N^{II}, N^{III} – количество вышедших из употребления изделий;

$K_{\text{загр}}$ – коэффициент загрязненности одежды; $K_{\text{загр}} = 1,1$;

$K_{\text{изн}}$ – коэффициент потери массы изделия в процессе эксплуатации; $K_{\text{изн}} = 0,8$.

$$M_{\text{отх.}} = (0,057 * 31 * 0,8 * 1,1 + 0,03 * 31 * 0,8 * 1,1 + 0,005 * 31 * 0,8 * 1,1) * 10^{-3} = 0,003 \text{ т}$$

Вид отхода: Отходы поливинилхлорида в виде пленки и изделий из неё незагрязненные

Код по ФККО: 4 35 100 02 29 4

Класс опасности: IV

Количество образования отхода определено согласно разделу ПОС.

Наименование материала, работ	Площадь покрытия, S (м ²)	Толщина, h (м)	Плотность, ρ (т/м ³)	Удельный норматив образования отходов, Н (%)	Количество образования отходов, M _{отх} (т)
Отходы поливинилхлорида в виде пленки и изделий из неё незагрязненные	275,0	0,001	0,92	100,0	0,253

Вид отхода: Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)

Код по ФККО: 8 91 110 02 52 4

Класс опасности: IV

Расчет образования отхода проводится в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г. по формуле:

$$M_{\text{отх.}} = (M^I * N^I * K_{\text{изн}} * K_{\text{загр}} * K_{\text{сб}} + M^{II} * N^{II} * K_{\text{изн}} * K_{\text{загр}} * K_{\text{сб}}) * 10^{-3}, \text{ т, где}$$

N – количество вышедших из употребления изделий, шт.;

M^I, M^{II} – масса единицы изделия, кг;

M^I – кисти – 0,08 кг;

M^{II} – валики – 0,3 кг;

N^I, N^{II} – количество вышедших из употребления изделий;

N^I – кисти (1 шт.);

N^{II} – валики (1 шт.);

$K_{\text{загр}}$ – коэффициент, учитывающий наличие примесей и загрязнений по отношению к первоначальному виду (остатки масел, жиров, механических примесей и пр.); $K_{\text{загр}} = 1,05$

$K_{\text{изн}}$ – коэффициент, учитывающий потери массы (износ) по отношению к первоначальному виду; $K_{\text{изн}} = 0,5$

$K_{\text{сб}}$ – коэффициент, учитывающий возможность сбора вышедших из употребления изделий, доли от 1; $K_{\text{сб}} = 1$

$$M_{\text{отх.}} = (0,08 * 1 * 0,5 * 1,05 * 1 + 0,3 * 1 * 0,5 * 1,05 * 1) * 10^{-3} \approx 0,0002 \text{ т}$$

Вид отхода: Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)

Код по ФККО: 8 92 110 02 60 4

Класс опасности: IV

Расчет образования отхода проводится в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г. по формуле:

$$M_{\text{отх.}} = m * K_{\text{изн}} * K_{\text{загр}} * K_{\text{сб}} * 10^{-3}, \text{ т, где}$$

m – количество сухой ветоши, израсходованной за год, кг;

$K_{\text{загр}}$ – коэффициент, учитывающий наличие примесей и загрязнений по отношению к первоначальному виду (остатки масел, жиров, механических примесей и пр.); $K_{\text{загр}} = 1,05$

$K_{\text{изн}}$ – коэффициент, учитывающий потери массы (износ) по отношению к первоначальному виду; $K_{\text{изн}} = 0,5$

$K_{\text{сб}}$ – коэффициент, учитывающий возможность сбора вышедших из употребления изделий, доли от 1; $K_{\text{сб}} = 1$

$$M_{\text{отх.}} = 0,1 * 0,5 * 1,05 * 1 * 10^{-3} \approx 0,0001 \text{ т}$$

Вид отхода: Отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков

Код по ФККО: 7 21 812 11 39 4

Класс опасности: IV

Расчет образования отхода проводится в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г. по формулам:

$$Q_{\text{ос.от}} = q_w * (C_{\text{ев}} - C_{\text{ех}}) / \rho_{\text{ос}} * (100 - P_{\text{ос}}) * 10^4, \text{ м}^3/\text{год}$$

$$M_{\text{ос}} = Q_{\text{ос.от}} * \rho_{\text{ос}}, \text{ т/год, где:}$$

$Q_{\text{ос.от}}$ – количество осевшего обводненного осадка, м³/год

q_w – объем сточных вод, м³/год

$C_{\text{ев}}$ – содержание взвешенных веществ в дождевой воде, г/м³, $C_{\text{ев}} = 300$ г/м³ в дождевых водах

$C_{\text{ех}}$ – содержание взвешенных веществ в осветленной воде, г/м³, $C_{\text{ех}} = 0,75$ г/м³

$\rho_{\text{ос}}$ – плотность обводненного осадка, г/см³ (для выпавшего осадка при влажности 60% составляет 1,4 г/дм³)

$P_{\text{ос}}$ – процент обводненности осадка, % (60%)

$M_{\text{ос}}$ – количество образующегося осевшего осадка, т/год

$$Q_{\text{ос.от}} = 341,6 * (300 - 0,75) / 1,4 * (100 - 60) * 10^4 = 0,183 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$M_{\text{ос}} = 0,183 * 1,4 = 0,256 \text{ т/год}$$

Приложение 3 (обязательное)

Техническое задание на проведение оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на проведение оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) намечаемой хозяйственной деятельности по объекту государственной экспертизы – проектной документации: «Газопровод закольцовка от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево - дер. Нижнее Судако-во - дер. Иштутино - дер. Казаново - дер. Арефьево с переврезкой в дер. Верхняя Вязовня Жуковского района Калужской области» код объекта 40/1610-1

1. Наименование и адрес линейного объекта капитального строительства	«Газопровод закольцовка от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево -дер. Нижнее Судако-во - дер. Иштутино - дер. Казаново - дер. Арефьево с переврезкой в дер. Верхняя Вязовня Жуковского района Калужской области», код объекта 40/1610-1
2. Вид разрабатываемой документации	Проектная документация
3. Основание для проектирования объекта	<ul style="list-style-type: none"> • Договор №18/36738 от 17.07.2020 г. • 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
4. Генеральный заказчик и его юридический адрес	ООО «Газпром межрегионгаз» ИНН 5003021311 КПП 781301001/997650001 Юридический адрес: 197110, г. Санкт-Петербург, Набережная Адмирала Лазарева, д. 24, литер А
5. Заказчик	ООО «Газпром проектирование» ИНН 0560022871 КПП 784201001 Фактический адрес: 191036, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, Суворовский проспект, д.16/13, лит. А, помещение 19Н
6. Подрядчик	ООО «ОСК-Центр» ИНН 7838506824 КПП 784201001 Фактический адрес: 191014, г. Санкт-Петербург, ул. Чапаева, д.15, литер В, часть пом. 1-Н, ком. 14
7. Исходные данные	<ul style="list-style-type: none"> - Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий; - Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий;

	<ul style="list-style-type: none"> - Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий; - Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий; - Технический отчет по результатам проведения археологических полевых работ; - Проектная документация.
8. Цель и основные задачи работы	<ul style="list-style-type: none"> - Анализ состояния территории, на которую может оказать влияние планируемая (намечаемая) хозяйственная деятельность (в том числе состояние окружающей среды, имеющаяся антропогенная нагрузка и ее характер, наличие особо охраняемых природных территорий и их охранных зон, прибрежных защитных зон, водоохранных зон водных объектов или их частей, зон с особыми условиями использования территорий, иных территорий или зон с ограниченным режимом природопользования и иной хозяйственной деятельности, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации в целях охраны окружающей среды; - Описание альтернативных вариантов реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности, включая планируемые варианты размещения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду; - Выявление возможных воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности на окружающую среду с учетом альтернатив; - Оценку воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (степень, характер, масштаб, зона распространения воздействий, а также прогнозирование изменений состояния окружающей среды при реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности, экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий); - Определение мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду, оценка их эффективности и возможности реализации; - Оценку значимости остаточных воздействий на окружающую среду и их последствий; - Сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, а также варианта отказа от деятельности, и обоснование варианта, предлагаемого для реализации; - Разработку предложений по мероприятиям программы производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды с учетом этапов подготовки и реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности.
9. Нормативно-правовая база разработки раздела	<ul style="list-style-type: none"> - Градостроительный кодекс РФ (действующая редакция); - Земельный кодекс РФ (действующая редакция); - Федеральный закон от 23.11.1995 г. №174-ФЗ «Об экологической экспертизе»; - Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 01.12.2020 г. №999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»;

	<ul style="list-style-type: none"> - действующие технические регламенты, санитарные нормы, и правила, строительные нормы и правила; - иные нормативные документы.
10. Требования к выполнению ОВОС	<p>Материалы ОВОС должны быть выполнены в соответствии с законодательными и нормативными требованиями Российской Федерации в области охраны окружающей среды, здоровья населения, природопользования, а также удовлетворять требованиям законодательных и нормативных документов Российской Федерации.</p> <p>ОВОС необходимо выполнить на основе имеющейся официальной информации, статистики, проведенных ранее исследований, материалов инженерных, в том числе инженерно-экологических изысканий.</p>
11. Основные технико-экономические показатели объекта	<ul style="list-style-type: none"> - Газопровод межпоселковый, высокого давления II категории (P<0,6МПа); - протяженность газопровода ориентировочно – 16,3 км, в т.ч. границах ООПТ «Государственный комплекс «Таруса» - 2,5 км; - подземные участки газопровода запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 ГОСТ Р 58121.2-2018; - надземные участки газопровода запроектированы из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 с антикоррозионным покрытием; - пересечения естественных и искусственных преград предусмотрены закрытым способом.
12. Идентификационные сведения об объекте	<ul style="list-style-type: none"> - Функциональное назначение объекта: распределительный газопровод. - Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры: нет ОК 013-2014 (СНС 2008). - Возможность опасных природных процессов: <ul style="list-style-type: none"> а) район строительства: определить согласно СП 14.13330.2018; б) опасные природные геологические процессы определить в процессе выполнения работ - оползни, карстовые процессы, подтопление (табл.В.1 СП116.13330-2012). - Принадлежность к опасным производственным объектам: опасный производственный объект III класса опасности. - Пожарная и взрывопожарная опасность: взрывопожароопасный объект. - Наличие помещений с постоянным пребыванием людей: нет. - Уровень ответственности – II (нормальный) в соответствии с Федеральным законом № 384-ФЗ от 30.12.2009г.
13. Место расположение объекта	Жуковский район Калужской области в границах особо охраняемой природной территории федерального значения – государственный природный заказник «Государственный комплекс «Таруса».
14. Информирование и участие общественности в процессе ОВОС	<p>В соответствии с Приказом «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»:</p> <p>1) Подготавливается и представляется в органы государственной или органы местного самоуправления уведомление о проведении общественных обсуждений проекта Технического задания.</p>

	<p>2) Проводятся общественные обсуждения проекта Технического задания, анализ и учет замечаний, предложений и информации, поступивших от общественности, и утверждение Технического задания.</p> <p>3) Формируются предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду по результатам исследований по оценке воздействия на окружающую среду, проведенных с учетом альтернатив реализации, целей деятельности, способов их достижения, а также в соответствии с Техническим заданием.</p> <p>4) Подготавливаются и направляются в органы государственной власти или органы местного самоуправления уведомления о проведении общественных обсуждений предварительных материалов оценки воздействия на окружающую среду (или объекта экологической экспертизы, включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду (далее – объект общественных обсуждений), в котором указываются:</p> <ul style="list-style-type: none">- Заказчик и исполнитель работ по оценке воздействия на окружающую среду (наименование, основной государственный регистрационный номер (ОГРН), юридический и (или) фактический адрес, контактная информация (телефон, адрес электронной почты, факс;- Наименование, юридический и (или) фактический адрес, контактная информация (телефон, адрес электронной почты, факс органа местного самоуправления, ответственного за организацию общественных обсуждений;- Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности;- Цель планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности;- Предварительное место реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности;- Место и сроки доступности объекта общественного обсуждения;- Предполагаемая форма и срок проведения общественных обсуждений, в том числе форма представления замечаний и предложений (в случае проведения общественных обсуждений в форме общественных слушаний указывается дата, время, место проведения общественных слушаний; в случае проведения общественных обсуждений в форме опроса указываются сроки проведения опроса, а также место размещения и сбора опросных листов (если оно отличается от места размещения объекта общественных обсуждений), в том числе в электронном виде);- Контактные телефоны и адрес электронной почты ответственных лиц со стороны заказчика (исполнителя) и органа местного самоуправления;- Иная информация по желанию заказчика (исполнителя).
--	--

	<p>5) Проводятся общественные обсуждения по объекту общественных обсуждений.</p> <p>6) Анализируются и учитываются замечания, предложения и информация, поступившие от общественности в ходе проведения общественных обсуждений.</p> <p>7) Формируются окончательные материалы оценки воздействия на окружающую среду на основании предварительных материалов оценки воздействия на окружающую среду с учетом результатов анализа и учета замечаний, предложений и информации в соответствии с общественными обсуждениями.</p> <p>8) Окончательные материалы оценки воздействия на окружающую среду содержат информацию об организации и проведении общественных обсуждений, в том числе об информировании общественности (все заинтересованные лица, в том числе граждане, общественные организации (объединения), представители органов государственной власти, органов местного самоуправления), о форме и сроках проведения общественных обсуждений, учете поступивших замечаний и предложений и (или) их мотивированном отклонении, а также о документах, оформляемых в ходе и по результатам проведения общественных обсуждений, включая уведомления, журналы учета замечаний и предложений, протоколы общественных слушаний, опросов (в случае их проведения).</p> <p>Сведения об уведомлении о проведении общественных обсуждений проекта Технического задания и (или) уведомлении о проведении общественных обсуждений предварительных материалов оценки воздействия на окружающую среду и его размещение не позднее чем за 3 календарных дня до начала планируемого общественного обсуждения, исчисляемого с даты обеспечения доступности объекта общественных обсуждений для ознакомления общественности:</p> <p>а) на муниципальном уровне – на официальном сайте органа местного самоуправления или в случае его отсутствия – в официальном периодическом издании уполномоченного органа власти;</p> <p>б) на региональном уровне – на официальном сайте территориального органа Росприроднадзора и на официальном сайте органа исполнительной власти соответствующего субъекта Российской Федерации в области охраны окружающей среды (в случае его отсутствия – в официальном периодическом издании органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации).</p> <p>Сведения о дополнительном информировании общественности (в случае его осуществления) путем распространения информации, указанной в уведомлении, по радио, на телевидении, в периодической печати, на информационных стендах органов местного самоуправления, через информационно-</p>
--	--

	коммуникационную сеть «Интернет», а также иными способами, обеспечивающими распространение информации.
15. Состав и содержание материалов ОВОС	<ul style="list-style-type: none"> - Определение характеристик планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности, в том числе отказ от деятельности; - Описание альтернативных вариантов достижения цели планируемой хозяйственной деятельности, включая и возможный отказ от деятельности; - Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной деятельностью в результате ее реализации; - Оценку воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности (количественные и качественные параметры воздействия, прогнозирование экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий); - Мероприятия по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия; - Предложения по программе экологического контроля (мониторинга) на всех этапах реализации намечаемой деятельности; - Материалы общественных обсуждений, проводимых при проведении исследований и подготовке материалов по оценке воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности; - резюме нетехнического характера (краткое изложение для неспециалистов).

Приложение: ситуационный план газопровода – 1л.

Заместитель генерального директора по проектированию
ООО «ОСК-Центр»

Начальник отдела проектирования ООО «ОСК-Центр»

В.В. Михалев
В.В. Михалев

СОГЛАСОВАНО:

Представитель Агента Технического заказчика в регионе
ООО «Газпром газораспределение Калуга»

Алексей , *Васильев*

Приложение И (обязательное)

Протокол общественных обсуждений (в форме опроса)

В Администрацию Муниципального
района «Жуковский район»
Калужской области
А.А. Суярко

от ООО «Газпром межрегионгаз»
по доверенности №78/653-н/78-2020-3-216
от 02.09.2020
В. В. Михалев

Уведомление о проведении общественных обсуждений

Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Газпром межрегионгаз» (ОГРН 1025000653930; ИНН 5003021311)
Юридический адрес: 197110, Российская Федерация, набережная Адмирала Лазарева, 24, литер А, г. Санкт-Петербург,
Тел. 8 (812) 609 -55-55
e-mail: mrg@mrg.gazprom.ru

Исполнитель работ по оценке воздействия на окружающую среду:

Генеральный проектировщик: ООО «ОСК-Центр»
Юридический адрес: 191014, г. Санкт-Петербург, ул. Радищева, д. 39, лит. В, часть пом. 1-Н, ком. 14
Телефон: 7 (812) 332-96-23
Электронная почта: spb@osk-centre.ru

Орган местного самоуправления, ответственный за организацию общественных обсуждений: Администрация муниципального района «Жуковский район», 249191, Калужская обл., г. Жуков, ул. Гурьянова, д.31, тел 8(48432)56-1-75, 8(48432)56-1-65,
E-mail: org.admzhukov@yandex.ru.

Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности:

«Газопровод закольцовка от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево - дер. Нижнее Судаково - дер. Ишутино - дер. Казаново - дер. Арефьево с переврезкой в дер. Верхняя Вязовня Жуковского района Калужской области»

Цель планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности:

Газоснабжение с. Остров, с. Гостешево, дер. Нижнее Судаково, дер. Ишутино, дер. Казаново, дер. Арефьево в Жуковском районе Калужской области.
Закольцовка существующих сетей газопровода ГРС «Высокиничи» - ГРС «Протвино» для бесперебойной подачи газа к дер. Нижняя Вязовня, дер. Верхняя Вязовня, с. Бор, дер. Караулово, дер. Колышево, дер. Шопино в Жуковском районе Калужской области.

Предварительное место реализации, планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности: Российская Федерация, Калужской области, Жуковский район.

Планируемые сроки проведения оценки воздействия на окружающую среду:

27 февраля 2023 – 30 марта 2023.

Место и сроки доступности объекта общественного обсуждения: материалы проектной документации, включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду на официальном сайте администрации МР «Жуковский район» Калужской области в разделе –

Главная/Официально МР "Жуковский район"/Градостроительство/Общественные обсуждения по ссылке - <https://disk.yandex.ru/d/3zOHsrjR4V5T5Q>.

Предполагаемая форма: Общественные обсуждения (в форме опроса).

Дата, время и место проведения общественных слушаний: с 27.02.2023 по 30.03.2023 г. на официальном сайте администрации МР «Жуковский район» Калужской области в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Форма представления замечаний и предложений общественности: любым удобным способом в электронном виде по электронной почте на адрес org.admzhukov@yandex.ru, mikhalev_vv@stroigazcomplekt.ru, в письменном виде, в журнале замечаний и предложений общественности, размещенный в месте доступности объекта общественных обсуждений с 27.02.2023 по 11.04.2023 г. по адресу: Калужская область, г. Жуков, ул. Гурьянова, д.31, каб. 23, вторник-четверг, с 8:00 до 12:00 часов, тел.: 8(48432) 56-235.

Срок проведения общественных обсуждений: с 27.02.2023 по 30.03.2023 г.

Контактные данные ответственных лиц:

Представитель заказчика работ по оценке воздействия на окружающую среду:

Михалев Виталий Викторович – по доверенности ООО «Газпром межрегионгаз» №78/653-н/78-2020-3-216 от 02.09.2020г. mikhalev_vv@stroigazcomplekt.ru.

Представитель Заказчика в регионе (Агент) - ООО «Газпром газораспределение Калуга» Заместитель начальника отдела капитального строительства и инвестиций АО «Газпром газораспределение Калуга» - Балашова Е. Е. тел. 8(4842) 508-342, e-mail: u4001161@kalugaoblgaz.ru.

Представитель исполнителя работ по оценке воздействия на окружающую среду:

главный инженер проекта Михалев Виталий Викторович тел. 8-920-08-65-865, +7 (968) 192-25-38, доб.704, эл. почта mikhalev_vv@stroigazcomplekt.ru.

Представитель органа местного самоуправления: Отдел архитектуры и градостроительства администрации МР «Жуковский район», тел. 8 (48432) 56-2-35, e-mail: architektzhuk@yandex.ru.

Приложение:

1. Техническое задание на проведение оценки воздействия на окружающую среду – 6 л.;
2. Проектная документация;
3. Технические отчеты по комплексным инженерным изысканиям для подготовки проектной документации;

4. Доверенность №78/653-н/78-2020-3-216 от 02.09.2020г. на 3л.

Ссылка на скачивание - <https://disk.yandex.ru/d/3zOHsrjR4V5T5Q>.

ООО «Газпром межрегионгаз»
по доверенности №78/653-н/78-2020-3-216
от 02.09.2020г. на 3л.

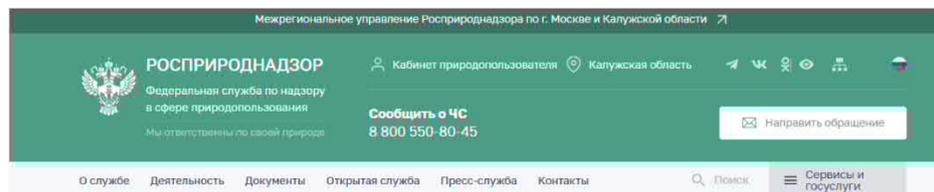


Михалев В. В.

Федеральный уровень – на официальном сайте центрального аппарата Росприроднадзора (Межрегиональное управление Росприроднадзора по г. Москве и Калужской области) номер МО-17-02-2023-12 от 20.02.2023

https://rpn.gov.ru/public/?FILTER%5BTO%5D%5B%5D=39353&FILTER%5BDATE%5D=&FILTER%5BNAME%5D=МО-17-02-2023-12&FILTER%5BACTIVITY_NAME%5D=

Центральный аппарат



Главная / Реестр материалов общественных обсуждений

Реестр материалов общественных обсуждений

Обращаем внимание! Росприроднадзор не несет ответственности за достоверность и полноту размещаемой в реестре информации.

Территориальный орган	Объект общественных обсуждений	Форма проведения общественного обсуждения
Центральный аппарат		
Срок проведения	Учётный номер заявки	Название
	МО-17-02-2023-12	

Найти Сбросить



https://rpn.gov.ru/public/?FILTER%5BTO%5D%5B%5D=96&FILTER%5BDATE%5D=&FILTER%5BNAME%5D=МО-17-02-2023-12&FILTER%5BACTIVITY_NAME%5D=

Межрегиональное управление номер МО-17-02-2023-12



Главная / Реестр материалов общественных обсуждений

Реестр материалов общественных обсуждений

Обращаем внимание! Росприроднадзор не несет ответственности за достоверность и полноту размещаемой в реестре информации.

Территориальный орган	Объект общественных обсуждений	Форма проведения общественного обсуждения
Межрегиональное управление Росприроднадзора по г. Москве и Калужской области		
Срок проведения	Учётный номер заявки	Название
	МО-17-02-2023-12	

Найти Сбросить



Региональный уровень – на официальном сайте Министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 21.02.2023

<https://ecology.admoblkaluga.ru/page/obshchestvennye-obsuzhdeniya/>



Портал органов власти
Калужской области

Губернатор

Органы власти

Документы

Общество и власть

Новости

Мероприятия

Медиа



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Общественные обсуждения

21.02.2023 – уведомление о проведении общественных обсуждений материалов оценки воздействия на окружающую среду на территории ООПТ Федерального значения ФСО РФ Государственный комплекс «Таруса» по объекту «Газопровод закольцовка от г. Кременки – с. Остров – с. Гостешево – дер. Нижнее Судаково – дер. Иштутино – дер. Казаново – дер. Арёфьево с переврезкой в дер. Верхняя Вязовня Жуковского района Калужской области» (код 40/1610-1).

Министерство



Противодействие коррупции



Новости

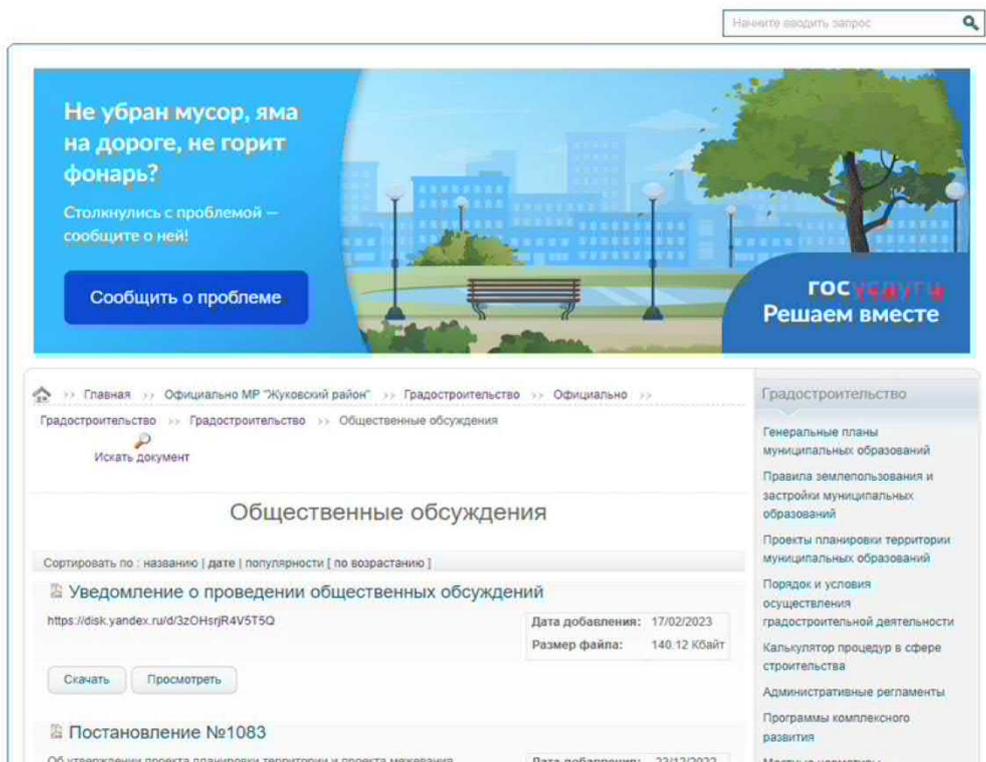
Конкурсы

Документы



Муниципальный уровень - на официальном сайте Администрации муниципального района «Жуковский район» Калужской области от 17.02.2023

http://adm-zhukov.ru/officially/gradostroitelstvo/cat_view/609-/850-/962-/915--.html?limit=10&limitstart=0&order=date&dir=DESC



**ПРОТОКОЛ
ЗАСЕДАНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ
(В ФОРМЕ ОПРОСА)**

проектной документации «Газопровод закольцовка от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево - дер. Нижнее Судаково - дер. Ишутино - дер. Казаново - дер. Арефьево с переврезкой в дер. Верхняя Вязовня Жуковского района Калужской области», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) на территорию Государственного комплекса «Таруса»

Калужская область, г. Жуков, ул. Гурьянова, д. 31,
2 этаж, актовый зал администрации
МР «Жуковский район»

07 апреля 2023 года

Формулировка вопроса (вопросов), согласно опросному листу, представления замечаний и предложений общественности по оценке воздействия на окружающую среду на особо охраняемой природной территории Государственного комплекса «Таруса» по объекту газификации «Газопровод закольцовка от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево - дер. Нижнее Судаково - дер. Ишутино - дер. Казаново - дер. Арефьево с переврезкой в дер. Верхняя Вязовня Жуковского района Калужской области»:

1. Оценка проектной документации и предварительных материалов ОВОС;
2. Оценка полноты представленной информации о планируемой деятельности;
3. Оценка полноты проведенных исследований по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности;
4. Общее мнение о содержании документации, вопросы, комментарии, замечания, предложения, пожелания.

Объект общественных обсуждений: проектная документация «Газопровод закольцовка от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево - дер. Нижнее Судаково - дер. Ишутино - дер. Казаново - дер. Арефьево с переврезкой в дер. Верхняя Вязовня Жуковского района Калужской области», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) на территорию Государственного комплекса «Таруса».

Способ информирования общественности о сроках проведения опроса, месте размещения и сбора опросных листов, в том числе в электронном виде:

Постановление администрации МР «Жуковский район» Калужской области №116 от 16.02.2023г. «О проведении общественных обсуждений (в форме опроса)

объекта экологической экспертизы «Газопровод закольцовка от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево - дер. Нижнее Судаково - дер. Иштутино - дер. Казаново - дер. Арефьево с переврезкой в дер. Верхняя Вязовня Жуковского района Калужской области» размещено на интернет-сайте Администрации муниципального района «Жуковский район» Калужской области http://adm-zhukov.ru/officially/gradostroitelstvo/cat_view/609-/850-/962-/915--.html от 16.02.2023.

Уведомление о проведения общественных обсуждений объекта экологической экспертизы «Газопровод закольцовка от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево - дер. Нижнее Судаково - дер. Иштутино - дер. Казаново - дер. Арефьево с переврезкой в дер. Верхняя Вязовня Жуковского района Калужской области» опубликовано:

- Федеральный уровень

- на официальном сайте центрального аппарата Росприроднадзора

https://rpn.gov.ru/public/?FILTER%5BTO%5D%5B%5D=39353&FILTER%5BDATE%5D=&FILTER%5BNAME%5D=MO-17-02-2023-12&FILTER%5BACTIVITY_NAME%5D=

от 20.03.2023г. (номер МО-17-02-2023-12);

- на официальном сайте межрегионального управления Росприроднадзора

https://rpn.gov.ru/public/?FILTER%5BTO%5D%5B%5D=96&FILTER%5BDATE%5D=&FILTER%5BNAME%5D=MO-17-02-2023-12&FILTER%5BACTIVITY_NAME%5D=

от 20.03.2023г. (номер МО-17-02-2023-12);

- Региональный уровень - на официальном сайте Межрегионального управления Росприроднадзора по г. Москве и Калужской области <https://rpn.gov.ru/public/110820221049417/> от 12.08.2022 г. (МО-11-08-2022-7);

- Региональный уровень - на официальном сайте Министерства природных ресурсов и экологии Калужской области <https://ecology.admoblkaluga.ru/page/obshchestvennye-obsuzhdeniya/> от 21.03.2023 г.;

- Муниципальный уровень - на официальном сайте Администрации муниципального района «Жуковский район» Калужской области

http://adm-zhukov.ru/officially/gradostroitelstvo/cat_view/609-/850-/962-/915--.html?limit=10&limitstart=0&order=date&dir=DESC от 17.02.2023;

- Официальный сайт представителя заказчика в регионе - АО «Газпром газораспределение Калуга» <https://gro40.com/activity/gazifikaciya/>.

Число полученных опросных листов: - 0 (ноль) шт.

Число опросных листов, признанных недействительными: - 0 (ноль) шт.

Решили:

По итогам проведения общественных обсуждений (в форме опроса) по проектной документации «Газопровод закольцовка от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево - дер. Нижнее Судаково - дер. Иштутино - дер. Казаново - дер. Арефьево с переврезкой в дер. Верхняя Вязовня Жуковского района Калужской области», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) на территорию Государственного комплекса «Таруса» комиссия

ЕДИНОГЛАСНО решила сформировать окончательные материалы ОВОС на территорию Государственного комплекса «Таруса» на основании предварительных материалов ОВОС, которые представлены в полном объеме.

Председатель общественных слушаний:

Заместитель главы администрации
муниципального района «Жуковский
район»



А.А. Ерыгин

Представитель Исполнителя:

Главный инженер проекта ООО «ОСК-
Центр»



В.В. Михалев

Приложение К (обязательное)

Письма уполномоченных органов



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)**

ул. Б. Трушлевская, д. 4/6, Москва, 125993;
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
сайт: www.mnr.gov.ru
e-mail: mnr@rod.yu.ru; mnr@gov.ru
телефакс 112242 СФЭИ

30.04.2020 № 15-47/10213
на № _____ от _____

ФГУ «Главгосэкспертиза»
Минстроя России

Фуркасовский пер., д.6, Москва, 101000

О предоставлении информации для
инженерно-экологических изысканий

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации в соответствии с письмом от 04.02.2020 № 09-1/1137-СБ направляет актуализированный перечень особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

Дополнительно сообщаем, что перечень содержит действующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения, создаваемые в рамках национального проекта «Экология» (далее – Проект). Окончание реализации Проекта запланировано на 31.12.2024. Учитывая изложенное данное письмо считается действительным до наступления указанной даты.

Дополнительно сообщаем, что в настоящее время не для всех федеральных ООПТ установлены охранные зоны, учитывая изложенное перечень не содержит районы в которых находятся охранные зоны федеральных ООПТ.

Минприроды России считаем возможным использовать данное письмо с приложенным перечнем при проведении инженерных изысканий и разработке проектной документации на территориях административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации отсутствующих в перечне, в качестве информации уполномоченного государственного органа исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды об отсутствии ООПТ федерального значения.

При реализации объектов на территории административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации указанных в перечне и сопредельных с ними, необходимо обращаться за информацией подтверждающей отсутствие/наличия ООПТ федерального значения в федеральный орган исполнительной власти, в чьем ведении находится соответствующая ООПТ.

Минприроды России просит направить данное письмо с перечнем для использования в работе и размещения на официальных сайтах в подведомственные организации, уполномоченные на проведение государственной экологической экспертизы регионального уровня, а также на проведение государственной экспертизы проектной документации регионального уровня.

Приложение: на 31 листе.

Заместитель директора Департамента государственной
политики и регулирования в сфере развития
ООПТ и Байкальской природной территории

Иса. Гашенко С.А. (495) 252-23-61 (доб. 19-45)



А.И. Григорьев

2

Приложение к письму Минприроды России
от _____ № _____

Перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения в рамках национального проекта «Экология».

Код субъекта РФ	Субъект Российской Федерации	Административная территориальная единица субъекта РФ	Категория федерального ООПТ	Название ООПТ	Принадлежность
1	Республика Адыгея	Майкопский район	Государственный природный заповедник	Кавказский имени Х.Г. Шапошникова	Минприроды России
	Республика Адыгея	г. Майкоп	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий Адыгейского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Адыгейский государственный университет"
2	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Башкирский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Шульган-Таш	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Белорецкий район ЗАТО г. Межгорье	Государственный природный заповедник	Южно-Уральский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	г. Уфа	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад-институт Уфимского научного центра РАН	РАН, Учреждение РАН Ботанический сад – институт Уфимского научного центра РАН
	Республика Башкортостан	Бурзянский район, Кутарчинский район, Мелеузовский район	Национальный парк	Башкирия	Минприроды России

19

	Иркутская область	г. Иркутск	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Иркутского государственного университета	Министерства науки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Иркутский государственный университет"
39	Калининградская область	Зеленоградский	Национальный парк	Куршская коса	Минприроды России
	Калининградская область	г. Калининград	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Балтийского федерального университета им. И. Канта	Министерства науки России, ФГАОУ высшего профессионального образования "Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта"
	<i>Калининградская область</i>	<i>Нестеровский</i>	<i>Планируемый к созданию национальный парк</i>	<i>«Виштынецкий»</i>	<i>Минприроды России</i>
40	Калужская область	Жуковский	Государственный природный заказник	Государственный комплекс «Таруса»	Федеральная служба охраны Российской Федерации
	<i>Калужская область</i>	<i>Ульяновский</i>	<i>Планируемый к созданию государственный природный заповедник</i>	<i>Калужские засеки</i>	<i>Минприроды России</i>
	Калужская область	Бабынинский, Держинский, Износковский, Козельский, Перемышльский Юхновский	Национальный парк	Угра	Минприроды России
	Калужская область	г. Калуга	Памятник природы	Городской бор	Минприроды России
41	Камчатский край	Елизовский, Усть-Большерецкий	Государственный природный заказник	Южно-Камчатский имени Т.И. Шпиленка	Минприроды России
	Камчатский край	Алеутский	Государственный природный заповедник	Командорский им. С.В. Маракова	Минприроды России

32

87	Чукотский автономный округ	Иультинский, о. Врангеля, о. Геральд	Государственный природный заповедник	Остров Врангеля	Минприроды России
	Чукотский автономный округ	Иультинский, Providенский, Чукотский	Национальный парк	Берингия	Минприроды России
89	Ямало-Ненецкий автономный округ	Красноселькупский	Государственный природный заповедник	Верхне-Тазовский	Минприроды России
	Ямало-Ненецкий автономный округ	Тазовский	Государственный природный заповедник	Гыданский	Минприроды России
91	Республика Крым	Ленинский район, (Заветненское и Марьевске с.п.)	Государственный природный заповедник	«Опукский»	Минприроды России
	Республика Крым	Бахчисарайский район, Симферопольский район, г.о. Ялта, г.о. Алушта	Национальный парк	«Крымский»	Управление делами Президента Российской Федерации
	Республика Крым	Раздольненский район	Государственный природный заповедник	«Лебяжий острова»	Минприроды России
	Республика Крым	Ленинский район	Государственный природный заповедник	«Казантипский»	Минприроды России
	Республика Крым	г.о. Феодосия	Государственный природный заповедник	«Карадагский»	Минобрнауки России
	Республика Крым	г.о. Ялта, Бахчисарайский район	Государственный природный заповедник	«Ялтинский горно-лесной природный заповедник»	Минприроды России
	Республика Крым	Раздольненский район, Красноперекопский район	Государственный природный заказник	«Каркинитский»	Минприроды России
	Республика Крым	акватория Каркинитского залива Черного моря, возле побережья Раздольненского района	Государственный природный заказник	«Малое филофорное поле»	Минприроды России

Кадастровый отчет по ООПТ государственный природный заказник федерального значения «Таруса»

1. **Название особо охраняемой природной территории (далее - ООПТ):**
государственный природный заказник федерального значения «Таруса»
2. **Категория ООПТ:**
государственный природный заказник
3. **Значение ООПТ:**
Федеральное
4. **Порядковый номер кадастрового дела ООПТ:**
40:07:120000:0000
5. **Профиль ООПТ:**
Комплексный.
6. **Статус ООПТ:**
Действующий
7. **Дата создания:**
28.08.2002
8. **Цели создания ООПТ и ее ценность:**
 - сохранение и восстановление природных комплексов, охрана, восстановление и воспроизводство диких животных, прежде всего ценных в хозяйственном, научном и культурном отношении видов животных, сохранение среды их обитания и мест размножения, поддержание общего экологического баланса;
 - проведение учетных и научно-исследовательских работ;
 - проведение в установленном порядке мероприятий по разведению, охране и воспроизводству диких животных, организация и проведение работ по разведению рыбы и регулированию рыбных запасов;
 - пропаганда природоохранной деятельности.
9. **Нормативная основа функционирования ООПТ:**
Другие документы:

Категория	Орган власти	Дата	Номер	Номер	Краткое содержание
Постановление	правительство Российской Федерации	28.08.2002	639		Об учреждении государственного природного заказника федерального значения "Государственный комплекс "Таруса"
Постановление	правительство Калужской области	10.03.2004	86		О согласовании положения о государственном природном заказнике федерального значения "Государственный комплекс "Таруса" Федеральной службы охраны Российской Федерации
Решение	Council of Europe	30.11.2012	T-PVS/PA (2012) 18		CONVENTION ON THE CONSERVATION OF EUROPEAN WILDLIFE AND NATURAL HABITATS. LIST OF OFFICIALLY NOMINATED CANDIDATE EMERALD SITES

10. **Ведомственная подчиненность:**
Федеральная служба охраны Российской Федерации

11. Международный статус ООПТ:

Включен в международную сеть ООПТ Международная сеть ООПТ:
Изумрудная сеть Европы

Документ, включающий в международную сеть ООПТ: Решение от 30.11.2012 №Т-PVS/PA (2012) 18.

12. Категория ООПТ согласно классификации Международного союза охраны природы (МСОП, IUCN):

Данные отсутствуют

13. Число отдельно расположенных, не граничащих друг с другом участков территории/акватории ООПТ:

Данные отсутствуют

14. Месторасположение ООПТ:

Центральный федеральный округ, Калужская область, Жуковский район.

15. Географическое положение ООПТ:

Расположено на расстоянии 15 км восточнее г. Жуков.

Положение ООПТ в системе типологии ландшафтов

Тип ландшафта	% площади
Подтаежные восточноевропейские равнинные (возвышенные)	49.7
Подтаежные восточноевропейские равнинные (низменные)	37.6
Речные поймы и дельты	12.7

Доли ландшафтов разного типа

16. Общая площадь ООПТ:

46 900,0 га, в том числе площадь морской особо охраняемой акватории – 0,0 га, площадь земельных участков, включенных в границы ООПТ без изъятия из хозяйственного использования – 46 900,0 га.

17. Площадь охранной зоны ООПТ:

0,0 га

18. Границы ООПТ:

Северная - от населенного пункта Тарутино по левому берегу реки Нары до населенного пункта Кормашовка;
Восточная - от населенного пункта Кормашовка по административной границе между Калужской и Московской областями до населенного пункта Юрятино;
Южная - от населенного пункта Юрятино по правому берегу реки Протвы до населенного пункта Новая Слобода;
Западная - от населенного пункта Новая Слобода на север по автодороге через населенные пункты Черная Грязь, Лыково и далее по старой Калужской дороге до населенного пункта Тарутино.

19. Наличие в границах ООПТ иных особо охраняемых природных территорий:

Отсутствуют

20. Природные особенности ООПТ:

Основные охраняемые виды:

- Algae and other protists (Водоросли и другие простейшие)
Среди представителей группы на ООПТ охраняемые таксоны и популяции не зафиксированы
- Bacteria and Archaea (Бактерии и археи)
Среди представителей группы на ООПТ охраняемые таксоны и популяции не зафиксированы
- Bryophytes (Мохообразные)
Среди представителей группы на ООПТ охраняемые таксоны и популяции не зафиксированы
- Fungi, lichens and fungus-like organisms (Грибы, лишайники и грибоподобные организмы)
Среди представителей группы на ООПТ охраняемые таксоны и популяции не зафиксированы
- Invertebrates (Беспозвоночные животные)
Среди представителей группы на ООПТ охраняемые таксоны и популяции не зафиксированы
- Vascular plants (Сосудистые растения)
Среди представителей группы на ООПТ охраняемые таксоны и популяции не зафиксированы
- Vertebrates (Позвоночные животные)

№	Латинское название	Русское название	
Aves (Птицы)			
Falconiformes (Соколообразные)			
Accipitridae (Ястребиные)			
1	<i>Circus cyaneus</i> (L.)	Полевой лунь	<ul style="list-style-type: none"> • Красный список МСОП: Near Threatened (NT), ver. 3.1 • Региональная КК (Калужская область): II

Суммарные сведения по биологическому разнообразию

Группа организмов	Всего видов на ООПТ	Виды в КК России	Виды в региональных КК	Виды в Красном списке МСОП
Algae and other protists (Водоросли и другие простейшие)	0	0	0	0
Bacteria and Archaea (Бактерии и археи)	0	0	0	0
Bryophytes (Мохообразные)	0	0	0	0
Fungi, lichens and fungus-like organisms (Грибы, лишайники и грибоподобные организмы)	0	0	0	0
Invertebrates (Беспозвоночные животные)	0	0	0	0
Vascular plants (Сосудистые растения)	0	0	0	0
Vertebrates (Позвоночные животные)	1	0	1	1
Aves (Птицы)	1	0	1	1

Уникальные с научной, познавательной, эстетической точек зрения природные и культурно-исторические объекты:

Данные отсутствуют.

21. Экспликация земель:

Данные отсутствуют

22. Негативное воздействие на ООПТ (факторы и угрозы):

Данные отсутствуют

23. Юридические лица, ответственные за обеспечение охраны и функционирование ООПТ:

Государственный комплекс "Таруса" Федеральной службы охраны Российской Федерации

Юридический адрес организации: 249181, Калужская обл, Жуковский р-н, Тростье д
Почтовый адрес организации: 249181, Калужская область, Жуковский район, п/о Тростье
Телефон: (495) 915-73-70, (495) 910-43-13
Факс: (495) 910-43-13, (495) 915-73-70

Дата государственной регистрации юридического лица: 07.11.2002
ОГРН: 1024000628849
ФИО руководителя: Мантров Геннадий Иванович
Должность: начальник комплекса

24. Сведения об иных лицах, на которые возложены обязательства по охране ООПТ:

Данные отсутствуют

25. Общий режим охраны и использования ООПТ:

Режим хозяйственного использования и зонирование территории определен следующими документами:

- Постановление Правительства Калужской области от 10.03.2004 №86

Запрещенные виды деятельности и природопользования:

На территории Заказника запрещается хозяйственная и иная деятельность, оказывающая негативное воздействие на окружающую среду и ведущая к деградации и (или) уничтожению природных объектов, имеющих особое природоохранное и иное значение и находящихся под особой охраной, в том числе:

- проведение гидромелиоративных и ирригационных работ, геологоразведочные изыскания и разработка полезных ископаемых;
- распашка неосвоенных земель;
- рубки главного пользования, проходные рубки, заготовка живицы, промышленная заготовка дикорастущих, в том числе лекарственных, растений, грибов, ягод, орехов, плодов, семян;
- деятельность, влекущая за собой нарушение условий обитания объектов растительного и животного мира, интродукция живых организмов в целях их акклиматизации;
- сбор зоологических и ботанических коллекций;
- уничтожение диких животных, разорение их гнезд и нор, жилищ полезных насекомых и другие действия, вызывающие нарушения естественного состояния природы;
- промысловая охота на диких охотничьих животных, добывание животных, не отнесенных к объектам охоты и рыболовства, другие виды пользования животным миром, за исключением спортивной и любительской охоты, добычи зверей и птиц в порядке регулирования численности и для расселения их в живом виде в другие районы. Пользование животным миром производится в установленном Заказником порядке;
- нахождение на территории Заказника посторонних лиц с оружием, боеприпасами, взрывчатыми веществами, собаками, ловчими птицами, капканами и другими орудиями охоты либо с добытой продукцией охоты;
- строительство зданий, сооружений, дорог и трубопроводов, линий электропередачи и прочих коммуникаций, за исключением необходимых для обеспечения функционирования Госкомплеса "Таруса" деятельности хозяйствующих субъектов, а также деятельности по улучшению благосостояния жителей населенных пунктов, находящихся в границах территории Заказника;
- проезд механических транспортных средств по дорогам общего пользования, за исключением автодорог Балабаново - Серпухов и Жуков - Серпухов, а также их нахождение вне дорог общего пользования без служебной необходимости, за исключением механических транспортных средств организаций, землепользователей, собственников земельных участков, землевладельцев, арендаторов и жителей населенных пунктов, находящихся в границах территории Заказника, медицинских и специальных служб, обслуживающих населенные пункты, расположенные на территории Заказника;
- организованный и неорганизованный туризм, разбивка палаток, устройство привалов, бивуаков, туристических стоянок и лагерей, иные формы отдыха населения без согласования с начальником Заказника;
- выжигание любой растительности, пускание сельхозпалов, разведение костров в лесу в пожароопасный сезон, выполнение взрывных работ;
- засорение территории Заказника бытовыми отходами, нефтепродуктами, а также отходами производственной деятельности, помывка механических транспортных средств в прибрежных участках рек и озер, повреждение знаков, аншлагов и вывесок;
- предоставление земельных участков под застройку, а также для коллективного садоводства и огородничества;
- применение ядохимикатов, минеральных удобрений, химических средств защиты растений и

стимуляторов роста;

- любые виды хозяйственной деятельности, рекреационного и другого природопользования, препятствующие сохранению, восстановлению и воспроизводству природных комплексов и объектов.

В пределах водоохранных зон рек и озер запрещается:

- использование навозных стоков для удобрения почв;
- размещение складов горюче-смазочных материалов, животноводческих комплексов и ферм, складирование навоза, мусора и отходов производства;
- проведение рубок леса с целью заготовки древесины.

В пределах прибрежных полос рек и озер дополнительно запрещается:

- распашка земель;
- применение удобрений;
- складирование отвалов размываемых грунтов.

Разрешенные виды деятельности и природопользования:

Вне зон покоя на территории Заказника устанавливается режим регулируемого рекреационного и хозяйственного использования и разрешается проведение рубок ухода за лесом и выборочных санитарных рубок, лесовосстановительных, противоэрозионных и прочих работ, связанных с восстановлением коренных биогеоценозов, по согласованию с начальником Заказника.

В отдельных случаях по согласованию с начальником Заказника и ФСО России при получении положительного заключения государственной экологической экспертизы федерального уровня допускаются проведение осушительных и обводнительных мероприятий, строительство дорог и трубопроводов, линий электропередачи и прочих коммуникаций, предоставление земельных участков под застройку, если перечисленная деятельность не противоречит целям создания Заказника или не причиняет вреда природным комплексам и их компонентам.

Проведение собственниками, землевладельцами, землепользователями и арендаторами земельных участков мероприятий по защите посевов и урожая сельскохозяйственных культур от потрав дикими животными должно осуществляться методами, не наносящими прямого или косвенного вреда животному миру.

26. Зонирование территории ООПТ:

В пределах ООПТ выделена одна зона:

- Зона покоя

Зона покоя

Описание границ:

В лесничествах Барсуковского военлесхоза:

Макаровском - кварталы: 12, 13, 14, 17, 18, 36, 39, 40, 48, 49, 52, 57, 58, 59, 61, 63;

Буриновском - кварталы: 36, 51, 81, 82, 100, 110;

Боровинском - кварталы: 4, 5, 24, 25, 27, 32, 40, 42, 107, 108, 112.

Участок в границах:

Северная - по автодороге Балабаново - Серпухов от населенного пункта с. Тарутино до населенного пункта Верхние Колодези, правая сторона;

Восточная - от населенного пункта Верхние Колодези по автодороге через населенный пункт Барсуки до населенного пункта Комарово, далее по административной границе с Тростьевским сельсоветом до населенного пункта Покров и через кварталы 4 и 8 по внутрихозяйственной дороге до пересечения с узкоколейкой, правая сторона;

Южная - по старой узкоколейке до пересечения со старой Калужской дорогой от квартала 113 на север до населенного пункта Тарутино на автодороге Балабаново - Серпухов;

Западная - по старой Калужской дороге от квартала 113 на север до населенного пункта Тарутино на автодороге Балабаново - Серпухов.

Запрещенные виды деятельности и природопользования:

- нахождение посторонних лиц, сбор ягод и грибов, проведение работ, связанных с изменением естественного ландшафта.

27. Режим охранной зоны ООПТ:

Охранная зона отсутствует.

28. **Собственники, землепользователи, землевладельцы, арендаторы земельных участков, находящихся в границах ООПТ:**

29. **Просветительские и рекреационные объекты на ООПТ:**

Данные отсутствуют



Экз. № 1

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ОХРАНЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФСО России)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС
«ТАРУСА»

п/о Тростье, Жуковский р-н,
Калужская обл., 249181

Заместителю генерального
директора по строительству
и инвестициям ОАО «Газпром
газораспределение Калуга»

И.Е. Любину

04.09.2020 № 9/14-3182

На № ИЛ-05/2687 от 01.09.2020

Уважаемый Игорь Евгеньевич!

Государственный комплекс «Таруса» Федеральной службы охраны Российской Федерации сообщает, что в соответствии с разделом III Положения о государственном природном заказнике федерального значения «Государственный комплекс «Таруса» (далее – Заказник), утвержденного приказом Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 25 октября 2004 г. № 679, допускается строительство трубопроводов и прочих коммуникаций, необходимых для жизнеобеспечения жителей населенных пунктов, находящихся в границах Заказника.

Учитывая изложенное, строительство в границах Заказника объекта «Газопровод межпоселковый с. Троицкое - с. Остров - дер. Нижнее Судаково – с. Гостешево – дер. Арэфьево Жуковского района Калужской области» допускается при условии соблюдения требований природоохранного законодательства, режима особой охраны территории Заказника, а также при условии представления положительного заключения государственной экологической экспертизы в адрес Комплекса.

Начальник Комплекса

Бахарева Елена Викторовна
8 (495) 910-43-19






**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

**УПРАВЛЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ,
ВОСПРОИЗВОДСТВА ЛЕСОВ, ВЕДЕНИЯ
ГОСУДАРСТВЕННОГО ЛЕСНОГО РЕЕСТРА
И ИНВЕСТИЦИЙ**

ул. Заводская, 57, г.Калуга, 248018
тел.: (4842) 71-99-55; факс (4842) 71-99-56
E-mail: priroda@adm.kaluga.ru

11.09.2020 № 6411-20-6411/2-20
На № 533 от 18.08.2020

**Генеральному директору
ООО «ОСК-Центр»**

А.П. Плисс

gvozdeva_rv@stroigazcomplekt.ru

Уважаемый Алексей Петрович!

Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области рассмотрело Ваш запрос по объекту «Газопровод межпоселковый с. Троицкое – с. Остров – дер. Нижнее Судаково – с. Гостешево – дер. Арефьево Жуковского района Калужской области», код объекта 40/1610-1 и сообщает следующее.

Особо охраняемые природные территории регионального значения в районе выполнения проектно-изыскательских работ по объекту отсутствуют.

Сведениями о наличии (отсутствии) в районе намечаемой деятельности редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Калужской области, министерство природных ресурсов и экологии Калужской области не располагает.

Проектируемый объект имеет линейную конфигурацию и относительно малую площадь, которая недостаточна для существования постоянного населения объектов животного мира, в том числе охотничьих ресурсов. Такие понятия как численность, плотность населения для территории проектируемого объекта не применимы.

Территорию могут периодически посещать единичные особи следующих видов охотничьих животных: заяц-русак, лисица, крот, тетерев, серая куропатка, перепел, вяхирь, коростель.

Пути миграции диких животных в районе проектируемого объекта отсутствуют.

Территории землеотводов проектируемого газопровода с ненарушенными участками почвенного покрова и прилегающие участки являются средой обитания объектов животного мира, местами их отдыха.

**Заместитель министра –
начальник управления**

Галчёнков Ю.Д.
тел. 8(4842) 71-96-62



Н.В. Кобозев



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

ул. Заводская, 57, г. Калуга, 248018
тел.: (4842) 71-99-55; факс (4842) 71-99-56
E-mail: priroda@adm.kaluga.ru

№ 10.09.2022 № 7465-22

На № ИП 1361 от 30.08.2022

**Заместителю генерального директора
ООО «ОБЪЕДИНЕННАЯ
СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ-
ЦЕНТР»**

С.В. Ефимовой

ул. Радищева, д. 39, литер В,
ч. пом/ком 1-Н/14,
г. Санкт-Петербург
191123

✓ sandul_nv@stroigazcomplekt.ru

Уважаемая Светлана Валерьевна!

Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области (далее – министерство) рассмотрело в пределах своих полномочий Ваш запрос по объекту «Газопровод закольцовка от г. Кременки – с. Остров – с. Гостешево – дер. Нижнее Судаково – дер. Иштутино – дер. Казаново – дер. Арефьево перевозкой в дер. Верхняя Вязовня Жуковского района Калужской области» (код стройки 40/1610-1) и сообщает следующее.

Сведениями о наличии (отсутствии) на участке проектирования объекта редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Калужской области и (или) Красную книгу Российской Федерации, министерство не располагает.

Проектируемый объект имеет линейную конфигурацию и относительно малую площадь, которая недостаточна для существования постоянного населения объектов животного мира, в том числе охотничьих ресурсов. Такие понятия как численность, плотность населения для территории проектируемого объекта не применимы.

Территорию могут периодически посещать единичные особи следующих видов охотничьих животных: зайца-русака, лисицы, енотовидной собаки, бобра, американской норки, ондатры, крота, тетерева, серой куропатки, перепела, вяхиря, коростеля, кряквы, свиязи, чирка-трескунка, чирка-свистунка, других.

Пути миграции диких животных в районе проектируемого объекта отсутствуют.

Территории землеотводов проектируемого газопровода с ненарушенными участками почвенного покрова и прилегающие участки являются средой обитания объектов животного мира, местами их отдыха.

В границы проекта по объекту входят земли лесного фонда Жуковского лесничества, Зареченского участкового лесничества, к-за им. Ленина, квартала 2, части выдела 6; квартала 11, части выдела 1; по целевому назначению «Защитные леса» с категорией «Ценные леса», выделены особо защитные участки «Участки лесов вокруг сельских населенных пунктов и садовых товариществ».

Копии лесоустроительных материалов предоставляются в рамках государственной услуги по предоставлению выписки из государственного лесного реестра.

В соответствии с пунктом 2.18 Административного регламента исполнения государственной функции по ведению государственного лесного реестра и предоставления государственной услуги по предоставлению выписки из государственного лесного реестра, утвержденного приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 31.10.2007 № 282, (далее – регламент) для получения выписки заинтересованное лицо направляет в уполномоченный орган государственной власти заявление о предоставлении выписки из государственного лесного реестра по форме, приведенной в приложении 4 к регламенту. Обращение юридических лиц составляется на фирменном бланке организации, подписывается руководителем, подпись заверяется печатью организации.

Также сообщаем, что предоставление государственной услуги по предоставлению выписки из государственного лесного реестра является платной государственной услугой, за исключением предоставления выписки из государственного лесного реестра на безвозмездной основе органам государственной власти и органам местного самоуправления.

За предоставление государственной услуги по предоставлению выписки из государственного лесного реестра взимается плата в порядке, установленном постановлением Правительства Российской Федерации от 03.03.2007 № 138. Размер платы составляет 50 рублей за 1 лист формата А 4.

И.о. министра



Н.О. Артамонова

Титова Ирина Викторовна
тел. (4842) 71-96-62

255



АДМИНИСТРАЦИЯ
Муниципального района
«Жуковский район»
Калужской области
249191 Россия Калужская область
г. Жуков, ул. Гурьянова, д. 31
Тел. (48432) 5-61-65
Факс (48432) 5-61-45
org.admzhukov@yandex.ru

№ 04-07/4223
«27» 08 2020

На № 513 от 18.08.2020

ООО «ОСК-Центр»

А.П. Плиссу

Уважаемый Алексей Петрович!

Администрация МР «Жуковский район» на Ваш запрос сообщает, что в районе прохождения трассы проектируемого объекта «Газопровод межпоселковый с. Троицкое – с. Остров – дер. Нижнее Судаково – с. Гостешево – дер. Арефьево Жуковского района Калужской области» особо охраняемые природные территории местного значения отсутствуют.

Глава администрации



А.В. Суярко

Исп. Сущева Е.С.
Тел.: (48432)56 235





**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

ул. Заводская, 57, г. Калуга, 248018
тел.: (4842) 71-99-55; факс (4842) 71-99-56
E-mail: priroda@adm.kaluga.ru

14.09.2022 № 7514-22

На № ИП 1368 от 30.08.2022

**Заместителю генерального директора
ООО «ОБЪЕДИНЕННАЯ
СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ-
ЦЕНТР»**

С.В. Ефимовой

ул. Радищева, д. 39, литер В,
ч. пом/ком 1-Н/14,
г. Санкт-Петербург
191123

✓ sandul_nv@stroigazcomplekt.ru

Уважаемая Светлана Валерьевна!

Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области (далее – министерство) рассмотрело в пределах своих полномочий Ваш запрос по объекту «Газопровод закольцовка от г. Кременки – с. Остров – с. Гостешево – дер. Нижнее Судаково – дер. Иштутино – дер. Казаново – дер. Арефьево переврезкой в дер. Верхняя Вязовня Жуковского района Калужской области», код стройки 40/1610-1 и сообщает следующее.

В районе размещения объекта располагаются водно-болотные угодья поймы р. Протвы, являющейся частью ключевой орнитологической территории (далее - КОТР) местного значения «Карауловская пойма» (копия публикации в приложении).

В районе размещения объекта данная КОТР располагается на участке долины р. Протвы между населёнными пунктами Верх. Вязовня и Остров.

Водно-болотные угодья поймы р. Протвы представляют орнитологическую ценность в период весеннего пролёта птиц в годы, когда половодье выходит на пойму.

Приложение: на 12 л. в 1 экз.

Министр



В.И. Жипа

Титова Ирина Викторовна
тел. (4842) 71-96-62

Приложение к письму
министерства природных ресурсов
и экологии Калужской области
от 14.09.2022 № 7514-22

В: Известия Калужского общества изучения природы местного края. Книга пятая. Сборник научных трудов. - Издательский дом «Эйдос» - Калуга, 2002. - 248 с. (с. 143-154).

**РЕЕСТР КЛЮЧЕВЫХ ОРНИТОЛОГИЧЕСКИХ ТЕРРИТОРИЙ
КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

Ю.Д. Галчёнков¹, А.Б. Костин², В.И. Горшков³,
В.М. Котюков⁴, А.А. Могильнер⁵

¹ – Центр «Кадастр» (г.Калуга), ² – УНБЦ МПГУ (г.Москва), ³ – Союз охраны птиц России (г.Обнинск), ⁴ – Калугаоблхотуправление (г.Мещовск), ⁵ – Экологический кружок «Следопыт» (г.Обнинск).

Программа «Ключевые орнитологические территории России» (КОТР), проводимая Союзом охраны птиц России, является частью международной программы «Important Bird Areas» (IBA), разработанной Международной ассоциацией охраны птиц (BirdLife International). Ключевая орнитологическая территория – это территория, которая в силу своих географических, биотопических, исторических, социальных условий служит местом концентрации одного или нескольких видов птиц в период гнездования, линьки, пролёта, зимовки. Это наиболее ценные для птиц участки поверхности, «узловые точки», деградация которых негативно скажется на существовании отдельных популяций и вида в целом. Такие «узловые точки» создают подобие силового каркаса ареала, сохранив который можно сохранить вид от исчезновения даже в условиях антропогенных преобразований (Программа..., 1996; Ключевые орнитологические территории России..., 2000).

Ключевой орнитологической территории присваивается тот или иной ранг в зависимости от соответствия установленным качественным (присутствие определённых видов или групп птиц) или количественным (достижение порогов численности) критериям.

В Калужской области целенаправленная работа по выявлению ключевых орнитологических территорий стартовала в первой половине 1990-х годов. А.А. Ворониным и Ю.Д. Галчёнковым была заполнена карточка на Брынский пруд. Однако, внимание к территориям, важным для птиц как мест гнездования или остановки на пролёте, было обращено гораздо раньше. В работе В.А. Филатова «Птицы Калужской губернии»,

вышедшей в свет в 1915 году содержится большое количество указаний на орнитологическую ценность долин нижнего течения р. Жиздры и р. Оки выше города Калуги. Позже, в 1960-ые – 1980-ые годы А.А. Воронин сообщает о важнейшей роли как мест остановки птиц в период миграций рек Ресеты, Жиздры и Оки. Для проведения учётных работ им были организованы и успешно работали ряд лет сезонные стационары в д. Андреевское пригородной зоны г. Калуги и д. Харитоновка Хвостовичского района. В исследованиях принимали участие студенты КГПИ им. К.Э. Циолковского (Воронин и др., 1978; Воронин, 1989). С начала 1990-х годов на территории заповедника «Калужские засеки» регулярно работали учёные МПГУ им. Ленина. Сотрудником Проблемной биологической лаборатории А.Б. Костиным совместно с преподавателями, аспирантами и студентами указанного вуза были собраны материалы по двум ключевым орнитологическим территориям: заповеднику «Калужские засеки» и междуречью Вытебети и Ресеты. В это же время Ю.Д. Галчёнковым и В.И. Горшковым собраны данные о трёх десятках ключевых орнитологических территориях Калужской области. В 1997 – 1999 гг. работы частично финансировались областным комитетом по экологии и природопользованию. Изучение КОТР «Долина р. Жиздры» проведено Ю.Д. Галчёнковым и В.М. Середенко на средства программы МАТРА/МИД Нидерланды, выделенные Координационным центром Союза охраны птиц России. В 2000 и 2001 гг. работы по формированию сети КОТР на территории Калужской области были продолжены Ю.Д. Галчёнковым при финансовой поддержке Центра «Кадастр». Исследования А.А. Могильнер и членов возглавляемого ею кружка «Следопыт», проводимые на протяжении последних 10 лет, позволили выявить ещё одну ключевую орнитологическую территорию, расположенную в верховьях р. Шани, а также получить ценные сведения по КОТР на реках Ресете, Жиздре и Оке. Информация о ключевых для птиц участках Мещовского района собрана охотоведом Калугаоблхотуправления В.М. Котюковым.

I. КОТР Всемирного ранга

1. Долина Жиздры

Площадь – 13500 га (по уточнённым данным – 19370 га). К ключевой орнитологической территории относится участок долины реки Жиздры, расположенный от д. Кричины до её устья, включающей пойменные заливные луга, болота, старицы, сельхозугодья, участки леса и некоторые населённые пункты.

Орнитологическая ценность: здесь располагается крупнейшее в Калужской области “бутылочное горлышко” на трассе пролёта водоплавающих, околородных, хищных и воробьинообразных птиц. За весь период миграции через территорию пролетают не менее 10 тысяч гусей, из

которых значительная часть останавливается); из уток регистрируются свиязь (до 2500 ос. одновременно), шилохвость (до 500 ос.), чирок-трескунок (до 500 ос.), чирок-свистунок (до 150 ос.), красноголовый нырок (до 400 ос.), хохлатая черныш (до 100 ос.), широконоска (до 50 ос.), гоголь (до 70 ос.). Из хищных на пролёте встречаются скопа (за весь период около 25-30 ос., частично задерживается на разливах), орлан-белохвост (до 5 экз.), обыкновенный канюк (до 300 птиц), зимняк (около 200). Через территорию следуют кулики, в том числе до 50 тысяч чибисов, бол. улиты (до 50 ос. одновременно), бол. веретенники (однажды отмечена стая в 30 ос.), речные, чёрные и белокрылые крачки (последних 2-х в отдельные годы оценочно до 3 тысяч экз.) Зарегистрированы чёрный аист (пара), орёл-карлик (единичная особь), дубровник.

На гнездовании обычны коростель (до 600 пар), береговая ласточка (до 10000 пар), перевозчик, малый зуёк, зимородок. Размножаются также подорлик (2-3 пары), чёрный коршун (6-8 пар), белый аист (12 пар), бол. выпь (6-8 пар), золотистая щурка (до 7 пар), серый журавль, болотный, луговой, полевой луни, удод, поручейник, трёхпалый и средний дятлы, лесной жаворонок, желтоголовая трясогузка, мухоловка-белошейка.

2. Калужские засеки

Площадь – 44613 га. Ключевая орнитологическая территория Калужские засеки включает территорию одноимённого природного заповедника и его окрестности. Территория представлена наиболее крупными в Калужской области массивами широколиственных лесов, которые местами замещаются вторичными смешанными лесами. На месте давно сведённых лесов остались материковые луга, которые, однако, в результате сокращения деятельности человека постепенно замещаются мелколесьем. В пойме р. Вытебеть располагаются заливные луга.

Орнитологическая ценность: выделенный в качестве КОТР участок важен прежде всего для сохранения редких и уязвимых видов птиц. В их числе малый подорлик (до 5 пар), коростель (до 400 пар), серая неясыть (150-180 пар), средний дятел (до 100 пар), мухоловка-белошейка (более 100 пар), садовая славка (5000-5200 пар), луговой чекан (до 8000 пар), обыкновенная лазоревка (до 1000 пар).

3. Брынь

Площадь – 4910 га. Включает один из 2-х крупнейших водоёмов Калужской области - Брынский пруд - нагульный водоём предприятия "Рыбное", выростные пруды, пойменные (местами сильно заболоченные) луга, прилегающие участки смешанных лесов.

Орнитологическая ценность: на пролёте концентрируются чёрная крачка (от 1700 ос.), белокрылая крачка (от 2300 ос.-нерегулярно), водоплавающие и околоводные птицы (более 20000 ос.). Предположительно гнездится малый подорлик (2 пары), обычен погоньш

(более 100 пар). Здесь располагаются крупнейшие в Калужской области поселения серой цапли (150 пар), озёрной чайки (не менее 1000 пар), малой чайки (от 5 до 75 пар), речной крачки (от 3 до 50 пар), белощёкой крачки (от 4 до 25 пар), красноголового нырка (до 30 пар), хохлатой чернети (до 25 пар), широконоски (до 15 пар), чомги (до 100 пар), лысухи (до 100 пар), большой выпи (10 – 20 пар), дроздовидной камышевки (до 30 пар). Гнездится сизая чайка (до 20 пар), ремез (до 10 пар), нерегулярно – малая поганка и золотистая щурка, возможно, серая утка. Отмечаются регулярные залёты большого баклана, большой белой цапли, лебедя-шипуна.

4. Брянско-Жиздринское полевье

(междуречье Ресеты и Вытебети)

Площадь – 49600 га. В междуречье рек Ресеты и Вытебети, где расположена КОТР, сходятся сразу три геоботанических района: лесные дубово-сосново-еловый, елово-сосновый и широколиственный. Чистые сосновые и елово-сосновые леса преобладают в местах, где водноледниковые пески достигают большой мощности. На месте сведённых хвойных лесов сформировались берёзовые с примесью осины леса. Встречаются материковые (водораздельные) и сильно заболоченные пойменные луга.

Орнитологическая ценность: на территории размножаются коростель (1250 пар), мал. подорлик (2 пары), перепел (1000 пар), золотистая щурка (50 пар), вертишейка (800 пар), жулан (5000 пар). Обитают такие представители Красной книги РФ, как бол. подорлик (1 пара), чёрный аист (2 пары). Участок отличается высокой гнездовой численностью многих видов, основной ареал которых располагается в Европе: мухоловки-белошейки (50 пар), дерябы (100 пар), речного сверчка (1100 пар), болотной камышевки (1500 пар), зеленушки (2000 пар), чёрного дрозда (2500 пар), восточного соловья (5000 пар), певчего дрозда (5000 пар), садовой славки (7000 пар), лугового чекана (8000 пар), серой славки (10000 пар), черноголовой славки (12000 пар), обыкновенной лазоревки (3000 пар).

5. Ресетинские разливы

(мемориальные угодья А.А. Воронина)

Площадь – 3440 га. Территория представлена долинными комплексами среднего течения р. Ресеты: заливными, местами значительно заболоченными, лугами, широколиственными лесами, пойменными ивняками и ольшаниками.

Орнитологическая ценность: на пролёте обычны чёрная (от 1700 ос.) и белокрылая крачки (от 2300 ос. - нерегулярно), водоплавающие птицы (более 20000 ос.), скопа (более 10 птиц за сезон); гнездятся погоньши (более 100 пар), мухоловка-белошейка (50 пар). В колонии серой цапли

(более 60 гнёзд) располагается единственное в Калужской области место гнездования большой белой цапли,

6. Птичья магистраль (мемориальные угодья В.А. Филатова)

Площадь – 1120га. Включает участок реки Оки с фрагментами поймы, Яченское водохранилище, участки широколиственного леса.

Орнитологическая ценность: в период пролёта останавливаются сизая чайка (не менее 16000 ос.), чёрная крачка (от 1700 ос.), белокрылая крачка (от 2300 ос. - нерегулярно). Яченское водохранилище и р. Ока - места регистрации большой белой цапли, лебедей шипуна и кликуна, серой утки, турпана, синьги, морянки, белоглазого нырка, усатой синицы (единственная в Калужской области точка); "бутылочное горлышко" на пролёте орлана-белохвоста, скопы, осоеда, чёрного коршуна, сарыча, зимняка, лугового и болотного луня; место гнездования малой и большой выпи, пастушка, погоньша, ремеза. Зимой на незамерзающих участках р. Оки концентрируется синантропная группировка кряквы (от 700 до 1300 птиц).

7. Тишская даль

Площадь – 2210 га. Территория включает в себя озеро Тишь, р. Оку, пойменные сельхозугодья, балку одного из ручьёв.

Орнитологическая ценность: на территории отмечены коростель (не менее 100 пар), погоньш (более 100 пар), золотистая щурка (до 3 пар); концентрируется более 15000 водоплавающих и околоводных птиц (до 25000 в 1971-1998 гг.). Здесь находится поселение чайковых птиц, "бутылочное горлышко" на пролёте орлана-белохвоста, скопы, осоеда, чёрного коршуна, сарыча, зимняка, лугового и болотного луня, ястреба-перепелятника.

II. КОТР Общеввропейского ранга

8. Низовья реки Ресеты

Площадь – 4880 га. Среди наиболее ценных для птиц биотопов выделяются р. Ресета, пойменные заливные луга и болота, старицы, участки широколиственного леса.

Орнитологическая ценность: зарегистрированы малый подорлик (1 пара), мухоловка-белошейка (более 50 пар), змеяя (1 пара), серый журавль (3-5 пар).

IV. КОТР Федерального ранга

9. Междуречье Ловатянки и Сукремени

Площадь – 53760 га. Территория представлена слаборасчленённой равниной, включающей большой массив преимущественно лиственного, местами заболоченного леса на северо-западе и мозаичные леса на северо-востоке, а также значительную по площади безлесную равнину. На юге располагаются крупные пруды - Слободской и Пеневичский, в центре небольшой пруд у д. Белый Колодец. Небольшие реки Гремша, Ловатянка,

Велья и Лахава имеют низкие и влажные, частично мелиорированные поймы.

Орнитологическая ценность: место гнездования одной из крупнейших в нашей области группировок серого журавля (до 10 пар), предполагаемого гнездования единичных пар чёрного аиста и большого кроншнепа, одно из крупнейших мест гнездования в природном регионе белого аиста (18 пар, стаи негнездящихся птиц до 81 ос.) и серого сорокопута (до 20 пар); место остановки на пролёте - на Слободском, Пеневичском и Белоколодецком прудах - нескольких тысяч водоплавающих и околоводных птиц

10. Сухиничская

Площадь – 840 га. КОТР включает нагульный и выростные пруды Сухиничского рыбхоза, а также участок лесополосы вдоль железной дороги Москва – Киев.

Орнитологическая ценность: на водоёмах в период пролёта и кочёвок концентрируется не менее 15000 водоплавающих и околоводных птиц, размещаются колонии чайковых птиц (в т. ч. редкой белощёкой крачки), гнездятся малая и большая выпи, предполагается гнездование болотной совы. По лесополосе проходит одно из важнейших в Калужской области мест сужения пролётных путей воробьиных птиц.

11. Долина реки Болвы

Площадь – 4570 га. Территория включает разные биотопы: луга, небольшие болота, поля, островки и части массивов лиственных и смешанных лесов, русла Болвы и ручьев-притоков, населённые пункты.

Орнитологическая ценность: долина р. Болвы является "бутылочным горлышком" на пролёте осоеда, чёрного коршуна, обыкновенного канюка, местом регистрации в летний период чёрного аиста, серого сорокопута.

V. КОТР Местного ранга

12. Алёшино

Площадь – около 150 га. Территория включает пруды и окружающую их местность.

Орнитологическая ценность: колония серой цапли (до 25 гнёзд – 1999 г.), остановка на пролёте и в ходе кочёвок водоплавающих и околоводных птиц, в том числе таких редких как большая белая цапля, краснозобая гагара, малая и красношейная поганки, лебедь-шипун; место гнездования красноголового нырка, хохлатой чернети, черношейной поганки, белокрылой крачки.

13. Бобровицкий пруд

Площадь – около 100 га. В состав КОТР входит пруд и его окрестности.

Орнитологическая ценность: место остановки на пролёте и в ходе кочёвок водоплавающих и околоводных птиц, в том числе редких: серощёкой поганки, лебедя-шипуна, тулеса; точка гнездования лысухи, хохлатой

чернети, красноголового нырка, малой чайки, белокрылой крачки, предполагаемого гнездования малой поганки, пастушка.

14. Бобровниковская колония серой цапли

Площадь – около 50 га. Охватывает участок смешанного леса.

Орнитологическая ценность: второе по величине в Калужской области поселение серой цапли – 80 гнёзд (1997 год).

15. Вырка

Площадь – 120 га. В состав КОТР входит пруд, его берега и примыкающий к ним лес.

Орнитологическая ценность: колония серой цапли (известна полная её история), место нерегулярного гнездования единичных пар обыкновенного канюка, осоеда, чёрного коршуна, чеглока.

16. Галкинское болото

Площадь – около 60 га. Территория представлена водоёмом, образовавшемся на месте торфоразработок, и его ближайшие окрестности.

Орнитологическая ценность: колония чайковых птиц, включающая группировки сизой (около 200 пар в 2000 г.) и озёрной (150 пар) чаек, речной крачки (30 пар), место предполагаемого гнездования единичных пар черношейной поганки, большой выпи, травника, других водоплавающих и околоводных птиц.

17. Желтоуховский пруд

Площадь – около 200 га. Представленные биотопы: водное зеркало, заросшие растительностью мелководья, топкие берега.

Орнитологическая ценность: место гнездования озёрной чайки, чёрной и белощёкой крачек, болотного луня, предполагаемого гнездования сизой чайки, речной крачки, чомги, красноголового нырка; место остановки на пролёте гусеобразных птиц.

18. Жиздринское ополье

Площадь – 20190 га. Пологоволнистая равнина с большим удельным весом открытых пространств, среди которых преобладают луга. На территории расположены крупный Кондрыкинский пруд, небольшие Никитинский и Акимовский пруды. Облесённость территории – не более 10 %.

Орнитологическая ценность: крупная гнездовая группировка белого аиста (9 пар), ключевое место формирования предлётных скоплений этого вида (до 100 птиц); место гнездования уязвимых коростеля, перепела, лугового луня, травника, чомги, лысухи, предполагаемого гнездования до 2-х пар чёрного аиста. На водоёмах останавливаются гусеобразные птицы.

19. Залидовские луга

Площадь – 1200 га. Представленные биотопы: луга (преимущественно сенокосные, местами значительно заболоченные), пастбища, низовые болота, ольшаник, русло р. Угры и р. Соболевки, зарастающие старицы.

Орнитологическая ценность: единственное известное в Калужской области место гнездования дубровника, крупнейшая гнездовая группировка ремеза (до 10 пар в 2001 г.), колония серой цапли, место гнездования коростеля, перепела, лугового и болотного луней, белокрылой и чёрной крачек, золотистой щурки (до 3 пар в 2001 г.). Место концентрации на пролёте и в зимний период зимняка.

20. Карауловская пойма

Площадь – 2180 га. Территория включает участок поймы р. Протвы и склон правого коренного берега с надпойменными террасами.

Орнитологическая ценность: одна из наиболее северных в данной части ареала гнездовая колония золотистой щурки (до 5 пар в 2001 г.), место гнездования и встреч вне гнездового сезона таких регионально редких птиц как беркут, подорлик, чёрный коршун, лебедь-кликун, травник, малая чайка.

21. Людиновские озёра

Площадь – 1300 га. Система водохранилищ озера Ломпадь – Нижний пруд с заболоченными берегами и участком смешанного леса.

Орнитологическая ценность: место гнездования большой, черношейной и малой поганок, большой выпи, хохлатой чернети и красноголового нырка, чёрного коршуна, болотного луня, дроздовидной камышёвки; колонии серой цапли (38 гнёзд в 1999 г.), чайковых птиц – озёрной и сизой чаек, белокрылой, чёрной и речной крачек; пункт регистрации большой белой цапли.

22. Максимовка

Площадь – 240 га. КОТР охватывает пруд, окрестные сельхозугодья и участок смешанного леса.

Орнитологическая ценность: одна из крупнейших в Калужской области колония серой цапли (68 гнёзд в 1999 г.), место гнездования чомги (до 5 пар в 2001 г.), болотного и лугового луней, лугового конька, желтоголовой трясогузки, погоньша. Предполагается гнездование единичных пар травника, большого веретенника, других редких и малочисленных птиц. На пролёте останавливаются кулики: фифи, чернозобик, куличок-воробей, щеголь, круглоносый плавунчик.

23. Межура

Площадь – 220 га. На территории расположены нагульные пруды одноимённого рыбхоза и примыкающие к ним луга.

Орнитологическая ценность: колония чайковых птиц – озёрной (до 300 пар в 1997 г.) и сизой (до 13 пар) чаек, чёрной и речной (до 15 пар) крачек; место гнездования редких, малочисленных или распространённых спорадически красноголового нырка, хохлатой чернети, большой и черношейной поганок, других водоплавающих и околоводных птиц. Точка регистрации залёта белощёкой крачки.

24. Милятинское водохранилище

Площадь – 400 га. В состав территории входит водохранилище и окружающие его по периметру заболоченные луга и смешанные леса.

Орнитологическая ценность: место гнездования (1999 г.) большой (до 4 пар) и черношейной (до 2 пар) поганок, хохлатой чернети (до 7 пар), красноголового нырка (2-4 пары), большой выпи (3-4 пары), сизой чайки (2 пары), речной крачки (2-4 пары), дроздовидной камышевки (5-6 пар), единичных пар чёрного коршуна, болотного луныя.

25. Покровская колония серой цапли

Площадь – 320 га. КОТР образована каскадом прудов и окружающим массивом смешанного леса.

Орнитологическая ценность: колония серой цапли (5 гнёзд в 1998 г.)

26. Фаянсовские торфоразработки

Площадь – 300 га. Включает водоёмы, образовавшиеся на месте добычи торфа, окружающие леса, местами значительно заболоченные.

Орнитологическая ценность: крупнейшая в Калужской области колония сизой чайки (до 300 пар в 2000 г.), место гнездования озёрной чайки (100-150 пар), хохлатой чернети, красноголового нырка, широконоски, других птиц.

27. Цапли на Потье

Площадь – 270 га. Состоит из 2-х участков, включающих в свой состав пруды на р. Жиздра, р. Потья, около Киевского шоссе вблизи д. Мурачёвка, прилегающие поля, луга и участок леса.

Орнитологическая ценность: колонии серой цапли (24 гнезда в 2000 г.) и чёрной крачки (25 пар в 1997 г.), место гнездования черношейной поганки, чомги, лугового луныя, предполагаемого гнездования болотной совы.

28. Шаня

Площадь – около 7790 га. В состав территории входят комплексы урочищ верховьев реки Шаня: болота различного типа, луга, поля, лесопокрытые участки.

Орнитологическая ценность: место гнездования 1-4 (1996 г.) пар серого журавля, концентрации его предотлётного скопления (до 100 птиц в 1996 г.). Кроме того, здесь гнездятся болотный лунь, чёрный коршун, несколько пар большого кроншнепа.

29. Шершневы пруд

Площадь – 490 га. Территория включает водоём и расположенные вокруг поля и лесное урочище.

Орнитологическая ценность: место гнездования (2000 г.) серой цапли (35 пар), малой (2 пары), большой (15-20 пар) и черношейной (4-6 пар) поганок, лысухи (4-6 пар), большой выпи (1-2 пары), желтоголовой трясогузки (до 3 пар).

30. Глухариный край

Площадь – 25790 га. В составе территории преобладают лесные угодья, местами сильно заболоченные.

Орнитологическая ценность: одна из крупнейших в Калужской области группировок глухаря (до 80 токующих самцов), место гнездования серого журавля (3-7 пар), тетерева (более 100 пар).

31. Копаня

Площадь – 15 га. В границах КОТР располагается водоём, образовавшийся на месте торфоразработок и расположенный вокруг смешанный лес.

Орнитологическая ценность: место гнездования (2001 г.) единичных пар большой выпи, болотного луня, сизой чайки, речной крачки, камышницы.

32. Михеевский торфяник

Площадь – 70 га. Территория представлена водоёмами, образовавшимися на месте торфоразработок и расположенным по периферии смешанным лесом.

Орнитологическая ценность: место гнездования (2001 г.) единичных пар чёрного коршуна, сизой чайки, речной крачки.

33. Шатино болото

Площадь – 5270 га. Основные биотопы – сильно заболоченный мелколиственный лес, открытые участки болот.

Орнитологическая ценность: место гнездования 4-8 пар (1993 г.) серого журавля.

34. Окский каньон

Площадь – 41500 га. КОТР включает в себя ландшафты и урочища долины р. Оки.

Орнитологическая ценность: место гнездования чёрного коршуна (3-5 пар в 2000 г.), лугового луня, перепела, коростеля, удода, других малочисленных птиц.

35. Боровские водоёмы

Площадь – 80 га. В состав территории входят водоёмы в черте г. Боровска и окрестностей: Фабричное болото, Козье болото, Комлевское озеро.

Орнитологическая ценность: место гнездования (1999 г.) озёрной чайки (300-500 пар), речной крачки (5-8 пар), красноголового нырка (1-3 пары).

36. Лутовна

Площадь – 1900 га. В состав КОТР входит участок долины среднего течения р. Жиздры с большим набором разных биотопов.

Орнитологическая ценность: место гнездования серого журавля (до 3 пар), чёрного коршуна, предполагаемого нерегулярного гнездования единичных пар змеяда и сизоворонки.

37. Хлудневская колония сизой чайки

Площадь – 20 га. Территория охватывает неиспользуемый карьер с заполненным водой дном.

Орнитологическая ценность: колонии сизой чайки (14 гнезд в 2001 г.) и береговой ласточки (250 пар).

Кроме сформированного списка Ключевых орнитологических территорий России в рамках Калужской области намечен перечень перспективных, исследование которых намечено на ближайшие годы.

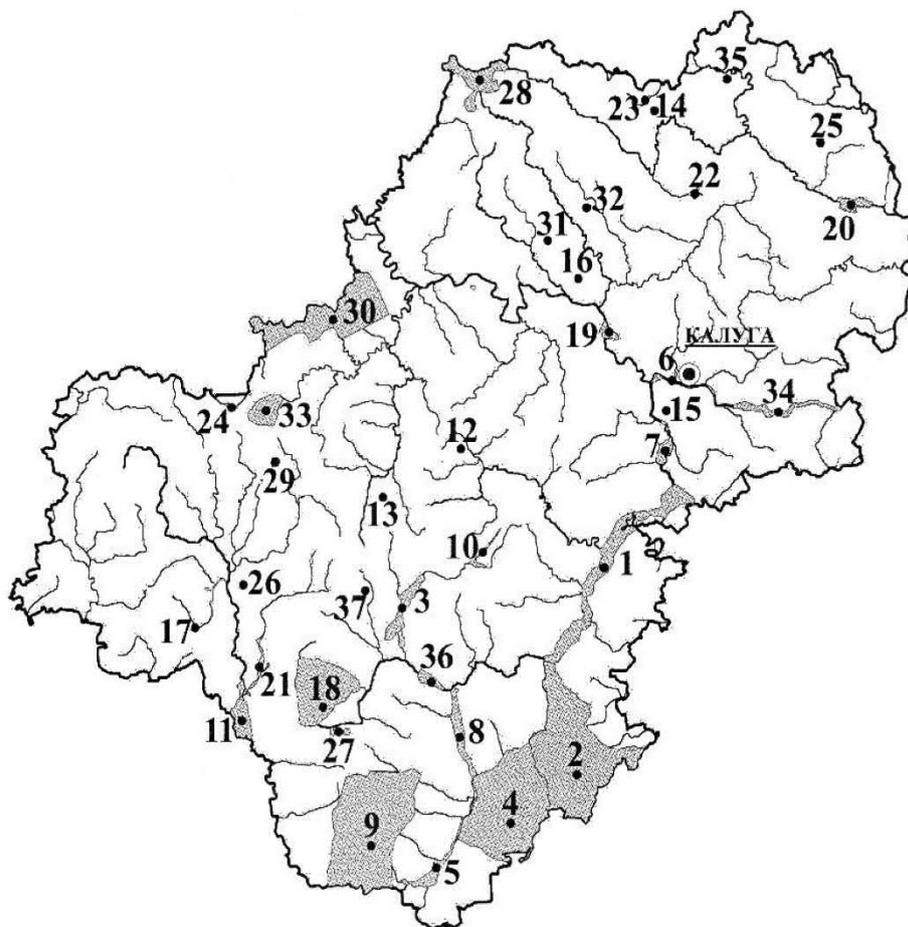


Рис.1. Ключевые орнитологические территории России в границах Калужской области. Номера на карте соответствуют порядковым номерам в тексте.

Резюме

КОТР – важнейшие места концентрации на гнездовании, пролёте и зимовках птиц. В настоящее время работы по инвентаризации КОТР, расположенных на территории Калужской области, вступили в завершающую стадию. Всего выявлено 37 КОТР (7 всемирного значения, 1 – общеевропейского, 3 – федерального, 26 – местного), ещё 6 территорий находятся в списке перспективных (Галчёнков и др., 2001). Представленный перечень утверждён Союзом охраны птиц России. Биотопический профиль калужских КОТР различен, в основном - это водно-болотные угодья, которыми Калужская область в сравнении с большинством других регионов России бедна, а потому практически все они важны для обитания птиц. Среди КОТР данного типа преобладают так называемые миграционные – угодья, важные для пролётных видов. Выделены также КОТР, представленные лесными формациями и лугово-полевыми растительными комплексами. Анализ охвата территорий, значимых для редких или хозяйственно важных видов птиц, показывает, что практически все они оказались в сформированной сети КОТР. В последующие годы основное внимание планируется уделить мониторингу имеющихся КОТР, созданию сети их хранителей, а также приданию им статуса особо охраняемых природных территорий.

Литература

- Воронин А.А. Реки Ресета и Жиздра – экологическое русло пролёта водоплавающих птиц // Всесоюзное совещание по проблеме кадастра и учёта животного мира / Тезисы докладов. Часть 2. - Уфа: Башкирское книжное издательство, 1989, с. 344–346.
- Воронин А.А., Васильев А.Л., Марголин В.А., Минаев Л.С., Овсянников Г.М., Тимошин Е.В., Писаренко С.С. Весенний пролёт птиц в пойме Оки у города Калуги // География и экология наземных позвоночных. Вып.3. - Владимир, 1978, с. 20–28.
- Галчёнков Ю.Д., Костин А.Б., Горшков В.И., Котюков В.М., Могильнер А.А. Программа "Ключевые орнитологические территории России". Калужская область // Карта-схема. - Калуга: Центр "Кадастр", 2001, 1 с.
- Ключевые орнитологические территории России. Том 1. Ключевые орнитологические территории международного значения в Европейской России. Сост. Т.В. Свиридова. Под ред. Т.В. Свиридовой, В.А. Зубакина. - М.: Союз охраны птиц России, 2000, 702 с.
- Союз охраны птиц России: Программа «Ключевые орнитологические территории России» (методические разработки). - М., 1996, 40 с.
- Филатов В.А. Птицы Калужской губернии // Материалы к познанию фауны и флоры Российской империи, отдел зоологический. Вып.14. - М., 1915, 188 с.



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО
НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
(Роснедра)

ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ПО ЦЕНТРАЛЬНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ
(Центрнедра)

Варшавское шоссе, д. 39-а, г. Москва, 117105
Тел. (499) 678-32-12, факс (499) 678-31-78
E-mail: center@rosnedra.gov.ru

23.06.2022 № 17КЛЖ-13/435
на № ИП753 от 10.06.2022

Генеральному директору
ООО «Объединенная строительная
компания - Центр»
А.П. Плиссу

ул. Чапаева, д.15, лит. А, оф. А-203,
г. Санкт-Петербург, 197046

ИНН 7838506824

ЗАКЛЮЧЕНИЕ № КЛЖ 001948

об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки

Выдано: Департаментом по недропользованию по Центральному федеральному округу

1. Заявитель: ООО «Объединенная строительная компания - Центр»

2. Данные об участке предстоящей застройки: «Газопровод закольцовка от г. Кременки – с. Остров – с. Гостешево – дер. Нижнее Судаково – дер. Иштутино – дер. Казаново – дер. Арефьево с переврезкой в дер. Верхняя Вязовня Жуковского района Калужской области», код объекта 40/1610-1», расположенного по адресу: г. Кременки, с. Остров, с. Гостешево, дер. Нижнее Судаково, дер. Иштутино, дер. Казаново, дер. Арефьево, дер. Верхняя Вязовня Жуковского района Калужской области».

*Географические координаты участка предстоящей застройки и копия топографического плана участка предстоящей застройки приведены в приложении к настоящему заключению, являющемся его неотъемлемой составной частью.

3. В границах участка предстоящей застройки месторождения полезных ископаемых в недрах отсутствуют

4. Срок действия заключения: 23.06.2023 г.

Настоящее заключение содержит сведения об отсутствии или наличии запасов полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, предусмотренное статьей 25 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 г. «2395-1 «О недрах».

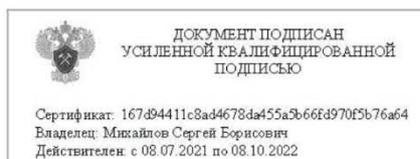
Иную геологическую информацию о недрах, в том числе информацию о месторождениях подземных вод, заявитель вправе получить в порядке, предусмотренном статьей 27 Закона Российской Федерации «О недрах», постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2016 г. №492 «Об утверждении Правил использования геологической информации о недрах, обладателем которой является Российская Федерация», приказом Минприроды России от 5 мая 2012 г. №122 «Об утверждении Административного регламента Федерального агентства по

недропользованию по предоставлению государственной услуги по предоставлению в пользование геологической информации о недрах, полученной в результате государственного геологического изучения недр».

Неотъемлемые приложения:

- Сведения о географических координатах участка предстоящей застройки и копия топографического плана участка предстоящей застройки (в соответствии с заявочными материалами) на 2 л.

Заместитель
начальника
Департамента



С.Б. Михайлов

Бушуева Е.В.
8(4842) 57-86-53
kaluga@rosnedra.gov.ru

Номер точки	с.ш.	в.д.	Номер точки	с.ш.	в.д.	Номер точки	с.ш.	в.д.
1	54.881716370	37.110960724	48	54.898792821	37.028919401	95	54.884709478	37.010354500
2	54.882486404	37.105634786	49	54.899104599	37.028803977	96	54.884340071	37.012581592
3	54.883115004	37.103212847	50	54.899097008	37.027040544	97	54.882876978	37.011892114
4	54.884163944	37.099594796	51	54.899499841	37.018695526	98	54.882488266	37.011804161
5	54.883044663	37.098624351	52	54.899855097	37.018416116	99	54.879966899	37.028866506
6	54.878863611	37.092673543	53	54.899933679	37.018681477	100	54.880717223	37.030103928
7	54.875811622	37.100882628	54	54.900171096	37.018051023	101	54.881027540	37.030442106
8	54.875324761	37.101807137	55	54.900138872	37.017998975	102	54.880638395	37.031799359
9	54.875101991	37.101453577	56	54.899812563	37.018127651	103	54.880062541	37.037348431
10	54.869432557	37.097486067	57	54.899389441	37.018566456	104	54.880017280	37.039536569
11	54.871567318	37.087311345	58	54.899317193	37.019399449	105	54.879349033	37.039719613
12	54.874439070	37.071698932	59	54.898912878	37.027030071	106	54.875925244	37.038915546
13	54.874913716	37.070467613	60	54.898916399	37.028491846	107	54.874832821	37.039353959
14	54.875076402	37.070661434	61	54.898630781	37.028711940	108	54.873578085	37.039102470
15	54.875315361	37.070463608	62	54.896419094	37.027226967	109	54.873608992	37.038667436
16	54.875036798	37.070144489	63	54.894616178	37.027841360	110	54.873666829	37.038676051
17	54.876687211	37.065866059	64	54.893209328	37.026295388	111	54.873706788	37.038186369
18	54.878277587	37.063070457	65	54.890714767	37.013668916	112	54.873502763	37.038143930
19	54.878232706	37.061214843	66	54.884798999	37.010715842	113	54.873417524	37.039321096
20	54.879709287	37.057583381	67	54.885855238	37.004351057	114	54.874841085	37.039606516
21	54.880140514	37.056120837	68	54.885898096	37.004092418	115	54.875931975	37.039168674
22	54.879988936	37.055066894	69	54.883624754	37.002959297	116	54.879136133	37.039921136
23	54.882765089	37.042302942	70	54.883371776	37.002017128	117	54.880160754	37.039606918
24	54.883837316	37.038323361	71	54.883497918	37.000074915	118	54.880257034	37.036801509
25	54.883621812	37.037584206	72	54.882361505	36.999853497	119	54.883525883	37.037807250
26	54.880282005	37.036541939	73	54.881024731	36.999402991	120	54.883677523	37.038327648
27	54.880775909	37.031879426	74	54.881215887	36.997993273	121	54.882632465	37.042206350
28	54.881156215	37.030553152	75	54.880499600	36.996074443	122	54.879838567	37.055051069
29	54.881651371	37.030839051	76	54.880219511	36.990672629	123	54.879987995	37.056090590
30	54.882246419	37.031731995	77	54.878685708	36.988749217	124	54.879585904	37.057454073
31	54.882906745	37.031788792	78	54.878242534	36.987421238	125	54.878088069	37.061138142
32	54.882895315	37.032318955	79	54.878047545	36.987619958	126	54.878084552	37.063054025
33	54.883128859	37.032336328	80	54.878419124	36.988722452	127	54.876575262	37.065707892
34	54.883141648	37.031558600	81	54.880082259	36.990808210	128	54.874305925	37.071595855
35	54.882302993	37.031487333	82	54.880359574	36.996158171	129	54.871431476	37.087229772
36	54.881722930	37.030616782	83	54.881039958	36.997980597	130	54.869234852	37.097672580
37	54.881210822	37.030321665	84	54.880760502	37.000051415	131	54.875050559	37.101672599
38	54.880806423	37.029907269	85	54.881042665	37.000161426	132	54.875309223	37.102083219
39	54.880127112	37.028786781	86	54.881114234	36.999696336	133	54.875924739	37.101037353
40	54.882595930	37.012079845	87	54.882340545	37.000100319	134	54.878908959	37.093027806
41	54.882848740	37.012137099	88	54.883338929	37.000295677	135	54.882979335	37.098855018
42	54.884439009	37.012886569	89	54.883224020	37.002064865	136	54.884015305	37.099746396
43	54.884759328	37.010955732	90	54.883523676	37.003168203	137	54.883012412	37.103124738
44	54.890603045	37.013872597	91	54.885729619	37.004288197	138	54.882373534	37.105583035
45	54.893089737	37.026459156	92	54.884866017	37.009422126	139	54.881601016	37.110926935
46	54.894590503	37.028108327	93	54.884655760	37.009317249	140	54.881148161	37.118623901
47	54.896566542	37.027430422	94	54.884573067	37.010299941	141	54.881294168	37.118649604

КАЛУЖСКАЯ ОБЛАСТЬ

УПРАВЛЕНИЕ
ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ248016, г. Калуга, ул. Пролетарская, 111,
тел. 719-267, факс 719-292
E-mail: nasledie@adm.kaluga.ruГенеральному директору
ООО «ОСК-Центр»

А.П. Плиссу

gvozdeva_rv@stroigazcomplekt.ru

от Од. 09. КО КО № 10/1706-20

на № _____ от _____

Уважаемый Алексей Петрович!

Управление по охране объектов культурного наследия Калужской области (далее – Управление) на запрос о предоставлении сведений о наличии (отсутствии) объектов культурного наследия на земельном участке по объекту: «Газопровод межпоселковый с. Троицкое-с. Остров-дер. Нижнее Судаково-с. Гостешево-дер. Арефьево Жуковского района Калужской области», код объекта 40/1610-1 в соответствии с приложенным ситуационным планом, в пределах своей компетенции сообщает следующее.

По имеющимся в Управлении сведениям, на испрашиваемых участках объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации отсутствуют.

Сведения об отсутствии на территории размещения газопровода объектов культурного наследия федерального значения:

- «Церковь Троицкая и каменные ворота усадьбы Дашковой, 1764 г.», с. Троицкое Жуковского района Калужской области, в соответствии с постановлением Совета Министров РСФСР от 30 августа 1960 г. № 1327 «О дальнейшем улучшении дела охраны памятников культуры в РСФСР»;

- «Усадьба Воронцовой-Дашковой, XIX в.», с. Троицкое Жуковского района Калужской области, в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 20.02.1995 г. № 176 «Об утверждении перечня объектов культурного наследия федерального (общероссийского) значения» и выявленного объекта культурного наследия :

- «Братская могила» - д. Гостешево Жуковского района Калужской области, в соответствии с решением малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 22.05.1992 № 76 «Об утверждении списка памятников истории и культуры области и принятии их на государственную охрану» в Управлении не имеются.

Сведениями об отсутствии на указанной территории объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т. ч. археологического), Управление не располагает.

Таким образом, для принятия Управлением решения о возможности проведения землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ заказчику данных работ до начала их

проведения необходимо руководствоваться статьями 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», пунктом 56 статьи 26 Федерального закона от 03.08.2018 № 342-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации», пунктом 11 (3) Положения о государственной историко-культурной экспертизе (далее – ГИКЭ), утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 15.07.2009 № 569, предусматривающими в качестве первоочередных действий проведение и представление в Управление заключения ГИКЭ земельного участка, проводимого путем археологической разведки.

Начальник управления



Е.Е. Чудаков

А.В. Дерюгин
(4842)719-268

КАЛУЖСКАЯ ОБЛАСТЬ

УПРАВЛЕНИЕ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

248000, г. Калуга, пл. Старый Торг, 5,
тел. 702-171
E-mail: nasledie@adm.kaluga.ru

№ 10/2494-23 от 02.10.2023
На № 09-1/15606 от 26.09.2023

Начальнику Управления
экологической экспертизы
ФАУ «Главгосэкспертиза России»

О.В. Родивиловой

ул. Большая Якиманка, д. 42,
стр. 1-2, г. Москва, 119049
info@gge.ru

Уважаемая Оксана Викторовна!

Управление по охране объектов культурного наследия Калужской области (далее – Управление), рассмотрев Ваше обращение о предоставлении сведений о наличии (отсутствии) объектов культурного наследия, зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия в границах производства земляных работ по объекту: «Газопровод закольцовка от г. Кременки – с. Остров – с. Гостешево – дер. Нижнее Судаково – дер. Иштутино – дер. Казаново – дер. Арефьево с переврезкой в дер. Верхняя Вязовня Жуковского района Калужской области», в соответствии с приложенной схемой участка, сообщает следующее.

На территории рассматриваемого земельного участка, объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия отсутствуют, что подтверждено актом государственной историко-культурной экспертизы, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на объекте: «Газопровод закольцовка от г. Кременки – с. Остров – с. Гостешево – дер. Нижнее Судаково – дер. Иштутино – дер. Казаново – дер. Арефьево с переврезкой в дер. Верхняя Вязовня Жуковского района Калужской области» от 21.09.2022 (проведенной экспертом Болдиным И.В. с 20.09.2022 по 21.09.2022). Участок производства работ не является непосредственно связанным с земельным участком в границах территории объектов культурного наследия.

Зоны охраны и защитные зоны объектов культурного наследия на испрашиваемой территории отсутствуют.

Начальник управления



Е.Е. Чудаков

Дерюгин Александр Викторович
(4842) 702-170

УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА ПО КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

**Территориальный отдел Управления Федеральной службы по надзору в
сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по
Калужской области
в Боровском, Жуковском, Малоярославецком, Тарусском районах**

Ленина ул., д.30, г. Боровск, Калужская обл., 249010
Тел/факс. (48438) 4-42-87 E-mail: borovskto@mail.ru

25.08.2020г № 533

Генеральному директору
ООО
А.П. Плисс

«ООСК –Центр»

Территориальный отдел Роспотребнадзора по Калужской области в Боровском, Жуковском, Малоярославецком, Тарусском районах на Ваше Письмо исх. № 521 от 18.08.2020г (вх. № 40-7851-2020 от 19.08.2020г) сообщает:

На представленный Вами земельный участок код объекта 40\1610-1 «Газопровод межпоселковый с. Троицкое-с. Остров- дер. Нижнее Судаково –с. Гостешево-дер. Арефьево Жуковского района Калужской области» для строительства газопровода сведения об отсутствии (или наличии) опасных болезней животных, о местах захоронения животных, сибиреязвенных захоронений и скотомогильников в районе проектирования трассы газопровода отсутствуют, т.к. согласно информации полученной по запросу из Администрации СП «Троицкое» (вх. №936 от 25.08.20г) указанные объекты на балансе отсутствуют. По данному вопросу рекомендуем обратиться в ГБУКО «Жуковская ветеринарная станция»

Начальник ТО
Управления Роспотребнадзора по Калужской
области в Боровском, Жуковском,
Малоярославецком, Тарусском
районах


Т.К. Чучаева



АДМИНИСТРАЦИЯ
Муниципального района
«Жуковский район»
Калужской области
249191 Россия Калужская область
г. Жуков, ул. Гурьянова, д. 31
Тел. (48432) 5-61-65
Факс (48432) 5-61-45
org.admzhukov@yandex.ru

№ 04-07/4383
«07» 09 2020

На № 508 от 18.08.2020

ООО «ОСК-Центр»
Генеральному директору

А.П. Плиссе

Уважаемый Алексей Петрович!

Администрация МР «Жуковский район» на Ваш запрос сообщает, что в районе прохождения трассы проектируемого объекта «Газопровод межпоселковый с. Троицкое – с. Остров – дер. Нижнее Судаково – с. Гостешево – дер. Арефьево Жуковского района Калужской области» опасные болезни животных, места захоронения животных, сибиреязвенные захоронения и скотомогильники отсутствуют.

Глава администрации



А.В. Суярко

Исп. Сущева Е.С. 
Тел.: (48432)56 235





**КОМИТЕТ ВЕТЕРИНАРИИ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ
КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

248000 г. Калуга
ул. Первомайская, 19
тел. 57-44-00, 57-93-11
факс 57-86-41

veterinar@adm.kaluga.ru

от 19.09.2023 № 4561-В
на № 45-1610-В от 28.09.2023 г.

ИП Ильяш В.В.

vvikii@mail.ru

Уважаемый Владимир Валерьевич!

Комитет ветеринарии при Правительстве Калужской области (далее – комитет ветеринарии), рассмотрев Ваше обращение по вопросу наличия (отсутствия) скотомогильников, биотермических ям, в том числе сибирезвенных захоронений на земельных участках в районе проектируемого объекта: «Газопровод закольцовка от г. Кременки – с. Остров – с. Гостешево – дер. Нижнее Судаково – дер. Иштутино – дер. Казаново – дер. Арефьево с перевязкой в дер. Верхняя Вязовая Жуковского района Калужской области (код объекта 40/1610-1)», сообщает, что на указанных земельных участках, а также в прилегающей зоне по 1000 м в каждую сторону от проектируемого объекта, зарегистрированные в установленном порядке скотомогильники, биотермические ямы, в том числе сибирезвенные захоронения отсутствуют.

В случае ведения земляных работ в районе расположения объекта и обнаружения останков животных необходимо немедленно сообщить об этом в комитет ветеринарии по тел. +7 910 910 01 82 (горячая линия).

Председатель комитета
ветеринарии


Е.А. Водолазов

Исп.: Сысоева Наталья Борисовна
(4842) 56-26-35



АДМИНИСТРАЦИЯ
Муниципального района
«Жуковский район»
Калужской области
249191 Россия Калужская область
г. Жуков, ул. Гурьянова, д.31
Тел. (48432) 5-61-65
Факс (48432) 5-61-45
org.admzhukov@gmail.com

ООО «ОСК- Центр»
А.П. Плисс

№ 04-07/4594

« 18 » 09 2020 г.
На № 511 от 18.08.2020г

Администрация МР «Жуковский район» рассмотрела Ваше обращение о предоставлении информации «о с/х, землях лесного фонда, ЗСО» по объекту « Газопровод межпоселковый с. Троицкое, с. Остров – дер. Нижнее Судаково – с. Гостешево – дер. Арефьево Жуковского района Калужской области», код 40/1610-1 и сообщает:

1. трасса проектируемого газопровода проходит по землям (сельскохозяйственного назначения), относящимся к колхозу им. Ленина. По вопросу согласования, наличия мелиорируемых земель рекомендуем обратиться в администрацию колхоза (48432- 58-542);
2. городские леса отсутствуют;
3. зоны санитарной защиты промышленных предприятий, кладбищ отсутствуют.

Глава администрации



А.В. Суярко

Исп. Майер Н.Н.
Тел.: (48432)56 235



АДМИНИСТРАЦИЯ
Муниципального района
«Жуковский район»
Калужской области
249191 Россия Калужская область
г. Жуков, ул. Гурьянова, д. 31
Тел. (48432) 5-61-65
Факс (48432) 5-61-45
org.admzhukov@yandex.ru

№ 04-02/4860
«05» 10 2020

На № 509 от 18.08.2020

ООО «ОСК-Центр»
Генеральному директору

А.П. Плиссе

Уважаемый Алексей Петрович!

Администрация МР «Жуковский район» на Ваш запрос направляет ответ администрации сельского поселения село Троицкое по объекту «Газопровод межпоселковый с. Троицкое – с. Остров – дер. Нижнее Судаково – с. Гостишево – дер. Арефьево Жуковского района Калужской области».

Приложение: на 2 л.

Врио главы администрации



А.В. Суярко

Исп. Сущева Е.С.
Тел.: (48432)56 235





**АДМИНИСТРАЦИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
СЕЛО ТРОИЦКОЕ**

249185, Россия, Калужская область,
Жуковский район, с. Троицкое, 164
тел. (848432) 45-936, факс (848432) 45-936
e-mail: troiskoe164@yandex.ru
<http://www.adm-troiskoe.ru>
от «30» сентября 2020г. №1523

Главе администрации
МР «Жуковский район»
А.В.Суярко

На входящее письмо №04-07/4384 от 07.09.2020г., по запросам ООО «ОСК-Центр», администрация сельского поселения село Троицкое сообщает следующую информацию:

-документация по планировке территорий- проектов планировки территории и проектов межевания по которым проходит проектируемая трасса газопровода в администрации сельского поселения отсутствует.

-сведениями о наличии (или отсутствии) взрывоопасных предметов (ВОП) в районе прохождения трассы газопровода не располагаем.

- о наличии водозаборов подземных и надземных вод по объекту газификации:«Газопровод межпоселковый с.Троицкое-с.Остров-дер.Нижнее Судаково-с.Гостешево-дер.Арефьево Жуковского района Калужской области», администрация сельского поселения село Троицкое сообщает следующую информацию:

-водозаборов подземных и надземных вод по объекту газификации:«Газопровод межпоселковый с.Троицкое-с.Остров-дер.Нижнее Судаково-с.Гостешево-дер.Арефьево Жуковского района Калужской области», в муниципальной собственности нет.

Дополнительно сообщаем вблизи объекта газификации:«Газопровод межпоселковый с.Троицкое-с.Остров-дер.Нижнее Судаково-с.Гостешево-дер.Арефьево Жуковского района Калужской области», расположена водонапорная башня в с.Гостешево собственность колхоза имени Ленина, в с.Остров, с.Гостешево, д.Иштутино проходят водопроводные сети, все водопроводные сети принадлежат колхозу имени Ленина.

В районе проектируемого объекта и их санитарных зонах в радиусе 5км по пути следования трассы газопровода расположена река Протва.

-на территории поселения проходят автомобильные дороги местного, районного, областного значения, а также дороги колхоза имени Ленина.

-карьеров (инертных материалов —песок щебень) на территории поселения нет.

-Лицензированных полигонов в том числе утилизации ТБО строительного мусора, лесорубочных остатков, остатков при разборе лежневых дорог, излишков минерального грунта, складирование деловой древесины на территории поселения нет.

-мест складирования излишнего минерального грунта на территории поселения нет

-АДС (аварийно-диспетчерской службы) на территории поселения нет.

-медицинских учреждений, пожарных частей, пожарных резервуаров и водоемов на территории поселения нет.

-газифицируемые объекты по трассе газопровода:

№ п.	наименование и статус населенного пункта, полное/сокращенное название	Количество населения, чел. Зарегистрированного	общее кол-во домовладений и/или квартир	количество газифицируемых домовладений и/или квартир	производственные объекты (наименование, объемы потребления газа Количество водопотребителей по приложению 1)
1.	с. Остров	76	117	79	МТФ с.Остров Колхоз имени Ленна
2.	д. Н. Судаково	8	21	16	0
3.	д. В. Судаково	1	20	15	0
4.	с. Гостешево	32	113	81	0
5.	д. Казаново	1	21	15	0
6.	д. Арефьево	8	23	15	0
7.	д.Иштутино	16	35	10	0

Глава администрации



О.И.Бесфамильная

УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА ПО КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

**Территориальный отдел Управления Федеральной службы по надзору в
сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по
Калужской области
в Боровском, Жуковском, Малоярославецком, Тарусском районах**

Ленина ул., д.30, г. Боровск, Калужская обл., 249010
Тел/факс. (48438) 4-42-87 E-mail: borovskto@mail.ru

10.09.2020г № 581

Генеральному директору
ООО «ОСК –Центр»
А.П. Плисс

Территориальный отдел Роспотребнадзора по Калужской области в Боровском, Жуковском, Малоярославецком, Тарусском районах на Ваше Письмо исх. № 524 от 18.08.2020г (вх. № 40-7852-2020 от 19.08.2020г) сообщает:

На представленный Вами земельный участок код объекта 40\1610-1 «Газопровод межпоселковый с. Троицкое-с. Остров- дер. Нижнее Судаково –с. Гостешево-дер. Арефьево Жуковского района Калужской области» для строительства газопровода сведения был направлен запрос в адрес владельца централизованной системы водоснабжения Колхоз имени Ленина Жуковского района Калужской области (исх. № 534 от 25.08.2020г) .Согласно информации полученной по запросу из Администрации Колхоза имени Ленина (вх. №1008 от 10.09.2020г) установлено, что в районе машинно-тракторного парка газопровод пересекает водопроводные сети и соответственно нарушает санитарно –защитную полосу по обе стороны от крайних линий водопровода п. 2.4.3. СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»

Приложение на 1 –м листе(Письмо исх. №318 от 10.09.2020г Колхоза имени Ленина)

Начальник ТО
Управления Роспотребнадзора по Калужской
области в Боровском, Жуковском,
Малоярославецком, Тарусском
районах



Т.К.Чучаева

КОЛХОЗ имени ЛЕНИНА

249185 Калужская область Жуковский район село Троицкое
ИНН 4007002412 КПП 400701001
АО 40702810027010000003 в Калужском РФ ОАО «Россельхозбанк» г.Калуга
БИК 042908612 № 30101810000000000780
ОГРН 1024090630070 ОКВЭД 01.21 ОКПО 03642041 ОКЛТО 29213844000
телефон (48432) 45-901, факс 45-021

№ 318

«06» сентября 2020 г.

В территориальный отдел Управления
Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия
человека по Калужской области в Боровском, Жуковском, Малоярославецком,
Тарусском районах

По представленной картограмме планируемый газопровод пересекает
водопроводные сети в районе МТП (машина - тракторного парка)
принадлежащие колхозу имени Ленина. Земельные работы производить в
присутствии представителя колхоза имени Ленина.

Председатель колхоза имени Ленина



Романов В.В.

Вх. л 1008

10.09.20



**АДМИНИСТРАЦИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
СЕЛО ТРОИЦКОЕ**

249185, Россия, Калужская область,
Жуковский район, с. Троицкое, 164
тел. (848432) 45-936, факс (848432) 45-936
e-mail: troiskoe164@yandex.ru
<http://www.adm-troiskoe.ru>
от «02» февраля 2021г. №127

Начальнику отдела
территориального отдела
Управления Федеральной службы
по надзору в сфере защиты прав
потребителей и благополучия
человека по Калужской области
в Боровском, Жуковском, Малоя-
рославецкм,Тарусских районах
Т.К.Чучаевой

Уважаемая Татьяна Константиновна!

На Ваше письмо №42 от 29.01.2021г., о наличии источников водоснабжения, для проведения изыскательских работ под строительство объекта: «Газопровод межпоселковый с.Троицкое-с.Остров-дер.Нижнее Судаково-с.Гостешево-дер.Арефьево Жуковского района Калужской области, администрация сельского поселения село Троицкое сообщает следующую информацию:

- в муниципальной собственности администрации сельского поселения село Троицкое водопроводных сетей нет;
- по населенным пунктам с.Троицкое, с.Остров, с.Гостешево проходят водопроводные сети принадлежащие колхозу имени Ленина;
- в с.Троицкое, с.Гостешево расположены водонапорные башни, которые расположены на землях сельхозназначения, принадлежащие колхозу имени Ленина;
- вблизи данных населенных пунктов протекает река Протва.

Глава администрации



О.И.Бесфамильная



Калужская область
Жуковский район
АДМИНИСТРАЦИЯ
Городского поселения «Город Кременки»
249185 Калужская область,
Жуковский район, Кременки,
ул.Ленина, д.2.Тел./ факс (848432)
58-569, 58-775,
E- mail: agp_kremenki@adm.kaluga.ru
ОКПО 40709914,
ОГРН 1024000630774, ИНН/КПП
4007008126/400701001

От 10. 2023 № 01. 04/1089
На № от 2023г.

Начальнику департамента
ОСК-Центр
Минкину И.М.

В ответ на Ваш запрос №ИП 2028 от 18.09.2023 г. администрация ГП «Город Кременки» сообщает, что на территории города Кременки отсутствуют очистные сооружения, хоз. фекальные стоки передаются на очистные в г. Протвино Московской области. Передача хоз. фекальных стоков выполняется УМП «Водоканал» ИНН 4007017890, тел. +7 484 325 82 98, адрес: 249185, Калужская область, Жуковский район, город Кременки, Лесная ул., д.4, umr-vodokanal@rambler.ru, на передачу сточных вод заключен договор между УМП «Водоканал» и ООО «Тепловодоснабжение» ИНН 7728493770, тел. +7 496 562 71 36, адрес: 117342, г. Москва, ул. Бутлерова, д.17, эт 3 ком. 95, оф.67.

Врип Главы администрации



Л.А. Щукин

Исп. Рыбкина Е.В.
Тел. 8 (48432)58-286



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ
ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
ПО Г. МОСКВЕ И
КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ
(Межрегиональное управление
Росприроднадзора по г. Москве и Калужской
области)

Варшавское шоссе, д. 39а, г. Москва, 117105
т. 8-495-025-01-36
E-mail: rpn77@rpn.gov.ru

14.09.2020 № 06-25/5936
на № 527 от 18.08.2020

О направлении информации

Генеральному директору
ООО «Объединенная Строительная
Компания – Центр»

А.П. Плисс

ул. Чапаева, д. 15, Литер А, часть пом.
17-Н, ком. № 27, г. Санкт-Петербург,
197101.

E-mail: gvozdeva_rv@stroigazkomplekt.ru

Межрегиональное управление Росприроднадзора по г. Москве и Калужской области, рассмотрев Ваше обращение по объекту «Газопровод межпоселковый с. Троицкое – с. Остров – дер. Нижнее Судаково – с. Гостешево – дер. Арёфьево Жуковского района Калужской области», код объекта 40/1610-1, сообщает следующее.

Для получения информации об объектах размещения твердых коммунальных отходов, а также месте их расположения следует обратиться в Государственное предприятие Калужской области «Калужский региональный экологический оператор», который является региональным оператором по обращению с твердыми коммунальными отходами на территории Калужской области.

Для определения организаций, оказывающих услуги по сбору, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов, не относящихся к ТКО, рекомендуем изучить данные о лицензиатах, представленные на официальном сайте Росприроднадзора - <http://77.rpn.gov.ru> (вкладка «Природопользователям», - «Лицензирование», файл в формате pdf «Реестр лицензий 08.09.2020 г.»).

Заместитель руководителя

И.Ф. Глумов

Исп. Гришина Т.Е.
8 (4842) 22-58-55

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
КАЛУЖСКАЯ ОБЛАСТЬ**

Государственное предприятие
Калужской области
«Калужский региональный
экологический оператор»
248016, г. Калуга, ул. Ленина, д.15
тел./факс(4842) 79-58-72

Заместителю генерального
директора ООО «Объединенная
Строительная Компания-Центр»

С.В. Волкову

04.02.2021г. № 246

gvozdeva_rv@stroigazcomplekt.ru

На № 78 от 01.02.2021г.
85 от 02.02.2021г.
86 от 02.02.2021г.

На Ваш запрос сообщаем, данные о действующих объектах размещения отходов, расположенных на территории Калужской области:

- полигон ООО "Внешние сети", расположен: Калужская обл., Бабынинский район, 0,5 км от пос. Воротыньск, по дороге на с. Кумовское,
- полигон ООО "Форум", расположен: Калужская область, Сухиничский район, в районе окружной дороги г. Сухиничи,
- полигон МУП "Благоустройство", расположен: Калужская область, Спас-Деменский район, в 0,8 км с-з дер. Морозово, в 0,7 км восточнее дер. Грозный,
- полигон ООО "Реммонтаж", расположен: Калужская область, Кировский район, в 1,7 км к юго-западу от д. Зимницы,
- полигон ГУП "Экотехпром" (Опытно-экспериментальная площадка по приему, обработке ТКО и размещению не утилизируемых фракций), расположен: Калужская область, Износковский район, МО СП «Деревня Михали», д.Раево, «ЭкоТехноПарк «Калуга».

Информацию о расположении необходимых Вам объектов размещения отходов для разработки проектной документации Вы можете определить самостоятельно.

И.о. директора



Д.Ю.Козаков

О.В. Лебедь
8(4842)58-95-74

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
КАЛУЖСКАЯ ОБЛАСТЬ**

**Государственное предприятие
Калужской области
«Калужский региональный
экологический оператор»**

248016, г. Калуга, ул. Ленина, д.15
тел./факс(4842) 79-58-72

24.10.2022 № 1765

На № ИП 1770 от 10.10.2022

ООО «Объединенная строительная
компания - Центр»
Заместителю генерального директора по
проектированию
Ефимовой С.В.

191014, г. Санкт-Петербург, ул. Радищева д. 39,
лит. В, часть пом. 1-Н, ком. 14

В ответ на Ваше письмо от 10.10.2022 г. исх. № ИП 1770 сообщаем, что с 01 января 2019 года на территории Калужской области предоставление коммунальной услуги по обращению с твёрдыми коммунальными отходами осуществляет региональный оператор по обращению с ТКО. Государственное предприятие Калужской области «Калужский региональный экологический оператор» является оператором по обращению с ТКО на срок до 2029 года.

В связи с вышеуказанными отходами, относящиеся к ТКО, будут приниматься от объекта «Газопровод закольцовка от г. Кременки – с. Остров – с. Гостешево – дер. Нижнее Судаково-дер. Иштутино – дер. Казаново – дер. Арефьево переврезкой в дер. Верхняя Вязовня Жуковского района Калужской области», код стройки 40/1610-1 на основании заключенных договоров по утвержденным тарифам. Информацию по порядку заключения договоров Вы можете получить на нашем сайте: <http://gpkreo.ru/>

При образовании в ходе проведения работ, отходов, не относящихся к ТКО, просим учесть, что обращение с такими отходами, не относится к коммунальной услуге по обращению с ТКО, оказываемой региональным оператором и осуществляется на основании отдельных договоров по нерегулируемой цене.

Порядок обращения с отходами, не относящимися к ТКО на территории Калужской области регламентируется территориальной схемой обращения с отходами. Информация об объектах размещения отходов находится на официальном сайте Министерства строительства и ЖКХ, в свободном доступе.

Зам. директора



А.Н. Рулёв

Исп. Н.Л. Задорожная
8(4842) 22- 26-21.

Вход. № 1659
« 11 НОЯ 2022 » 20 __ г.
подпись



Росгидромет

ФГБУ «Центральное УГМС»

**Калужский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал
Федерального государственного бюджетного учреждения «Центральное управление по
гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
(Калужский ЦГМС – филиал ФГБУ «Центральное УГМС»)**

Почтовый адрес: ул. Баррикад, д.116, Калуга, 248016
Фактический адрес: ул. Баррикад, д.116, Калуга, 248016
ОКПО 29528331, ОГРН 1127747295170

ИНН/КПП 7703782266/402843001
т/ф. 8 (4842) 72-14-61; 72-14-62,
e-mail: kcgms@kaluga.ru

« 30 » декабря 2021 г.

СПРАВКА

№ 734/05-06/18

О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Калужская область, Жуковский район

наименование населенного пункта: район, область, край, республика

с населением

менее 10 тыс. жителей

Выдается: ООО «Теплокомфорт».

организация, запрашиваемая фон

в целях:

Для проектирования объекта.

Установление ПДВ или ВСВ, инженерные изыскания и др.

для объекта:

«Газопровод межпоселковый с. Троицкое -с. Остров - дер. Нижнее Судаково -
с. Гостешево - дер. Арефьево Жуковского района Калужской области»
(код застройки 40/1610-1).

объект, для которого запрашивается фон

расположенного:

Калужская область, Жуковский район.

адрес расположения объекта, производственной площадки, участка

Фоновые концентрации загрязняющих веществ установлены согласно Приказу Минприроды России от 22.11.2019 № 794 «Об утверждении методических указаний по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха», действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферы» С-П., 2018 год и РД 52.04.186-89.

Фоновая концентрация определена с учетом вклада предприятия, для которого он запрашивается

Нет

Да, нет

Значение фоновых концентраций ($C_{\text{ф}}$)

Загрязняющее вещество	Единицы измерения	$C_{\text{ф}}$
Взвешенные вещества	мг/м ³	0,199
Диоксид серы	мг/м ³	0,018
Диоксид азота	мг/м ³	0,055
Оксид азота	мг/м ³	0,038
Бенз(а)пирен	нг/м ³	1,5
Оксид углерода	мг/м ³	1,8

Фоновые концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, диоксида азота, оксида азота, бенз(а)пирена, оксида углерода действительны на период с 2019 по 2023 гг. (включительно).

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник

Начальник КЛМЗОС



К.Б. Никольский

В.М. Иванова

29.12.2021

Исп. Орлова Л.В.
тел. 8 (4842) 72-14-58
e-mail: klmzos@mail.ru

0503995



Росгидромет

ФГБУ «Центральное УГМС»

**Калужский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал
Федерального государственного бюджетного учреждения «Центральное управление по
гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
(Калужский ЦГМС – филиал ФГБУ «Центральное УГМС»)**

Почтовый адрес: ул. Баррикад, д.116, Калуга, 248016
Фактический адрес: ул. Баррикад, д.116, Калуга, 248016
ОКПО 29528331, ОГРН 1127747295170

ИНН/КПП 7703782266/402843001
т/ф. 8 (4842) 72-14-61; 72-14-62,
e-mail: kcgms@kaluga.ru

«30» декабря 2021 г.

КРАТКАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Краткая климатическая характеристика для ООО «Теплокомфорт» района расположения объекта:
«Газопровод межпоселковый с. Троицкое – с. Остров – дер. Нижнее Судаково – с. Гостешево –
дер. Арефьево Жуковского района Калужской области» (код стройки 40/1610-1)

подготовлена по данным наблюдений метеорологической станции «Малоярославец» за тридцатилетний
период с 1991 по 2020 гг.

для проектных работ

ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

СРЕДНЕМЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА, °С Таблица 1

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-6,6	-6,4	-1,2	6,5	13,2	16,7	18,9	17,1	11,5	5,6	-0,8	-4,8	5,8

АБСОЛЮТНЫЙ МАКСИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА, °С Таблица 2

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
8,5	8,0	20,0	29,0	32,3	33,0	38,5	38,8	30,1	25,2	16,8	10,0	38,8
2007	2020	2014	2012	2007	1998	2010	2010	1992	1999	2013	2008	2010

АБСОЛЮТНЫЙ МИНИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА, °С Таблица 3

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-34,3	-34,2	-24,2	-11,3	-5,0	2,3	3,2	2,1	-4,5	-13,4	-25,6	-32,7	-34,3
2006	2006	2018	2020	1995	2017	1992	1993	1993	2014	1998	1997	2006

РАСЧЁТНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА, °С

Абсолютная максимальная	+38,8 (6 августа 2010 года)
Абсолютная минимальная	-47,7 (17 января 1940 года)
Средняя максимальная наиболее жаркого месяца (июль)	+24,3
Средняя наиболее холодного месяца	-16,0

ВЕТЕР

Таблица 4

СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ СКОРОСТЬ ВЕТРА, м/с

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2,2	2,2	2,2	2,0	1,7	1,5	1,4	1,3	1,5	1,9	2,1	2,2	1,8

Таблица 5

ПОВТОРЯЕМОСТЬ НАПРАВЛЕНИЙ ВЕТРА И ШТИЛЕЙ, %

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	6	7	6	10	20	29	14	8	9
II	8	8	10	12	17	23	13	9	10
III	7	9	10	12	20	20	13	9	12
IV	8	15	12	12	17	16	11	9	15
V	11	14	11	12	14	14	15	9	22
VI	11	13	8	11	12	14	21	10	23
VII	12	13	11	12	12	14	17	9	25
VIII	12	14	9	8	13	17	19	8	25
IX	11	13	9	9	15	18	16	9	22
X	7	7	6	10	21	25	15	9	11
XI	5	7	8	12	23	25	13	7	9
XII	5	8	8	12	19	27	13	8	8
Год	9	11	9	11	17	20	15	8	16

Роза ветров за зимний, летний и годовой периоды дана в Приложении

Таблица 6

РАСЧЁТНЫЕ СКОРОСТИ ВЕТРА ПО НАПРАВЛЕНИЯМ, м/с

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Январь	2,1	1,9	2,0	2,4	2,2	2,5	2,1	2,2
Июль	1,7	1,7	1,8	2,1	1,6	1,6	1,7	1,5
Год	2,0	1,9	2,1	2,3	2,0	2,1	2,0	2,0

- скорость ветра 5 % обеспеченности

5 м/с.

Согласно Методам расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утверждённых приказом Минприроды России от 06.06.2017г. № 273:

- значение коэффициента *A*, зависящего от температурной стратификации атмосферы, для Калужской области

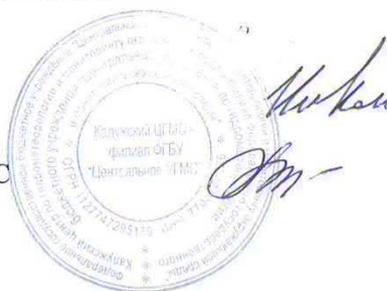
140;

- коэффициент рельефа местности в случае ровной или слабопересеченной местности с перепадом высот, не превышающем 50 м на 1 км

1.

Начальник

Начальник КЛИМЗОС



К.Б. Никольский

В.М. Иванова

30.12.2021г.

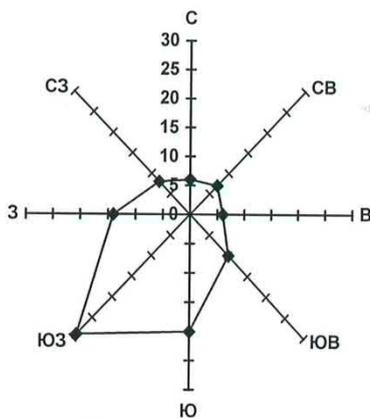
Косарукова Оксана Борисовна
тел. 8 (4842) 56-23-10
e-mail: cgms2@kaluga.ru

Приложение

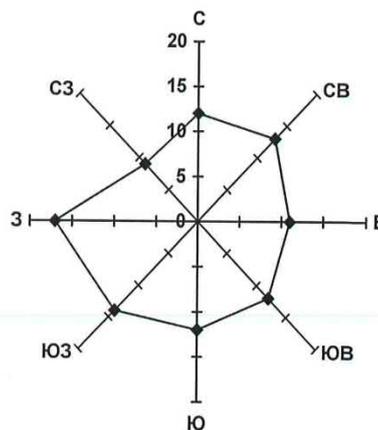
Многолетние данные
Повторяемость направлений ветра и штилей, %

м/с Малоярославец

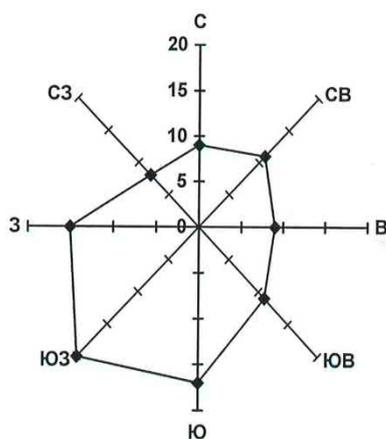
Январь. Штиль 9



Июль. Штиль 25



Год. Штиль 16





Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром межрегионгаз»
(ООО «Газпром межрегионгаз»)

**ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА**

наб. Адмирала Лазарева, д. 24, лит. А,
Санкт-Петербург, Российская Федерация, 197110
для корреспонденции: BOX 1267,
Санкт-Петербург, Российская Федерация, 190900
тел.: +7 (812) 609-55-55, факс: +7 (812) 609-52-10
e-mail: mrg@mrg.gazprom.ru, www.mrg.gazprom.ru
ОКПО 45138919, ОГРН 1025000653930, ИНН 5003021311, КПП 997650001
14 ИЮН 2022 № АБ-15/3863

на № _____ от _____

Заместителю генерального директора
по проектированию
и перспективному развитию
ООО «Газпром газификация»

А.А. Радченко

Исполняющему обязанности
заместителя генерального директора
по юридическим вопросам
и имущественным отношениям
ООО «Газпром газификация»

С.Н. Громову

Генеральному директору
ООО «Газпром проектирование»

В.А. Вагарину

*Об исключении объекта и заключении
дополнительных соглашений
(код объекта 40/1610-1, 40/1639-1)*

Уважаемые коллеги!

В рамках реализации Программы развития газоснабжения и газификации регионов Российской Федерации на период 2021 – 2025 годов на территории Калужской области ООО «Газпром межрегионгаз» (далее – Общество) выполняет проектно-изыскательские работы (далее – ПИР) по следующим объектам:

- «Газопровод межпоселковый с. Троицкое – с. Остров – дер. Нижнее Судаково – с. Гостешево – дер. Арефьево Жуковского района Калужской области» (код объекта 40/1610-1) (далее – Объект №1) (Договор от 22.05.2020 №18-017/20). Планируемый срок завершения ПИР – 2022 год;

- «Межпоселковый газопровод к дер. Иштутино, дер. Казаново Жуковского района Калужской области» (код объекта 40/1639-1) (далее – Объект №2) (Договор от 19.05.2021 № 18-064/21). Планируемый срок завершения ПИР – 2022 год.

В ходе выполнения ПИР по Объекту №1 письмом от 26.05.2021 № АБ-15/3637 Обществом было согласовано изменение трассы газопровода с учетом корректировки точки подключения и проектирования дополнительного участка закольцовки сетей газораспределения ГРС «Протвино» и ГРС «Высокиничи» в составе проекта.

Вх. № 16937 15.06.2022
ООО «Газпром проектирование»
Отдел ДОУ

5.067845

Согласно информации, представленной письмом ООО «Газпром газификация» от 06.05.2022 № АР-03-06-04-05Э/4257, и согласования АО «Газпром газораспределение Калуга», откорректированная трасса газопровода расположена в непосредственной близости от населенных пунктов (дер. Иштутино и дер. Казаново Жуковского района), газифицируемых в рамках реализации Объекта № 2.

На основании вышеизложенного Общество не возражает против включения в состав Объекта № 1 дополнительных населенных пунктов (дер. Иштутино и дер. Казаново Жуковского района) с установкой пунктов редуцирования газа.

Таким образом, наименование Объекта №1 следует принять в следующей редакции: «Газопровод закольцовка от г. Кременки – с. Остров – с. Гостешево – дер. Нижнее Судаково – дер. Иштутино – дер. Казаново – дер. Арефьево с переврезкой в дер. Верхняя Вязовня Жуковского района Калужской области».

Кроме того, в связи с газоснабжением дер. Иштутино и дер. Казаново Жуковского района в рамках Объекта № 1, Обществом принято решение о нецелесообразности дальнейшей реализации Объекта № 2.

С учетом изложенного прошу:

ООО «Газпром газификация»:

1. Обеспечить остановку работ по Объекту № 2 с извещением всех участников.

2. В срок до 16.06.2022 представить исчерпывающую информацию о фактически произведенных и принятых затратах, а также предложения по размеру и сроку возврата неиспользованных денежных средств.

3. Прекратить оказание услуг технического заказчика по Объекту № 2 на основании, в порядке и в сроки, указанные в пункте 5.5 Договора от 14.05.2020 № 6-243/20.

4. Поручить ответственным структурным подразделениям направить дополнительные соглашения к договорам от 22.05.2020 №18-017/20, от 19.05.2021 №18-064/21, от 14.05.2020 № 6-243/20 для рассмотрения и подписания.

ООО «Газпром проектирование»:

Прекратить выполнение работ по Объекту №2 в связи с исключением Объекта из Договора от 19.05.2021 №18-064/21 с даты получения настоящего уведомления.

Приложение: 1. Файл «исх_МРГ_2022_1 644.rar» размером 1,01 Мбайт.
2. Файл «Направление трассы газопровода.rar» размером 80,7 Кбайт.
3. Файл «АБ-153637_26.05.2021.rar» размером 39,1 Кбайт.

М.С. Шишаков
+7 (812) 609-51-12



А.Г. Бугаенко



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром газификация»
(ООО «Газпром газификация»)

**ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА**

Наб. Адмирала Пазарева, д. 24, лит. А, помещ. 918,
Санкт-Петербург, Российская Федерация, 197110
тел.: +7(812) 200-31-79, e-mail: info@oogazprom.ru
ОКПО 55720617, ОГРН 1217800107744, ИНН 7813655197, КПП 781301001
20.06.2022 № AP-03-03-01-02/6878
на № _____ от _____

Заместителю генерального директора
по объектам Программы
газификации регионов РФ
ООО «Газпром проектирование»

М.А. Гире

Генеральному директору
АО «Газпром газораспределение
Калуга»

В.Н. Ковалеву

*Об исключении объекта Калужской области
40/1639-1*

**Уважаемый Михаил Анатольевич!
Уважаемый Виталий Николаевич!**

Согласно обращению ООО «Газпром межрегионгаз» от 14.06.2022 № АБ-15/3863 (далее – Обращение, Приложение) в рамках договора на реализацию инвестиционных проектов от 14.05.2020 № 6-243/20 принято решение об исключении объекта «Межпоселковый газопровод к дер. Иштутино, дер. Казаново Жуковского района Калужской области» (код объекта – 40/1639-1) (далее – Объект №1).

Прошу вас поручить соответствующим структурным подразделениям обеспечить предоставление до 24.06.2022 в ООО «Газпром газификация» документов, подтверждающих фактически произведенные затраты, а также обеспечить возврат неиспользованных средств по Объекту №1.

Кроме того, Обращением согласовано включение в состав проектирования объекта «Газопровод межпоселковый с.Троицкое – с. Остров – дер. Нижнее Судаково – с. Гостешево – дер. Арефьево Жуковского района Калужской области» (код стройки – 40/1610-1) (далее – Объект № 2) дополнительных населенных пунктов (дер. Иштутино, дер. Казаново) с установкой пунктов редуцирования газа.

Для дальнейшей реализации проектно-изыскательских работ по Объекту № 2 проектировщиком предоставлена сметная документация на увеличение объемов работ, с учетом включения дополнительных населенных пунктов в состав проекта и изменения точки подключения, не в полном объеме.

Вх. № 17538 20.06.2022
ООО «Газпром проектирование»
Отдел ДОУ

В ходе предварительного рассмотрения представленных документов выявлено отсутствие следующих обосновывающих документов для выполнения дополнительных работ и для составления смет:

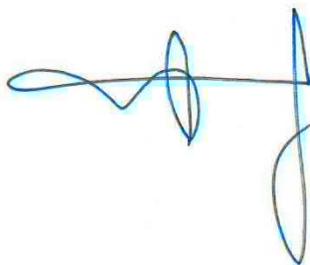
– сопоставительной ведомости превышения стоимости, оформленной в разрезе по статьям затрат, с обязательным обоснованием превышения по каждой статье затрат, подписанной исполнителем и ГРО;

– задания на проектирование, задания на сбор исходных данных, технических требований, программы инженерных изысканий, иных документов, связанных с увеличением объёмов работ и затрат, являющихся основанием для составления смет;

– сметных расчётов на разницу стоимости (превышение), составленных на основании согласованных откорректированных документов;

С учетом изложенного прошу вас при выполнении проектно-изыскательских работ по Объекту № 2 использовать наименование в следующей редакции **«Газопровод закольцовка от г. Кременки – с. Остров – с. Гостешево – дер. Нижнее Судаково – дер. Ишутино – дер. Казаново – дер. Арефьево с перевязкой в дер. Верхняя Вязовня Жуковского района Калужской области»**, а также в срок до 24.06.2022 предоставить откорректированный комплект сметной документации, оформленный в установленном порядке с предоставлением подтверждающих документов.

Приложение: Обращение, файл «Приложение_1.pdf» размером 87,7 Кбайт.



А.А. Радченко

Е.А. Бедрина
8(812)200-31-92, доб. 99242



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО РЫБОЛОВСТВУ
Федеральное государственное
бюджетное учреждение
«Главное бассейновое управление по
рыболовству и сохранению
водных биологических ресурсов»

Центральный филиал ФГБУ «Главрыбвод»

117105, Москва, Варшавское ш., дом 39А
тел. 8(499)611-17-16 факс 8(499)611-20-36
E-mail: glavrybvod-cf@yandex.ru
Сайт: www.centrfilrybvod.ru

ОКПО 02588339 ОГРН 1037739477764
ИНН 7708044880 КПП 772443001

от 28.04.2022 № ЦСХ-ЦФ 2022 - 1393

на _____ от _____

Рыбохозяйственная характеристика участка реки Протва, вблизи города Кременки Жуковского района Калужской области, в пятисотметровом створе точки 3 согласно Приложению 4 к Договору, являющемуся неотъемлемой частью настоящего Договора № 12.04.22-3/40 от 12.04.2022г.

Река Протва – левый приток реки Ока, согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 28 февраля 2019 года № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения», по данным Государственного рыбохозяйственного реестра, является водным объектом рыбохозяйственного значения первой категории.

Река Протва имеет следующие морфометрические данные: протяженность около 184000 м, максимальная ширина около 90 м, средняя ширина около 40 м, максимальная глубина около 6,5 м, средняя глубина около 1,6 м. Скорость течения до 0,5 м/с. Прозрачность воды по диску Секки до 0,8 м.

Берега пологие. Грунты берегов глинистые. По берегам произрастает древесно-кустарниковая растительность. Рельеф дна ровный. Грунты дна песчаные с иловым отложением. Состояние дна чистое.

«ТЕПЛОКОМФОРТ»
ВХ. № ТКФ-51-22
ОТ 27 05 2022г.

Высшая водная растительность представлена комплексом жестких околоводных полупогруженных и мягких погруженных растений: рдест, кубышка, элодея, стрелолист, рогоз, ряска и другие. Зарастаемость в летний период до 10 %.

Ихтиофауна реки Протва представлена следующими видами рыб: щука, плотва, лещ, голавль, язь, елец, верховка, жерех, линь, пескарь, укляя, густера, карась серебряный, окунь, ерш и другие.

Согласно Приложению № 6 «Перечень нерестовых участков, расположенных на водных объектах рыбохозяйственного значения Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна» к Правилам рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна (по Калужской области), река Протва в границах Калужской области: устье реки Исьма, 300 м вверх и вниз по течению от места ее впадения; устье реки Дырочная, 200 м вверх и вниз по течению от места ее впадения; устье реки Паж, 500 м вверх и вниз по течению от места ее впадения; устье реки Аложа, 200 м вверх и вниз по течению от места ее впадения; от плотины в городе Обнинск и 2000 м ниже; Величковское и Огубьянское озера - является местом массового нереста обитающих видов рыб.

Запрашиваемый участок реки Протва, в пятисотметровом створе точки 3, не входит в перечень нерестовых участков, расположенных на водных объектах рыбохозяйственного значения Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна, согласно Приложению №6 к Правилам Рыболовства.

На запрашиваемом участке река Протва имеет следующие морфометрические данные: протяженность около 500 м, максимальная ширина около 35 м, средняя ширина около 28 м, максимальная глубина около 2,5 м, средняя глубина около 1,3 м. Скорость течения до 0,5 м/с. Прозрачность воды по диску Секки до 0,8 м.

Берега пологие. Грунты берегов глинистые. По берегам произрастает древесно-кустарниковая растительность. Рельеф дна ровный. Грунты дна песчаные с иловым отложением. Состояние дна чистое.

Высшая водная растительность представлена комплексом жестких околоводных полупогруженных и мягких погруженных растений: рдест, кубышка, элодея, стрелолист, рогоз, ряска. Зарастаемость в летний период до 5 %.

Ихтиофауна на запрашиваемом участке реки Протва представлена следующими видами рыб: щука, плотва, лещ, голавль, язь, елец, верховка, жерех, линь, пескарь, уклея, густера, карась серебряный, окунь, ерш.

На запрашиваемом участке реки Протва, в точке 3 и в пятисотметровом створе, мест массового нереста обитающих видов рыб нет. Нагул молоди и взрослых особей рыб проходит по всей акватории реки Протва. Зимовальные ямы не зарегистрированы.

Данная рыбохозяйственная характеристика в связи с высокой динамикой русловых процессов и возможным изменением рыбохозяйственного значения участка действительна в течение одного года.

Рыбохозяйственная характеристика не является разрешением для производства работ на водоёме.

Дополнительно сообщаем, что Филиал выполняет следующие виды работ:

- подготовка материалов по оценке воздействия проектируемых работ на водные биоресурсы и среду их обитания с расчётом прогнозируемого ущерба и разработкой мероприятий по возмещению ущерба ВБР и среде их обитания;
- разработка обоснования на ведение хозяйственной деятельности;
- разработка программы производственно-экологического мониторинга (контроля) за влиянием осуществляемой деятельности на состояние водных биоресурсов и среды их обитания.

Для выполнения указанных работ необходимо предоставить документацию, обосновывающую размещение хозяйственных и иных объектов или внедрение новых технологических процессов (проект производства работ).

Заместитель начальника
учреждения - начальник филиала



И. И. Гордеев

М. А. Резников
8 (499) 611-17-16



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО РЫБОЛОВСТВУ

Федеральное государственное
бюджетное учреждение
«Главное бассейновое управление по
рыболовству и сохранению
водных биологических ресурсов»

Центральный филиал ФГБУ «Главрыбвод»

117105, Москва, Варшавское ш., дом 39А
тел. 8(499)611-17-16 факс 8(499)611-20-36
E-mail: glavrybvod-cf@yandex.ru
Сайт: www.centrfilrybvod.ru

ОКПО 02588339 ОГРН 1037739477764
ИНН 7708044880 КПП 772443001

от 28.04.2022 № ЦСХ-УФ 2022 - 1391

на _____ от _____

Генеральному директору

ООО «Теплокомфорт»

А. Л. Белицкому

Рыбохозяйственная характеристика участка реки Протва, вблизи деревни Верхняя Вязовня Жуковского района Калужской области, в пятисотметровом створе точки 1 согласно Приложению 2 к Договору, являющемуся неотъемлемой частью настоящего Договора № 12.04.22-3/40 от 12.04.2022г.

Река Протва – левый приток реки Ока, согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 28 февраля 2019 года № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения», по данным Государственного рыбохозяйственного реестра, является водным объектом рыбохозяйственного значения первой категории.

Река Протва имеет следующие морфометрические данные: протяженность около 184000 м, максимальная ширина около 90 м, средняя ширина около 40 м, максимальная глубина около 6,5 м, средняя глубина около 1,6 м. Скорость течения до 0,5 м/с. Прозрачность воды по диску Секки до 0,8 м.

Берега пологие. Грунты берегов глинистые. По берегам произрастает древесно-кустарниковая растительность. Рельеф дна ровный. Грунты дна песчаные с иловым отложением. Состояние дна чистое.

«ТЕПЛОКОМФОРТ»
ВХ. № ТКР-49-22
ОТ 27.05 2022г.

Высшая водная растительность представлена комплексом жестких околоводных полупогруженных и мягких погруженных растений: рдест, кубышка, элодея, стрелолист, рогоз, ряска и другие. Зарастаемость в летний период до 10 %.

Ихтиофауна реки Протва представлена следующими видами рыб: щука, плотва, лещ, голавль, язь, елец, верховка, жерех, линь, пескарь, укляя, густера, карась серебряный, окунь, ерш и другие.

Согласно Приложению № 6 «Перечень нерестовых участков, расположенных на водных объектах рыбохозяйственного значения Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна» к Правилам рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна (по Калужской области), река Протва в границах Калужской области: устье реки Исьма, 300 м вверх и вниз по течению от места ее впадения; устье реки Дырочная, 200 м вверх и вниз по течению от места ее впадения; устье реки Паж, 500 м вверх и вниз по течению от места ее впадения; устье реки Аложа, 200 м вверх и вниз по течению от места ее впадения; от плотины в городе Обнинск и 2000 м ниже; Величковское и Огубьянское озера - является местом массового нереста обитающих видов рыб.

Запрашиваемый участок реки Протва, в пятисотметровом створе точки 1, не входит в перечень нерестовых участков, расположенных на водных объектах рыбохозяйственного значения Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна, согласно Приложению №6 к Правилам Рыболовства.

На запрашиваемом участке река Протва имеет следующие морфометрические данные: протяженность около 500 м, максимальная ширина около 47 м, средняя ширина около 32 м, максимальная глубина около 1,8 м, средняя глубина около 1 м. Скорость течения до 0,5 м/с. Прозрачность воды по диску Секки до 0,8 м.

Берега пологие. Грунты берегов глинистые. По берегам произрастает древесно-кустарниковая растительность. Рельеф дна ровный. Грунты дна песчаные с иловым отложением. Состояние дна чистое.

Высшая водная растительность представлена комплексом жестких околоводных полупогруженных и мягких погруженных растений: рдест, кубышка, элодея, стрелолист, рогоз, ряска. Зарастаемость в летний период до 5 %.

Ихтиофауна на запрашиваемом участке реки Протва представлена следующими видами рыб: щука, плотва, лещ, голавль, язь, елец, верховка, жерех, линь, пескарь, уклея, густера, карась серебряный, окунь, ерш.

На запрашиваемом участке реки Протва, в точке 1 и в пятисотметровом створе, мест массового нереста обитающих видов рыб нет. Нагул молоди и взрослых особей рыб проходит по всей акватории реки Протва. Зимовальные ямы не зарегистрированы.

Данная рыбохозяйственная характеристика в связи с высокой динамикой русловых процессов и возможным изменением рыбохозяйственного значения участка действительна в течение одного года.

Рыбохозяйственная характеристика не является разрешением для производства работ на водоёме.

Дополнительно сообщаем, что Филиал выполняет следующие виды работ:

- подготовка материалов по оценке воздействия проектируемых работ на водные биоресурсы и среду их обитания с расчётом прогнозируемого ущерба и разработкой мероприятий по возмещению ущерба ВБР и среде их обитания;
- разработка обоснования на ведение хозяйственной деятельности;
- разработка программы производственно-экологического мониторинга (контроля) за влиянием осуществляемой деятельности на состояние водных биоресурсов и среды их обитания.

Для выполнения указанных работ необходимо предоставить документацию, обосновывающую размещение хозяйственных и иных объектов или внедрение новых технологических процессов (проект производства работ).

Заместитель начальника
учреждения - начальник филиала



И. И. Гордеев

М. А. Резников
8 (499) 611-17-16

КОЛХОЗ имени ЛЕНИНА

249185 Калужская область Жуковский район село Троицкое
ИНН 4007002413 КПП 400701001
р/с 40702810027010000003 в Калужском РФ АО «Россельхозбанк» г. Калуга
БИК 042908780 к/с 30101810100000000780
ОГРН 1024000630070 ОКВЭД 01.41 ОКПО 03642041 ОКАТО 29213000154
Телефон (48432) 45-901,45-927, факс (48432) 46-021

№ 329«20» декабря 2022 г.

Заместителю генерального
директора по проектированию
С. В. Ефимовой

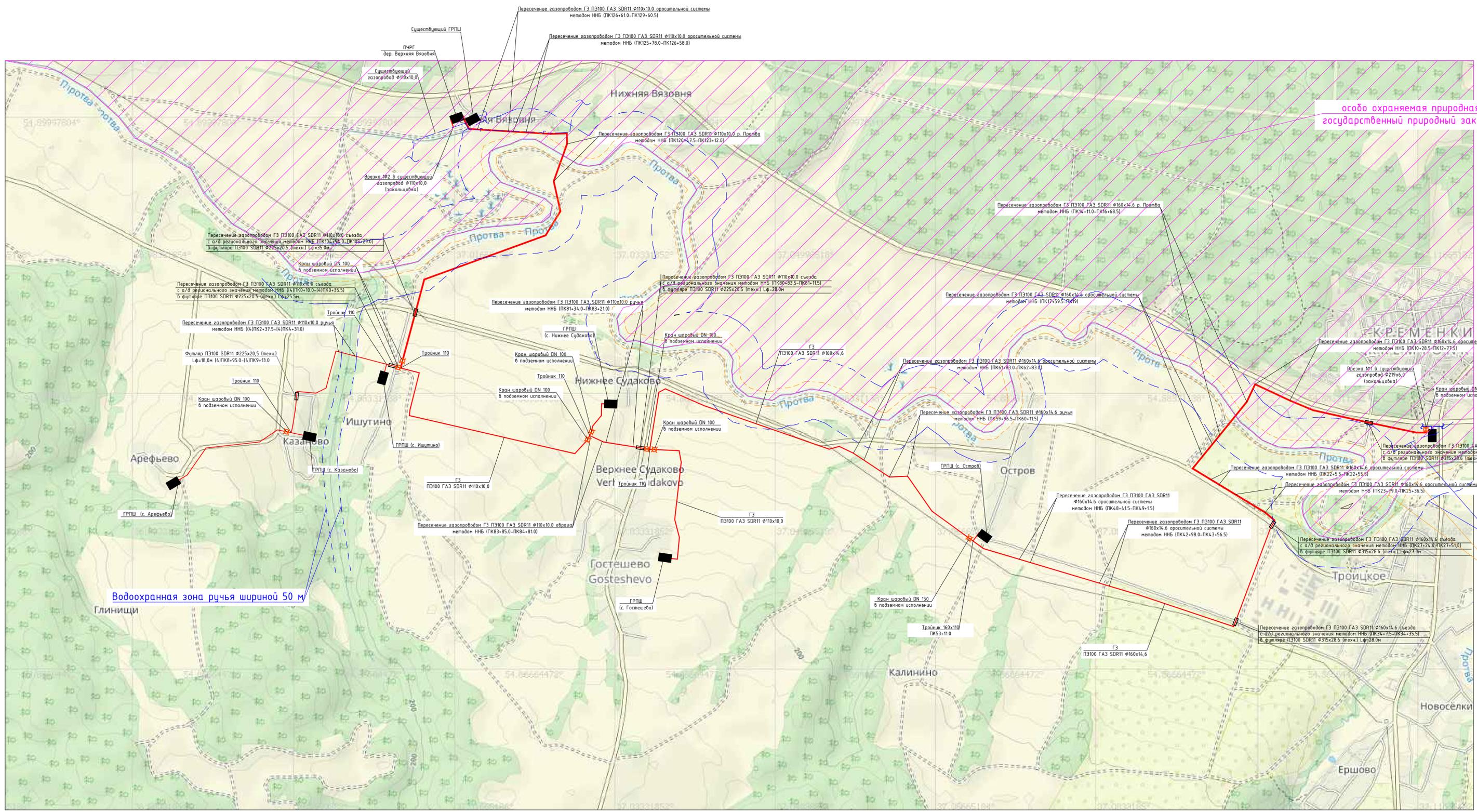
Колхоз имени Ленина Жуковского района Калужской области разрешает санитарную рубку древесных насаждений на землях сельскохозяйственного назначения, находящихся в собственности Колхоза имени Ленина безвозмездно.



Председатель колхоза



Романов В. В.



особо охраняемая природная территория федерального значения - государственный природный заказник "Государственный комплекс "Таруса"

Водоохранная зона ручья шириной 50 м

Водоохранная зона р. Протва шириной 200 м

Прибрежная защитная полоса р. Протва шириной 50 м

Условные обозначения

- границы особо охраняемой природной территории федерального значения - государственный природный заказник «Государственный комплекс «Таруса»
- границы водоохранных зон
- границы прибрежной защитной полосы

8000.253.001.П.0002.40/1610-1-ОВОС.ГЧ								
Газопровод законьковок от г. Кременки - с. Остров - с. Гостешево - дер. Нижнее Судаково - дер. Иштутино - дер. Казаново - дер. Арефьево с переверткой в дер. Верхняя Вязовня Жуковского района Калужской области								
Изм.	Копия	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Статус	Лист	Листов
Разраб.	Бурдыкина				01.09.22	П	1	1
Проверил	Лавина				01.09.22			
Оценка воздействия на окружающую среду								
Карта-схема с указанием размещения линейного объекта и границ зон с особыми условиями использования территории М1:10000								
Н.контр.	Романькова				01.09.22			