



**РАЙОННОЕ СОБРАНИЕ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА "МЕДЫНСКИЙ РАЙОН"**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

от 02 марта 2022 г.

г. Медынь

№ 12

**О проведении общественных обсуждений  
по форме публичных слушаний  
по материалам оценки воздействия на  
окружающую среду проектируемого объекта:  
«Газопровод межпоселковый с.Кременское –  
дер.Тишинино - дер. Дураково – дер.Брюхово –  
дер. Никитск – с.Никитское - с.Перedel  
с отводом на дер.Свердлово Медынского района  
Калужской области»**

Руководствуясь Федеральным законом «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» от 06.10.2003 № 131-ФЗ, Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» от 01.12.2020 № 999,

**ПОСТАНОВЛЯЮ:**

1. Провести общественные обсуждения материалов, оценки воздействия на окружающую среду проектируемого объекта: «Газопровод межпоселковый с.Кременское – дер.Тишинино - дер. Дураково – дер.Брюхово – дер. Никитск – с.Никитское - с.Перedel с отводом на дер.Свердлово Медынского района Калужской области» (прилагаются).

1.1. Общественные обсуждения провести по форме публичных слушаний 04 апреля 2022 года в 16-00 часов по адресу: 249950, Калужская область, г. Медынь, ул. Луначарского, д. 45, актовый зал.

2. Создать комиссию по проведению публичных слушаний в следующем составе: Пучков С.Б. – Глава МР «Медынский район»; Рыбаков В. В. - Заместитель председателя Районного Собрания МР «Медынский район»; Пятайкин Н.Н. – Глава сельского поселения «Село Никитское»; Молин А.В. - Заместитель главы администрации МР «Медынский район»; Чернышева Е.Ю. – Заведующий отделом архитектуры Администрации МР «Медынский район».

3. Замечания и предложения по материалам, оценки воздействия на окружающую среду проектируемого объекта: «Газопровод межпоселковый с.Кременское – дер.Тишинино - дер. Дураково – дер.Брюхово – дер. Никитск – с.Никитское - с.Перedel с отводом на дер.Свердлово Медынского района Калужской области», принимаются в письменном виде с 04.03.2022 года по 04.04.2022 года. Место приёма замечаний и предложений: Калужская область, г. Медынь, ул. Луначарского, д. 45 каб. 20, время работы пн.-чт. с 08<sup>00</sup> до 17<sup>00</sup>ч., пт.

с 08<sup>00</sup> до 16<sup>00</sup>ч., обеденный перерыв с 13<sup>00</sup> до 14<sup>00</sup>ч., тел. 8 (48433) 21363, E-mail: [amedyn@adm.kaluga.ru](mailto:amedyn@adm.kaluga.ru).

3. Администрации муниципального района «Медынский район» обеспечить соблюдение требований законодательства по организации и проведению общественных обсуждений по форме публичных слушаний по материалам указанным в пункте 1 настоящего Постановления.

4. Разместить настоящее Постановление на официальном сайте Медынского района.

**Глава Медынского района**

**С.Б.Пучков**

Приложение  
к Постановлению  
от 02.03.2022 № 10



**ООО «СтройГазКомплект»**

Свидетельство № П-3-16-1415 от 14.01.2016 г.

**Заказчик - ООО «Газпром инвестгазификация»**

«Газопровод межпоселковый с. Кременское - дер. Тишино - дер. Дураково - дер. Брюхово - дер. Никитск - с. Никитское - с. Передел с отводом на дер. Свердлово Медынского района Калужской области»

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

«Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду»

01-186-6-915/17.40/1450-1-ОВОС

**(предварительные материалы)**

2021 г.



ООО "СтройГазКомплект"

Свидетельство № П-3-16-1415 от 14.01.2016 г.

**Заказчик - ООО "Газпром инвестгазификация"**

«Газопровод межпоселковый с. Кременское - дер. Тишино - дер. Дураково - дер. Брюхово - дер. Никитск - с. Никитское - с. Передел с отводом на дер. Свердлово Медынского района Калужской области»

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

«Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду»

01-186-6-915/17.40/1450-1-ОВОС

Директор

А.П. Плисс

Главный инженер проекта

В. В. Михалев



2021 г.

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





**АО «Росгазификация»**  
Акционерное общество  
Головной научно-исследовательский  
и проектный институт  
по распределению и использованию газа  
«Гипрониигаз»

СРО-П-082-14122009

**Свидетельство № СРО-П-082-14122009**

**Заказчик – ООО «Газпром инвестгазификация»**

**«Газопровод межпоселковый с. Кременское -  
дер. Тишино - дер. Дураково - дер. Брюхово - дер.  
Никитск - с. Никитское - с. Передел с отводом на дер.  
Свердлово Медынского района Калужской области»**

**Новое строительство – 40/1450-1**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 10 Подраздел 2**  
**«Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и**  
**иной деятельности на окружающую среду»**

**01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС**

**Том 10.2**

**г. Саратов**  
**2021**



**АО «Росгазификация»**

Акционерное общество  
Головной научно-исследовательский  
и проектный институт  
по распределению и использованию газа  
«Гипрониигаз»

СРО-П-082-14122009

**Свидетельство № СРО-П-082-14122009**

**Заказчик – ООО «Газпром инвестгазификация»**

**«Газопровод межпоселковый с. Кременское -  
дер. Тишино - дер. Дураково - дер. Брюхово - дер.  
Никитск - с. Никитское - с. Передел с отводом на дер.  
Свердлово Медынского района Калужской области»**

**Новое строительство – 40/1450-1**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 10 Подраздел 2**

**«Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и  
иной деятельности на окружающую среду»**

**01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС**

**Том 10.2**

Заместитель генерального директора -  
главный инженер

Д.И. Егоров

Директор проектного центра -  
заместитель главного инженера

Д. А. Белоголовцев

Главный инженер проекта

Н.В. Панова

г. Саратов  
2021

Согласовано

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

Обозначение	Наименование	Примечание
01-186-6-915/17.40/1450-1-СП	Состав проектной документации	3
01-186-6-915/17.40/1450-1-ОВОС С	Содержание раздела 10 подраздела 2	4
01-186-6-915/17.40/1450-1-ОВОС	Раздел 10 Подраздел 2 «Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду»	7

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Васильева	<i>В.Васильева</i>			11.2021
Проверил	Васильева	<i>В.Васильева</i>			11.2021
Н.контр.	Разманова	<i>Разманова</i>			11.2021

01-186-6-915/17.40/1450-1 - С

Содержание тома  
10.2

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
АО «Гипрониигаз»		

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	01-186-6-915/17.40/1450-1-ПЗ	Раздел 1 Пояснительная записка	
2	01-186-6-915/17.40/1450-1-ППО	Раздел 2 Проект полосы отвода	
3	01-186-6-915/17.40/1450-1-ТКР	Раздел 3 Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения	
4.1	01-186-6-915/17.40/1450-1-ИЛО1	Раздел 4 Здания и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта. Подраздел 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
4.2	01-186-6-915/17.40/1450-1-ИЛО2	Раздел 4 Здания и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта. Подраздел 2. Система электроснабжения	
5	01-186-6-915/17.40/1450-1-ПОС	Раздел 5 Проект организации строительства	
6	01-186-6-915/17.40/1450-1-ПОД	Раздел 6 Проект организации работ по сносу (демонтажу) объектов при строительстве сети газораспределения	Не разрабатывается
7	01-186-6-915/17.40/1450-1-ООС	Раздел 7 Мероприятия по охране окружающей среды	
8	01-186-6-915/17.40/1450-1-ПБ	Раздел 8 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
9	01-186-6-915/17.40/1450-1-СМ	Раздел 9 Смета на строительство	
		Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами:	
10.1	01-186-6-915/17.40/1450-1-ГОЧС	Подраздел 1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	
10.2	01-186-6-915/17.40/1450-1-ОВОС	Подраздел 2. Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
				<i>Панова</i>	11.2021
				<i>Панова</i>	11.2021
				<i>Разманова</i>	11.2021

01-186-6-915/17.40/1450-1 - СП

Состав проектной  
документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
АО «Гипрониигаз»		

Обозначение	Наименование	Примечание
	Текстовая часть	Стр.
1	Общие сведения по материалам оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду	7
1.1	Введение	7
1.2	Заказчик деятельности	10
1.3	Фамилия, имя, отчество, телефон сотрудника – контактного лица	11
1.4	Объект инвестиционного проектирования и планируемое место его реализации	11
1.5	Характеристика типа обосновывающей документации	14
2	Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной деятельности	14
3	Альтернативные варианты достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности	15
4	Краткая характеристика проектируемого объекта и района строительства	17
4.1	Назначение и основные технические характеристики объекта проектирования	17
4.2	Краткая физико-географическая и климатическая характеристика района	25
5	Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на атмосферный воздух	28
5.1	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	28
5.2	Определение выбросов при аварийных ситуациях	30
5.3	Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу при возможной аварийной ситуации	31
5.4	Оценка воздействия на атмосферный воздух в период строительства	32
5.5	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в период СМР	33
5.6	Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ при проведении СМР	35
5.7	Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно-допустимым и временно согласованным выбросам в период строительства, а также при возможной аварийной ситуации	36
01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС		
Содержание раздела 10 Подраздела 2		
АО «Гипрониигаз»		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
				<i>Васильева</i>	11.2021
				<i>Васильева</i>	11.2021
				<i>Алферов</i>	11.2021
				<i>Разманова</i>	11.2021

Стадия	Лист	Листов
П	1	3

Обозначение	Наименование	Примечание
5.8	Оценка шумового воздействия в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности	40
5.9	Санитарно-защитная зона	43
5.10	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	44
5.11	Выводы	46
6	Оценка воздействия объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду	47
6.1	Общие сведения	47
6.2	Отходы, образующиеся в процессе производства работ по капитальному строительству объекта и предложения по их утилизации и захоронению	50
6.3	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова. Рекультивация земель	53
6.3.1	Общая часть	53
6.3.2	Технический этап рекультивации	54
6.3.3	Биологический этап рекультивации	56
6.3.4	Выводы	57
6.3.5	Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов	57
6.3.6	Мероприятия по охране недр	58
7	Оценка воздействия объекта на поверхностные и подземные воды и обоснование решений по очистке сточных вод, утилизации обезвреженных элементов и по предотвращению аварийных сбросов сточных вод	58
7.1	Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов	59
8	Оценка воздействия объекта капитального строительства на объекты растительного и животного мира	62
8.1	Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания	64
9	Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве, эксплуатации объекта, а также при авариях	65
10	Расчет компенсационных выплат и затрат на реализацию природоохранных мероприятий	73
11	Резюме нетехнического характера	74
Приложение А	Карта-схема	76
Приложение Б	Приказ №361-21 от 09.04.21г.	77
Приложение Б1	Приказ №250-21 от 18.03.21г.	88

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС.С	Лист
							2

Обозначение	Наименование	Примечание
Приложение В	Справки о климатических характеристиках и фоновых концентрациях ЗВ в атмосферном воздухе	107
Приложение Г	Ситуационная карта-схема проектируемого объекта с источниками выбросов при эксплуатации	117
Приложение Д	Расчет выбросов загрязняющих веществ	118
Приложение Е	Параметры источников выбросов	110
Приложение Ж	Ситуационная карта-схема проектируемого объекта с источниками выбросов при строительстве	140
Приложение И	Расчет рассеивания при эксплуатации	141
Приложение К	Расчет рассеивания при аварии	150
Приложение Л	Расчет рассеивания при строительстве	166
Приложение М	Протокол замеров шума	217
Приложение Н	Расчет шумового воздействия	219
Приложение П	Расчет количества образующихся отходов	237
Приложение Р	Сертификат на бентонит	240
Приложение С	Письмо № 17КЛЖ-13/1114 от 14.11.2018 Департамента по недропользованию по Центральному Федеральному округу	241
Приложение Т	Коммерческое предложение	243
	Библиография	244

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС.С

Лист

3

# 1 Общие сведения по материалам оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду

## 1.1 Введение

Проведение исследований по оценке воздействия на окружающую среду и подготовка материалов по оценке воздействия на окружающую среду выполнены в соответствии с Приказом Минприроды России от 01.12.2020 N 999 "Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.04.2021 N 63186) [1].

Исследованиям и наблюдениям, представленным в данном проекте, предшествовала предварительная оценка деятельности, проводимая заказчиком строительства и по результатам которой было составлено техническое задание, представленное в приложении А настоящих материалов. Данное задание разработано с учётом требований экологического законодательства РФ и мнений всех участников процесса оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду. Материалы по оценке воздействия на окружающую среду учитывают требования следующих нормативно-правовых актов РФ:

- Федерального закона: №7-ФЗ от 20.12.2001 «Об охране окружающей среды» [2];
- Федерального закона №96-ФЗ от 02.04.1999 «Об охране атмосферного воздуха» [3];
- Федерального закона №33-ФЗ от 15.02.1995 «Об особо охраняемых природных территориях» [4];

Согласовано			
	Взам. инв. №		
	Подп. и дата		
Инв. № подл.			

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС					
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Васильева			<i>[подпись]</i>	02.22
Проверил	Васильева			<i>[подпись]</i>	02.22
Нач. отд	Нестеров			<i>[подпись]</i>	02.22
Н. контр.	Разманова			<i>[подпись]</i>	02.22
Оценка воздействия на окружающую среду					
Стадия	Лист	Листов			
П	1	69			
АО «Гипрониигаз»					



- Федерального закона № 89-ФЗ от 24.06.1998 г «Об отходах производства и потребления» [5];
- Федерального закона № 2395-1 от 21.02.1992 «О недрах» [6];
- Федерального закона от 24 апреля 1995 г. N 52-ФЗ "О животном мире" [7].

В данной работе дается оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности связанной с реализацией строительства проектируемого объекта на природные экосистемы района строительства, в период проведения работ, а также при последующей эксплуатации. В работе выявлены, проанализированы и учтены все возможные виды негативного воздействия намечаемой деятельности для экологии региона и представлены мероприятия, выполнение которых позволит предотвратить отрицательные последствия данной деятельности.

Анализ и оценка воздействия **на атмосферный воздух** выполнены в соответствии со следующими основными методическими и нормативно-правовыми актами:

- «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», С-Пб, 2012 г. [8];
- "ГОСТ Р 58577-2019. Национальный стандарт Российской Федерации. Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов" (утв. приказом Росстандарта от 08.10.2019 N 888-ст) [9];
- 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" [10];
- СанПиП 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны, санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы» [11];
- ПНД-1-94 «Инструкция о порядке проведения экологической экспертизы воздухоохраных мероприятий и оценки воздействия загрязнения атмосферного воздуха по проектным решениям» [12];
- «Методами расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утверждёнными приказом Минприроды России № 273 от 06.06.2017 г. [13];
- СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" [14].

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС	Лист
								2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Анализ и оценка воздействия на почву и земельные ресурсы выполнены в соответствии со следующими методическими и нормативно-правовыми актами:

- Постановлением Правительства РФ от 10.07.2018 N 800 "О проведении рекультивации и консервации земель" (вместе с "Правилами проведения рекультивации и консервации земель") [15];
- «Правилами разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве» РДС 82-202-96 [16],
- "СП 42.13330.2016. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*" [17];
- «Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления» [18];
- ГОСТ 17.4.1.02-83. Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнений [19];
- "ГОСТ Р 58486-2019. Национальный стандарт Российской Федерации. Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 13.08.2019 N 495-ст) [20];
- 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" [21];

Анализ и оценка воздействия на водные объекты и водные биоресурсы выполнен в соответствии со следующими методическими и нормативно-правовыми актами:

- ГОСТ 17.1.3.06-82. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод [22];
- Методикой исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам", утверждённой приказом Минсельхоза России от 31.03.2020 N 167 (Зарегистрировано в Минюсте России 15.09.2020 N 59893) [23];
- Постановлением Правительства РФ от 29 апреля 2013 г. N 380 "Об утверждении Положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания" [24];
- Постановлением Правительства РФ от 30 апреля 2013 г. N 384 "О согласовании Федеральным агентством по рыболовству строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС

Лист

3

технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания" [25].

Также в рамках подготовки материалов представленных в данном проекте выполнена оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности **на растительный и животный мир** территории производства работ в соответствии со следующими методическими и нормативно-правовыми актами:

- Методикой исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную Книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания, утвержденной Приказом МПР России от 28.04.2008 г. №107 (в редакции Приказа МПР России от 12.12.2012 № 429) [26];

- Постановлением Правительства РФ от 13 августа 1996 г. N 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" [27];

- Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Калужской области №361-21 от 09.04.21г.;

- Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Калужской области №250-21 от 18.03.21г.;

## 1.2 Заказчик деятельности

Заказчиком планируемой хозяйственной деятельности по строительству объектов газификации является ООО «Газпром межрегионгаз».

Юридический адрес: 197110, город Санкт-Петербург, Набережная Адмирала Лазарева, д. 24, литер А.

Фактический адрес: 197110, город Санкт-Петербург, Набережная Адмирала Лазарева, д. 24, литер А.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС

Лист

4

### 1.3 Фамилия, имя, отчество, телефон сотрудника – контактного лица

Контактное лицо:

-

### 1.4 Объект инвестиционного проектирования и планируемое место его реализации

Название объекта инвестиционного проектирования – «Газопровод межпоселковый с. Кременское - дер. Тишино - дер. Дураково - дер. Брюхово - дер. Никитск - с. Никитское - с. Передел с отводом на дер. Свердлово Медынского района Калужской области».

Проектом предусматривается прокладка полиэтиленовых межпоселковых газопроводов высокого, среднего и низкого давления от с. Кременское - дер. Тишино - дер. Дураково - дер. Брюхово - дер. Никитск - с. Никитское - с. Передел с отводом на дер. Свердлово Медынского района Калужской области с установкой ГРПШ в дер. Тишино, дер. Дураково, дер. Брюхово, дер. Свердлово, дер. Никитск, с. Никитское, с. Передел (для с. Передел, с. Никольское и дер. Ильинка).

Проектируемая трасса газопровода расположена на землях Медынского района, Калужской области. Размер отвода земель во временное (на период строительства) пользование составляет 41,6812 га.

Проектируемая трасса частично располагается на территории памятников природы регионального значения «Река Бычок» с охраняемым ландшафтом на расстоянии 300 м в обе стороны от уреза воды и «Река Лужа» с охраняемым ландшафтом по 400 м в обе стороны от уреза воды». Карта Медынского района Калужской области с ООПТ и расположением проектируемых объектов представлена в приложении А.

Памятник природы «Река Бычок» образован 18 ноября 1993 года Решением Малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624) (приложение Б) с целью сохранения

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС

Лист

5

водного объекта и прилегающего к нему ландшафта. Площадь ООПТ - 1020 га. Памятник природы «Река Лужа» также образован 18 ноября 1993 года Решением Малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624) с целью сохранения водного объекта и прилегающего к нему ландшафта. Площадь ООПТ - 5600 га.

Согласно данному Решению на территории данных ООПТ не запрещена хозяйственная деятельность не вызывающая нарушение экологического равновесия природного комплекса и не ухудшающая состояние природных ландшафтов.

Поэтому в процессе реализации проекта необходимо соблюдать режим особой охраны данных ООПТ, выполнять все мероприятия, позволяющие свести к минимуму любой вид воздействия на природные компоненты и сохранить существующую экологическую ситуацию.

Строительство газопроводов и ГРПШ, рассматриваемых в данной документации, является одним из этапов в реализации плана мероприятий долгосрочной Программы газификации регионов России.

Место врезки проектируемого полиэтиленового газопровода высокого давления  $P \leq 0,6$  МПа 2-й категории – существующий шаровой кран в подземном исполнении Ду150 мм на газопроводе высокого давления  $P \leq 0,6$  МПа (2 категории) проект «Газопровод межпоселковый от с. Кременское к с. Егорье с отводом к дер. Озерное Медынского района Калужской области».

В проектной документации предусматривается:

- прокладка подземного газопровода высокого давления 2-й категории  $P \leq 0,6$  МПа из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR 11 по ГОСТ Р 58121.2-2018 и частично из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 и из стали марки СтЗсп, группы В, изготовленных по ГОСТ 10705-80: подземно с защитным покрытием усиленного типа и надземно с антикоррозионным покрытием, а также стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 (обвязка ГРПШ, место врезки);

- установка отключающих устройств;

- установка семи ГРПШ.

Проектом предусмотрена установка семи пунктов редуцирования газа шкафных (ГРПШ), на территории:

- дер. Тишино, трасса обходит вдоль восточной границы, пересекает ручей б/н, установка ГРПШ предусмотрена в юго-восточной части деревни;

- дер. Дураково, установка ГРПШ предусмотрена в западной ее части;

- дер. Брюхово, установка ГРПШ в юго-западной части деревни, в северной части дер. Брюхово трасса газопровода пересекает р. Бычек;

- на участке от дер. Дураково до дер. Брюхово предусмотрено ответвление на дер. Свердловло, в восточной части которой предусмотрена установка ГРПШ;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС

Лист

6

- дер. Никитск, установка ГРПШ планируется в южной части села;
- с. Никитское, установка ГРПШ предусмотрена в центральной части села;
- с. Передел, в северной части которого предусмотрена установка ГРПШ (для с. Передел, с. Никольское и дер. Ильинка).

Проектная мощность проектируемой сети газопроводов составляет 1116,0м<sup>3</sup>/ч. Общая протяженность проектируемого газопровода в плане по ПК – 28,8785 км, из них прокладка методом ННБ – 1,894 км.

В связи с отсутствием объектов газораспределительной системы в санитарной классификации по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарно-защитная зона для них соответствует размерам охранной зоны [11], которая принимается в соответствии с требованиями СП62.13330.2011 [29] и «Правил охраны газораспределительных сетей» [30], утверждённых Постановлением Правительства Российской Федерации №878 от 20 ноября 2000 г.

Охранная зона вдоль трассы полиэтиленового газопровода устанавливается на расстоянии 3,0 м от газопровода со стороны провода спутника и 2,0 м с противоположной стороны и на расстоянии 10 м от границ каждого отдельно-стоящего газорегуляторного шкафного пункта. Указанные размеры в проекте выдерживаются, в границы охранных (санитарно-защитных) зон не попадают жилые и общественные здания, общеобразовательные учреждения, спортивные площадки, садовые участки и др.

В подразделе 5.4 данных материалов будет дана оценка негативного воздействия на атмосферный воздух прилегающих территорий в период проведения работ по строительству проектируемого объекта, будут приведены количественные характеристики выбрасываемых веществ, описан расчет рассеивания выбросов. Не превышение ПДК загрязняющих веществ на расстоянии, попадающем в границы охранных (санитарно-защитных) зон, обуславливает отсутствие необходимости организации отдельной санитарно-защитной зоны для проектируемых объектов.

Ввиду частичного попадания объекта проектирования в ООПТ регионального значения, все проектные решения по намечаемой хозяйственной деятельности должны соответствовать и учитывать требования Положений об ООПТ, и других нормативно-методических документов и законодательных актов, регламентирующих деятельность в особо - охраняемых природных территориях.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС	Лист
							7
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					

## 1.5 Характеристика типа обосновывающей документации

Тип документации, обосновывающей строительство – материалы оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду, подготовленные на основании:

- долгосрочной программы газификации регионов Российской Федерации;
- технических условий на проектирование объекта;
- технических разделов проектной документации по объекту «Газопровод межпоселковый с. Кременское - дер. Тишино - дер. Дураково - дер. Брюхово - дер. Никитск - с. Никитское - с. Передел с отводом на дер. Свердлово Медынского района Калужской области»;
- инженерных изысканий, землеустроительной и иной документации.
- исследований, проводимых в рамках подготовки материалов и систематизации полученных данных.

## 2 Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной деятельности

Реализация хозяйственной деятельности по строительству распределительных газопроводов и ГРПШ позволит достичь следующие цели и решить следующие задачи:

- реализовать государственную политику по обеспечению населения Вологодской области природным газом на основе внедрения прогрессивных технологий и максимального использования потенциала газораспределительной системы Вологодской области;
- создать благоприятные условия для перспективного развития населённого пункта в целом и объектов жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций в частности;
- улучшить условия и уровень жизни населения путём поставки экологически чистого топлива, внедрения энергосберегающих технологий и современных материалов;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС

Лист

8

- содействовать проведению реформы жилищно-коммунального хозяйства в Калужской области;

- повысить инвестиционную привлекательность Калужской области.

Природный газ, как наиболее совершенное топливо, высокоэффективный энергоноситель и ценное химическое сырье, широко применяется в многочисленных производственных процессах, своим существованием увеличивает скорость производства различных видов продукции и вместе с тем дает хороший экономический эффект. В целом газификация города Кириллов позволит решить ряд важных народнохозяйственных задач: интенсифицировать работу энергетических и технологических установок, повысить КПД топливоиспользующих агрегатов, оптимизировать затраты труда и материальных ресурсов, улучшить условия труда и быта населения.

### **3 Альтернативные варианты достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности**

Трасса проектируемых подземных газопроводов среднего и низкого давлений по отношению к зданиям, сооружениям и сетям инженерно-технического обеспечения проложена в соответствии с СП 62.13330.2011 «СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы» [29]. Глубина заложения газопровода выбрана согласно требованиям действующей нормативно-технической документации и данных инженерно-геологических изысканий. Согласно СП 62.13330.2011 «СП 42-012011 «Газораспределительные системы» п. 5.6.4 минимальная глубина заложения газопровода, до верха трубы, в зависимости от глубины промерзания по данным инженерно-геологических изысканий, принята не менее 1,0 м.

Глубина разрабатываемой траншеи от 1,0 м до 3,5 м, средняя глубина принята - 1,5 м.

Ширина траншеи при прокладке открытым способом одного газопровода составляет 1,0 м, при прокладке двух параллельных газопроводов принимается равной 1,5 м.

В условиях населенного пункта, стесненных наличием существующих инженерных коммуникаций, расположенных вблизи проектируемого газопровода,

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

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	9





#### 4 Краткая характеристика проектируемого объекта и района строительства

##### 4.1 Назначение и основные технические характеристики объекта проектирования

Проектом предусматривается прокладка полиэтиленовых межпоселковых газопроводов высокого, среднего и низкого давления от с. Кременское - дер. Тишино - дер. Дураково - дер. Брюхово - дер. Никитск - с. Никитское - с. Передел с отводом на дер. Свердлово Медынского района Калужской области с установкой ГРПШ в дер. Тишино, дер. Дураково, дер. Брюхово, дер. Свердлово, дер. Никитск, с. Никитское, с. Передел (для с. Передел, с. Никольское и дер. Ильинка). Для перспективного газоснабжения предусмотрены отключающие устройства в подземном бесколодезном исполнении, с выводом управления под ковер в металлическом ограждении на дер. Левино, дер. Федосово, дер. Кобелево, дер. Зонино, дер. Хорошево.

Газ используется в целях пищеприготовления, технологических нужд, отопления, горячего водоснабжения.

Транспортируемая среда – природный газ ГОСТ 5542-2014, относительная плотность газа  $\rho=0,7014 \text{ кг/м}^3$ , низшая теплота сгорания  $Q_{н}^p=34,40 \text{ МДж/м}^3$  (8216 ккал/м<sup>3</sup>), согласно паспорту №6 качества газа горючего природного от 29.06.2018 г., выданному ПАО «Газпром» ООО «Газпром трансгаз Москва» «Белоусовским ЛПУ МГ».

На основании технических условий №1767/114 от 04.05.2018 г. проектируемый межпоселковый полиэтиленовый газопровод высокого давления  $P \leq 0,6 \text{ МПа}$  (2 категории) подключается к существующему шаровому крану в подземном исполнении Ду150 мм на газопроводе высокого давления  $P \leq 0,6 \text{ МПа}$  (2 категории) «Газопровод межпоселковый от с. Кременское к с. Егорье с отводом к дер. Озерное Медынского района Калужской области» вблизи автодороги 29К-020 Верея-Медынь на границе лесного массива (ориентировочно от окраины на северо-восток с. Кременское).

Далее трасса следует на юго-запад вдоль указанной автодороги (ориентировочная протяженность 570 м), продолжая следовать в юго-западном направлении до автодороги 29Н-300 «Верея-Медынь-Брюхово-Передел», после трасса поворачивает на северо-запад и следует вдоль правой стороны данной автодороги через населенные пункты:

- дер. Тишино, трасса обходит вдоль восточной границы, пересекает ручей б/н, установка ГРПШ предусмотрена в юго-восточной части деревни;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС	Лист
							11

- дер. Дураково, установка ГРПШ предусмотрена в западной ее части;
  - дер. Брюхово, установка ГРПШ в юго-западной части деревни, в северной части дер. Брюхово трасса газопровода пересекает р. Бычек;
  - на участке от дер. Дураково до дер. Брюхово предусмотрено ответвление на дер. Свердлово, в восточной части которой предусмотрена установка ГРПШ;
  - перед с. Никитск предусмотрено отключающее устройство (шаровой кран в подземном бесколодезном исполнении) для перспективного газоснабжения дер. Левино;
  - дер. Никитск, установка ГРПШ планируется в южной части села;
- Далее трасса следует вдоль автодороги 29Н-300 в западном направлении через населенные пункты:
- с. Никитское, установка ГРПШ предусмотрена в центральной части села;
  - между дер. Никитск и с. Никитское предусмотрены отключающие устройства (шаровой кран в подземном бесколодезном исполнении) на дер. Федосово и дер. Кобелево для перспективного газоснабжения;
  - с. Передел, в северной части которого предусмотрена установка ГРПШ (для с. Передел, с. Никольское и дер. Ильинка);
  - между селами Никитское и Передел предусмотрены отключающие устройства (шаровой кран в подземном бесколодезном исполнении) на дер. Зонино и дер. Хорошево для перспективного газоснабжения.

По пути прохождения газопровода опасные природные и техногенные процессы не наблюдались, трасса удовлетворяет всем нормативным требованиям и пригодна для строительства объекта.

Материал труб:

- полиэтилен ПЭ100 ГАЗ SDR 11 ГОСТ Р 50838.2009;
- стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из стали марки СтЗсп группы В, изготовленных по ГОСТ 10705-80 и стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 из стали марки СтЗсп группы В, изготовленных по ГОСТ 10705-80 (обвязка ГРПШ).

В качестве изоляции подземного стального газопровода принято защитное покрытие усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016.

В качестве изоляции стальных надземных газопроводов принята – атмосферная система покрытия на основе композиции ЦИНОТАН и эмалей ПОЛИТОН ТУ 2312-090-12288779-2012 (жёлтого цвета). Общая толщина покрытия 170-190 мкм (согласно СП 28.13330.2012).

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

						01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			12

Срок эксплуатации полиэтиленового газопровода составляет 50 лет, для участков стального газопровода – 40 лет.

Срок эксплуатации газового оборудования устанавливается в соответствии с паспортом (инструкциями) завода-изготовителя, для внутренних газопроводов этот срок составляет- 30 лет.

Проектная мощность проектируемой сети газопроводов составляет 1116,0м<sup>3</sup>/ч. Общая протяженность проектируемого газопровода в плане по ПК – 28,8785 км, из них прокладка методом ННБ – 1,894 км.

Для снижения давления газа, автоматического поддержания выходного давления на заданном уровне, независимо от изменения расхода и входного давления, автоматического прекращения подачи газа при аварийных повышении или понижении входного давления сверх заданных пределов предусмотрена установка газорегуляторных пунктов шкафного типа (далее ГРПШ) в дер. Тишиново, дер. Дураково, дер. Свердлово, дер. Брюхово, дер. Никитск, с. Никитское, с. Передел (для с. Передел, с. Никольское и дер. Ильинка).

Характеристики устанавливаемых ГРПШ приведены в таблице 1:

Таблица 1.

1	<b>Газорегуляторный пункт шкафного типа дер. Тишиново</b>	<b>ГРПШ-РДНК-400М-1-А.2.2414-ОГ-СГ-100-Т</b>
	Давление газа на входе аттестованное, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	$P_{вх.} \leq 0,6 (6,0)$
	Давление газа на входе расчётное, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	$P_{вх.} \leq 0,54 (5,4)$
	Давление газа на выходе расчётное, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	$P_{вых} \leq 0,003 (0,03)$
	Расчетный расход газа $t=0^{\circ}C$ и $P=0,101$ м <sup>3</sup> /ч	$V_{max}=100,1;$ $V_{min}=10,0$
	Максимальная пропускная способность РДНК-400М при $P_{вх. расч.}=0,54$ МПа (5,4 кгс/см <sup>2</sup> ), м <sup>3</sup> /ч	400,0
	Загрузка регулятора РДНК-400М, при $V_{max}$ , %	25,0
	Верхний предел срабатывания предохранительного сбросного клапана ПСК-20, МПа	0,00345
	Верхний предел срабатывания предохранительного запорного клапана, МПа	0,00375
	Нижний предел срабатывания предохранительного запорного клапана, МПа	0,0018
Измерительный комплекс (на входе), диапазон измерения расхода газа при рабочих условиях, приведенный к нормальным условиям ( $t=0^{\circ}C$ и $P=0,101$ МПа), м <sup>3</sup> /ч, (диапазон измерений $Q_{min}/Q_{max} = 1:20$ )	СГ-ЭК-Вз-Р-0,75-25/1,6 на базе RABO G16 Ду50 $Q_{max}=160,0$ , $Q_{min}=8,0$ (при $P_{вх.}=0,54$ МПа)	
2	<b>Газорегуляторный пункт шкафного типа дер. Дураково</b>	<b>ГРПШ-РДНК-400М-1-А.2.2414-ОГ-СГ-45-Т</b>

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС

Лист

13

	Давление газа на входе аттестованное, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	$P_{вх.} \leq 0,6 (6,0)$
	Давление газа на входе расчётное, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	$P_{вх.} \leq 0,53 (5,3)$
	Давление газа на выходе расчётное, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	$P_{вых} \leq 0,003 (0,03)$
	Расчетный расход газа $t=0^{\circ}\text{C}$ и $P=0,101 \text{ м}^3/\text{ч}$	$V_{max}=45,2;$ $V_{min}=4,5$
	Максимальная пропускная способность РДНК-400М при $P_{вх. \text{ расч.}}=0,53 \text{ МПа} (5,3 \text{ кгс/см}^2)$ , $\text{м}^3/\text{ч}$	400,0
	Загрузка регулятора РДНК-400М, при $V_{max}$ , %	11,3
	Верхний предел срабатывания предохранительного сбросного клапана ПСК-20, МПа	0,00345
	Верхний предел срабатывания предохранительного запорного клапана, МПа	0,00375
	Нижний предел срабатывания предохранительного запорного клапана, МПа	0,0018
	Измерительный комплекс (на входе), диапазон измерения расхода газа при рабочих условиях, приведенный к нормальным условиям ( $t=0^{\circ}\text{C}$ и $P=0,101 \text{ МПа}$ ), $\text{м}^3/\text{ч}$ , (диапазон измерений $Q_{min}/Q_{max} = 1:50$ )	СГ-ЭК-Вз-Р-0,75-25/1,6 на базе RABO G16 Ду50 $Q_{max}=157,5$ , $Q_{min}=3,15$ (при $P_{вх.}=0,53 \text{ МПа}$ )
<b>3</b>	<b>Газорегуляторный пункт шкафного типа дер. Брюхово</b>	<b>ГРПШ-РДНК-400М-1-Б.2.2414-ОГ-СГ-148-Т</b>
	Давление газа на входе аттестованное, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	$P_{вх.} \leq 0,6 (6,0)$
	Давление газа на входе расчётное, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	$P_{вх.} \leq 0,51 (5,1)$
	Давление газа на выходе расчётное, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	$P_{вых} \leq 0,003 (0,03)$
	Расчетный расход газа $t=0^{\circ}\text{C}$ и $P=0,101 \text{ м}^3/\text{ч}$	$V_{max}=148,8;$ $V_{min}=14,9$
	Максимальная пропускная способность РДНК-400М при $P_{вх. \text{ расч.}}=0,53 \text{ МПа} (5,3 \text{ кгс/см}^2)$ , $\text{м}^3/\text{ч}$	400,0
	Загрузка регулятора РДНК-400М, при $V_{max}$ , %	37,2
	Верхний предел срабатывания предохранительного сбросного клапана ПСК-20, МПа	0,00345
	Верхний предел срабатывания предохранительного запорного клапана, МПа	0,00375
	Нижний предел срабатывания предохранительного запорного клапана, МПа	0,0018
	Измерительный комплекс (на входе), диапазон измерения расхода газа при рабочих условиях, приведенный к нормальным условиям ( $t=0^{\circ}\text{C}$ и $P=0,101 \text{ МПа}$ ), $\text{м}^3/\text{ч}$ , (диапазон измерений $Q_{min}/Q_{max} = 1:50$ )	СГ-ЭК-Вз-Р-0,75-40/1,6 на базе RABO G25 Ду50 $Q_{max}=244$ , $Q_{min}=4,88$ (при $P_{вх.}=0,51 \text{ МПа}$ )
<b>4</b>	<b>Газорегуляторный пункт шкафного типа дер. Никитск</b>	<b>ГРПШ-РДНК-400М-1-А.2.2414-ОГ-СГ-116-Т</b>

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС

Лист

14

Формат А4

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

	Давление газа на входе аттестованное, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	$P_{вх.} \leq 0,6$ (6,0)
	Давление газа на входе расчётное, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	$P_{вх.} \leq 0,49$ (4,9)
	Давление газа на выходе расчётное, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	$P_{вых} \leq 0,003$ (0,03)
	Расчетный расход газа $t=0^{\circ}\text{C}$ и $P=0,101$ м <sup>3</sup> /ч	$V_{max}=116,2;$ $V_{min}=11,6$
	Максимальная пропускная способность РДНК-400М при $P_{вх. \text{ расч.}}=0,49$ МПа (4,9 кгс/см <sup>2</sup> ), м <sup>3</sup> /ч	400,0
	Загрузка регулятора РДНК-400М, при $V_{max}$ , %	29,0
	Верхний предел срабатывания предохранительного сбросного клапана ПСК-20, МПа	0,00345
	Верхний предел срабатывания предохранительного запорного клапана, МПа	0,00375
	Нижний предел срабатывания предохранительного запорного клапана, МПа	0,0018
	Измерительный комплекс (на входе), диапазон измерения расхода газа при рабочих условиях, приведенный к нормальным условиям ( $t=0^{\circ}\text{C}$ и $P=0,101$ МПа), м <sup>3</sup> /ч, (диапазон измерений $Q_{min}/Q_{max} = 1:20$ )	СГ-ЭК-Вз-Р-0,75-25/1,6 на базе RABO G16 Ду50 $Q_{max}=147,5$ , $Q_{min}=7,38$ (при $P_{вх.}=0,49$ МПа)
<b>5</b>	<b>Газорегуляторный пункт шкафного типа с. Никитское</b>	<b>ГРПШ-РДНК-400М-1-Б.2.2414-ОГ- СГ-300-Т</b>
	Давление газа на входе аттестованное, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	$P_{вх.} \leq 0,6$ (6,0)
	Давление газа на входе расчётное, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	$P_{вх.} \leq 0,45$ (4,5)
	Давление газа на выходе расчётное, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	$P_{вых} \leq 0,003$ (0,03)
	Расчетный расход газа $t=0^{\circ}\text{C}$ и $P=0,101$ м <sup>3</sup> /ч	$V_{max}=300,9;$ $V_{min}=30,1$
	Максимальная пропускная способность РДНК-400М при $P_{вх. \text{ расч.}}=0,45$ МПа (4,5 кгс/см <sup>2</sup> ), м <sup>3</sup> /ч	400,0
	Загрузка регулятора РДНК-400М, при $V_{max}$ , %	75,2
	Верхний предел срабатывания предохранительного сбросного клапана ПСК-20, МПа	0,00345
	Верхний предел срабатывания предохранительного запорного клапана, МПа	0,00375
	Нижний предел срабатывания предохранительного запорного клапана, МПа	0,0018
	Измерительный комплекс (на входе), диапазон измерения расхода газа при рабочих условиях, приведенный к нормальным условиям ( $t=0^{\circ}\text{C}$ и $P=0,101$ МПа), м <sup>3</sup> /ч, (диапазон измерений $Q_{min}/Q_{max} = 1:20$ )	СГ-ЭК-Вз-Р-0,75-65/1,6 на базе RABO G40 Ду50 $Q_{max}=357,5$ , $Q_{min}=17,88$ (при $P_{вх.}=0,45$ МПа)
<b>6</b>	<b>Газорегуляторный пункт шкафного типа с. Передел</b>	<b>ГРПШ-РДГ-50/30В-1-В.2.2414-ОГ- СГ-758-Т</b>

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС

Лист

15

Формат А4

	Давление газа на входе аттестованное, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	$P_{вх.} \leq 0,6 (6,0)$
	Давление газа на входе расчётное, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	$P_{вх.} \leq 0,43 (4,3)$
	Давление газа на выходе расчётное, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	$P_{вых} \leq 0,3 (3,0)$
	Расчетный расход газа $t=0^{\circ}\text{C}$ и $P=0,101$ м <sup>3</sup> /ч	$V_{max}=758,0;$ $V_{min}=75,8$
	Максимальная пропускная способность РДГ-50/30В при $P_{вх. \text{ расч.}}=0,43$ МПа (4,3 кгс/см <sup>2</sup> ), м <sup>3</sup> /ч	1075,0
	Загрузка регулятора РДГ-50/30В, при $V_{max}$ , %	70,5
	Верхний предел срабатывания предохранительного сбросного клапана ПСК-20, МПа	0,345
	Верхний предел срабатывания предохранительного запорного клапана, МПа	0,375
	Нижний предел срабатывания предохранительного запорного клапана, МПа	0,18
	Измерительный комплекс (на входе), диапазон измерения расхода газа при рабочих условиях, приведенный к нормальным условиям ( $t=0^{\circ}\text{C}$ и $P=0,101$ МПа), м <sup>3</sup> /ч, (диапазон измерений $Q_{min}/Q_{max} = 1:20$ )	СГ-ЭК-Вз-Р-0,75-160/1,6 на базе RABO G100 Ду80 $Q_{max}=848,0$ , $Q_{min}=42,4$ (при $P_{вх.}=0,43$ МПа)
7	<b>Газорегуляторный пункт шкафного типа дер. Свердлово</b>	<b>ГРПШ-РДНК-400М-1-А.2.2414-ОГ-СГ-89-Т</b>
	Давление газа на входе аттестованное, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	$P_{вх.} \leq 0,6 (6,0)$
	Давление газа на входе расчётное, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	$P_{вх.} \leq 0,52 (5,2)$
	Давление газа на выходе расчётное, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	$P_{вых} \leq 0,003 (0,03)$
	Расчетный расход газа $t=0^{\circ}\text{C}$ и $P=0,101$ м <sup>3</sup> /ч	$V_{max}=89,9;$ $V_{min}=9,0$
	Максимальная пропускная способность РДНК-400М при $P_{вх. \text{ расч.}}=0,52$ МПа (5,2 кгс/см <sup>2</sup> ), м <sup>3</sup> /ч	400,0
	Загрузка регулятора РДНК-400М, при $V_{max}$ , %	22,5
	Верхний предел срабатывания предохранительного сбросного клапана ПСК-20, МПа	0,00345
	Верхний предел срабатывания предохранительного запорного клапана, МПа	0,00375
	Нижний предел срабатывания предохранительного запорного клапана, МПа	0,0018
	Измерительный комплекс (на входе), диапазон измерения расхода газа при рабочих условиях, приведенный к нормальным условиям ( $t=0^{\circ}\text{C}$ и $P=0,101$ МПа), м <sup>3</sup> /ч, (диапазон измерений $Q_{min}/Q_{max} = 1:20$ )	СГ-ЭК-Вз-Р-0,75-25/1,6 на базе RABO G16 Ду50 $Q_{max}=155,0$ , $Q_{min}=7,75$ (при $P_{вх.}=0,52$ МПа)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС

Лист

16





Газорегуляторные пункты шкафного типа, отключающие устройства, используемые в проекте, сертифицированы на соответствие требованиям безопасности и имеют разрешение на применение, выданные службой по экологическому, технологическому и атомному надзору, а также сертификат соответствия, выданный системой добровольной сертификации ГАЗСЕРТ.

Прокладка газопроводов осуществляется в основном подземным открытым способом.

Пересечения проектируемых подземных газопроводов с отдельными инженерными коммуникациями, дорогами и водными преградами осуществляются закрытым способом, методом ННБ.

Проектируемая трасса газопровода расположена на землях г Медынского района Калужской области. Район граничит с Боровским, Малоярославецким, Дзержинским, Износковским районами Калужской области, на севере – с Можайским районом Московской области. Административный центр - город Медынь. Расположен на севере Калужской области. Расстояние от г. Медыни до г. Калуги - 60 км.

Размер отвода земель во временное (на период строительства) пользование составляет 41,3534 га.

Проектируемая трасса частично располагается на территории памятников природы регионального значения «Река Бычок» с охранным ландшафтом на расстоянии 300 м в обе стороны от уреза воды и «Река Лужа» с охранным ландшафтом по 400 м в обе стороны от уреза воды». Расположение проектируемых объектов по отношению к данным памятникам природы показано в приложении А.

Памятник природы «Река Бычок» образован 18 ноября 1993 года Решением Малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624) с целью сохранения водного объекта и прилегающего к нему ландшафта. Площадь ООПТ - 1020 га. Памятник природы «Река Лужа» также образован 18 ноября 1993 года Решением Малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС	Лист
							18
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

624) с целью сохранения водного объекта и прилегающего к нему ландшафта. Площадь ООПТ - 5600 га.

Карта Медынского района Калужской области с ООПТ и расположением проектируемых объектов представлена в приложении А.

Решение Малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 представлено в приложении Б данного раздела проекта.

Согласно данному Решению на территории данных ООПТ не запрещена хозяйственная деятельность не вызывающая нарушение экологического равновесия природного комплекса и не ухудшающая состояние природных ландшафтов.

Поэтому в процессе реализации проекта необходимо соблюдать режим особой охраны данных ООПТ, выполнять все мероприятия, позволяющие свести к минимуму любой вид воздействия на природные компоненты и сохранить существующую экологическую ситуацию.

#### **4.2 Краткая физико-географическая и климатическая характеристика района**

Проектируемый объект расположен в Медынском районе, Калужской области. Район граничит с Боровским, Малоярославецким, Дзержинским, Износковским районами Калужской области, на севере – с Можайским районом Московской области. Административный центр - город Медынь расположен на севере Калужской области. Расстояние от г. Медыни до г. Калуги - 60 км.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах пологоволнистой равнины московского оледенения. Рельеф в целом неровный, осложнённый балками и оврагами, с понижениями к урзу рек, с повышениями на водоразделах. Абсолютные отметки рельефа в пределах участка изысканий изменяются в пределах от 192,50 до 221,69 м (по отметке устья скважин) перепад составил 29,19 м. Рельеф территории района относится к южному склону Смоленско-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС

Лист  
19

Московской возвышенности, представлена пологоволнистой равниной, постепенно снижающейся в южном направлении. Абсолютная высота на севере 210-230 м, на юге – 170-190 м. Максимальная высота 249,8 м – севернее пос. Передел, близ урочища Лавинно. Амплитуда колебания 120 м. На севере речные долины имеют небольшую глубину 20-25 м, склоны пологие, овраги отсутствуют.

На юге глубина речных долин возрастает до 50 м (р. Шаня). Склоны крутые, имеются овраги. Однако, густота эрозионной сети невелика. В целом территория представляет собой аккумуляторную равнину, рассеченную речными долинами бассейна р. Оки. Формирование рельефа связано с деятельностью ледников, их талых вод и послеледниковой эрозией в рельефа.

В геологическом строении участка исследований до разведанной глубины 4,0÷6,0 м принимают участие аллювиальные и водно-ледниковые отложения современного возраста, представленные песками, суглинками и глинами различной консистенции, сверху перекрытые насыпным грунтом и почвенно-растительным слоем.

Геологический разрез рассматриваемого участка газопровода представлен в виде 5 инженерно-геологических элементов и 1 (одного) слоя:

**ИГЭ 1** – суглинок серый, коричневый, тугопластичный, с включением гравия и гальки, (gllms). Вскрытая мощность от 0,20 м до 5,60 м;

**ИГЭ 2** – глина серая, коричневая, тугопластичная, (f.lgllms). Вскрытая мощность от 0,60 м до 3,60 м;

**ИГЭ** – глина серая, мягкопластичная, с прослоями суглинка мягкопластичного, (f.lgllms). Вскрытая мощность от 1,00 м до 3,20 м;

**ИГЭ 4** – суглинок красно-коричневый, полутвердый, с прослоями глины полутвердой, с включением гравия и гальки, (gllms). Вскрытая мощность от 0,20 м до 5,60 м;

**ИГЭ 5** – песок крупный серо-коричневый, средней плотности, водонасыщенный, (allll). Вскрытая мощность от 2,70 м до 4,10 м.

По степени морозной пучинистости в зоне сезонного промерзания грунты являются:

ИГЭ-1,4 - слабопучинистые. Степень пучинистости находится в пределах 1,0-3,5%.

ИГЭ-2 - среднепучинистые. Степень пучинистости находится в пределах 3,5-7,0%.

ИГЭ-3 - чрезмернопучинистые. Степень пучинистости составляет >10%.

Нормативная глубина сезонного промерзания для:

- суглинков и глин - 1,29 м.
- пески крупные и средней крупности - 1,667 м.

Грунты ИГЭ - 1, 2, 3 и 4 на участке исследования просадочными и набухающими свойствами не обладают.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС

Лист

20

Гидрографическая сеть района представлена верхним и средним течением рек Медынки, Шани, являющихся притоками р. Угры, протекающей за пределами района, а также средним течением р. Лужи – притока р. Протвы, относящиеся к бассейну Каспийского моря (Верхне-Волжский район), а именно, к бассейну р. Оки, которая в свою очередь является притоком р. Волга.

Реки рассматриваемого района относятся к рекам с весенним половодьем и Восточноевропейским типом водного режима.

Зоны проявления опасных гидрометеорологических процессов и явлений отсутствуют.

Подземные воды на участке исследования вскрыты скважинами №№ 16, 58, 59, 60, 76а, 102, 109, 119 и 120. Подпитка водоносного горизонта происходит за счёт инфильтрации атмосферных осадков.

В осенний и весенний периоды подъём уровня подземных вод ожидается: в пойменной части практически до поверхности земли, по трассе газопровода на 1,0-1,5 м выше зафиксированного при изысканиях.

Рельеф территории района относится к южному склону Смоленско-Московской возвышенности, представлена пологоволнистой равниной, постепенно снижающейся в южном направлении. Абсолютная высота на севере 210-230 м, на юге – 170-190 м. Максимальная высота 249,8 м – севернее пос. Передел, близ урочища Лавинно. Амплитуда колебания 120 м. На севере речные долины имеют небольшую глубину 20-25 м, склоны пологие, овраги отсутствуют.

В целом территория представляет собой аккумуляторную равнину, рассеченную речными долинами бассейна р. Оки. Формирование рельефа связано с деятельностью ледников, их талых вод и послеледниковой эрозией в рельефа.

Общий характер климата района - умеренно-континентальный (зона II-B). Погода неустойчива: зимой наблюдаются оттепели, весной возможны сильные морозы.

Климатические характеристики района представлены в таблице 2.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС

Лист

21

Таблица 2

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
Средняя температура наиболее холодного месяца	°С	-13
Средняя температура наиболее тёплого месяца	°С	18,8
Абсолютная минимальная температура воздуха	°С	-47,7
Абсолютная максимальная температура воздуха	°С	38,8
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов:		
а) наиболее холодного месяца;	%	82
б) наиболее тёплого месяца	%	75
Среднее годовое количество осадков	мм	702
Коэффициент температурной стратификации А	-	140
Коэффициент рельефа	-	1

Климатические характеристики приняты на основании "СП 131.13330.2020. Свод правил. Строительная климатология. СНиП 23-01-99\*" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 24.12.2020 N 859/пр), инженерно-экологических изысканий, выполненных ИП Мельниковым А.А. в 2018 году (9330С2-ИЭИ) и данных филиала ФГБУ «Центральное УГМС» Калужского ЦГМС (Приложение В).

Существующее загрязнение атмосферного воздуха в рассматриваемом районе принято согласно данным, предоставленным филиалом ФГБУ «Центральное УГМС» Калужским ЦГМС (приложение В).

Таблица 3

Вредные примеси	Значение фоновых концентраций, мг/м <sup>3</sup>
Взвешенные вещества	0,199
Диоксид серы	0,018
Оксид углерода	1,8
Диоксид азота	0,055
Оксид азота	0,038

Превышение фона над ПДК не наблюдается ни по одному веществу.

## 5 Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на атмосферный воздух

### 5.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС

Лист

22

В процессе эксплуатации проектируемых ГРПШ проводится проверка срабатывания предохранительно-сбросного клапана (ПСК) (ист.1, 3, 5, 7, 9, 11, 13).

Проверка срабатывания ПСК является профилактическим и технологическим мероприятием, проводится 4 раза в год.

Основным компонентом природного газа является метан ( $\text{CH}_4$ ).

Для одоризации природного газа применяется технический этилмеркаптан ( $\text{C}_2\text{H}_5\text{SH}$ ), имеющий резкий неприятный запах. При любых выбросах газа в атмосферу вместе с ним попадает одорант.

Среднее удельное содержание одоранта составляет 0,016 г на 1 м<sup>3</sup> газа.

Также в процессе работы ГРПШ постоянными источниками выбросов являются выходные патрубки ГРПШ от обогревателей ОГ (ист. 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14), работающих в отопительный период (231 день в году). В процессе работы обогревателей атмосферный воздух загрязняется: диоксидом азота, оксидом азота, оксидом углерода и бенз(а)пиреном.

Ситуационная карта-схема проектируемого объекта с источниками выбросов при эксплуатации представлена в приложении Г.

Герметичность запорно-регулирующей арматуры соответствует классу «А» по ГОСТ 54808-2011, утечки от неплотностей ЗРА отсутствуют.

Расчет выбросов загрязняющих веществ приведен в приложении Д.

Перечень и характеристики загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от проектируемого линейного объекта, даны в таблице 4.

Таблица 4

Код вещества	Вещество	ПДК <sub>м.р.</sub> (ОБУВ) [ПДК <sub>с.с.</sub> ], мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>мр</sub> (ОБУВ) с учетом коэф. 0,8 для ООПТ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества	
					г/с	т/год
Эксплуатация объекта						
0301	азота диоксид	0,2	0,16	3	0,0004634	0,0092687
0304	азота оксид	0,4	0,32	3	0,0000756	0,0015064
0337	углерода оксид	5,0	4,0	4	0,0009716	0,0194306
0703	Бенз/а/пирен	[1x10 <sup>-6</sup> ]	[8x10 <sup>-7</sup> ]	1	0,00000000 062538	0,00000001252 65
0410	метан	(50)	(40)	-	0,3442	0,00000138
1728	этилмеркаптан	0,00005	0,00004	3	0,00000407	3,12 · 10 <sup>-11</sup>
<b>Итого:</b>					<b>0,3457147</b>	<b>0,0302071</b>
01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист 23

Ввиду расположения рассматриваемых объектов (распределительных газопроводов и ГРПШ) частично на особо - охраняемых природных территориях (ООПТ), а также на территории населённых пунктов оценку воздействия на атмосферный воздух от реализации намечаемой хозяйственной деятельности необходимо проводить с учетом понижающего коэффициента ПДК загрязняющих веществ - 0,8 (в соответствии с п. 2.2 "СанПиН 2.1.6.1032-01. 2.1.6. Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений, санитарная охрана воздуха. Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 18.05.2001 N 2711) и Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов ЗВ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.).

## 5.2 Определение выбросов при аварийных ситуациях

Принятые в проекте технологические решения исключают возникновение аварийных ситуаций, однако данные ситуации рассмотрены в настоящем проекте.

При эксплуатации систем газоснабжения предусматриваются мероприятия, практически исключающие возможность аварийных ситуаций на газопроводах.

В исключительных случаях возможна аварийная ситуация, связанная с образованием в трубопроводе отверстия в результате механического повреждения, разрыва сварного шва или коррозии металла.

Наиболее характерным случаем разгерметизации газопровода является разрыв сварного стыка. При частичном разрыве сварного шва по периметру трубы образуется щель.

Время выброса природного газа из трубопровода до ликвидации аварии составляет ориентировочно 1,5 часа.

Расчет количества выбросов при аварии дан в приложении Д.

Результаты расчёта приведены в таблице 5.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС

Лист

24

Таблица 5

Характер повреждения при аварии	Площадь отверстия м <sup>2</sup>	Давление в трубопроводе Р, МПа	Выброс загрязняющих веществ			
			секундный		за время истечения газа	
			метан, г/с	этилмеркаптан, г/с	метан, т	этилмеркап-тан, т
Механическое повреждение; разрыв сварного шва	0,000035325	0,3	40,1055	0,0009	0,21657	0,5x10 <sup>-5</sup>

Параметры источников выбросов представлены в приложении Е.

### 5.3 Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации и при возможной аварийной ситуации

Количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от ПСК, определено в соответствии с:

- "СП 42-101-2003. Свод правил по проектированию и строительству. Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб" (одобрен Постановлением Госстроя РФ от 26.06.2003 N 112) [33].

Количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от работы обогревателей в ГРПШ в зимний период, определено в соответствии с:

- «Методикой выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час» [34].

Количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при возможной аварийной ситуации определено в соответствии с:

- «Методикой по расчету удельных показателей загрязняющих веществ в выбросах (сбросах) в атмосферу (водоемы) на объектах газового хозяйства», разработанной АО «Гипрониигаз» и согласованной государственным комитетом по экологии письмом № 05-12/35-532 от 20.02.97 г [35];

- учебным пособием «Газовое топливо и его сжигание» [36].

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС

Лист

25



## 5.4 Оценка воздействия на атмосферный воздух в период строительства

Общая продолжительность работ, предусмотренных данным проектом, составит 9,6 месяцев.

На строительстве будут работать 25 человек.

Перечень работ при строительстве:

- земляные работы (срезка почвенно-растительного грунта, необходимое планирование, разработка траншей и котлованов, обратная засыпка);
- монтаж газопроводов (укладка и сварка труб) и ГРПШ;
- погрузо-разгрузочные работы;
- вывоз строительного мусора;
- благоустройство и сдача объекта в эксплуатацию.

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства связано с ведением земляных, сварочных, лакокрасочных работ, а также с работой строительной техники.

Согласно тому 01-186-6-915/17.40/1450-1-ТКР на объекты будут работать следующие виды автотранспорта и техники (таблица 6):

Таблица 6

Наименование строительных машин и транспортных средств	Марка	Потребное кол-во, шт.	Область применения
1	2	3	4
Экскаватор ковшовый ёмк. 0,25 м <sup>3</sup>	Хитачи	1	Разработка грунта под фундаменты
Экскаватор ковшовый ёмк. 0,35 м <sup>3</sup>	Хитачи	2	Разработка грунта траншее
Экскаватор роторный		1	Разработка грунта под кабель
Трубоукладчик	ТГ-301	2	СМР
Бульдозер	мощн. 108 л.с.	1	Перемещение грунта
Автомобильный кран	КС 35715	2	СМР
Трубовоз	ЧМЗАП 99065-038	2	Доставка труб
Автотранспорт	МАЗ	2	Перевозка материалов и конструкций

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Автобус	ПАЗ-672	2	Перевозка людей
Передвижная электростанция	АД-30	1	Обеспечение электроэнергией
Передвижной компрессор	ЗИФ-ПВ-10/0,7	1	Обеспечение сжатым воздухом
Наполнительно-опрессовочный агрегат	АН-501	1	Опрессовка трубопроводов
Сварочный агрегат	АДД-4004М	1	Сварка стальных труб
Сварочный агрегат	Протва	1	Сварка труб п/э (ЗН)
Установка для сварки полиэтиленовых труб	Widos 4600 с блоком CNC 3.0	1	Сварка труб п/э встык
Установка ННБ	DDW 12/04	1	Прокладка газопровода методом ННБ
Рентгеномагнитографическая лаборатория	РМЛ-213	1	Контроль сварных стыков
Илосос	КО-530-24	2	Откачка отработанного бурового раствора
Водовозка	ЗИЛ-130	1	Подвозка воды
Водовозка АЦ40 ёмк.3 м³	ЗИЛ-131Н	1	Для противопожарных мероприятий
Автосамосвал	ГАЗ-САЗ-35071	1	Отвозка, привозка грунта
Пневмотрамбовка	ИП-4503	2	Уплотнение грунта
Асфальтокаток	ДУ-54	1	Уплотнение слоёв покрытия
Бензопила	HYUNDAI XE 1800	1	Валка деревьев
Автобетоносмеситель	58062	1	Доставка бетона
Ямобур		1	Разработка грунта

### 5.5 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства объекта

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства являются:

- источник 6501 - земляные работы, которые ведутся с помощью бульдозера и экскаватора, при этом атмосферный воздух загрязняется пылью неорганической;

- источник 6502 - выбросы от работающих двигателей строительных машин, при этом в атмосферу поступают азота оксид, азота диоксид, углерода оксид, углеводороды, сажа и серы диоксид;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС

Лист

27

- источник 6503 - сварочные работы, при которых атмосферный воздух загрязняется оксидом углерода и винилхлоридом (сварка полиэтиленовых труб);

- источник 6504 - сварочные работы, при которых атмосферный воздух загрязняется оксидом железа, марганцем и его соединениями, фтористым водородом (сварка стальных труб);

- источник 6505 - лакокрасочные работы, атмосферный воздух загрязняется парами ксилола и уайт-спирита.

Поступление аварийных выбросов исключается, так как при строительстве технологические процессы, ведущие к таким выбросам, не применяются.

После окончания строительства источники выделения вредных веществ в атмосферу ликвидируются.

Источники выбросов при строительстве показаны в приложении Ж.

Характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников выбросов строительства, приводится в таблице 7.

Таблица 7

Код	Наименование вещества	ПДК <sub>мр</sub> (ОБУВ) [ПДК <sub>с.с.</sub> ], мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>мр</sub> (ОБУВ) с учетом коэф. 0,8 для ООПТ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опаснос-ти	Выброс вещества	
					г/с	т
1	2	3	4	5	6	7
0123	железа оксид	[0,040]	0,032	3	0,0000534	0,00518
0143	марганец и его соединения	0,010	0,008	2	0,0000025	0,0002424
0301	азота диоксид NO <sub>2</sub>	0,200	0,16	3	0,7723218	2,335501
0304	азота оксид NO	0,400	0,32	3	0,1254781	0,379446
0328	сажа	0,150	0,12	3	0,1078856	0,326246
0330	серы диоксид	0,500	0,4	3	0,0794939	0,2403895
0337	оксид углерода	5,000	4	4	0,643853	1,951836
0342	фтористый водород	0,02	0,016	2	0,0000124	0,00121
0616	ксилол	0,2	0,16	3	0,47	0,11278
0827	винилхлорид	[0,01]	[0,008]	1	0,00000362	0,0021
2732	углеводороды по керосину	(1,2)	(0,96)	-	0,1837822	0,555757
2752	уайт-спирит	(1,0)	(0,8)	-	0,1212	0,045274
2908	пыль неорганическая 20% < SiO <sub>2</sub> < 70%	0,300	0,24	3	0,00267	0,0175
<b>ИТОГО:</b>					<b>5,9734619</b>	

При производстве строительного-монтажных работ в атмосферу поступят вещества 13 наименований в количестве 5,9734619 т, в том числе:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС

Лист

28

- вещества 1 класса опасности – в количестве 0,0021 т;
- вещества 2 класса опасности – в количестве 0,0014524 т;
- вещества 3 класса опасности – в количестве 3,4170425 т;
- вещества 4 класса опасности - в количестве 1,951836 т;
- вещества неустановленного класса опасности – в количестве 0,601031 т.

В период строительства выбросы загрязняющих веществ имеют рассредоточенный и непостоянный характер.

Поступление аварийных выбросов исключается, так как при строительстве технологические процессы, ведущие к таким выбросам, отсутствуют.

После окончания СМР источники выбросов ликвидируются.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при строительстве приведен в приложении Д.

Нумерация источников выбросов загрязняющих веществ в связи с их ликвидацией после окончания строительно-монтажных работ принята согласно примечанию к п. 7.1.1. Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух [8].

## 5.6 Обоснование данных о выбросах вредных веществ в атмосферу

Выбросы вредных веществ в атмосферу при строительстве рассчитаны на основании следующих нормативных материалов:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г. [8];

- «Методическое пособие по расчёту выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов» [37];

- «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)» [38];

- «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчётным методом)» [39];

- «Дополнения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчётным методом)» [40];

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

- «Методика расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)» [41];
- «Методика расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)» [42].

### 5.7 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно-допустимым и временно согласованным выбросам в период строительства, эксплуатации, а также при возможной аварийной ситуации

Расчёт концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проведён на базе программного комплекса УПРЗА «Эколог» (версия 4.6), разработанного НПО «Интеграл», Санкт-Петербург. Методическая основа комплекса - «Методы расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утверждённые приказом Минприроды России № 273 от 06.06.2017 г. [8].

В соответствии с п. 3.2.1 «Методического пособия по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» [7], расчёт рассеивания целесообразен, если выполняется условие:

$$\sum \frac{C_{Mi}}{ПДК} \leq \varepsilon, \quad (1)$$

где  $\sum C_{Mi}$  – сумма максимальных концентраций i-го вредного вещества от совокупности источников, мг/м<sup>3</sup>;

ПДК – максимальная предельно допустимая концентрация, мг/м<sup>3</sup>;

$\varepsilon$  – коэффициент целесообразности расчёта,  $\varepsilon = 0,1$ .

Результаты оценки целесообразности расчёта при эксплуатации объекта и возможной аварийной ситуации представлены в таблице 8.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Таблица 8

Код вещества	Наименование вещества	$\sum \frac{C_{Mi}}{ПДК}$	Критерий целесообразности и расчета	Целесообразность расчёта
Эксплуатация объекта				
0301	Азота диоксид	0,15080	$E_3 = 0,1$	целесообразен
0304	Азота оксид	0,01230		целесообразен
0337	Углерода оксид	0,01265		целесообразен
0703	Бенз/а/пирен	0,01514		нецелесообразен
1728	этилмеркаптан	5,16452		целесообразен
0410	метан	0,21376		целесообразен
Аварийная ситуация на газопроводе				
1728	этилмеркаптан	5,77310	$E_3 = 0,1$	целесообразен
0410	метан	0,25726		целесообразен

Расчеты рассеивания проведены для метана, этилмеркаптана при аварийной ситуации на газопроводе и для диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, метана и этилмеркаптана на период эксплуатации.

Расчёты проведены с учётом фоновых концентраций по диоксиду азота, оксиду азота и оксиду углерода. По остальным веществам учёт фона в Медынском районе не проводится.

Расчет рассеивания при эксплуатации проведен в прямоугольнике 7824 x 11532 м с шагом сетки по ширине 1778,27 м, по длине 1048,36 м.

Расчет для аварийной ситуации на газопроводе проведен также в прямоугольнике 7824 x 11532 м с шагом сетки по ширине 1778,27 м, по длине 1048,36 м.

В результате расчета определено влияние, которое окажут выбросы загрязняющих веществ на атмосферный воздух прилегающих территорий.

Результаты расчета приземных концентраций при возможной аварийной ситуации и при эксплуатации (с учётом фона) приводятся в таблице 9.

Таблица 9

Наименование вещества	ПДК <sub>мр</sub> (ОБУВ) с учетом коэф. 0,8 для ООПТ, мг/м <sup>3</sup>	Код вещества	Суммарный выброс ЗВ		Концентрация ЗВ максимальная	
			г/с	т/год	доли ПДК	мг/м <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7
<b>Аварийная ситуация на газопроводе</b>						
метан	(40)	410	40,1055	0,216570	0,24172	9,6688
этилмеркаптан	0,00004	1728	0,0009	0,000005	5,42437	0,000217
<b>Эксплуатация объекта</b>						
азота диоксид	0,16	301	0,0004634	0,0092687	0,36244	0,0579904
азота диоксид	0,32	304	0,0000756	0,0015064	0,12027	0,0384864
углерода оксид	4	337	0,0009716	0,0194306	0,45157	1,80628
метан	40	410	0,3442	0,00000138	0,01103	0,4412
этилмеркаптан	0,00004	1728	0,00000407	$3,12 \cdot 10^{-11}$	0,27565	0,000011026

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС

Лист

31

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Результаты расчета показали следующее:

- при аварийной ситуации на газопроводе максимальные приземные концентрации составляют по метану 0,24172 ПДК, что не превышает предельно-допустимых значений, а по этилмеркаптану 5,42437 ПДК. Предельно-допустимые значения по этилмеркаптану достигаются на расстоянии менее 1800 м от места аварии;

- при эксплуатации ГРПШ максимальные приземные концентрации по диоксиду азота составляют 0,36244 ПДК (в расчётной точке №5), по оксиду азота - 0,12027 ПДК (в расчётной точке №5), по оксиду углерода - 0,45157 ПДК (в расчётной точке №5), по метану - 0,01103 ПДК (в расчётной точке №7), по этилмеркаптану - 0,27565 ПДК (в расчётной точке №7), что не превышает предельно-допустимых значений.

Расчет рассеивания при эксплуатации с учётом фоновых концентраций представлен в приложении И.

Расчет рассеивания при аварийной ситуации приведен в приложении К.

Расчёт рассеивания на период строительства газопроводов проведён для диоксида азота, оксида азота, сажи, ксилола, оксида углерода, пыли неорганической 70-20% SiO<sub>2</sub> и групп суммации 6046, 6204.

Целью расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении строительно-монтажных работ является определение концентраций загрязняющих веществ в рабочей зоне и определение границы воздействия объекта.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере проведен из условия наихудшей ситуации, когда на одном из участков строительной площадке сконцентрированы все источники выбросов загрязняющих веществ, работающих одновременно на максимальном режиме.

В действительности данная ситуация невозможна, так как все виды работ проводятся в разное время.

Расчет проведен с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и без учёта фона. Фоновые концентрации учитывались по диоксиду азота, оксиду азота, оксиду углерода в соответствии с данными, предоставленными филиалом ФГБУ Центральное УГМС» Калужским ЦГМС (приложение В), что соответствует п.2 статьи 16 Федерального закона «Об охране атмосферного воздуха» № 96-ФЗ от 04.05.1999 г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС

Лист

32

Параметр ПДК загрязняющих веществ принят с коэффициентом 0,8 для особо - охраняемых природных территорий (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" и Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов ЗВ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.)).

Расчет рассеивания на период строительства проведен в прямоугольнике 159 x 94,5 м с шагом сетки по ширине 10 м, по длине 10 м.

Поиск неблагоприятной скорости ветра осуществляется программно из совокупности заданных скоростей.

Результаты оценки представлены в таблице 10.

Таблица 10

Код	Наименование	Сумма См/ПДК	Критерий целесообразности расчета	Целесообразность
1	2	3	4	5
0123	Железа оксид	<b>0,00049</b>	E <sub>з</sub> = 0,1	нецелесообразен
0143	Марганец и его соединения	<b>0,00092</b>		нецелесообразен
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	<b>0,56016</b>		целесообразен
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	<b>0,04550</b>		целесообразен
0328	Углерод черный (Сажа)	<b>0,10433</b>		целесообразен
0330	Сера диоксид	<b>0,02306</b>		нецелесообразен
0337	Углерод оксид	<b>0,01869</b>		целесообразен
0342	Фториды газообразные	<b>0,00228</b>		нецелесообразен
0616	Ксилол (смесь изомеров)	<b>0,93142</b>		целесообразен
0827	Винилхлорид	<b>0,00013</b>		нецелесообразен
2732	Керосин	<b>0,02222</b>		нецелесообразен
2752	Уайт-спирит	<b>0,04804</b>		нецелесообразен
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	<b>0,27814</b>		целесообразен
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	<b>0,53429</b>		целесообразен
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Серы диоксид, азота диоксид	<b>0,65613</b>		целесообразен
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид, фтористый водород	<b>0,02535</b>	нецелесообразен	

Результаты расчёта приземных концентраций приводятся в таблице 11.

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

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС

Лист

33



Таблица 11

Наименование вещества	ПДК <sub>мр</sub> (ОБУВ) с учетом коэф. 0,8 для ООПТ, мг/м <sup>3</sup>	Код вещества	Суммарный выброс ЗВ		Концентрация ЗВ максимальная	
			г/с	т/год	доли ПДК	мг/м <sup>3</sup>
<b>Строительство газопровода среднего и низкого давления</b>						
азота диоксид	0,16	0301	0,7723218	2,335501	0,90263	0,1444208
азота оксид	0,32	0304	0,1254781	0,379446	0,16415	0,052528
Углерод (Сажа)	0,12	0328	0,1078856	0,326246	0,10409	0,0124908
углерода оксид	4,0	0337	0,643853	1,951836	0,46864	1,87456
ксилол (смесь изомеров)	0,16	0616	0,47	0,11278	0,93124	0,1489984
пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,24	2908	0,00267	0,0175	0,26549	0,0637176
Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	4,24	6046	0,646523	1,969336	0,27116	1,1497184
Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Серы диоксид, азота диоксид	0,56	6204	0,8518157	2,5758905	0,60665	0,339724

Результаты расчёта показали следующее:

- при строительстве проектируемого газопровода и ГРПШ максимальные приземные концентрации по всем веществам не превышают ПДК как на площадке проведения работ в целом так и в отдельно взятых расчётных точках.

Расчёт рассеивания и графическое представление результатов с учётом фона приведен в приложении Л.

### 5.8 Оценка шумового воздействия в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности

Ввиду того, что проектируемые газопроводы представляют собой герметичную системы, заглубленную в грунт, при эксплуатации шумовое воздействие отсутствует.

При производстве работ по строительству газопровода имеет место шумовое воздействие на окружающую среду. Шумовые воздействия стройплощадки рассматриваются как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности атмосферы. Основным отличием шумовых воздействий от

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС	Лист
							34

выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Доминирующими источниками шума при производстве строительных работ являются строительная техника и автотранспортные средства. Перечисленные источники относятся к линейным нестационарным источникам шума и излучают непостоянные шумы. Расчеты уровня шумового воздействия в расчетных точках проведены в соответствии с рекомендациями СП 51.13330.2011 (Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003) [43], СТО Газпром 2-3.5-043-2005 [44]. Для источников непостоянного шума нормируется только эквивалентный уровень звука. Работа строительных механизмов в период строительства и движение транспорта происходит поочередно, что позволяет произвести оценку шумового воздействия на окружающую среду от одного наиболее шумного источника шума. Таким источником на строительной площадке является бульдозер ((уровень шума на расстоянии 7,5 м – 76 дБ (на основании приложения М).

Расчётная точка (ближайший жилой дом) находится на расстоянии 10 м от проектируемой площадки.

Уровень звука, дБА, определяется по формуле

$$LA=LPA -10\lg\Omega-20\lg r-\Delta Ar +\Delta Lotr -\Delta LcA, \quad (11)$$

где LPA – скорректированный или эквивалентный скорректированный уровень звуковой мощности источника шума, дБА, LPA=76 дБА при строительстве;

$\Omega$  – пространственный угол, в который излучается шум,  $\Omega=4\pi$ ;

r – расстояние от источника шума до расчётной точки, r=10 м;

$\Delta Ar$  – поправка на поглощение звука в воздухе, учитывающая зависимость звукопоглощения от спектра шума (отсутствует);

$\Delta Lotr$  – повышение уровня звукового давления вследствие отражений звука от больших поверхностей (земля, стена, угол двух стен), расположенных на расстоянии от расчётной точки, не превышающем 0,1r (отсутствует);

$\Delta LcA$  – снижение уровня шума элементами окружающей среды (отсутствует).

Уровень звука в расчётной точке (при строительстве)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС	Лист
								35
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

$LA=75-10lg4\pi-20lg10=76-11-20=45$  дБА.

Согласно результатам расчёта уровень шума на границе жилой зоны не превысит допустимых значений, составляющих  $LA_{\text{экв}}=55$  дБА и  $LA_{\text{макс}}=70$  дБА для территории, непосредственно прилегающей к жилым домам (с 7 до 23 ч).

В рамках разработки данного проекта также был выполнен программный расчет шумового воздействия от максимального количества строительной техники, работающей одновременно на максимальной мощности на определённом участке строительной площадки. В качестве источников шума были использованы следующие строительные средства:

- экскаватор одноковшовый, производящий разработку грунта;
- бульдозер, выполняющий выравнивание поверхности площадки;
- трубоукладчик, производящий укладку труб в траншею.

В действительности, ситуация, при которой работают данные виды техники одновременно, невозможна, так как все виды работ рассредоточены во времени по территории и имеют непостоянный характер.

Представление источников шумового воздействия и взятых расчётных точек показано на графических картах расчёта шумового воздействия в приложении Н. Расчет шумового воздействия выполнен в программном комплексе «Эколог–Шум» версия 2.4.2.4893 (от 30.03.2018) фирмы «Интеграл».

Расчётные точки выбирались на территории близлежащих жилых домов, а также на территории детского сада на высоте 1,5 м и расстоянии 2 метра от домов с целью исключения отражений звука от фасадов зданий в соответствии с "МУК 4.3.2194-07. 4.3. Методы контроля. Физические факторы. Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях. Методические указания" (утв. Роспотребнадзором 05.04.2007).

По результатам проведенных расчетов превышений ПДУ звукового давления в контрольных точках, взятых у ближайших жилых домов, не выявлено. Однако вблизи работы строительной техники имеются незначительные превышения ПДУ по нормативам для территорий, непосредственно прилегающей к жилым домам по ) по таблице 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 [45]. Поэтому при проведении строительных работ вблизи территорий жилой застройки необходимо выполнять следующие мероприятия:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС

Лист  
36

- контроль разграничения всех видов работ, не допускать одновременную работу строительной техники на максимальном режиме, проводить регламентированные перерывы в работе;
- запрет на работу строительной техники в вечерние и ночные часы;
- проведение мониторинговых мероприятий, связанных с измерением шумового воздействия на территории проведения строительных работ;
- при превышении допустимого уровня, снижение шума от строительной техники достигается за счет конструктивного изменения шумообразующих узлов или их звукоизоляции от внешней среды (для звукоизоляции двигателей можно применять защитные кожуха и капоты с многослойными покрытиями из резины, поролона и т.п.);
- для снижения шумового воздействия на территории можно использовать шумозащитные экраны, завесы, палатки.

При проведении вышеизложенных мероприятий уровень шумового воздействия будет значительно ниже допустимых нормируемых показателей.

### 5.9 Санитарно-защитная зона

Размеры санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для объектов газораспределительной системы принимаются равными размерами охранной зоны в связи с отсутствием их в санитарной классификации по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [11].

Границы охранной зоны газораспределительной системы приняты в соответствии с требованиями СП62.13330.2011 и «Правил охраны газораспределительных сетей» [30], утверждённых Постановлением Правительства Российской Федерации №878 от 20 ноября 2000 г.

Охранная зона вдоль трассы полиэтиленового газопровода устанавливается на расстоянии 3,0 м от газопровода со стороны провода спутника и 2,0 м с противоположной стороны и на расстоянии 10 м от границ каждого отдельно-стоящего газорегуляторного шкафного пункта.

Проведенные детальные расчеты рассеивания на период строительства для проектируемого объекта показали, что приземные концентрации на границе площадки проведения работ и за её пределами не превышают 1,0 ПДК. Оценка

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС	Лист
								37
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

шумового воздействия показала, что уровни звукового давления не превышают нормативных значений.

Санитарно-гигиенические критерии качества атмосферного воздуха для населенных мест соответствуют нормам.

На земельных участках, входящих в охранные зоны газораспределительных сетей, запрещается:

- строить объекты жилищно-гражданского и производственного назначения;
- разрушать земляные и иные сооружения, предохраняющие газораспределительные сети от разрушений;
- перемещать, повреждать, засыпать и уничтожать опознавательные знаки, контрольно-измерительные пункты и другие устройства газораспределительных сетей;
- устраивать свалки и склады, разливать растворы кислот, солей, щелочей и других химически активных веществ;
- огораживать и перегораживать охранные зоны, препятствовать доступу персонала эксплуатационных организаций к газораспределительным сетям;
- разводить огонь и размещать источники огня;
- рыть погреба, копать и обрабатывать почву сельскохозяйственными и мелиоративными орудиями и механизмами на глубину более 0,3 метра;
- набрасывать, приставлять и привязывать к опорам и надземным газопроводам посторонние предметы, лестницы, влезать на них;
- самовольно подключаться к газораспределительным сетям.

### 5.10 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Принятые в проекте технологические решения обеспечивают минимальное воздействие на атмосферный воздух, в связи с чем специальных мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не требуется.

Однако объект проектирования частично расположен в границах особо охраняемых природных территориях (ООПТ) регионального значения, что влечет за собой неукоснительное соблюдение режима для ООПТ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС

Лист  
38

Для соблюдения данного режима настоящим проектом предусмотрены следующие организационно-технические и технологические мероприятия, влияющие на предотвращение загрязнения атмосферного воздуха:

- применено сертифицированное оборудование, соответствующее действующим экологическим стандартам;

- проектируемая трасса газопроводов выбрана с допустимыми приближениями к существующим строениям, подземным и надземным коммуникациям, зелёным насаждениям, ширина полосы отводы максимально снижена;

- герметичность запорно-регулирующей арматуры принята класса «А» по ГОСТ Р 9544-2015, что исключает любые утечки газа.

- после монтажа газопровода и арматуры проводятся испытания на прочность и герметичность в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 [29];

- для защиты от почвенной коррозии предусмотрена изоляция труб защитным покрытием;

- при эксплуатации системы газоснабжения производятся профилактические осмотры и капитальные ремонты, направленные на предупреждение утечек газа и возникновения источников воспламенения в местах возможного появления взрывоопасных газо-воздушных смесей;

- своевременное проведение текущих и капитальных ремонтов;

- к проектированию, строительству и эксплуатации систем газоснабжения допускаются специализированные организации, имеющие разрешения (лицензию) Ростехнадзора на ведение указанных работ;

- ведение пооперационного контроля за всеми видами работ, производимых при строительстве и эксплуатации объекта, с обязательным документальным оформлением результатов контроля.

Также настоящей проектной документацией предусматриваются следующие мероприятия с контрольными функциями:

- регулярный (по графику) обход трассы трубопровода согласно требованиям безопасности в газовом хозяйстве;

- техническое обслуживание трубопроводной арматуры;

- выдача разрешения на производство земляных работ в зоне размещения трубопровода;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС

Лист

39

- постоянный контроль за производством земляных работ в зоне размещения объекта при постоянном присутствии представителей эксплуатационной организации.

При производстве строительно-монтажных работ для сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу следует:

- не допускать необоснованного простоя машин с работающими двигателями;
- проводить контроль за выбросами загрязняющих веществ от автостроительной техники и выполнять регулировку двигателей в случае обнаружения выбросов, превышающих нормативные;
- строго соблюдать правила противопожарной безопасности;
- по возможности исключить открытую погрузку сыпучих пылящих материалов (использовать специальные транспортные средства);
- в границах отведенной территории и за ее пределами не допускать сжигания отходов, образовавшихся в процессе производства работ.
- не допускать на территорию объекта посторонних лиц.

Запроектированные мероприятия позволяют снизить выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух, что оказывает существенное влияние на чистоту воздуха вокруг площадки проведения работ.

### 5.11 Выводы

Оценка воздействия на атмосферный воздух от реализации намечаемой хозяйственной деятельности была проведена с учетом частичного расположения проектируемого объекта (газопроводов и ГРПШ) на особо - охраняемой природной территории (ООПТ). Основным критерием оценки негативного воздействия на атмосферный воздух следует считать соответствие выделяемых загрязняющих веществ в процессе проведения всех видов работ пониженному значению ПДК загрязняющих веществ (с коэффициентом 0,8) для ООПТ.

Выполненный анализ степени воздействия показал, что при строительстве проектируемых объектов давления выбросы загрязняющих веществ не окажут существенного влияния на атмосферный воздух прилегающих территорий.

В процессе строительства в воздух поступит 5,9734619 т.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС

Лист

40

В период строительства выбросы загрязняющих веществ имеют рассредоточенный и непостоянный характер.

По окончании строительства источники выбросов ликвидируются.

При эксплуатации объекта выбросы вредных веществ также не окажут влияния на атмосферный воздух прилегающих территорий. После ввода в эксплуатацию за год в атмосферу будет поступать 0,0302071 т загрязняющих веществ.

Для оценки комплексного воздействия на атмосферный воздух территорий, прилегающих к участку строительства, а также при эксплуатации объекта или при возникновении аварийной ситуации был проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в программе «Эколог», версия 4.6. При проведении расчета на период строительства объектов смоделирована наихудшая ситуация, когда на определенном участке строительства сосредоточены все источники выбросов загрязняющих веществ, работающие одновременно. В действительности данная ситуация исключена, так как все виды работ выполняются поэтапно и не совпадают по времени, при этом выбросы загрязняющих веществ имеют рассредоточенный и непостоянный характер. Расчёт рассеивания на период эксплуатации также выполнен из условия наихудшей ситуации при одновременной работе всех источников выбросов.

Проведённые расчёты рассеивания выбросов на период строительства и при последующей эксплуатации показали отсутствие превышений ПДК загрязняющих веществ в приземном слое. При возможной аварийной ситуации на газопроводе среднего давления наблюдаются превышения ПДК по этилмеркаптану. Предельно-допустимые значения по данному загрязняющему веществу достигаются на расстоянии 1800 метров от места аварии.

## **6 Оценка воздействия объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду**

### **6.1 Общие сведения**

Объект проектирования расположен на землях Медынского района Калужской области.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС

Лист

41



В результате общая площадь территории, отведенной на период строительства, составляет 41,6812 га, в том числе:

- площадь 41,3501 га временный отвод на период строительства;
- площадь 0,3311 га, на которой применен метод ННБ на период строительства.

- площадь планируемая к отчуждению на период эксплуатации составляет 0,262 га (долгосрочное пользование);

- площадь установления планируемого публичного сервитута 17,4712 га.

В долгосрочное (постоянное) пользование отводятся земли под строительство площадочных сооружений (ГРПШ и подъездные дороги к нему, отключающие устройства, ковера, СКИП).

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

Границы строительной полосы обозначаются хорошо определяемыми знаками - вешками, устанавливаемыми одновременно с пикетными знаками, и т.д.

Земельный участок под строительство газопровода, в состав особо охраняемых природных территорий не входит. Верхнее покрытие представлено почвенно-растительным слоем, а на отдельных участках насыпным грунтом. Мощность почвенно-растительного слоя – 0,4 м.

Перед началом строительства необходимо провести инженерную подготовку территории: очистить участок от мусора.

Воздействие на земельные ресурсы связано с производством земляных работ и движением автотранспортной техники в период строительства. При подготовке полосы временного отвода под прокладку газопровода (подвозка труб, сварка плетей) происходит нарушение поверхностного слоя почвы.

Воздействие на земельные ресурсы носит кратковременный характер, только на период строительства объекта.

Интенсивность механического воздействия, как на природные, так и техногенные почвы в процессе прокладки трубопровода будет меняться во времени вдоль всей трассы. На первой стадии проведения строительных работ в пределах территории предполагаемой трассы трубопровода пластовой воды в соответствии с основными положениями ведомственных нормативных актов (ОСТ 102 104-85, ВСН 014-89) происходит снятие (срезание) плодородного гумусового горизонта почв и его складирование в буртах. В этом случае нарушения профилей почв на всем протяжении трассы проявляются только в

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС

Лист

42

пределах верхней органоминеральной части, и интенсивность воздействия можно оценить как умеренную.

На второй стадии выработки траншеи, укладки газопровода, воздействия по отношению к почвам станут более сильными. Срезание срединных и нижних горизонтов как природных, так и техногенных почв и почвоподобных тел (до 2 м) приведет к крайней степени техногенной трансформации (деградации) - полному уничтожению почвенных профилей и экспонированию материнских субстратов - песчаных отложений на всем протяжении трассы.

Самые глубокие нарушения почв восстанавливаются с помощью рекультивации, при которой имеет место конструирование почв - изоляция токсических веществ и малоплодородных субстратов путем экранирования, насыпка нейтральных срединных горизонтов и плодородных верхних горизонтов почв из органогенного материала естественных почв. В результате формируются техноземы (Герасимова и др., 2003). Без помощи человека на сильно нарушенных землях за десятки лет успеют сформироваться только слаборазвитые почвы.

В зоне воздействия в процессе строительных работ окажется почвенный покров, прилегающих к траншее линейных участков. Здесь в пределах коридора возможны локальные по площади и слабые по интенсивности механические нарушения почв и почвенного покрова. Глубина нижнего слоя механических нарушений, как показывают материалы исследований техногенной трансформации почв при строительстве линейных объектов на других промплощадках ПХГ (Можарова, 2009; Гольцова, 2009), обычно не превышает 10 см. При таком поверхностном нарушении почвенные процессы и свойства природных и природно-техногенных почв практически не меняются.

В период эксплуатации трубопровода, воздействия на почвы не происходит, так как это техническое сооружение, обеспечивающее отвод пластовой воды, является закрытой стационарной автономной системой, расположенной на глубине 2,0 м от поверхности земли.

После проведения строительно-монтажных и земляных работ из полосы временного отвода земель убирается строительный мусор, вывозятся все временные устройства, проводится восстановление территории в первоначальное состояние, рекультивация нарушенных земель.

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

										01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						43

В период эксплуатации, воздействие на земельные ресурсы отсутствует, так как газопровод, является автономной системой, заглубленной в грунт.

## 6.2 Отходы, образующиеся в процессе производства работ по капитальному строительству объекта и предложения по их утилизации и захоронению

В период строительства объекта на строительной площадке образуются следующие отходы:

- отходы битума нефтяного, 30824101214;
- шлак сварочный, 91910002204;
- обрезь разнородной древесины (например, содержащая обрезь древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит), 30531342214;
- лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме, 8 22 201 01 21 5;
- отходы строительного щебня незагрязненные, 8 19 100 01 49 5;
- отходы асфальтобетона и/или асфальтобетонной смеси в виде пыли, 3 48 521 01 42 4;
- отходы поливинилхлорида в виде изделий или лома изделий незагрязнённые, 43510003514;
- отходы песка незагрязненные, 8 19 100 01 49 5;
- тара полиэтиленовая, загрязнённая лакокрасочными материалами (содержание менее 5%), 43811102514;
- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) , 73310001724;
- шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе практически неопасные, 8 11 123 12 39 5;
- отходы поливинилхлорида в виде плёнки и изделий из неё незагрязнённые, 43510002294;
- обтирочный материал, загрязнённый нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%), 91920402604;
- отходы (осадки) из выгребных ям, 73210001304;

Количество отходов рассчитано на основании «Правил разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве» РДС 82-202-96 [16], СП 42.13330.2011 [17], «Сборника удельных показателей образования

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС

Лист  
44

отходов производства и потребления» [18]. Расчёт количества отходов дан в приложении П.

Характеристики образующихся отходов и классификация их в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (ФККО) [46] даны в таблице 17.

Таблица 17

Наименование отходов	Наименование отходов	Количество отходов		Физическое состояние	Класс опасности	Код по ФККО	Способ хранения отходов	Проектируемый способ утилизации, обезвреживания, уничтожения*
		т/сут	т/год					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Отходы при строительстве								
Отходы строительных материалов	Отходы битума нефтяного	-	0,331	твёрдый	4	30824101214	контейнер для отходов	Лицензированный полигон
	Шлак сварочный	-	0,05	твёрдый	4	91910002204	контейнер для отходов	Лицензированный полигон
	Обрезь разнородной древесины (например, содержащая обрезь древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит)	-	0,005	твёрдый	4	30531342214	контейнер для отходов	Лицензированный полигон
	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	-	0,8	твёрдый	5	8 22 201 01 21 5	контейнер для отходов	Лицензированный полигон
	Отходы строительного щебня незагрязненные	-	18,355	твёрдый	5	8 19 100 01 49 5	контейнер для отходов	Лицензированный полигон
	Отходы асфальтобетона и/или асфальтобетонной смеси в виде пыли	-	6,613	твёрдый	4	3 48 521 01 42 4	контейнер для отходов	Лицензированный полигон
	Отходы поливинилхлорида в виде изделий или лома изделий незагрязнённые	-	5,475	твёрдый	4	43510003514	контейнер для отходов	Лицензированный полигон
	Отходы песка незагрязненные	-	3,923	твёрдый	5	8 19 100 01 49 5	контейнер для отходов	Лицензированный полигон
	Тара полиэтиленовая, загрязнённая лакокрасочными материалами (содержание менее 5%),	-	0,055	твёрдый	4	43811102514	контейнер для отходов	Лицензированный полигон
Мусор бытовой	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	-	7,2	твёрдый	4	7 33 100 01 72 4	контейнер для отходов	Лицензированный полигон
ННБ	Шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе практически неопасные	-	189,423	твёрдый	5	8 11 123 12 39 5	амбар с поверхностью из гидроизоляционного материала	Лицензированный полигон
	Отходы поливинилхлорида в виде плёнки и изделий из неё незагрязнённые,	-	0,82	твёрдый	4	43510002294	амбар	Лицензированный полигон
	Обтирочный материал, загрязнённый нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	-	0,06	твёрдый	4	91920402604	контейнер для отходов	Лицензированный полигон

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

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС

Лист

45

Отходы (осадки) из выгребных ям	-	26,95	твёрдый	4	73210001304	контейнер для отходов	Лицензированный полигон
Итого:	260,06 т						

Отходы строительства накапливаются у мест производства работ и регулярно вывозятся в места постоянного накопления. Отходы, образующиеся в процессе строительства, будут переданы на лицензированный Полигон ТБО (МП Полигон), который расположен в д. Тимашово, Боровский район, Калужской области на расстоянии 52 км. Полигон зарегистрирован в Государственном Реестре Объектов Размещения отходов (ГРОРО) под номером 40-00002-3-00479-010814.

Эксплуатация проектируемых объектов не приведет к образованию дополнительного количества отходов ввиду отсутствия технологических операций, в результате которых образуются отходы производства и потребления, а также ввиду отсутствия постоянно обслуживающего персонала вблизи газопроводов и ГРПШ. Работа газораспределительной системы является полностью автоматизированной.

Воздействие на земельные ресурсы отходами производства и потребления возможно только на период строительства проектируемого объекта. Вероятность загрязнения почвы отходами крайне мала, так как настоящим проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие правильный сбор, хранение и передачу образующихся отходов, лицензированным организациям на захоронение или дальнейшее использование. Также проектной документацией предусмотрены обязательные мероприятия по рекультивации земель на всей полосе отведенной под строительство объекта.

Все виды отходов, образующиеся на строительной площадке, временно складироваться на специально оборудованных площадках с твердым покрытием в герметичных контейнерах и своевременно вывозятся к местам захоронения.

Отходы, образующиеся в процессе производства работ методом ННБ, кратковременно накапливаются в специально оборудованных амбарах с поверхностью из гидроизоляционного материала. Накопление отходов предусматривается только во время проведения работ методом ННБ.

Конструкция амбара препятствует процессу размываемости складированных отходов посредством устройства обваловки по краям.

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

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС

Лист

46

Применяемый бентонит (Бентокон «Супер БК) по ТУ 5751-002-58156178-02 имеет сертификат соответствия № 86/16.08.11 (приложение Р). Данный бентонит представляет собой белую глину, с позиций экологической безопасности является инертным веществом, а с точки зрения химического состава представлен окислами кальция, кремния и алюминия. В воде нерастворим, образует коллоидную суспензию.

После окончания работ по прокладке трубопровода методом ННБ отходы отработанного бурового раствора и буровой шлам вывозятся за пределы ООПТ на захоронение, приямки засыпаются местным грунтом, а поверхность земли подлежит рекультивации. Длительное хранение данных отходов не предусматривается.

Переработка, обезвреживание и размещение для длительного хранения отходов на территории проведения строительных работ не допускаются.

Выбуренная порода представляет собой смесь легких и тяжелых суглинков, песка и глин, которые являются инертными компонентами для природной среды.

Приготовление бурового раствора будет осуществляться на территории строительной организации, которая будет проводить работы по прокладке газопроводов методом ННБ. Готовый буровой раствор доставляется на место производства работ спецтранспортом (марка принимается при разработке проекта производства работ (ППР)).

Перевозка отходов осуществляется транспортными средствами предприятия, оказывающего услуги по вывозу, утилизации и захоронению отходов, с соблюдением требований безопасности к транспортированию опасных отходов.

### **6.3. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова. Рекультивация земель**

#### **6.3.1 Общая часть**

Опасные геологические процессы на площадке отсутствуют.

Участок не затрагивает земли природоохранного, рекреационного, историко-культурного назначения, земли лесного фонда.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Для охраны и рационального использования земельных ресурсов предусматриваются следующие мероприятия:

- все работы выполняются в отведенном участке под производство работ;
- движение машин осуществляется строго в границах разрешенного отвода и по существующим автодорогам;
- отходы накапливаются у мест производства работ и регулярно передаются организациям для транспортировки и дальнейшей переработки или на захоронение;
- после окончания строительных работ убирается строительный мусор, вывозятся все временные устройства, проводится техническая и биологическая рекультивация нарушенных земель.

Выполнение запроектированных мероприятий по охране земель и благоустройству территории позволит предотвратить негативные последствия техногенного воздействия на земельные ресурсы.

В рамках разработки проектной документации выполнен раздел рекультивации земель (01-186-6-915/17.40/1450-1-РЗ) с подробным указанием работ, проводимых в рамках рекультивации, а также затрат на её реализацию.

### 6.3.2 Технический этап рекультивации

Технический этап рекультивации включает в себя комплекс работ, связанных с подготовкой земель для последующего целевого использования.

Технический этап рекультивации включает в себя комплекс работ, связанных с подготовкой земель для последующего целевого использования.

Общая площадь технической рекультивации составляет 41,3501 га.

Мощность плодородного слоя почвы 0,4 м.

Общий объем снимаемого плодородного слоя почвы составляет 26406 м<sup>3</sup>.

Перечень работ технического этапа рекультивации земель, нарушенных в процессе строительства газопровода, включает:

- снятие плодородного слоя в период подготовительных работ до начала строительных работ;
- перемещение плодородного слоя во временный отвал;
- уборку строительного мусора, удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС	Лист
								48
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

- засыпку траншей трубопроводов грунтом с послойным уплотнением;
- обратное перемещение из временного отвала и нанесение плодородного слоя почвы;
- уплотнение плодородного слоя почвы в зоне рекультивации (над трубопроводом) грунтоуплотняющей машиной;
- планировку (засыпка или выравнивание рытвин, ям) поверхности по всей ширине строительной полосы;
- мероприятия по предотвращению эрозионных процессов;
- вывоз лишнего минерального грунта после засыпки траншеи.

Работы по снятию плодородного слоя почвы могут выполняться как в холодное, так и в тёплое время года, а работы по его возвращению только в тёплое (безморозное) время года.

Траншею разрабатывают экскаватором, перемещающимся по полосе, свободной от плодородного слоя почвы.

После прохода строительного потока уложенный в траншею трубопровод засыпают, перемещая из отвала весь минеральный грунт бульдозером.

Избыток минерального грунта распределяют по полосе рекультивации продольным проходом бульдозера и уплотняют.

Возвращение плодородного слоя почвы выполняется бульдозером, перемещающим его из отвала хранения с последующей его планировкой.

На участке, где площадка разрабатывается вручную, рекультивация проводится также вручную.

Верхний, плодородный слой складировается в одну сторону от разрабатываемой площадки, а нижний, минеральный, в другую. Засыпку проводят в обратном направлении.

Мощность плодородного слоя почвы на полосе рекультивации должна быть не менее первоначальной (в уплотнённом состоянии).

Организация, получившая во временное пользование земельный участок под строительство, обязана по окончании срока пользования за свой счет и своими силами осуществить его восстановление не позднее одного года после завершения строительства.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС

Лист

49



### 6.3.3 Биологический этап рекультивации

Биологической рекультивации подлежит территория в пределах строительной полосы, подвергшаяся воздействию строительных машин и другим видам механического воздействия на почву. Биологическая рекультивация выполняется землепользователями.

Биологическая рекультивация предусматривает следующие агротехнические мероприятия:

- послепосевное прикатывание почвы;
- обработка почвы: вспашка, боронование;
- внесение удобрений и других агрохимикатов на рекультивируемых землях, имеющих низкие агрохимические показатели;
- посев семян растений, обеспечивающих восстановление плодородия почв, и уход за посевами.

Общая площадь биологической рекультивации согласно проекту рекультивации земель составляет 39,1054 га.

Все работы по биологической рекультивации выполняются за счёт средств, предусмотренных сметой на рекультивацию, силами специализированных организаций, имеющих специалистов, прошедших обучение и имеющих опыт работ по восстановлению плодородия почв.

Согласно п. 6.7 СТО Газпром 2-1.12-386-2009 Работы по восстановлению плодородия рекультивируемых земель (биологический этап рекультивации) могут быть переданы правообладателям земельных участков после завершения технического этапа рекультивации и приемки земельных участков. Оплату работ производят за счет заказчика (застройщика), нарушившего почвенный покров, в пределах сумм, предусмотренных проектно-сметной документацией.

После окончания мелиоративного периода рекультивируемые участки используются по назначению.

Проведение рекультивационных работ способствует восстановлению биологической активности насыпного почвенного слоя, улучшению структуры почвы и водно-воздушного режима, накоплению в почве органических веществ и азота, а также предохраняют от эрозии.

Ведомости работ по рекультивации нарушенных земель, расчёты упущенной выгоды в связи с изъятием земельных участков, а также затраты на проведение рекультивации подробно представлены в томе 01-186-6-915/17.40/1450-1-РЗ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС	Лист
								50
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

### 6.3.4 Выводы

Негативного воздействия на территорию и условия землепользования при эксплуатации системы газоснабжения не происходит.

В процессе эксплуатации газопровода отходы производства отсутствуют.

Обслуживающего персонала при эксплуатации газопровода нет, бытовые отходы отсутствуют.

Воздействие проектируемого объекта на земельные ресурсы минимально и имеет место только на период строительства.

Выполнение запроектированных мероприятий по охране и рекультивации земель позволит предотвратить негативные последствия техногенного воздействия на земельные ресурсы, восстановить участок строительства в первоначальное состояние.

### 6.3.5 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

Процессы обращения с отходами сводятся к временному накоплению и дальнейшей передаче лицензированным организациям для транспортировки с целью последующей утилизации, использования и/или захоронения согласно заключенным договорам.

Способы хранения отходов определяются по СанПиН 2.1.3684-21 согласно классам опасности отходов - отходы IV и V класса опасности хранятся в металлических контейнерах, а также навалом или насыпью.

В связи с частичным расположением объекта строительства в границах особо охраняемых природных территорий регионального значения рекомендуемый способ хранения всех видов образующихся отходов в герметичных контейнерах на специально оборудованных временных площадках с твердым покрытием, с максимальной периодичностью вывоза 1 раз в 2 дня.

Превышение предельно допустимых количеств отходов недопустимо.

Переработка, обезвреживание и размещение для длительного хранения отходов на территории площадки не предусматриваются.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС

Лист

51

Захоронение отходов будет производиться на полигоне ТБО (МП Полигон), который расположен в д. Тимашово, Боровский район, Калужской области на расстоянии 52 км. Перевозка отходов осуществляется с соблюдением требований безопасности к транспортированию опасных отходов.

После ввода в эксплуатацию проектируемого объекта дополнительных объемов отходов образовываться не будет.

### 6.3.6 Мероприятия по охране недр

Предусмотренные проектом работы не оказывают воздействия на недра и геологическое состояние территории. Полезные ископаемые на участке проведения работ по строительству газопроводов и ГРПШ отсутствуют (приложение С). В связи с вышеизложенным, специальных мероприятий по охране недр не требуется.

## 7 Оценка воздействия объекта на поверхностные и подземные воды и обоснование решений по очистке сточных вод, утилизации обезвреженных элементов и по предотвращению аварийных сбросов сточных вод

В гидрографическом отношении реки относятся к бассейну Каспийского моря (Верхне-Волжский район), а именно, к бассейну р. Оки, которая в свою очередь является притоком р. Волга.

По данным государственного водного реестра России относится к Окскому бассейновому округу, водохозяйственный участок реки — Протва от истока и до устья, речной подбассейн реки — Бассейны притоков Оки до впадения Мокши. Речной бассейн реки — Ока.

Проектируемая трасса газопровода пересекает р. Бычек и водотоки без названия.

Бычек — река в России, протекает в Калужской и Московской областях по территории Медынского и Можайского районов, соответственно. Устье реки находится в 19 км по правому берегу реки Рути. Длина реки составляет 17 км, площадь водосборного бассейна — 67,8 км<sup>2</sup>.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №
						Подп. и дата

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС

Лист

52

Размер водоохраных зон и прибрежных защитных полос рек принимается на основании ст. 65 Водного кодекса РФ.

Таблица 16 - Ширина водоохраных зон водотоков на участке работ

Наименование водотока	Длина водотока, км	Ширина водоохраной зоны, м	Ширина прибрежной защитной полосы, м
р. Бычек	17	200	50
Ручьи без названия	Менее 10	50	50

Река Бычок является особо - охраняемой природной территорией с охраным ландшафтом на расстоянии 300 метров в обе стороны от уреза реки.

Также вблизи участка работ проходит ООПТ регионального значения «Река Лужа» с охраным ландшафтом 400 метров.

Охранные зоны водных объектов показаны в приложении А.

Строительные работы не будут затрагивать пойму и русло водных объектов. При проведении работ, предусмотренных проектной документацией необходимо неукоснительно соблюдать требования, изложенные в ст. 65 Водного кодекса РФ. На этапе строительства и эксплуатации объекта сбросы в водные объекты отсутствуют.

В рамках разработки проектной документации выполнена оценка воздействия планируемой деятельности, исчисление вреда, причинённого водным биоресурсам, прилегающих к участку строительства, водных объектов и рекомендованы восстановительные мероприятия для водных биоресурсов и среды их обитания.

Вода для питьевого водоснабжения рабочих предусмотрена бутилированная в соответствии с ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости» [47] и СанПиН 2.1.4.1116-2002 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости» [48].

Реализация настоящего проекта не приведёт к нарушению гидрологического режима подземных и поверхностных вод и их загрязнению.

## 7.1 Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов

При производстве работ предусмотрены следующие мероприятия:

- для засыпки траншей и котлованов используется грунт, ранее извлекаемый из котлованов;
- применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной аппаратурой, исключаяющей потери ГСМ и их попадание в грунт;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС	Лист 53
------	---------	------	--------	---------	------	----------------------------------	------------

- проведение мойки, ремонта и технического обслуживания техники на специальных базах вне территории строительной площадки;
- заправка строительной техники и автотранспорта на АЗС;
- оборудование под стационарными механизмами специальных поддонов, исключающих попадание топлива и масел в грунт;
- транспортировка конструкций и материалов, перемещение строительной техники, подъезд землеройной техники по существующей дорожной сети и специально оборудованным подъездам.

На этапе строительства для исключения воздействия на почвы и, как следствие, на подземные воды, предусмотрены следующие мероприятия:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимой под строительство;
- запрещение проезда транспорта вне предусмотренных временных подъездных дорог, а также мойки строительной техники на площадке строительства;
- в зоне работ строительной техники запрещён слив нефтепродуктов;
- запрещено использование природных вод для нужд строительства;
- заправка строительной техники и автотранспорта топливом и ГСМ только закрытым способом, исключающим утечки, при четкой организации работы топливозаправщика, на специально отведенных и оборудованных для этого площадках;
- организация мест стоянок автомашин и строительной техники на специально отведённой площадке с твёрдым покрытием.
- бытовые и строительные отходы складироваться в специально отведённых местах, оборудованных контейнерами, и регулярно вывозятся в места постоянного хранения;

- согласно разделу ПОС площадки строительства оборудованы биотуалетами. На период строительства вода для питьевого водоснабжения рабочих предусмотрена бутилированная в соответствии с ГОСТ 32220-2013 и СанПиН 2.1.4.1116-2002 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества». Для хозяйственно-бытового водоснабжения, производственных и технических нужд используется вода из существующих хозяйственно-питьевых водопроводов г. Кириллов. Доставка воды осуществляется автоцистернами. Выбор источника

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС	Лист	
							54	
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Формат А4

хозяйственно-бытового водоснабжения определяется близостью расположения участка строительства проектируемого объекта. Хранение хозяйственно-питьевой воды предусмотрено в передвижном вагончике-бытовке, оснащённом ёмкостью для воды, контейнером для бытового мусора.

На этапе эксплуатации отсутствуют отходы и выбросы, которые могли бы привести к загрязнению подземных и поверхностных вод.

В целях предотвращения любого отрицательного воздействия на природные воды в проекте приняты следующие технические решения:

- антикоррозийная защита газопровода, включающая изоляционное покрытие труб и электрохимическую защиту;
- перед вводом в эксплуатацию газопровод будет подвергаться испытанию на прочность и проверке на герметичность.

Строительство проектируемого объекта не приведёт к нарушению гидрологического режима подземных и надземных вод и их загрязнению.

На этапах строительства и эксплуатации сбросы в водные объекты отсутствуют, забор воды из природных водных объектов исключен.

При проведении работ в водоохраных зонах необходимо неукоснительно соблюдать следующие правила в соответствии с п. 15 ст. 65 Водного кодекса РФ

- исключить размещение отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;
- исключить движение и стоянку транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- исключить размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС

Лист

55

## 8 Оценка воздействия объекта капитального строительства на объекты растительного и животного мира

Калужская область расположена в подтаёжной и лесостепной зонах. Леса занимают около трети территории: сосновые леса на северо-западе; смешанные (широколиственные и сосновые) на севере и юго-востоке; на юго-западе - небольшие участки широколиственных лесов. На крайнем юго-западе — степная растительность.

Современный растительный покров области носит зонально-антропогенный характер: лесами занято 28,4% территории области, луговая растительность представлена на 22,1%, растительность болот и водоемов занимает 3,1%, агрофитоценозы — 41,7%, населенные пункты, дороги и прочие земли — 4,7%. Широколиственные леса сохранились на 3% территории Калужской области (или 12% лесных площадей), естественных ельников и елово-широколиственных лесов почти не осталось; 42% лесных земель занимают сосновые леса, более 40% — березовые и осиновые. Фрагменты луговых степей незначительны, все они приурочены к склоновым формам рельефа.

Земли лесного фонда, подведомственные министерству лесного хозяйства Калужской области, расположены на площади 880,9 тыс. га, что составляет 78% от площади всех лесов Калужской области. Покрытая лесом площадь на землях лесного фонда составляет 738 тыс. га. По целевому назначению земли лесного фонда распределяются на защитные - 367,9 тыс. га и эксплуатационные - 513,0 тыс. га.

В лесах области произрастает более 10 видов древесных и столько же кустарниковых пород. В структуре лесных насаждений по группам древесных пород преобладают мягколиственные насаждения - 51,6 %, хвойные - 30,7 %, твердолиственные - 9,6 %, кустарники - 0,08 %. Преобладающими древесными породами на территории Рязанской области является сосна (37 %) и береза (36,9 %).

В возрастной структуре лесного фонда припевающие насаждения составляют - 124,4 тыс. га (16,9 %), спелые и перестойные - 161,8 тыс. га (21,9 %). На территории изысканий представителей фауны, занесенных в Красные книги разного уровня, встречено не было.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС	Лист
								56
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

На территории Калужской области отмечено обитание 67 видов млекопитающих, 279 видов птиц, 6 видов рептилий, 10 видов амфибий, 25 видов круглоротых и рыб и несколько десятков тысяч беспозвоночных. К охотничьим относится 64 вида, в том числе 29 видов млекопитающих и 35 видов птиц. Из охотничьих видов в Красную книгу Калужской области включены следующие виды: медведь, рысь, европейская норка, 20 видов птиц.

По данным Министерства природопользования и экологии Калужской области на территории изысканий обитают следующие виды охотничьих животных: лось (*Alces alces*), кабан (*Sus scrofa*), косуля (*Capreolus*), горноста́й (*Mustela erminea*), заяц-беляк (*Lepus timidus*), заяц-русак (*Lepus europaeus*), куница (*Martes*), лисица (*Vulpes vulpes*), хорь (*Mustela putorius*), глухарь (*Tetrao urogallus*), тетерев (*Lyrurus tetrix*), рябчик (*Bonasa Stephens*), куропатка (*Perdix perdix*).

В орнитофауне района изысканий преобладают виды, характерные для лесных местообитаний: лесной конёк (*Anthus trivialis*), жёлтая трясогузка (*Motacilla flava*), сойка (*Garrulus glandarius*), сорока (*Pica pica*), болотная камышевка (*Acrocephalus palustris*), серая славка (*Sylvia communis*), пеночка-весничка (*Phylloscopus trochilus*), пеночка-теньковка (*Phylloscopus collybita*), серая мухоловка (*Muscicapa striata*), обыкновенная каменка (*Oenanthe oenanthe*), обыкновенная горихвостка (*Phoenicurus phoenicurus*), зарянка (*Erithacus rubecula*), варакушка (*Luscinia svecica*), певчий дрозд (*Turdus philomelos*), буроголовая гаичка (*Parus montanus*), большая синица (*Parus major*), зяблик (*Fringilla coelebs*), обыкновенная овсянка (*Emberiza citronella*).

В районе изысканий места массового нереста и зимовки водных биоресурсов отсутствуют.

В результате инженерно-экологических изысканий признаки обитания на территории изысканий животных, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Калужской области и иных видов животных, не обнаружены. Пути миграции животных на территории работ также не зафиксированы.

Следовательно, воздействие на объекты животного мира при производстве работ, предусмотренных проектом, исключается.

Древесная растительность на участке проведения работ представлена клёнами, ивами, берёзами осинами и елями. Воздействие на растительность связано с предварительной подготовкой территории и вырубкой деревьев, находящихся в полосе отвода под строительство объекта.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС	Лист
							57



Общее количество вырубаемых деревьев на трассе согласно данным из проекта рекультивации земель составляет 2725 шт. на землях не лесного фонда и 30138 шт. на землях лесного фонда.

Подробно участки вырубки по пикетам трассы проектируемых газопроводов приведены в текстовой части тома 01-186-6-915/17.40/1450-1-РЗ.

Вырубка указанных деревьев осуществляется на основании оформленного разрешения. Оформление данного разрешения осуществляется параллельно с разработкой проектной документации на капитальное строительство объекта. Компенсация утраченных деревьев будет возмещена путём высадки новых саженцев данных видов в местах, указанных Администрацией Медынского района Калужской области (вне охранных зон газопроводов и ГРПШ).

### **8.1 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания**

Для минимизации негативного воздействия на растительный и животный мир проектируемого объекта предусматривается комплекс мероприятий:

- движение машин осуществляется строго в границах разрешённого отвода и по существующим автодорогам.
- после окончания работ с площадки убирается строительный мусор, вывозятся все временные устройства;
- проводится усиленное наблюдение за производственной территорией;
- проводится рекультивация земель по окончании строительных работ.
- ширина полосы для проведения вырубки деревьев максимально снижена;
- проводится компенсационная высадка древесной растительности в местах, указанных Администрацией Кирилловского района, вне охранных зон газопроводов и ГРПШ;
- проводятся биомониторинговые мероприятия на период строительства и при последующей эксплуатации проектируемых объектов.

Вырубка древесно-кустарниковой растительности осуществляется на основании оформленного разрешения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС	Лист
								58
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

## 9 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях

На основании Федерального закона «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ от 10.01.2002 г (ст.67) [2] необходимо проводить экологический мониторинг, задачами которого являются:

- наблюдение за состоянием окружающей природной среды и ее изменением под влиянием хозяйственной или иной деятельности;
- проверка выполнения планов и мероприятий по охране природы, рациональному использованию природных ресурсов;
- оздоровление окружающей природной среды;
- соблюдение требований природоохранного законодательства и нормативов качества окружающей природной среды.

Согласно ВРД 39-1.13-081-2003 (п. 4.5.1.5, п. 4.5.2.1, п. 4.5.3.1, п. 4.5.4.4) состав контролируемых параметров, схема размещения средств контроля, регламент контроля всех компонентов окружающей природной среды должны согласовываться со специально уполномоченными территориальными органами исполнительной власти в области природопользования и охраны окружающей среды, а в отдельных случаях органами санитарно-эпидемиологического надзора.

Исследования экологического контроля атмосферного воздуха, почвенного покрова, водных объектов, растительного и животного мира должны осуществляться по заранее разработанной программе на договорной основе с привлечением лабораторий аккредитованных в установленном порядке на проведение данного вида работ.

Целью проведения экологического мониторинга по объекту: «Газопровод межпоселковый с. Кременское - дер. Тишино - дер. Дураково - дер. Брюхово - дер. Никитск - с. Никитское - с. Передел с отводом на дер. Свердлово Медынского района Калужской области» является наблюдение за состоянием окружающей среды во время строительства и в период эксплуатации проектируемого объекта для выявления негативных последствий на нее, а также предотвращение и устранение последствий этих негативных процессов,

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС

Лист

59

обеспечение экологической безопасности производственной деятельности и осуществление своевременных и эффективных мероприятий по охране окружающей природной среды.

Разработанная программа экологического мониторинга должна включать в себя:

- мониторинг атмосферного воздуха;
- мониторинг шумового воздействия;
- мониторинг поверхностных водных объектов и водоохраных зон;
- мониторинг подземных вод и грунтов зоны аэрации;
- мониторинг почвенного покрова;
- мониторинг животного и растительного мира.

Рекомендации по организации мониторинга на стадии эксплуатации объекта: «Газопровод межпоселковый с. Кременское - дер. Тишино - дер. Дураково - дер. Брюхово - дер. Никитск - с. Никитское - с. Передел с отводом на дер. Свердлово Медынского района Калужской области».

Объекты мониторинга окружающей среды:

- 1) источники техногенного воздействия на окружающую природную среду;
- 2) природные комплексы, их компоненты, а также природные процессы, протекающие в зоне влияния объекта «Газопровод межпоселковый с. Кременское - дер. Тишино - дер. Дураково - дер. Брюхово - дер. Никитск - с. Никитское - с. Передел с отводом на дер. Свердлово Медынского района Калужской области».

Наблюдательная сеть мониторинговых исследований атмосферного воздуха должна быть приурочена:

- к местам производства работ (при строительстве объекта);
- к пром площадкам, базам строительных материалов, бытовкам строителей (при строительстве объекта);
- к ближайшим жилым домам и охраняемым зонам ООПТ(при строительстве и эксплуатации объекта);
- границам СЗЗ ГРПШ (при эксплуатации объекта).

С целью максимального сокращения выбросов в атмосферу и обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий для работающих, предусматривается проведение контроля токсичности отработанных газов

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

						01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		60

двигателей внутреннего сгорания автотранспорта, строительных машин и спецтехники, используемых при строительстве. Данный контроль проводится на специальных контрольно-регулирующих пунктах (КРП) по проверке и снижению токсичности выхлопных газов.

К основным задачам мониторинга шумового воздействия относятся:

- оценка шумового воздействия проектируемого объекта в период строительства;
- определение мест наблюдения акустического состояния во время строительства;
- соблюдение технологического регламента строительства;
- соблюдение мероприятий по защите от шумового воздействия рабочего персонала и населения.

Мониторинг поверхностных вод необходим для решения природоохранных задач и обоснования водоохранных защитных мер, изучения ресурсов поверхностных вод, оценки масштабов их загрязнения, рассмотрения вопросов охраны водных объектов и окружающей среды, а также ежегодного получения сведений о состоянии качества вод в пределах зоны влияния объекта.

Объектами почвенного мониторинга являются:

- строительная площадка (период строительства объекта);
- площадки прокладки трубопровода методом ГНБ (период строительства объекта);
- границы СЗЗ ГРПШ и охранных зон газопроводов (период эксплуатации).

Организация и ведение мониторинга почвенного покрова ориентирована на использование стандартных общепринятых методов, методик и оборудования.

В процессе ведения мониторинга почвенного покрова территория должна подвергаться визуальному обследованию. В местах нарушения почвенного покрова следует визуально определять наличие нарушений и загрязнений почв. В случае обнаружения нарушений и химического загрязнения почвенного покрова территория подвергается геохимическому опробованию - отбору проб почв и их анализу.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС

Лист  
61

Отбор проб осуществляется согласно требованиям, изложенным в "ГОСТ 17.4.3.01-2017. Межгосударственный стандарт. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб" (введен в действие Приказом Росстандарта от 01.06.2018 N 302-ст), "ГОСТ 17.4.4.02-2017. Межгосударственный стандарт. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа" (введен в действие Приказом Росстандарта от 17.04.2018 N 202-ст).

Пробы отбираются на площадке из одного или нескольких слоев (горизонтов) методом конверта, по диагонали или любым другим способом таким образом, чтобы каждая проба являлась типичной для генетических слоев (горизонтов) данного типа почв.

Мониторинг почв на стадии эксплуатации трубопровода пластовой воды будет проводиться в первые 3 года после ввода в эксплуатацию проектируемого объекта, как контроль восстановления рекультивируемых земель.

Производственный контроль на объектах строительства также предусматривает установление порядка учёта образования и складирования отходов производства и потребления, назначение ответственных лиц за сбор и транспортировку отходов к местам временного хранения, вывоза к месту утилизации или захоронения, возможность применения малоотходных технологических решений.

Для обеспечения своевременного реагирования на критические ситуации, в т.ч. с отходами, на стройплощадках предусмотрены мобильные средства связи.

Лица, ответственные за учёт отходов, контролируют и обеспечивают ход выполнения и результаты плановых мероприятий, предусмотренных проектом в целях снижения влияния отходов на состояние окружающей среды.

За местами временного накопления отходов до момента их передачи специализированным организациям предусматривается визуальный контроль на соответствие 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" и экологического законодательства.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС

Лист

62

ПЭК растительного и животного мира будет заключаться в создании и обеспечении функционирования системы биологического мониторинга.

Под биологическим мониторингом понимают систему слежения за состоянием окружающей среды через посредство биологических объектов. При этом естественные биологические объекты реагируют на изменение комплекса параметров окружающей природной среды изменениями, происходящими на разных уровнях организации живой материи - от молекулярного до уровня популяций и сообществ. Характер воздействия может быть различным по продолжительности и интенсивности.

Биологические объекты накапливают информацию об изменениях в окружающей среде и реагируют на них за определенный промежуток времени. Эти особенности биологических систем определяют специфику организации системы биомониторинга в районе добычи природного газа и закачки пластовых вод в пласт коллектор, в частности, выбор биоиндикаторов и режим наблюдений.

Растительный покров является универсальным индикатором состояния окружающей среды. Поэтому важной составной частью экологического мониторинга является организация наблюдений за состоянием растительного покрова. Система наблюдений за спонтанно формирующимися антропогенными группировками, ценозами и сукцессионными изменениями в них позволяют определить направленность процессов естественного формирования вторичных сообществ, определить компенсаторные возможности флоры в восстановительных сменах.

Наблюдательная сеть мониторинга растительного мира охватывает территорию отвода под строительство объекта и участки прилегающие землям, отведённым под строительство газопроводов. Данный мониторинг имеет цель – проследить изменения, происходящие в растительных сообществах, вызванные строительством проектируемого объекта. Определение негативного воздействия на растительность будет определяться путем визуальных наблюдений за появлением видоизменений в растительных сообществах, таких как нитевидность листочков, их депигментация, изменение массы надземных и подземных органов, а также за изменением визуальной

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС

Лист

63

численности сообществ, произрастающих на территории строительства до начала намечаемой хозяйственной деятельности.

На этапе эксплуатации проектируемого объекта проведение мониторинговых исследований растительного покрова рекомендовано 1 раз в 5 лет.

Мониторинг животного мира в зоне влияния газопроводов и ГРПШ включает наблюдения за границами распространения отдельных, наиболее уязвимых и ценных охраняемых видов, пространственной структурой и характером заселения территории видами; численностью коренных видов; емкостью биотопов; численностью синантропных видов. Особо внимание при проведении данного мониторинга уделяется видам, регулярно меняющим сезонные места обитания. Наблюдения за животным миром предполагается осуществлять методом маршрутных ходов в четырехкилометровом коридоре трассы, в типах местообитаний в разной степени подверженных воздействиям (слабое, среднее, сильное).

Также необходимо осуществлять постоянный визуальный осмотр территории проведения работ, контроль наличия ограждений площадки строительства с целью недопущения попадания случайных животных и птиц на объект проектирования.

На этапе эксплуатации проектируемого объекта проведение мониторинговых исследований животного мира рекомендовано 1 раз в 5 лет.

Производственный экологический контроль на стадии строительства должен осуществляться Подрядчиком - строительной организацией, осуществляющей строительство объекта с привлечением на договорной основе лабораторий аккредитованных в установленном порядке на проведение данного вида работ.

Для осуществления целей и задач экологического мониторинга для организации эксплуатирующей проектируемый объект, рекомендованы следующие мероприятия:

- осуществление обхода территории проектируемых объектов (не реже двух раз в неделю);
- визуальный осмотр оборудования ЭХЗ и задвижек (не реже двух раз в неделю);

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС

Лист  
64

- проведение инструментального контроля состояния подземного и надземного оборудования специальными приборами (одного раза в месяц);
- обеспечение локализации аварийной ситуации в случае её возникновения

На всех этапах связанных со строительством объекта необходимо соблюдать:

- мероприятия по охране атмосферного воздуха, земельных, водных ресурсов, растительного и животного мира предложенных настоящим проектом, контролировать состояние окружающей природной среды на всех этапах проведения работ;
- требования природоохранного законодательства и нормативов качества окружающей природной среды.

При возникновении аварийных ситуаций система мониторинга переходит в аварийный режим работы. Основной задачей системы мониторинга в аварийном режиме работы является информационная поддержка плановых и экстренных мероприятий, направленных на устранение последствий нарушений технологического режима и обеспечение безопасности населения. Эта задача решается путем проведения измерений экологических параметров по расширенной программе, которая оперативно разрабатывается на основании исходных данных об аварийной и нештатной ситуации, полученных от технических служб и может включать в себя следующие действия:

- увеличение частоты отбора проб в местах возникновения нештатных технологических ситуаций или других точках контролируемой территории, подверженных опасности усиленного негативного воздействия, в особенности в близлежащих населенных пунктах;
- увеличение частоты измерения метеопараметров в заданных точках контролируемой территории;
- расширение сети пунктов контроля.

В случае любой аварийной ситуации необходимо в срочном порядке производить отбор грунта, воды и воздуха для оценки состояния окружающей среды в месте аварии и на прилегающих территориях.

В случае аварийной ситуации в район аварии направляется оперативная группа предприятия, эксплуатирующего объект (состав не менее 2-х человек),

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС

Лист  
65



которая самостоятельно или совместно с другими службами наблюдения и контроля оценивает обстановку, степень и масштабы загрязнения, необходимые для прогноза и правильной организации действий.

Наблюдения начинают навстречу ветру по направлению к месту аварии.

При обнаружении повышенных уровней загрязнения атмосферного воздуха и воды наблюдения проводят 4 раза в сутки (9.00; 15.00; 21.00 и 3.00 ч.). Время и количество замеров могут изменяться приказом.

Отбор проб осуществляется по соответствующим нормативным документам и сопровождается заполнением актов отбора проб.

Количество проб (воздуха, воды, почвы) определяется в каждом случае отдельно. В результате четко определяется зона загрязнения (до фонового уровня) и однозначно устанавливается перечень загрязняющих веществ.

Число проб почвы, глубина шурфов, периодичность наблюдения определяется свойствами химического вещества, характеристикой почв и ландшафтными особенностями территории.

Система мониторинга, предупреждающая аварийные ситуации на проектируемом объекте ставит перед собой следующие цели и задачи:

- поддержание надежности работы проектируемого линейного объекта;
- контроль за состоянием охранных зон территории, зон минимальных расстояний (СЗЗ);
- своевременное выполнение ремонтных работ на трубопроводе при выявлении утечек;
- недопущение несанкционированного проникновения на производственный объект.

Для предупреждения какого-либо негативного воздействия на компоненты природной среды при аварийных ситуациях необходимо строгое соблюдение экологического законодательства и выполнение существующих общестроительных и иных форм и правил в области охраны окружающей среды.

В рамках разработки проектной была подобрана организация, имеющая возможность провести производственный экологический мониторинг и имеющая аттестат аккредитации на проведение необходимых лабораторных исследований. Коммерческое предложение данной организации приложено к материалам

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС

Лист  
66

проекта (Приложение Т). Затраты на проведение мониторинга включены в сметную документацию.

## 10 Расчёт компенсационных выплат и затрат на реализацию природоохранных мероприятий

Компенсационные выплаты за выброс загрязняющих веществ в атмосферу и размещение отходов за период работ по реконструкции и при последующей эксплуатации, рассчитаны на основании Постановления Правительства РФ №913 от 13.09.2016 г [49]. Так как работы по строительству объекта планируются на 2019 год и ввод в эксплуатацию состоится также не раньше 2019 года, расчёты платы за негативное воздействие в части выбросов в атмосферный воздух и размещения отходов выполнены с учётом Постановления Правительства РФ от 11.09.2020 N 1393 "О применении в 2021 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду" [50].

Результаты расчёта даны в таблицах 19, 20.

Таблица 19

Наименование вещества	Выброс вещества, т	Норматив платы руб./т	Коэффициент ООПТ	Коэффициент в соответствии с [27]	Размер выплат, руб.
1	2	3	4	5	6
Период строительства					
Азота диоксид NO <sub>2</sub>	2,335501	138,8	2	1,08	700,20
Азота оксид NO	0,379446	93,5	2	1,08	76,63
Керосин	0,555757	6,7	2	1,08	8,04
Оксид углерода	1,951836	1,6	2	1,08	6,75
Серы диоксид	0,2403895	45,4	2	1,08	23,57
Сажа	0,326246	36,6	2	1,08	25,79
Железа оксид	0,00518	36,6	2	1,08	0,41
Марганец и его соединения	0,0002424	5473,5	2	1,08	2,87
Фтористый водород	0,00121	547,4	2	1,08	1,43
Пыль неорганическая 20%<SiO <sub>2</sub> <70%	0,0175	56,1	2	1,08	2,12
Уайт-спирит	0,045274	6,7	2	1,08	0,66
Ксилол	0,11278	29,9	2	1,08	7,28
Винилхлорид	0,0021	-	2	1,08	0,00
Итого:					<b>855,75</b>
Период эксплуатации					
азота диоксид	0,0092687	138,8	2	1,08	2,78
азота оксид	0,0015064	93,5	2	1,08	0,30
углерода оксид	0,0194306	1,6	2	1,08	0,07
Бенз/а/пирен	0,000000012 5265	5472968,7	2	1,08	0,15
метан	0,00000138	108	2	1,08	0,00
этилмеркаптан	3,12 · 10 <sup>-11</sup>	54729,7	2	1,08	0,00
Итого:					<b>3,3</b>

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС

Лист

67

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Таблица 20

Наименование отхода	Количество отходов, т	Норматив платы, руб./т	Коэффициент ООПТ	Коэффициент в соответствии с [50] *	Размер выплат, руб.
1	2	3	4	5	6
Период строительства					
Отходы IV класса опасности (кроме ТКО)	40,359	663,2	2	1,08	57814,75
Отходы IV класса опасности (ТКО)	7,2	95*	2	1,08	1477,44
Отходы V класса опасности	212,501	17,3	2	1,08	13234,56
Итого:					<b>72526,75</b>

\* согласно Постановлению Правительства РФ от 29.06.2018 N 758

Затраты на проведение мониторинга согласно приложенному коммерческому предложению составят 280 000 рублей.

### 11 Резюме нетехнического характера

Реализация проекта «Газопровод межпоселковый с. Кременское - дер. Тишино - дер. Дураково - дер. Брюхово - дер. Никитск - с. Никитское - с. Передел с отводом на дер. Свердлово Медынского района Калужской области» является важной экономической компонентой развития системы газификации Калужской области. Газораспределительная система оказывает позитивное влияние на экономическую ситуацию в районе, социально-бытовую сферу жизни населения.

Проект имеет большое значение для дальнейшего развития субъекта РФ. Для строительства проектируемых объектов будут привлечены субподрядчики с участием в тендерах на подряды по строительству и поставку оборудования и материалов, что в свою очередь обеспечит поступление средств в местный бюджет региона.

При проектировании осуществляется разработка комплексных природоохранных мероприятий, строго приуроченных к условиям природных территориальных комплексов Медынского района Калужской области, а также с учётом реализации объекта в особо охраняемых природных территориях регионального назначения «Река Бычок» и «Река Лужа».

Принимаемые технические решения и природоохранные мероприятия позволяют осуществить строительство распределительных газопроводов и ГРПШ в щадящем природную среду режиме при одновременном сохранении устойчивого развития всего природно-социального комплекса района проектирования.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС	Лист
								68
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Проведённая оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на природные экосистемы района проведения работ при строительстве и последующей эксплуатации объектов показала отсутствие глобальных негативных воздействий, способствующих изменению экологической обстановки рассматриваемой территории.

Уровень безопасности и надёжности газопроводов и ГРПШ обеспечивается совокупностью конструктивных и технических решений, принятых в соответствии с действующими законодательными и проектно-нормативными документами, соблюдением проектных и природоохранных решений на этапе строительства, системой организационно-технических и экологических мероприятий на этапе эксплуатации, а также соблюдением норм и правил в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и охраны окружающей природной среды.

Указанные в настоящем томе природоохранные мероприятия включены в сметную документацию при разработке проекта.

К таким мероприятиям, прежде всего, относятся: использование исправного современного строительного оборудования, материалов и техники при производстве работ; сбор в герметичные емкости и своевременный вывоз отходов с площадки строительства, использование средств защиты и проведение необходимых испытаний газопровода перед вводом в эксплуатацию; проведение рекультивационных и иных мероприятий по восстановлению природной среды после завершения строительства и приведение территории к исходному состоянию.

По результатам оценки воздействия на окружающую среду, проведенным инженерным изысканиям, можно сказать, что строительство и последующая эксплуатация проектируемого объекта представляются обоснованно допустимыми при условии выполнения всех разработанных в настоящем проекте природоохранных мероприятий.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

01-186-6-915/17.40/1450-1 - ОВОС

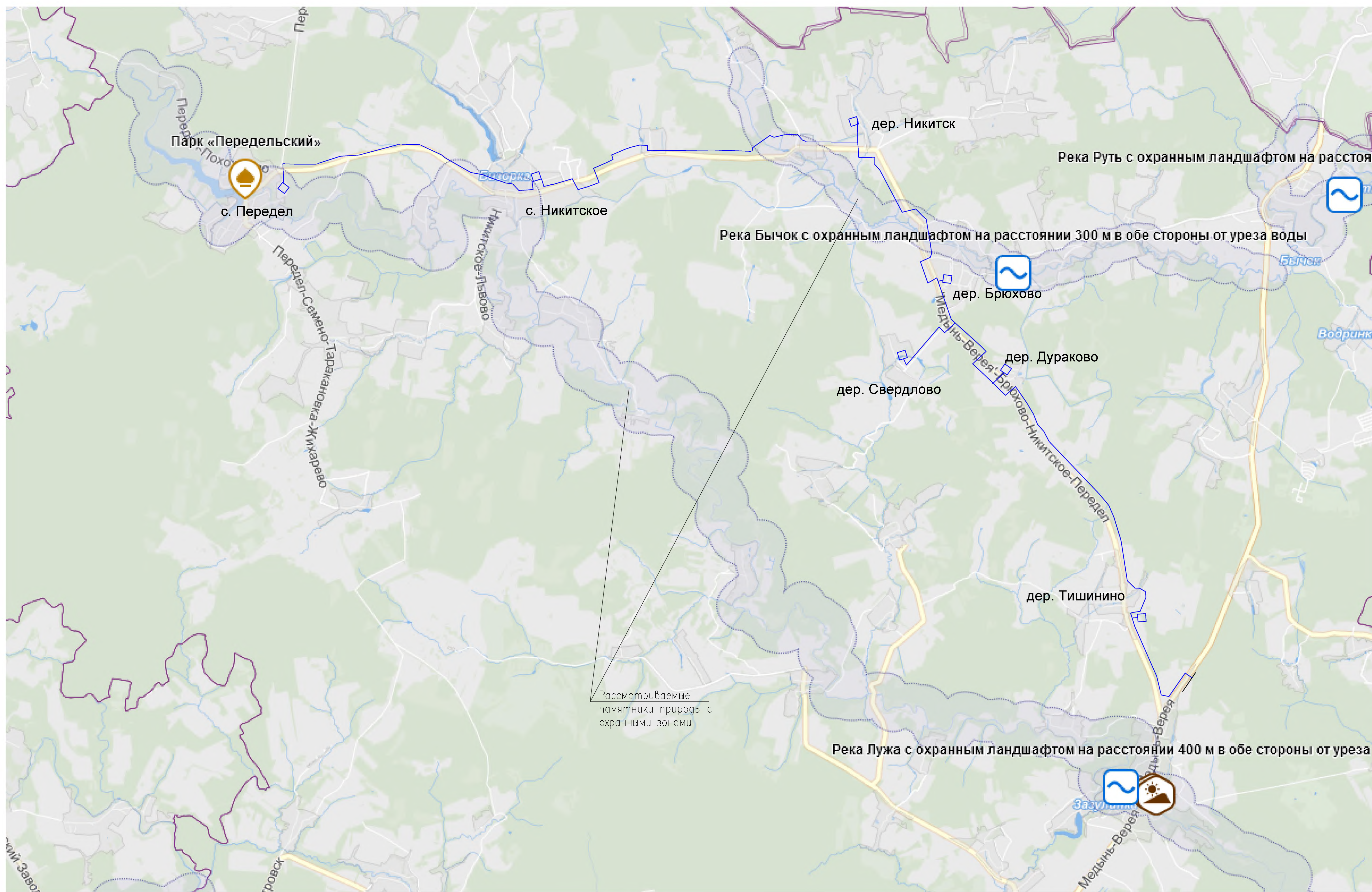
Лист

69



Приложение А

Ситуационная карта схема расположения проектируемых объектов и памятников природы регионального значения



- Трасса проектируемых газопроводов
- Проектируемые ГРПШ



**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ПРИКАЗ**

09 апреля 2021 г.

№ 361-21

**Об особо охраняемой природной территории регионального значения – памятнике природы «Р. Бычок с охраняемым ландшафтом на расстоянии 300 м в обе стороны от уреза воды»**

В соответствии с Федеральным законом «Об особо охраняемых природных территориях», Законом Калужской области «О регулировании отдельных правоотношений, связанных с охраной окружающей среды, на территории Калужской области» и Законом Калужской области «О нормативных правовых актах органов государственной власти Калужской области», решением малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. решения малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 17.03.1994 № 15, постановлений Законодательного Собрания Калужской области от 16.06.2005 № 216, от 20.09.2012 № 624)

**ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Утвердить границы особо охраняемой природной территории регионального значения – памятника природы «Р. Бычок с охраняемым ландшафтом на расстоянии 300 м в обе стороны от уреза воды» в соответствии с приложением № 1 к настоящему приказу.

2. Определить режим особой охраны особо охраняемой природной территории регионального значения – памятника природы «Р. Бычок с охраняемым ландшафтом на расстоянии 300 м в обе стороны от уреза воды» в соответствии с приложением № 2 к настоящему приказу.

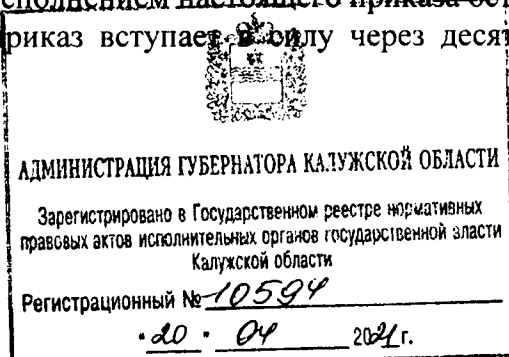
3. Управлению регулирования деятельности в сфере природопользования:

3.1. Оформить охранное обязательство и паспорт особо охраняемой природной территории регионального значения – памятника природы «Р. Бычок с охраняемым ландшафтом на расстоянии 300 м в обе стороны от уреза воды».

3.2. Обеспечить внесение в Единый государственный реестр недвижимости сведений о границах особо охраняемой природной территории регионального значения – памятника природы «Р. Бычок с охраняемым ландшафтом на расстоянии 300 м в обе стороны от уреза воды».

4. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Настоящий приказ вступает в силу через десять дней после его официального опубликования.



*В.И. Жипа*

**В.И. Жипа**

Приложение № 1  
к приказу министерства  
природных ресурсов и экологии  
Калужской области  
от 09.04.2021 № 361-21

**Сведения о границах особо охраняемой природной территории регионального значения – памятника природы «Р. Бычок с охранним ландшафтом на расстоянии 300 м в обе стороны от уреза воды»**

Описание местоположения границ особо охраняемой природной территории регионального значения – памятника природы «Р. Бычок с охранним ландшафтом на расстоянии 300 м в обе стороны от уреза воды»

Раздел 1

Сведения об особо охраняемой природной территории регионального значения – памятнике природы «Р. Бычок с охранним ландшафтом на расстоянии 300 м в обе стороны от уреза воды» (далее – объект)		
№ п/п	Характеристики объекта	Описание характеристик
1	2	3
1	Местоположение объекта	Калужская область, Медынский район, окрестности дер. Якушкино, дер. Федосово, дер. Брюхово, пос. Троицкое и дер. Сазоново
2	Площадь объекта +/- величина погрешности определения площади (Р +/- Дельта Р)	9737381 м <sup>2</sup> ± 703
3	Иные характеристики объекта	Кластерность – 1

Раздел 2

Сведения о местоположении границ объекта					
1. Система координат СК кадастрового округа					
2. Сведения о характерных точках границ объекта					
Обозначение характерных точек границ	Координаты, м		Метод определения координат характерной точки	Средняя квадратическая погрешность положения характерной точки (Mt), м	Описание обозначения точки на местности (при наличии)
	X	Y			
1	2	3	4	5	6
1	511011.06	1271238.48	картометрический	1	-
2	511137.60	1271239.58	картометрический	1	-
3	511247.56	1271258.51	картометрический	1	-
4	511374.14	1271311.71	картометрический	1	-
5	511403.39	1271332.81	картометрический	1	-

6	511487.05	1271414.16	картометрический	1	-
7	511544.01	1271501.98	картометрический	1	-
8	511559.62	1271551.72	картометрический	1	-
9	511526.59	1271590.91	картометрический	1	-
10	511479.85	1271646.38	картометрический	1	-
11	511075.16	1272095.89	картометрический	1	-
12	511037.59	1272077.70	картометрический	1	-
13	511006.19	1272019.65	картометрический	1	-
14	510910.75	1272118.74	картометрический	1	-
15	510743.12	1272209.71	картометрический	1	-
16	510557.00	1272261.83	картометрический	1	-
17	510393.97	1272348.47	картометрический	1	-
18	510302.47	1272390.27	картометрический	1	-
19	510145.82	1272436.24	картометрический	1	-
20	510099.98	1272452.91	картометрический	1	-
21	509947.50	1272505.56	картометрический	1	-
22	509787.84	1272518.60	картометрический	1	-
23	509608.99	1272497.47	картометрический	1	-
24	509510.36	1272598.96	картометрический	1	-
25	509401.38	1272646.03	картометрический	1	-
26	509271.66	1272660.40	картометрический	1	-
27	509162.74	1272651.93	картометрический	1	-
28	509043.89	1272691.66	картометрический	1	-
29	508910.74	1272767.91	картометрический	1	-
30	508823.99	1272850.93	картометрический	1	-
31	508707.44	1273018.66	картометрический	1	-
32	508684.27	1273088.86	картометрический	1	-
33	508651.24	1273283.85	картометрический	1	-
34	508592.04	1273435.14	картометрический	1	-
35	508540.25	1273531.19	картометрический	1	-
36	508502.04	1273583.31	картометрический	1	-
37	508469.56	1273684.74	картометрический	1	-
38	508412.74	1273794.34	картометрический	1	-
39	508372.89	1273854.06	картометрический	1	-
40	508322.39	1273902.00	картометрический	1	-
41	508281.37	1274013.28	картометрический	1	-
42	508222.96	1274121.65	картометрический	1	-
43	508152.12	1274191.73	картометрический	1	-
44	508044.72	1274270.90	картометрический	1	-
45	507961.86	1274317.09	картометрический	1	-
46	507894.20	1274343.87	картометрический	1	-
47	507789.83	1274370.43	картометрический	1	-
48	507725.95	1274455.63	картометрический	1	-
49	507615.84	1274591.25	картометрический	1	-
50	507461.64	1274754.56	картометрический	1	-
51	507339.35	1274851.65	картометрический	1	-
52	507406.41	1274980.22	картометрический	1	-
53	507433.21	1275116.97	картометрический	1	-
54	507431.49	1275243.53	картометрический	1	-
55	507408.21	1275308.60	картометрический	1	-



56	507360.01	1275386.41	картометрический	1	-
57	507316.21	1275462.32	картометрический	1	-
58	507293.73	1275558.84	картометрический	1	-
59	507260.15	1275631.18	картометрический	1	-
60	507209.07	1275697.24	картометрический	1	-
61	506902.14	1276405.83	картометрический	1	-
62	506835.03	1276600.29	картометрический	1	-
63	506721.90	1276863.93	картометрический	1	-
64	506670.96	1276965.23	картометрический	1	-
65	506630.57	1277012.37	картометрический	1	-
66	506620.23	1277094.84	картометрический	1	-
67	506592.48	1277181.31	картометрический	1	-
68	506520.09	1277275.44	картометрический	1	-
69	506450.11	1277318.31	картометрический	1	-
70	506451.89	1277400.33	картометрический	1	-
71	506441.63	1277472.29	картометрический	1	-
72	506412.36	1277545.89	картометрический	1	-
73	506350.03	1277646.85	картометрический	1	-
74	506354.63	1277650.06	картометрический	1	-
75	506355.23	1277650.98	картометрический	1	-
76	506362.56	1277685.71	картометрический	1	-
77	506365.08	1277795.83	картометрический	1	-
78	506369.19	1277852.12	картометрический	1	-
79	506377.48	1277885.86	картометрический	1	-
80	506374.08	1277923.33	картометрический	1	-
81	506370.60	1277937.35	картометрический	1	-
82	506370.03	1277940.32	картометрический	1	-
83	506369.20	1277946.67	картометрический	1	-
84	506371.68	1277960.30	картометрический	1	-
85	506380.21	1277992.15	картометрический	1	-
86	506391.29	1278020.33	картометрический	1	-
87	506425.75	1278099.14	картометрический	1	-
88	506436.35	1278129.30	картометрический	1	-
89	506438.41	1278147.46	картометрический	1	-
90	506439.42	1278150.52	картометрический	1	-
91	506438.98	1278152.46	картометрический	1	-
92	506439.35	1278155.73	картометрический	1	-
93	506438.88	1278167.54	картометрический	1	-
94	506432.67	1278180.30	картометрический	1	-
95	506431.31	1278186.29	картометрический	1	-
96	506492.44	1278303.51	картометрический	1	-
97	506524.71	1278391.51	картометрический	1	-
98	506568.40	1278426.69	картометрический	1	-
99	506569.22	1278427.54	картометрический	1	-
100	506605.58	1278477.21	картометрический	1	-
101	506606.17	1278478.30	картометрический	1	-
102	506654.74	1278623.69	картометрический	1	-
103	506653.11	1278716.39	картометрический	1	-
104	506646.09	1278796.51	картометрический	1	-
105	506725.99	1278829.43	картометрический	1	-

106	506819.81	1278913.00	картометрический	1	-
107	506875.34	1279000.46	картометрический	1	-
108	506907.02	1279142.10	картометрический	1	-
109	506923.81	1279271.57	картометрический	1	-
110	506927.84	1279386.50	картометрический	1	-
111	506965.41	1279501.65	картометрический	1	-
112	506973.38	1279563.85	картометрический	1	-
113	507028.00	1279708.85	картометрический	1	-
114	507025.92	1279824.51	картометрический	1	-
115	506986.91	1279956.86	картометрический	1	-
116	506896.63	1280109.52	картометрический	1	-
117	506830.77	1280162.81	картометрический	1	-
118	506801.52	1280225.68	картометрический	1	-
119	506708.09	1280349.26	картометрический	1	-
120	506763.92	1280473.86	картометрический	1	-
121	506776.99	1280609.93	картометрический	1	-
122	506762.48	1280702.38	картометрический	1	-
123	506726.01	1280781.25	картометрический	1	-
124	506668.35	1280859.27	картометрический	1	-
125	506608.88	1280921.56	картометрический	1	-
126	506675.20	1280999.97	картометрический	1	-
127	506717.55	1281153.43	картометрический	1	-
128	506688.47	1281322.88	картометрический	1	-
129	506616.33	1281426.37	картометрический	1	-
130	506546.09	1281486.59	картометрический	1	-
131	506576.35	1281610.40	картометрический	1	-
132	506574.42	1281744.23	картометрический	1	-
133	506527.40	1281885.83	картометрический	1	-
134	506471.14	1281973.82	картометрический	1	-
135	506489.38	1282079.57	картометрический	1	-
136	506473.92	1282178.91	картометрический	1	-
137	506426.35	1282273.56	картометрический	1	-
138	506390.05	1282385.17	картометрический	1	-
139	506354.42	1282448.34	картометрический	1	-
140	506323.43	1282489.58	картометрический	1	-
141	506338.27	1282551.14	картометрический	1	-
142	506339.56	1282606.36	картометрический	1	-
143	506424.15	1282640.73	картометрический	1	-
144	506507.26	1282545.81	картометрический	1	-
145	506616.26	1282483.05	картометрический	1	-
146	506734.18	1282467.38	картометрический	1	-
147	506847.38	1282497.18	картометрический	1	-
148	506964.07	1282580.27	картометрический	1	-
149	506963.16	1282586.53	картометрический	1	-
150	506953.96	1282585.13	картометрический	1	-
151	506915.50	1282583.35	картометрический	1	-
152	506847.42	1282587.96	картометрический	1	-
153	506831.39	1282590.91	картометрический	1	-
154	506817.03	1282591.66	картометрический	1	-
155	506811.62	1282592.19	картометрический	1	-

156	506734.12	1282610.40	картометрический	1	-
157	506724.86	1282613.93	картометрический	1	-
158	506661.37	1282647.28	картометрический	1	-
159	506656.93	1282650.34	картометрический	1	-
160	506598.62	1282709.32	картометрический	1	-
161	506541.60	1282759.45	картометрический	1	-
162	506508.49	1282807.14	картометрический	1	-
163	506479.90	1282857.44	картометрический	1	-
164	506473.59	1282867.67	картометрический	1	-
165	506454.17	1282892.27	картометрический	1	-
166	506451.86	1282895.87	картометрический	1	-
167	506417.88	1282969.12	картометрический	1	-
168	506415.89	1282975.58	картометрический	1	-
169	506400.93	1282985.15	картометрический	1	-
170	506353.53	1283043.89	картометрический	1	-
171	506349.35	1283050.68	картометрический	1	-
172	506308.50	1283160.37	картометрический	1	-
173	506306.44	1283191.65	картометрический	1	-
174	506305.01	1283222.71	картометрический	1	-
175	506304.03	1283293.98	картометрический	1	-
176	506304.71	1283298.51	картометрический	1	-
177	506237.38	1283286.03	картометрический	1	-
178	506128.23	1283232.00	картометрический	1	-
179	505911.32	1283089.92	картометрический	1	-
180	505799.26	1282964.17	картометрический	1	-
181	505718.29	1282846.10	картометрический	1	-
182	505670.45	1282678.26	картометрический	1	-
183	505676.75	1282492.18	картометрический	1	-
184	505758.71	1282226.09	картометрический	1	-
185	505733.62	1281970.02	картометрический	1	-
186	505737.06	1281867.23	картометрический	1	-
187	505769.43	1281770.68	картометрический	1	-
188	505844.06	1281672.47	картометрический	1	-
189	505940.39	1281587.90	картометрический	1	-
190	505919.29	1281472.01	картометрический	1	-
191	505923.66	1281369.66	картометрический	1	-
192	505972.15	1281264.04	картометрический	1	-
193	506001.36	1281123.18	картометрический	1	-
194	505966.28	1281005.86	картометрический	1	-
195	505955.03	1280927.54	картометрический	1	-
196	505962.39	1280827.06	картометрический	1	-
197	505980.86	1280742.99	картометрический	1	-
198	506016.21	1280642.65	картометрический	1	-
199	506086.23	1280547.93	картометрический	1	-
200	506040.57	1280409.01	картометрический	1	-
201	506045.04	1280279.47	картометрический	1	-
202	506101.62	1280139.51	картометрический	1	-
203	506237.11	1279909.47	картометрический	1	-
204	506321.71	1279815.80	картометрический	1	-
205	506343.64	1279808.77	картометрический	1	-

206	506386.59	1279737.40	картометрический	1	-
207	506384.77	1279667.76	картометрический	1	-
208	506349.98	1279597.01	картометрический	1	-
209	506315.09	1279505.37	картометрический	1	-
210	506298.41	1279417.62	картометрический	1	-
211	506306.53	1279338.73	картометрический	1	-
212	506298.76	1279308.42	картометрический	1	-
213	506282.53	1279290.74	картометрический	1	-
214	506248.15	1279268.92	картометрический	1	-
215	506164.15	1279217.10	картометрический	1	-
216	506087.72	1279118.83	картометрический	1	-
217	506027.17	1278965.97	картометрический	1	-
218	505999.32	1278822.81	картометрический	1	-
219	506004.71	1278741.43	картометрический	1	-
220	505969.02	1278692.16	картометрический	1	-
221	505945.78	1278643.26	картометрический	1	-
222	505921.54	1278554.09	картометрический	1	-
223	505920.34	1278482.61	картометрический	1	-
224	505838.37	1278323.33	картометрический	1	-
225	505822.82	1278290.39	картометрический	1	-
226	505805.06	1278223.62	картометрический	1	-
227	505760.53	1278101.71	картометрический	1	-
228	505761.36	1278073.89	картометрический	1	-
229	505769.08	1278036.42	картометрический	1	-
230	505771.97	1278016.15	картометрический	1	-
231	505789.18	1277865.10	картометрический	1	-
232	505790.01	1277815.12	картометрический	1	-
233	505774.76	1277767.70	картометрический	1	-
234	505703.23	1277616.64	картометрический	1	-
235	505719.76	1277483.36	картометрический	1	-
236	505759.90	1277375.71	картометрический	1	-
237	505815.25	1277290.26	картометрический	1	-
238	505804.72	1277193.20	картометрический	1	-
239	505820.02	1277066.07	картометрический	1	-
240	505875.93	1276942.53	картометрический	1	-
241	505945.80	1276867.01	картометрический	1	-
242	505999.85	1276832.27	картометрический	1	-
243	506002.72	1276813.95	картометрический	1	-
244	506028.46	1276754.25	картометрический	1	-
245	506050.13	1276714.60	картометрический	1	-
246	506073.48	1276686.06	картометрический	1	-
247	506083.53	1276673.78	картометрический	1	-
248	506124.46	1276627.21	картометрический	1	-
249	506164.25	1276594.82	картометрический	1	-
250	506184.08	1276536.94	картометрический	1	-
251	506184.97	1276534.82	картометрический	1	-
252	506185.70	1276533.29	картометрический	1	-
253	506237.79	1276423.92	картометрический	1	-
254	506254.60	1276380.35	картометрический	1	-
255	506260.89	1276333.97	картометрический	1	-

256	506305.28	1276171.19	картометрический	1	-
257	506370.22	1276014.49	картометрический	1	-
258	506379.90	1275999.35	картометрический	1	-
259	506439.13	1275906.74	картометрический	1	-
260	506438.07	1275838.36	картометрический	1	-
261	506439.24	1275829.20	картометрический	1	-
262	506477.31	1275760.47	картометрический	1	-
263	506487.64	1275732.52	картометрический	1	-
264	506746.26	1275075.73	картометрический	1	-
265	506657.98	1274813.16	картометрический	1	-
266	506657.86	1274679.54	картометрический	1	-
267	506701.98	1274562.67	картометрический	1	-
268	506761.79	1274488.74	картометрический	1	-
269	507405.29	1273890.04	картометрический	1	-
270	507531.05	1273811.92	картометрический	1	-
271	507532.07	1273811.45	картометрический	1	-
272	507729.52	1273748.89	картометрический	1	-
273	508055.15	1273150.52	картометрический	1	-
274	508141.39	1272684.66	картометрический	1	-
275	508235.26	1272507.40	картометрический	1	-
276	508600.81	1272243.94	картометрический	1	-
277	508856.18	1272120.06	картометрический	1	-
278	508893.85	1272103.77	картометрический	1	-
279	509138.01	1272040.66	картометрический	1	-
280	509189.37	1272042.49	картометрический	1	-
281	509203.21	1272024.18	картометрический	1	-
282	509360.60	1271911.24	картометрический	1	-
283	509517.65	1271880.78	картометрический	1	-
284	509568.92	1271881.00	картометрический	1	-
285	509827.24	1271905.95	картометрический	1	-
286	509962.86	1271844.87	картометрический	1	-
287	510015.92	1271841.94	картометрический	1	-
288	510045.88	1271843.62	картометрический	1	-
289	510185.95	1271772.92	картометрический	1	-
290	510424.29	1271585.06	картометрический	1	-
291	510444.66	1271572.84	картометрический	1	-
292	510768.15	1271337.63	картометрический	1	-
293	510872.44	1271274.18	картометрический	1	-
294	510923.21	1271255.96	картометрический	1	-
1	511011.06	1271238.48	картометрический	1	-

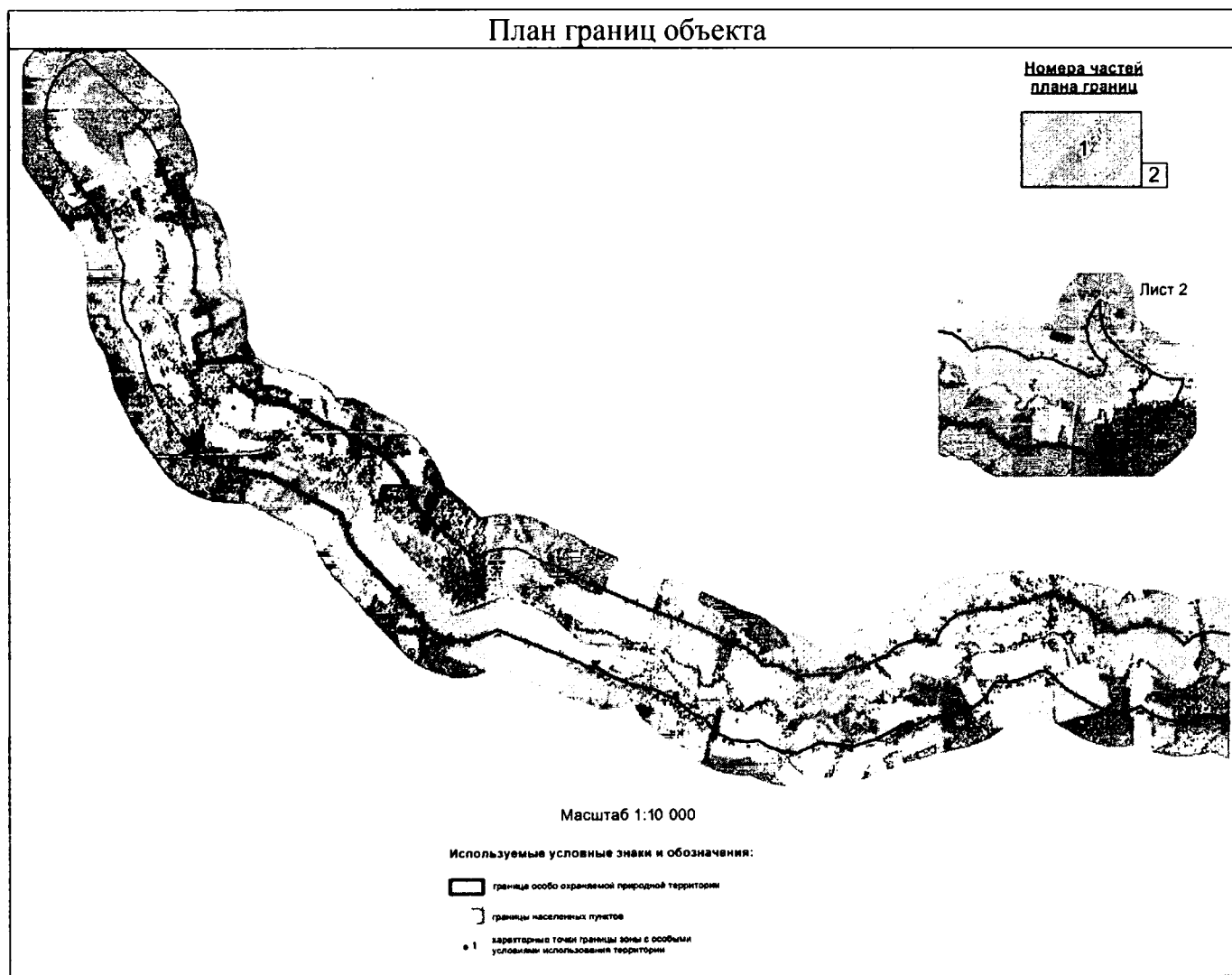
3. Сведения о характерных точках части (частей) границы объекта

Обозначение характерных точек части границы	Координаты, м		Метод определения координат характерной точки	Средняя квадратическая погрешность положения характерной точки (M <sub>t</sub> ), м	Описание обозначения точки на местности (при наличии)
	X	Y			
1	2	3	4	5	6
-	-	-	-	-	-

## Раздел 3

Сведения о местоположении измененных (уточненных) границ объекта							
1. Система координат -							
2. Сведения о характерных точках границ объекта							
Обозначение характерных точек границ	Существующие координаты, м		Измененные (уточненные) координаты, м		Метод определения координат характерной точки	Средняя квадратическая погрешность положения характерной точки (Mt), м	Описание обозначения точки на местности (при наличии)
	X	Y	X	Y			
1	2	3	4	5	6	7	8
-	-	-	-	-	-	-	-
3. Сведения о характерных точках части (частей) границы объекта							
-	-	-	-	-	-	-	-

## Раздел 4



Приложение № 2  
к приказу министерства  
природных ресурсов и экологии  
Калужской области  
от 09.04.2021 № 361-21

**Режим особой охраны особо охраняемой природной территории регионального значения – памятника природы «Р. Бычок с охраняемым ландшафтом на расстоянии 300 м в обе стороны от уреза воды»**

1. На территории, на которой находится особо охраняемая природная территория регионального значения – памятник природы «Р. Бычок с охраняемым ландшафтом на расстоянии 300 м в обе стороны от уреза воды», запрещается всякая деятельность, влекущая за собой нарушение сохранности памятника природы, в том числе:

1.1. Строительство объектов капитального строительства, не связанное с обеспечением функционирования памятника природы, за исключением случаев, указанных в подпункте 3.1 настоящего приложения.

1.2. Нарушение почвенного покрова, производство земляных работ, за исключением проведения мероприятий по сохранению и восстановлению памятника природы.

1.3. Проведение геологоразведочных работ, поиск и добыча полезных ископаемых.

1.4. Деятельность, влекущая за собой изменение гидрологического режима.

1.5. Загрязнение и засорение поверхностных и подземных вод, сброс сточных вод.

1.6. Применение удобрений и ядохимикатов.

1.7. Рубка древесной и кустарниковой растительности, нарушение растительного покрова, за исключением проведения научных исследований и проведения мероприятий по сохранению и восстановлению памятника природы.

1.8. Уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов растительного и животного мира, занесенных в Международную Красную книгу, Красную книгу Российской Федерации и (или) Красную книгу Калужской области, а также действия, которые могут привести к гибели, снижению численности, сокращению ареала распространения или нарушению среды их обитания (произрастания);

1.9. Сброс отходов производства и потребления вне специально отведенных для этого мест, складирование, размещение, захоронение всех видов отходов, материалов, грунтов, снега.

1.10. Разведение костров, сжигание сухих листьев и травы.

1.11. Движение и стоянка моторных лодок, гидроциклов и иных водных моторных транспортных средств, а также механических транспортных средств вне существующей дорожно-тропиночной сети, не связанные с обеспечением функционирования памятника природы.

1.12. Расширение существующей дорожно-тропиночной сети.

1.13. Выгул, прогон и выпас сельскохозяйственных животных.

1.14. Повреждение ограждений, информационных знаков, стендов, указателей и других объектов инфраструктуры памятника природы.

2. Режим особой охраны особо охраняемой природной территории регионального значения – памятника природы «Р. Бычок с охраняемым ландшафтом на расстоянии 300 м в обе стороны от уреза воды» устанавливается бессрочно.

3. На особо охраняемой природной территории регионального значения – памятнике природы «Р. Бычок с охранным ландшафтом на расстоянии 300 м в обе стороны от уреза воды» допускается по согласованию с министерством природных ресурсов и экологии Калужской области:

3.1. Строительство линейных объектов при условии наличия в предусмотренных законодательством случаях разрешения, выданного министерством природных ресурсов и экологии Калужской области в установленном законодательством порядке.

3.2. Эксплуатация, ремонт, регламентное обслуживание и реконструкция существующих объектов капитального строительства, линейных объектов (при условии наличия в предусмотренных законодательством случаях разрешения, выданного министерством природных ресурсов и экологии Калужской области в установленном законодательством порядке) и некапитальных строений, сооружений, не влекущие за собой нарушение сохранности памятника природы.

3.3. Проведение противопожарных, санитарно-оздоровительных и иных профилактических мероприятий, необходимых для обеспечения противопожарной безопасности и поддержания санитарных свойств территории памятника природы, а также мероприятий по воспроизводству лесов.

3.4. Использование биологических мер борьбы с вредителями леса.

3.5. Устройство гнездовий для птиц.

3.6. Проведение научных исследований, включая экологический мониторинг.

3.7. Организация эколого-просветительских (проведение учебно-познавательных экскурсий, организация и обустройство экологических учебных троп) мероприятий.



# МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

## ПРИКАЗ

18 марта 2021 г.

№ 256-21

**Об особо охраняемой природной территории регионального значения – памятнике природы «Р. Луза с охранным ландшафтом по 400 м в обе стороны от уреза воды»**

В соответствии с Федеральным законом «Об особо охраняемых природных территориях», Законом Калужской области «О регулировании отдельных правоотношений, связанных с охраной окружающей среды, на территории Калужской области» и Законом Калужской области «О нормативных правовых актах органов государственной власти Калужской области», решением малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. решения малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 17.03.1994 № 15, постановлений Законодательного Собрания Калужской области от 16.06.2005 № 216, от 20.09.2012 № 624)

### ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить границы особо охраняемой природной территории регионального значения – памятника природы «Р. Луза с охранным ландшафтом по 400 м в обе стороны от уреза воды» в соответствии с приложением № 1 к настоящему приказу.

2. Определить режим особой охраны особо охраняемой природной территории регионального значения – памятника природы «Р. Луза с охранным ландшафтом по 400 м в обе стороны от уреза воды» в соответствии с приложением № 2 к настоящему приказу.

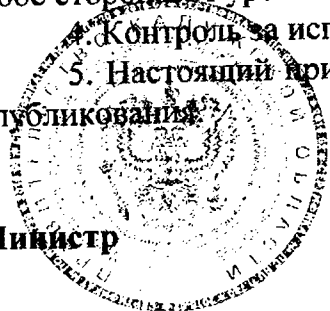
3. Управлению регулирования деятельности в сфере природопользования:

3.1. Оформить охранное обязательство и паспорт особо охраняемой природной территории регионального значения – памятника природы «Р. Луза с охранным ландшафтом по 400 м в обе стороны от уреза воды».

3.2. Обеспечить внесение в Единый государственный реестр недвижимости сведений о границах особо охраняемой природной территории регионального значения – памятника природы «Р. Луза с охранным ландшафтом по 400 м в обе стороны от уреза воды».

4. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.  
5. Настоящий приказ вступает в силу через десять дней после его официального опубликования.

Министр



10.546  
16 03 21

*Жипа*

В.И. Жипа

Приложение № 1  
к приказу министерства  
природных ресурсов и экологии  
Калужской области  
от 18.03.2011 № 250-21

**Сведения о границах особо охраняемой природной территории  
регионального значения – памятника природы  
«Р. Лужа с охранным ландшафтом по 400 м в обе стороны от уреза воды»**

Описание местоположения границ особо охраняемой природной территории  
регионального значения – памятника природы «Р. Лужа с охранным ландшафтом  
по 400 м в обе стороны от уреза воды»

Раздел 1

Сведения об особо охраняемой природной территории регионального значения – памятнике природы «Р. Лужа с охранным ландшафтом по 400 м в обе стороны от уреза воды» (далее – объект)		
№ п/п	Характеристики объекта	Описание характеристик
1	2	3
1	Местоположение объекта	Калужская область, Медынский район, окрестности дер. Похожаево, дер. Ильинка, дер. Никольское, с. Передел, дер. Хорошево, с. Никитское, дер. Львово, дер. Ступино, дер. Горки, дер. Темерево, дер. Каляево, дер. Прудки, дер. Ердово, дер. Королево, с. Кременское, дер. Троицкое, дер. Старое Левино и дер. Глухово
2	Площадь объекта +/- величина погрешности определения площади (Р +/- Дельта Р)	43485385 м <sup>2</sup> ± 1343
3	Иные характеристики объекта	Кластерность – 1

Раздел 2

Сведения о местоположении границ объекта					
1. Система координат СК кадастрового округа					
2. Сведения о характерных точках границ объекта					
Обозначение характерных точек границ	Координаты, м		Метод определения координат характерной точки	Средняя квадратическая погрешность положения характерной	Описание обозначения точки на местности (при
	X	Y			

				точки (Мт), м	наличии)
1	2	3	4	5	6
1	509926.26	1259683.09	картометрический	12.50	-
2	510096.76	1259780.18	картометрический	12.50	-
3	510239.69	1259786.65	картометрический	12.50	-
4	510212.52	1259884.26	картометрический	12.50	-
5	510245.33	1260107.94	картометрический	12.50	-
6	510322.04	1260287.54	картометрический	12.50	-
7	510345.37	1260481.58	картометрический	12.50	-
8	510300.75	1260652.94	картометрический	12.50	-
9	510113.99	1260850.89	картометрический	12.50	-
10	509973.30	1260901.40	картометрический	12.50	-
11	509909.97	1261013.83	картометрический	12.50	-
12	509948.02	1261091.63	картометрический	12.50	-
13	509957.88	1261311.23	картометрический	12.50	-
14	509820.19	1261572.89	картометрический	12.50	-
15	509586.79	1261699.12	картометрический	12.50	-
16	509350.28	1261689.66	картометрический	12.50	-
17	509188.96	1261628.10	картометрический	12.50	-
18	509006.56	1261499.02	картометрический	12.50	-
19	508952.74	1261460.93	картометрический	12.50	-
20	508944.70	1261455.24	картометрический	12.50	-
21	508875.43	1261348.21	картометрический	12.50	-
22	508691.83	1261261.17	картометрический	12.50	-
23	508600.03	1261430.48	картометрический	12.50	-
24	508575.69	1261605.54	картометрический	12.50	-
25	508572.48	1261628.66	картометрический	12.50	-
26	508578.43	1261651.12	картометрический	12.50	-
27	508631.13	1261849.88	картометрический	12.50	-
28	508595.42	1262001.81	картометрический	12.50	-
29	508493.95	1262138.15	картометрический	12.50	-
30	508360.90	1262220.46	картометрический	12.50	-
31	508260.20	1262245.70	картометрический	12.50	-
32	508139.72	1262275.40	картометрический	12.50	-
33	508026.95	1262389.25	картометрический	12.50	-
34	508023.27	1262407.79	картометрический	12.50	-
35	507908.68	1262785.73	картометрический	12.50	-
36	507937.96	1262831.33	картометрический	12.50	-
37	507965.06	1262873.52	картометрический	12.50	-
38	507994.70	1263028.27	картометрический	12.50	-
39	508005.58	1263085.07	картометрический	12.50	-
40	507979.13	1263248.23	картометрический	12.50	-
41	507918.56	1263333.13	картометрический	12.50	-
42	507854.03	1263423.57	картометрический	12.50	-
43	507756.65	1263499.06	картометрический	12.50	-
44	507701.54	1263540.68	картометрический	12.50	-
45	507692.16	1263546.68	картометрический	12.50	-
46	507592.12	1263651.27	картометрический	12.50	-
47	507710.85	1263754.86	картометрический	12.50	-
48	507805.26	1263912.31	картометрический	12.50	-

49	507843.96	1264179.27	картометрический	12.50	-
50	507817.71	1264288.00	картометрический	12.50	-
51	507896.86	1264430.90	картометрический	12.50	-
52	507926.90	1264485.13	картометрический	12.50	-
53	507936.81	1264598.27	картометрический	12.50	-
54	507940.52	1264640.61	картометрический	12.50	-
55	507882.86	1264809.04	картометрический	12.50	-
56	507716.72	1264982.16	картометрический	12.50	-
57	507509.48	1265030.17	картометрический	12.50	-
58	507291.41	1265130.75	картометрический	12.50	-
59	507251.67	1265153.24	картометрический	12.50	-
60	507232.92	1265308.38	картометрический	12.50	-
61	507146.79	1265565.24	картометрический	12.50	-
62	507165.27	1265598.63	картометрический	12.50	-
63	507184.22	1265677.43	картометрический	12.50	-
64	507260.00	1265851.20	картометрический	12.50	-
65	507418.63	1265883.27	картометрический	12.50	-
66	507523.66	1265961.15	картометрический	12.50	-
67	507600.00	1266019.87	картометрический	12.50	-
68	507777.76	1266214.91	картометрический	12.50	-
69	507834.64	1266242.17	картометрический	12.50	-
70	507940.28	1266288.11	картометрический	12.50	-
71	508089.93	1266419.08	картометрический	12.50	-
72	508137.68	1266576.66	картометрический	12.50	-
73	508162.63	1266727.34	картометрический	12.50	-
74	508104.97	1266914.28	картометрический	12.50	-
75	507832.84	1267241.38	картометрический	12.50	-
76	507847.79	1267542.96	картометрический	12.50	-
77	507788.44	1267909.86	картометрический	12.50	-
78	507670.81	1268106.26	картометрический	12.50	-
79	507455.19	1268229.18	картометрический	12.50	-
80	507298.61	1268263.95	картометрический	12.50	-
81	506778.65	1268257.94	картометрический	12.50	-
82	506622.59	1268205.03	картометрический	12.50	-
83	506390.61	1268031.50	картометрический	12.50	-
84	506310.46	1268011.81	картометрический	12.50	-
85	506135.00	1267993.09	картометрический	12.50	-
86	506067.50	1267977.25	картометрический	12.50	-
87	505994.87	1267949.03	картометрический	12.50	-
88	505754.30	1268146.51	картометрический	12.50	-
89	505721.76	1268166.04	картометрический	12.50	-
90	505664.69	1268179.06	картометрический	12.50	-
91	505571.98	1268185.23	картометрический	12.50	-
92	505558.62	1268412.76	картометрический	12.50	-
93	505554.99	1268419.98	картометрический	12.50	-
94	505466.49	1268862.74	картометрический	12.50	-
95	505279.62	1269232.28	картометрический	12.50	-
96	505151.86	1269352.05	картометрический	12.50	-
97	504883.38	1269414.37	картометрический	12.50	-
98	504573.51	1269356.72	картометрический	12.50	-

99	504488.21	1269623.19	картометрический	12.50	-
100	504397.47	1269687.18	картометрический	12.50	-
101	504251.87	1269780.38	картометрический	12.50	-
102	504239.03	1270056.24	картометрический	12.50	-
103	504195.08	1270147.85	картометрический	12.50	-
104	504122.72	1270298.69	картометрический	12.50	-
105	503982.53	1270430.71	картометрический	12.50	-
106	503842.03	1270500.59	картометрический	12.50	-
107	503951.16	1270615.76	картометрический	12.50	-
108	504000.23	1270892.89	картометрический	12.50	-
109	503934.77	1271106.40	картометрический	12.50	-
110	503817.36	1271236.72	картометрический	12.50	-
111	503787.80	1271249.00	картометрический	12.50	-
112	503721.03	1271284.59	картометрический	12.50	-
113	503579.27	1271634.17	картометрический	12.50	-
114	503438.18	1271755.42	картометрический	12.50	-
115	503397.84	1271791.41	картометрический	12.50	-
116	503372.97	1271811.45	картометрический	12.50	-
117	503318.33	1271827.32	картометрический	12.50	-
118	503128.47	1271882.44	картометрический	12.50	-
119	503014.36	1271853.13	картометрический	12.50	-
120	502957.05	1272021.77	картометрический	12.50	-
121	502887.18	1272103.48	картометрический	12.50	-
122	502746.83	1272176.54	картометрический	12.50	-
123	502603.49	1272254.29	картометрический	12.50	-
124	502592.20	1272260.42	картометрический	12.50	-
125	502334.15	1272270.35	картометрический	12.50	-
126	502192.34	1272205.17	картометрический	12.50	-
127	502077.68	1272077.88	картометрический	12.50	-
128	501882.04	1272240.14	картометрический	12.50	-
129	501773.77	1272280.33	картометрический	12.50	-
130	501572.31	1272281.79	картометрический	12.50	-
131	501365.81	1272441.54	картометрический	12.50	-
132	501273.35	1272466.81	картометрический	12.50	-
133	501263.35	1272593.95	картометрический	12.50	-
134	501246.04	1272630.59	картометрический	12.50	-
135	501166.60	1272798.77	картометрический	12.50	-
136	501080.44	1272899.33	картометрический	12.50	-
137	501013.60	1272943.16	картометрический	12.50	-
138	500983.95	1272962.60	картометрический	12.50	-
139	500715.26	1272999.70	картометрический	12.50	-
140	500532.42	1272964.04	картометрический	12.50	-
141	500387.51	1272900.40	картометрический	12.50	-
142	500082.61	1272987.86	картометрический	12.50	-
143	500048.31	1273044.50	картометрический	12.50	-
144	500031.15	1273108.37	картометрический	12.50	-
145	500071.98	1273348.66	картометрический	12.50	-
146	500031.65	1273533.74	картометрический	12.50	-
147	499962.84	1273650.19	картометрический	12.50	-
148	499790.65	1273802.94	картометрический	12.50	-

149	499707.97	1273966.55	картометрический	12.50	-
150	499411.64	1274247.90	картометрический	12.50	-
151	499391.66	1274262.63	картометрический	12.50	-
152	499257.28	1274320.09	картометрический	12.50	-
153	499068.94	1274364.06	картометрический	12.50	-
154	499061.13	1274366.09	картометрический	12.50	-
155	498849.36	1274324.56	картометрический	12.50	-
156	498792.57	1274300.02	картометрический	12.50	-
157	498701.02	1274319.48	картометрический	12.50	-
158	498698.66	1274325.00	картометрический	12.50	-
159	498621.44	1274425.68	картометрический	12.50	-
160	498530.31	1274499.80	картометрический	12.50	-
161	498525.70	1274501.88	картометрический	12.50	-
162	498400.35	1274523.43	картометрический	12.50	-
163	498270.75	1274538.44	картометрический	12.50	-
164	498286.10	1274630.12	картометрический	12.50	-
165	498295.04	1274675.71	картометрический	12.50	-
166	498301.75	1274751.54	картометрический	12.50	-
167	498289.99	1274921.60	картометрический	12.50	-
168	498269.01	1274998.16	картометрический	12.50	-
169	498264.06	1275011.55	картометрический	12.50	-
170	498208.97	1275159.90	картометрический	12.50	-
171	498195.25	1275171.68	картометрический	12.50	-
172	498114.22	1275263.05	картометрический	12.50	-
173	498109.38	1275427.74	картометрический	12.50	-
174	498106.52	1275568.85	картометрический	12.50	-
175	498022.36	1275917.06	картометрический	12.50	-
176	497795.26	1276147.91	картометрический	12.50	-
177	497891.74	1276293.57	картометрический	12.50	-
178	497949.76	1276556.55	картометрический	12.50	-
179	497847.81	1276895.14	картометрический	12.50	-
180	497841.23	1277087.91	картометрический	12.50	-
181	497837.92	1277184.74	картометрический	12.50	-
182	497772.67	1277344.28	картометрический	12.50	-
183	497750.74	1277397.92	картометрический	12.50	-
184	497719.82	1277473.52	картометрический	12.50	-
185	497738.12	1277522.54	картометрический	12.50	-
186	497763.94	1277591.68	картометрический	12.50	-
187	497810.63	1277716.70	картометрический	12.50	-
188	497687.08	1277925.18	картометрический	12.50	-
189	497670.29	1277969.69	картометрический	12.50	-
190	497645.05	1278020.97	картометрический	12.50	-
191	497652.82	1278098.49	картометрический	12.50	-
192	497662.07	1278166.80	картометрический	12.50	-
193	497633.00	1278467.21	картометрический	12.50	-
194	497601.09	1278564.84	картометрический	12.50	-
195	497398.85	1278946.69	картометрический	12.50	-
196	497483.30	1279251.90	картометрический	12.50	-
197	497515.04	1279366.64	картометрический	12.50	-
198	497491.45	1279628.88	картометрический	12.50	-

199	497479.75	1279758.81	картометрический	12.50	-
200	497474.51	1279817.10	картометрический	12.50	-
201	497421.13	1279897.87	картометрический	12.50	-
202	497318.78	1280052.73	картометрический	12.50	-
203	497116.34	1280149.23	картометрический	12.50	-
204	496620.18	1280158.13	картометрический	12.50	-
205	496461.77	1280122.08	картометрический	12.50	-
206	496398.37	1280359.57	картометрический	12.50	-
207	496404.56	1280467.39	картометрический	12.50	-
208	496352.28	1280668.11	картометрический	12.50	-
209	496266.71	1280775.36	картометрический	12.50	-
210	496055.80	1280896.56	картометрический	12.50	-
211	495867.09	1280910.50	картометрический	12.50	-
212	495804.96	1281021.44	картометрический	12.50	-
213	495774.38	1281217.89	картометрический	12.50	-
214	495700.67	1281342.08	картометрический	12.50	-
215	495599.64	1281512.29	картометрический	12.50	-
216	495564.87	1281554.26	картометрический	12.50	-
217	495289.37	1281886.86	картометрический	12.50	-
218	495145.41	1282395.52	картометрический	12.50	-
219	494937.11	1282717.99	картометрический	12.50	-
220	494912.88	1282842.76	картометрический	12.50	-
221	494822.02	1282992.33	картометрический	12.50	-
222	494674.62	1283111.92	картометрический	12.50	-
223	494424.66	1283170.30	картометрический	12.50	-
224	494183.99	1283125.04	картометрический	12.50	-
225	494165.85	1283245.84	картометрический	12.50	-
226	494051.90	1283420.97	картометрический	12.50	-
227	493950.85	1283495.18	картометрический	12.50	-
228	493950.44	1283495.48	картометрический	12.50	-
229	493588.79	1283538.95	картометрический	12.50	-
230	493612.77	1283594.77	картометрический	12.50	-
231	493610.45	1283627.74	картометрический	12.50	-
232	493597.10	1283817.18	картометрический	12.50	-
233	493508.49	1283966.22	картометрический	12.50	-
234	493325.56	1284124.80	картометрический	12.50	-
235	493114.73	1284218.17	картометрический	12.50	-
236	492972.74	1284433.57	картометрический	12.50	-
237	492741.51	1284631.12	картометрический	12.50	-
238	492615.22	1284683.30	картометрический	12.50	-
239	492618.96	1284802.05	картометрический	12.50	-
240	492620.50	1284962.43	картометрический	12.50	-
241	492574.27	1285096.55	картометрический	12.50	-
242	492398.67	1285264.66	картометрический	12.50	-
243	492161.57	1285315.71	картометрический	12.50	-
244	492060.23	1285297.33	картометрический	12.50	-
245	492006.86	1285414.50	картометрический	12.50	-
246	491772.18	1285601.26	картометрический	12.50	-
247	491581.17	1285663.86	картометрический	12.50	-
248	491359.08	1285636.18	картометрический	12.50	-

249	491279.58	1285613.86	картометрический	12.50	-
250	491033.61	1285544.81	картометрический	12.50	-
251	490893.47	1285496.65	картометрический	12.50	-
252	490686.39	1285447.89	картометрический	12.50	-
253	490616.25	1285614.46	картометрический	12.50	-
254	490306.45	1285897.71	картометрический	12.50	-
255	490141.75	1285961.02	картометрический	12.50	-
256	489625.55	1285982.79	картометрический	12.50	-
257	489594.03	1285991.45	картометрический	12.50	-
258	489541.63	1286016.15	картометрический	12.50	-
259	489448.94	1286087.18	картометрический	12.50	-
260	489300.28	1286134.15	картометрический	12.50	-
261	489166.30	1286407.74	картометрический	12.50	-
262	488867.46	1286744.26	картометрический	12.50	-
263	488840.06	1286834.33	картометрический	12.50	-
264	488936.69	1286944.29	картометрический	12.50	-
265	489071.05	1287444.85	картометрический	12.50	-
266	489074.91	1287532.57	картометрический	12.50	-
267	489066.56	1287715.22	картометрический	12.50	-
268	489027.33	1287765.10	картометрический	12.50	-
269	488952.27	1287872.13	картометрический	12.50	-
270	488860.49	1287969.26	картометрический	12.50	-
271	488771.08	1288063.88	картометрический	12.50	-
272	488768.83	1288064.47	картометрический	12.50	-
273	488523.46	1288128.21	картометрический	12.50	-
274	488494.49	1288337.91	картометрический	12.50	-
275	488575.95	1288464.51	картометрический	12.50	-
276	488607.59	1288706.03	картометрический	12.50	-
277	488528.35	1288979.56	картометрический	12.50	-
278	488472.51	1289047.17	картометрический	12.50	-
279	488452.22	1289071.74	картометрический	12.50	-
280	488494.49	1289234.78	картометрический	12.50	-
281	488462.30	1289551.57	картометрический	12.50	-
282	488382.55	1289543.30	картометрический	12.50	-
283	488308.10	1289534.65	картометрический	12.50	-
284	488263.60	1289529.50	картометрический	12.50	-
285	488244.21	1289518.20	картометрический	12.50	-
286	488220.03	1289452.48	картометрический	12.50	-
287	488202.22	1289432.53	картометрический	12.50	-
288	488174.16	1289414.73	картометрический	12.50	-
289	488148.26	1289398.55	картометрический	12.50	-
290	488119.12	1289367.81	картометрический	12.50	-
291	488090.52	1289333.83	картометрический	12.50	-
292	488052.92	1289277.87	картометрический	12.50	-
293	488036.73	1289248.75	картометрический	12.50	-
294	488011.37	1289221.24	картометрический	12.50	-
295	487958.48	1289174.86	картометрический	12.50	-
296	487914.96	1289129.68	картометрический	12.50	-
297	487879.34	1289084.37	картометрический	12.50	-
298	487860.06	1289045.65	картометрический	12.50	-



299	487860.06	1289032.71	картометрический	12.50	-
300	487845.59	1289038.16	картометрический	12.50	-
301	487827.14	1289045.11	картометрический	12.50	-
302	487690.33	1289093.08	картометрический	12.50	-
303	487524.12	1289096.31	картометрический	12.50	-
304	487467.46	1288898.99	картометрический	12.50	-
305	487489.62	1288706.70	картометрический	12.50	-
306	487597.90	1288472.91	картометрический	12.50	-
307	487640.40	1288313.22	картометрический	12.50	-
308	487655.25	1288257.42	картометрический	12.50	-
309	487765.54	1287843.05	картометрический	12.50	-
310	487778.11	1287815.52	картометрический	12.50	-
311	487922.48	1287499.36	картометрический	12.50	-
312	487970.76	1287450.49	картометрический	12.50	-
313	488051.87	1287368.40	картометрический	12.50	-
314	488014.84	1287300.39	картометрический	12.50	-
315	487981.11	1287226.60	картометрический	12.50	-
316	487939.91	1287034.00	картометрический	12.50	-
317	487965.09	1286921.37	картометрический	12.50	-
318	487994.15	1286831.86	картометрический	12.50	-
319	488020.81	1286732.52	картометрический	12.50	-
320	488214.94	1286280.87	картометрический	12.50	-
321	488409.73	1286082.47	картометрический	12.50	-
322	488536.38	1285886.65	картометрический	12.50	-
323	488699.11	1285425.97	картометрический	12.50	-
324	488877.91	1285275.55	картометрический	12.50	-
325	488929.99	1285257.11	картометрический	12.50	-
326	489056.08	1285140.74	картометрический	12.50	-
327	489113.00	1285104.27	картометрический	12.50	-
328	489159.63	1285074.39	картометрический	12.50	-
329	489209.75	1285063.88	картометрический	12.50	-
330	489366.82	1285030.95	картометрический	12.50	-
331	489504.31	1285099.54	картометрический	12.50	-
332	489692.16	1285026.99	картометрический	12.50	-
333	489714.28	1285017.99	картометрический	12.50	-
334	489788.52	1284889.76	картометрический	12.50	-
335	489984.70	1284684.97	картометрический	12.50	-
336	490011.20	1284677.11	картометрический	12.50	-
337	490209.84	1284618.22	картометрический	12.50	-
338	490385.76	1284539.64	картометрический	12.50	-
339	490407.58	1284530.93	картометрический	12.50	-
340	490536.76	1284504.90	картометрический	12.50	-
341	490565.30	1284496.10	картометрический	12.50	-
342	490606.56	1284502.72	картометрический	12.50	-
343	490648.90	1284509.51	картометрический	12.50	-
344	490707.99	1284518.99	картометрический	12.50	-
345	490947.74	1284676.80	картометрический	12.50	-
346	491127.99	1284727.00	картометрический	12.50	-
347	491286.20	1284774.89	картометрический	12.50	-
348	491309.82	1284768.48	картометрический	12.50	-

349	491335.13	1284766.11	картометрический	12.50	-
350	491400.80	1284752.75	картометрический	12.50	-
351	491449.55	1284625.41	картометрический	12.50	-
352	491548.76	1284512.90	картометрический	12.50	-
353	491740.11	1284404.11	картометрический	12.50	-
354	491840.26	1284254.97	картометрический	12.50	-
355	491878.04	1284185.32	картометрический	12.50	-
356	492176.74	1284018.62	картометрический	12.50	-
357	492359.04	1283916.89	картометрический	12.50	-
358	492371.16	1283899.06	картометрический	12.50	-
359	492593.78	1283571.51	картометрический	12.50	-
360	492484.62	1283351.26	картометрический	12.50	-
361	492478.26	1283248.26	картометрический	12.50	-
362	492528.72	1283054.00	картометрический	12.50	-
363	492533.11	1283048.79	картометрический	12.50	-
364	492553.54	1283024.58	картометрический	12.50	-
365	492639.30	1282922.92	картометрический	12.50	-
366	492722.29	1282886.84	картометрический	12.50	-
367	492993.96	1282768.74	картометрический	12.50	-
368	493147.72	1282701.89	картометрический	12.50	-
369	493266.28	1282415.30	картометрический	12.50	-
370	493448.60	1282286.11	картометрический	12.50	-
371	493646.81	1282230.97	картометрический	12.50	-
372	493974.18	1282247.60	картометрический	12.50	-
373	494220.21	1282307.98	картометрический	12.50	-
374	494429.02	1282017.54	картометрический	12.50	-
375	494496.42	1281779.75	картометрический	12.50	-
376	494515.79	1281550.97	картометрический	12.50	-
377	494852.58	1281136.28	картометрический	12.50	-
378	494929.63	1281041.42	картометрический	12.50	-
379	494993.20	1280963.14	картометрический	12.50	-
380	494992.39	1280800.24	картометрический	12.50	-
381	495282.37	1280259.21	картометрический	12.50	-
382	495440.97	1280136.51	картометрический	12.50	-
383	495636.11	1280079.87	картометрический	12.50	-
384	495667.51	1279819.17	картометрический	12.50	-
385	495747.41	1279629.61	картометрический	12.50	-
386	495685.81	1279367.73	картометрический	12.50	-
387	495689.56	1279354.45	картометрический	12.50	-
388	495706.50	1279294.44	картометрический	12.50	-
389	495743.83	1279162.21	картометрический	12.50	-
390	495976.47	1278875.12	картометрический	12.50	-
391	496098.80	1278784.01	картометрический	12.50	-
392	496404.48	1278727.71	картометрический	12.50	-
393	496457.09	1278739.10	картометрический	12.50	-
394	496541.67	1278757.42	картометрический	12.50	-
395	496569.00	1278763.34	картометрический	12.50	-
396	496589.99	1278638.87	картометрический	12.50	-
397	496753.09	1278438.77	картометрический	12.50	-
398	496801.60	1278188.67	картометрический	12.50	-

399	496764.90	1278015.18	картометрический	12.50	-
400	496863.04	1277750.28	картометрический	12.50	-
401	496878.31	1277734.65	картометрический	12.50	-
402	496823.55	1277563.49	картометрический	12.50	-
403	496832.24	1277340.77	картометрический	12.50	-
404	496865.57	1277187.85	картометрический	12.50	-
405	497050.05	1276969.06	картометрический	12.50	-
406	497060.45	1276872.60	картометрический	12.50	-
407	497081.53	1276649.29	картометрический	12.50	-
408	496924.63	1276463.44	картометрический	12.50	-
409	496845.55	1276249.73	картометрический	12.50	-
410	496897.18	1275847.08	картометрический	12.50	-
411	496993.32	1275665.54	картометрический	12.50	-
412	497201.57	1275539.20	картометрический	12.50	-
413	497285.09	1275342.99	картометрический	12.50	-
414	497237.79	1275192.93	картометрический	12.50	-
415	497253.43	1274974.53	картометрический	12.50	-
416	497314.52	1274847.71	картометрический	12.50	-
417	497483.11	1274700.91	картометрический	12.50	-
418	497477.19	1274664.26	картометрический	12.50	-
419	497451.95	1274508.17	картометрический	12.50	-
420	497449.90	1274176.52	картометрический	12.50	-
421	497449.11	1274048.68	картометрический	12.50	-
422	497487.24	1273872.16	картометрический	12.50	-
423	497603.51	1273691.98	картометрический	12.50	-
424	497685.86	1273638.27	картометрический	12.50	-
425	497788.03	1273571.63	картометрический	12.50	-
426	497994.40	1273547.05	картометрический	12.50	-
427	498216.61	1273613.72	картометрический	12.50	-
428	498391.73	1273403.48	картометрический	12.50	-
429	498523.22	1273331.08	картометрический	12.50	-
430	498664.71	1273295.90	картометрический	12.50	-
431	498827.76	1273303.88	картометрический	12.50	-
432	498760.64	1272988.92	картометрический	12.50	-
433	498751.09	1272760.43	картометрический	12.50	-
434	498795.38	1272615.34	картометрический	12.50	-
435	498953.92	1272476.95	картометрический	12.50	-
436	499037.37	1272451.91	картометрический	12.50	-
437	499045.71	1272441.89	картометрический	12.50	-
438	499110.80	1272288.29	картометрический	12.50	-
439	499177.55	1272164.74	картометрический	12.50	-
440	499182.41	1272066.75	картометрический	12.50	-
441	499212.22	1272010.65	картометрический	12.50	-
442	499278.69	1271885.55	картометрический	12.50	-
443	499369.81	1271825.64	картометрический	12.50	-
444	499420.93	1271792.04	картометрический	12.50	-
445	499464.12	1271763.64	картометрический	12.50	-
446	499514.37	1271755.20	картометрический	12.50	-
447	499651.63	1271732.16	картометрический	12.50	-
448	499697.41	1271743.02	картометрический	12.50	-

449	499844.20	1271777.84	картометрический	12.50	-
450	500004.02	1271886.65	картометрический	12.50	-
451	500190.06	1272136.25	картометрический	12.50	-
452	500380.20	1272112.20	картометрический	12.50	-
453	500486.50	1272014.06	картометрический	12.50	-
454	500506.74	1271966.81	картометрический	12.50	-
455	500623.17	1271767.71	картометрический	12.50	-
456	500777.83	1271659.73	картометрический	12.50	-
457	500859.95	1271600.11	картометрический	12.50	-
458	501159.73	1271362.20	картометрический	12.50	-
459	501345.38	1271326.27	картометрический	12.50	-
460	501620.15	1271341.90	картометрический	12.50	-
461	501895.71	1271008.95	картометрический	12.50	-
462	502006.78	1270926.74	картометрический	12.50	-
463	502070.13	1270913.78	картометрический	12.50	-
464	502264.94	1270873.95	картометрический	12.50	-
465	502383.18	1270898.32	картометрический	12.50	-
466	502733.41	1270840.83	картометрический	12.50	-
467	502858.70	1270893.55	картометрический	12.50	-
468	502895.48	1270812.62	картометрический	12.50	-
469	502866.91	1270489.83	картометрический	12.50	-
470	502863.11	1270446.94	картометрический	12.50	-
471	502872.67	1270384.18	картометрический	12.50	-
472	502966.21	1270117.94	картометрический	12.50	-
473	503007.37	1269919.80	картометрический	12.50	-
474	503199.98	1269723.98	картометрический	12.50	-
475	503417.16	1269657.60	картометрический	12.50	-
476	503443.63	1269651.99	картометрический	12.50	-
477	503602.44	1269230.66	картометрический	12.50	-
478	503722.11	1269110.27	картометрический	12.50	-
479	503789.41	1268887.41	картометрический	12.50	-
480	503823.40	1268852.08	картометрический	12.50	-
481	504075.32	1268599.92	картометрический	12.50	-
482	504601.29	1268505.22	картометрический	12.50	-
483	504580.49	1268303.54	картометрический	12.50	-
484	504605.04	1268199.26	картометрический	12.50	-
485	504654.43	1268081.79	картометрический	12.50	-
486	504753.98	1267970.36	картометрический	12.50	-
487	504769.97	1267709.51	картометрический	12.50	-
488	504849.94	1267537.55	картометрический	12.50	-
489	504854.85	1267520.47	картометрический	12.50	-
490	504993.08	1267407.39	картометрический	12.50	-
491	505319.08	1267326.12	картометрический	12.50	-
492	505629.73	1267191.11	картометрический	12.50	-
493	505866.78	1267146.51	картометрический	12.50	-
494	506098.99	1267138.26	картометрический	12.50	-
495	506112.74	1267141.06	картометрический	12.50	-
496	506214.95	1267161.82	картометрический	12.50	-
497	506255.25	1267170.00	картометрический	12.50	-
498	506280.80	1267175.20	картометрический	12.50	-

499	506365.71	1267225.66	картометрический	12.50	-
500	506617.55	1267162.54	картометрический	12.50	-
501	506631.61	1267160.86	картометрический	12.50	-
502	506838.31	1267214.58	картометрический	12.50	-
503	506850.78	1267217.82	картометрический	12.50	-
504	506909.57	1267284.58	картометрический	12.50	-
505	507051.33	1267426.32	картометрический	12.50	-
506	507047.12	1267163.32	картометрический	12.50	-
507	507056.51	1267130.08	картометрический	12.50	-
508	507144.40	1266819.04	картометрический	12.50	-
509	507157.64	1266780.52	картометрический	12.50	-
510	507066.65	1266730.03	картометрический	12.50	-
511	507047.24	1266729.47	картометрический	12.50	-
512	506804.06	1266825.73	картометрический	12.50	-
513	506569.32	1266836.52	картометрический	12.50	-
514	506452.76	1266798.65	картометрический	12.50	-
515	506358.83	1266742.21	картометрический	12.50	-
516	506324.52	1266715.97	картометрический	12.50	-
517	506109.43	1266443.03	картометрический	12.50	-
518	506084.37	1266367.55	картометрический	12.50	-
519	506081.22	1266309.55	картометрический	12.50	-
520	506077.75	1266245.60	картометрический	12.50	-
521	506074.80	1266191.23	картометрический	12.50	-
522	506070.94	1266125.19	картометрический	12.50	-
523	506130.35	1265984.58	картометрический	12.50	-
524	506130.89	1265940.92	картометрический	12.50	-
525	506241.22	1265775.49	картометрический	12.50	-
526	506287.51	1265662.43	картометрический	12.50	-
527	506338.93	1265325.03	картометрический	12.50	-
528	506452.64	1265122.41	картометрический	12.50	-
529	506434.67	1264968.34	картометрический	12.50	-
530	506465.17	1264755.69	картометрический	12.50	-
531	506597.93	1264554.81	картометрический	12.50	-
532	506612.23	1264545.65	картометрический	12.50	-
533	506774.70	1264441.51	картометрический	12.50	-
534	506958.50	1264402.61	картометрический	12.50	-
535	506982.83	1264214.02	картометрический	12.50	-
536	506821.25	1264099.49	картометрический	12.50	-
537	506693.58	1263923.87	картометрический	12.50	-
538	506638.88	1263731.38	картометрический	12.50	-
539	506670.12	1263532.43	картометрический	12.50	-
540	506671.53	1263512.33	картометрический	12.50	-
541	506869.02	1263251.94	картометрический	12.50	-
542	506916.84	1263004.75	картометрический	12.50	-
543	507018.11	1262884.61	картометрический	12.50	-
544	506921.02	1262741.81	картометрический	12.50	-
545	506700.50	1262520.20	картометрический	12.50	-
546	506637.52	1262413.42	картометрический	12.50	-
547	506601.66	1262261.64	картометрический	12.50	-
548	506637.65	1262077.93	картометрический	12.50	-

549	506760.06	1261908.02	картометрический	12.50	-
550	506761.23	1261906.39	картометрический	12.50	-
551	506886.26	1261840.87	картометрический	12.50	-
552	506899.47	1261833.95	картометрический	12.50	-
553	507054.91	1261819.92	картометрический	12.50	-
554	507168.17	1261855.29	картометрический	12.50	-
555	507394.19	1261670.99	картометрический	12.50	-
556	507481.90	1261546.77	картометрический	12.50	-
557	507504.78	1261514.37	картометрический	12.50	-
558	507588.98	1261395.13	картометрический	12.50	-
559	507606.81	1261385.31	картометрический	12.50	-
560	507700.48	1261333.72	картометрический	12.50	-
561	507773.64	1261044.89	картометрический	12.50	-
562	507871.98	1260898.88	картометрический	12.50	-
563	507894.49	1260865.46	картометрический	12.50	-
564	507907.87	1260845.60	картометрический	12.50	-
565	507984.31	1260669.30	картометрический	12.50	-
566	508000.81	1260631.24	картометрический	12.50	-
567	508255.40	1260403.63	картометрический	12.50	-
568	508453.68	1260340.21	картометрический	12.50	-
569	508627.21	1260342.26	картометрический	12.50	-
570	508869.64	1260415.96	картометрический	12.50	-
571	509097.93	1260541.34	картометрический	12.50	-
572	509314.55	1260443.61	картометрический	12.50	-
573	509462.14	1260283.99	картометрический	12.50	-
574	509423.54	1260027.73	картометрический	12.50	-
575	509482.95	1260101.79	картометрический	12.50	-
576	509576.94	1260140.42	картометрический	12.50	-
577	509630.95	1260031.38	картометрический	12.50	-
578	509747.31	1259962.90	картометрический	12.50	-
579	509891.40	1259810.24	картометрический	12.50	-
1	509926.26	1259683.09	картометрический	12.50	-

## 3. Сведения о характерных точках части (частей) границы объекта

Обозначение характерных точек части границы	Координаты, м		Метод определения координат характерной точки	Средняя квадратическая погрешность положения характерной точки (Mt), м	Описание обозначения точки на местности (при наличии)
	X	Y			
1	2	3	4	5	6
-	-	-	-	-	-

## Раздел 3

## Сведения о местоположении измененных (уточненных) границ объекта

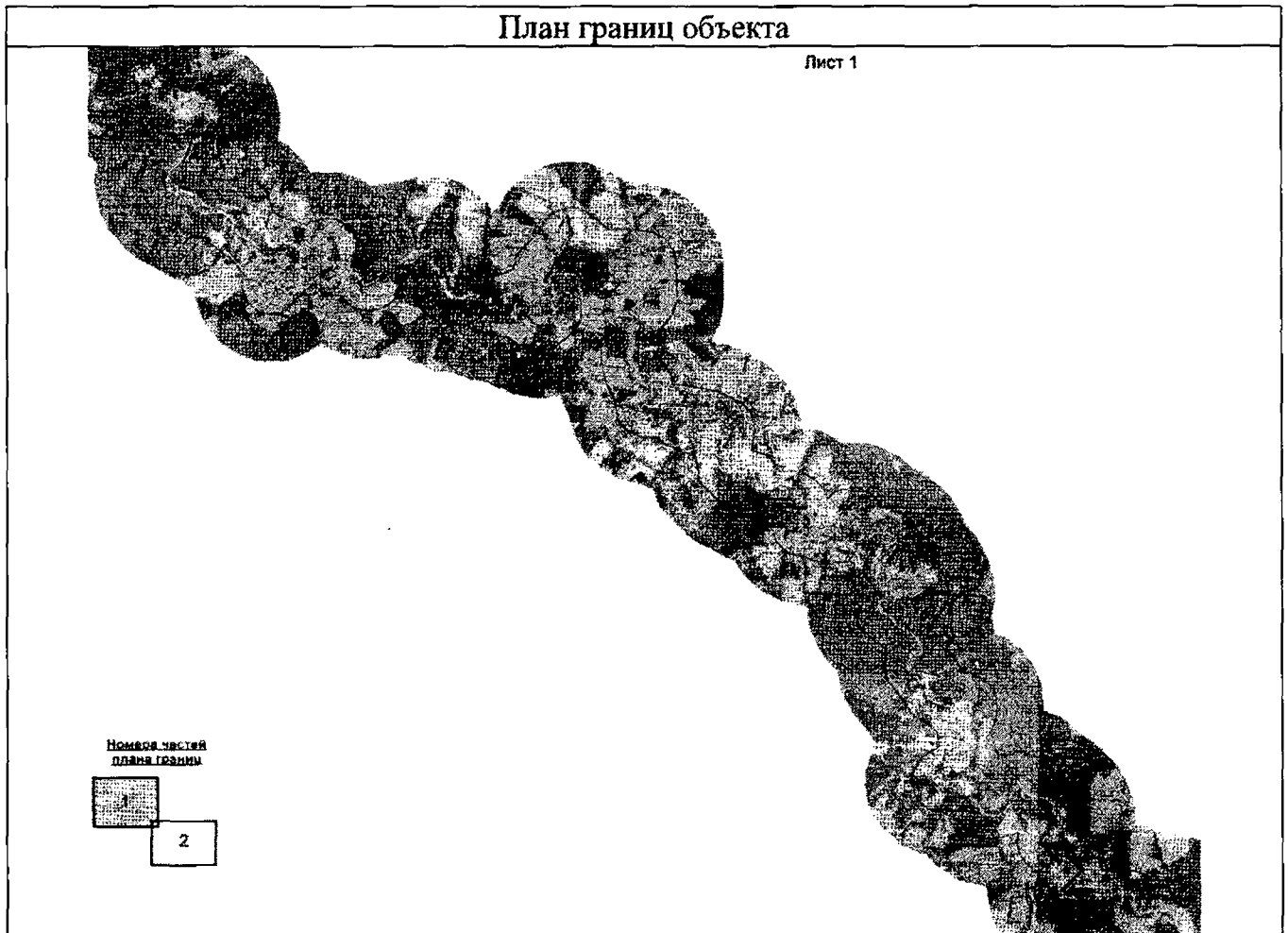
1. Система координат -

2. Сведения о характерных точках границ объекта

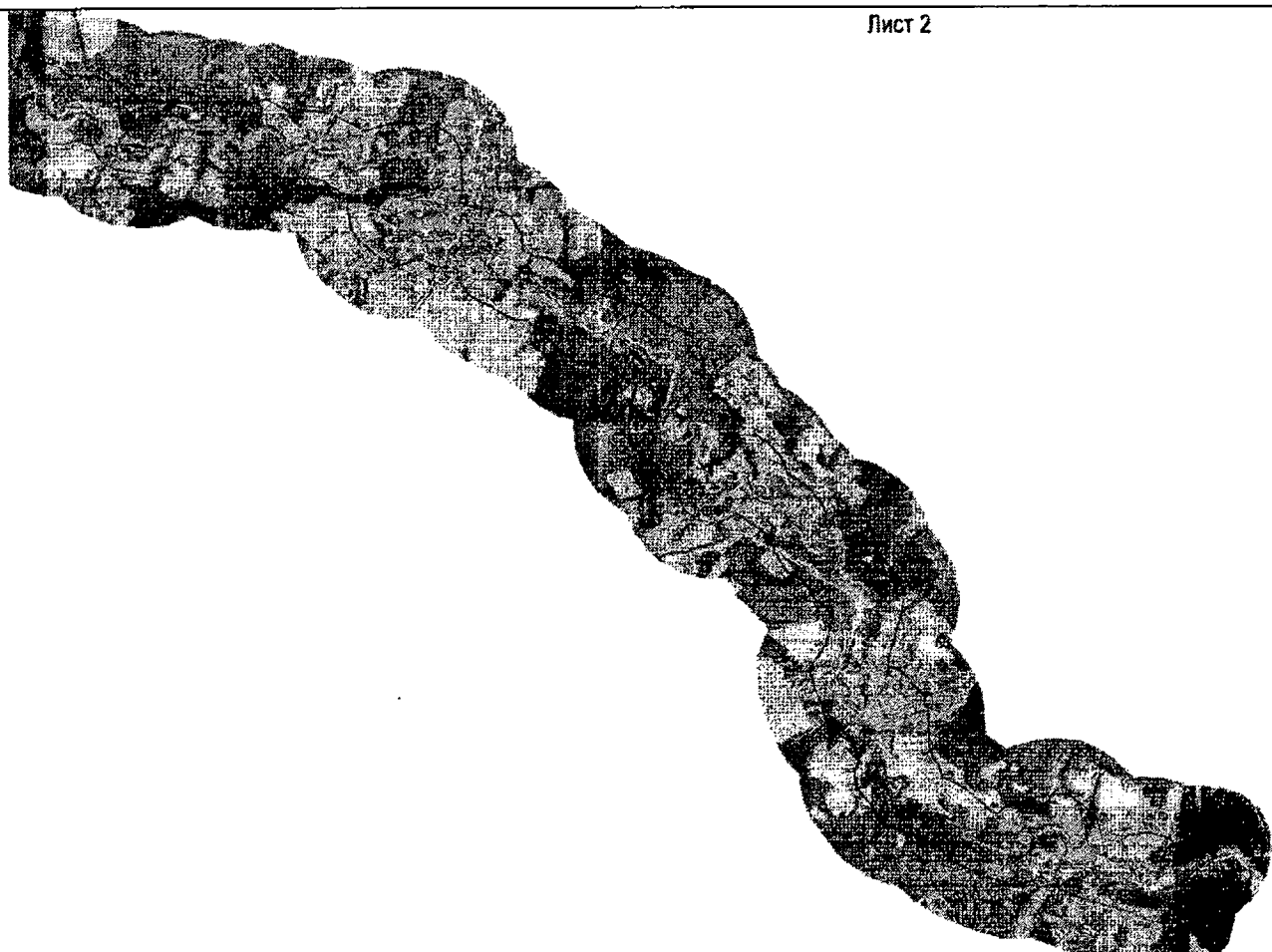
Обозначение характерных	Существующие координаты, м	Измененные (уточненные)	Метод определения	Средняя квадратическая	Описание обозначения
----------------------------	-------------------------------	----------------------------	----------------------	---------------------------	-------------------------

точек границ			координаты, м		координат характерной точки	погрешность положения характерной точки (Mt), м	точки на местности (при наличии)
	X	Y	X	Y			
1	2	3	4	5	6	7	8
-	-	-	-	-	-	-	-
3. Сведения о характерных точках части (частей) границы объекта							
-	-	-	-	-	-	-	-

## Раздел 4





Лист 2



Масштаб 1:25 000

Используемые условные знаки и обозначения:

 граница особо охраняемой природной территории границы населенных пунктов река Лума характерные точки границы зоны с особыми условиями использования территории



Приложение № 2  
к приказу министерства  
природных ресурсов и экологии  
Калужской области  
от 18.05.2018 № 256-2/1

**Режим особой охраны особо охраняемой природной территории  
регионального значения – памятника природы  
«Р. Лу́жа с охранным ландшафтом по 400 м в обе стороны от уреза воды»**

1. На территории, на которой находится особо охраняемая природная территория регионального значения – памятник природы «Р. Лу́жа с охранным ландшафтом по 400 м в обе стороны от уреза воды», запрещается всякая деятельность, влекущая за собой нарушение сохранности памятника природы, в том числе:

1.1. Строительство объектов капитального строительства, не связанное с обеспечением функционирования памятника природы, за исключением случаев, указанных в подпункте 3.1 настоящего приложения.

1.2. Нарушение почвенного покрова, производство земляных работ, за исключением проведения мероприятий по сохранению и восстановлению памятника природы.

1.3. Проведение геологоразведочных работ, поиск и добыча полезных ископаемых.

1.4. Деятельность, влекущая за собой изменение гидрологического режима.

1.5. Загрязнение и засорение поверхностных и подземных вод, сброс сточных вод.

1.6. Применение удобрений и ядохимикатов.

1.7. Рубка древесной и кустарниковой растительности, нарушение растительного покрова, за исключением проведения научных исследований и проведения мероприятий по сохранению и восстановлению памятника природы.

1.8. Уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов растительного и животного мира, занесенных в Международную Красную книгу, Красную книгу Российской Федерации и (или) Красную книгу Калужской области, а также действия, которые могут привести к гибели, снижению численности, сокращению ареала распространения или нарушению среды их обитания (произрастания);

1.9. Сброс отходов производства и потребления вне специально отведенных для этого мест, складирование, размещение, захоронение всех видов отходов, материалов, грунтов, снега.

1.10. Разведение костров, сжигание сухих листьев и травы.

1.11. Движение и стоянка моторных лодок, гидроциклов и иных водных моторных транспортных средств, а также механических транспортных средств вне существующей дорожно-тропиночной сети, не связанные с обеспечением функционирования памятника природы.

1.12. Расширение существующей дорожно-тропиночной сети.

1.13. Выгул, прогон и выпас сельскохозяйственных животных.

1.14. Повреждение ограждений, информационных знаков, стендов, указателей и других объектов инфраструктуры памятника природы.

2. Режим особой охраны особо охраняемой природной территории регионального значения – памятника природы «Р. Лу́жа с охранным ландшафтом по 400 м в обе стороны от уреза воды» устанавливается бессрочно.

3. На особо охраняемой природной территории регионального значения – памятнике природы «Р. Лужа с охранным ландшафтом по 400 м в обе стороны от уреза воды» допускается по согласованию с министерством природных ресурсов и экологии Калужской области:

3.1. Строительство линейных объектов при условии наличия в предусмотренных законодательством случаях разрешения, выданного министерством природных ресурсов и экологии Калужской области в установленном законодательством порядке.

3.2. Эксплуатация, ремонт, регламентное обслуживание и реконструкция существующих объектов капитального строительства, линейных объектов (при условии наличия в предусмотренных законодательством случаях разрешения, выданного министерством природных ресурсов и экологии Калужской области в установленном законодательством порядке) и некапитальных строений, сооружений, не влекущие за собой нарушение сохранности памятника природы.

3.3. Проведение противопожарных, санитарно-оздоровительных и иных профилактических мероприятий, необходимых для обеспечения противопожарной безопасности и поддержания санитарных свойств территории памятника природы, а также мероприятий по воспроизводству лесов.

3.4. Использование биологических мер борьбы с вредителями леса.

3.5. Устройство гнездовий для птиц.

3.6. Проведение научных исследований, включая экологический мониторинг.

3.7. Организация эколого-просветительских (проведение учебно-познавательных экскурсий, организация и обустройство экологических учебных троп) мероприятий.



## 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»)

Адрес: ул. Баррикад, д. 116, г. Калуга, 248016

т/ф. 8 (4842) 72-14-61, 72-14-62

E-mail: kcgms@kaluga.ru

«04» апреля 20 10 г.№ 594/05-06 ДД**КРАТКАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

Краткая климатическая характеристика в районе расположения объекта: «Газопровод межпоселковый с. Кременское - дер. Тишино – дер. Дураково – дер. Брюхово - дер. Никитск –с. Никитское - с. Передел с отводом на дер. Свердлово Медынского района Калужской области».

Подготовлена по данным наблюдений МС Малоярославец за тридцатилетний период с 1984 по 2013 гг.

для выполнения инженерно - экологических изысканий

**ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА**

Таблица 1

СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-7,0	-7,5	-1,7	6,4	13,0	16,7	18,6	16,7	11,0	5,4	-1,2	-5,7	5,5

Таблица 2

АБСОЛЮТНЫЙ МАКСИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ПО МЕСЯЦАМ И ЗА ГОД, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
8,5	8,5	18,0	29,0	32,3	33,0	38,5	38,8	30,1	25,2	16,8	10,0	6,9
2007	1989	2007	2012	2007	1998	2010	2010	1992	1999	2013	2008	2008

Таблица 3

СРЕДНЕЕ ЗНАЧЕНИЕ МИНИМАЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ЗА МЕСЯЦ, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-34,9	-34,2	-26,9	-10,8	-5,0	2,1	3,2	2,1	-4,5	-11,5	-25,6	-32,7	2,7
1987	2006	1987	2011	1995	1990	1992	1993	1993	2003	1998	1997	1987

**РАСЧЁТНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА, °С**

Абсолютная максимальная (6 августа 2010 года)	+38,8;
Абсолютная минимальная (17 января 1940 года)	-47,7;
Средняя максимальная наиболее жаркого месяца (июль)	+24,0;
Средняя минимальная наиболее холодного месяца (февраль)	-10,9;
Средняя наиболее холодного периода	-13,0.

## 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	1,4	1,3	1,3	1,5	2,0	2,2	2,3	1,9

Таблица 5

ПОВТОРЯЕМОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ВЕТРА И ШТИЛЕЙ, %

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	6	8	6	10	20	27	15	8	9
II	8	10	11	13	17	21	12	8	11
III	6	9	11	14	20	19	13	8	12
IV	7	14	12	13	18	16	12	8	15
V	11	14	10	12	14	15	15	9	21
VI	10	15	9	12	12	14	19	9	23
VII	12	12	9	11	13	14	19	10	25
VIII	11	13	8	9	14	18	20	7	24
IX	9	12	8	9	17	19	18	8	21
X	6	6	6	11	20	25	17	9	11
XI	5	7	8	12	22	25	14	7	9
XII	5	8	8	11	19	27	14	8	8
Год	8	11	9	11	17	20	16	8	16

Роза ветров за январь, июль и за год дана в Приложении.

Таблица 6

РАСЧЁТНАЯ СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ ВЕТРА ПО НАПРАВЛЕНИЯМ, м/с

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
I	2,1	2,0	2,4	2,7	2,4	2,6	2,4	2,6
VII	1,7	1,7	1,8	2,1	1,7	1,6	1,6	1,7
Год	2,0	2,0	2,3	2,5	2,1	2,2	2,0	2,1

- скорость ветра, вероятность превышения которой 5 %

4 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.

И. о. начальника Калужского ЦГМС –  
филиал ФГБУ «Центральное УГМС»

К.Б. Никольский

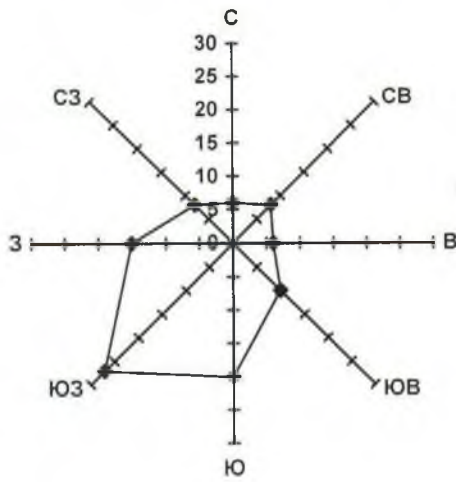
Начальник КЛМЗОС

В.М. Иванова  
04.10.2018Исп. Самофалова Н.Х.  
тел. 8 (4842) 56-23-10  
e-mail: [cgms2@kaluga.ru](mailto:cgms2@kaluga.ru)

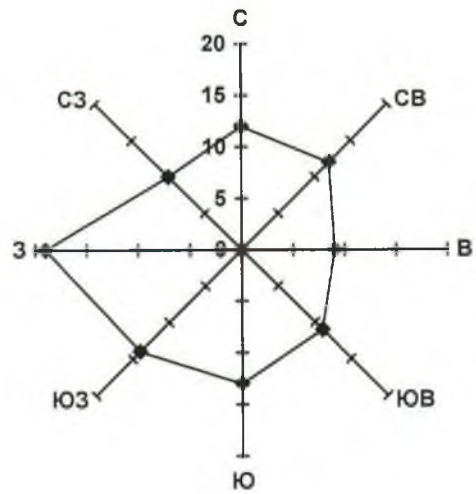
Многолетние данные  
Повторяемость различных направлений ветра и штилей, %

Малоярославец

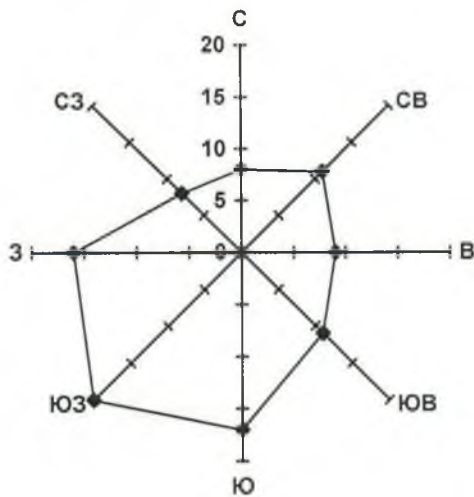
Январь. Штиль 9



Июль. Штиль 25



Год. Штиль 16







ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ  
СРЕДЫ (Росгидромет)

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»  
(ФГБУ «Центральное УГМС»)

Калужский ЦГМС - филиал ФГБУ «Центральное УГМС»

248016, г. Калуга, ул. Баррикад, д. 116, телефон / факс: (4842) 72-14-61, 56-23-10, E-mail: kcgms@kaluga.ru,

*чек № 640 от 22.10.18*

Индивидуальному предпринимателю  
Мельникову А.А.  
410078 г. Саратов ул. Слонова 10/16 кв 150  
Тел/факс (8452)57-00-50  
e-mail [alex-melnikov71@mail.ru](mailto:alex-melnikov71@mail.ru)

СПРАВКА

Калужский ЦГМС - филиал ФГБУ "Центральное УГМС" на Ваш запрос № 58 от 24.09.2018 года для выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту: «Газопровод межпоселковый с. Кременское -дер. Тишиноно -дер. Дураково- дер. Брюхово – дер. Никитск – с. Никитское- с. Передел с отводом на дер. Свердлово Медынского района Калужской области» сообщает метеорологическую информацию за период с 1984 по 2017 гг. по данным метеостанции Малоярославец.

В соответствии с рекомендациями, разработанными на шестнадцатой сессии по климатологии ВМО в 2014 году, а также в целях упорядочения периодов расчета климатических характеристик, климатические стандартные нормы рассчитываются за тридцатилетний период.

ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

Таблица 1  
СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-7,0	-7,5	-1,7	6,4	13,0	16,7	18,6	16,7	11,0	5,4	-1,2	-5,7	5,5

Таблица 2  
АБСОЛЮТНЫЙ МАКСИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ПО МЕСЯЦАМ И ЗА ГОД, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
8,5	8,5	18,0	29,0	32,3	33,0	38,5	38,8	30,1	25,2	16,8	10,0	6,9
2007	1989	2007	2012	2007	1998	2010	2010	1992	1999	2013	2008	2008

Таблица 3  
СРЕДНЕЕ ЗНАЧЕНИЕ МИНИМАЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ЗА МЕСЯЦ, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-34,9	-34,2	-26,9	-10,8	-5,0	2,1	3,2	2,1	-4,5	-11,5	-25,6	-32,7	2,7
1987	2006	1987	2011	1995	1990	1992	1993	1993	2003	1998	1997	1987

Таблица 4  
РАСЧЁТНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА, °С

Абсолютная максимальная (06 августа 2010 года)	+38,8
Абсолютная минимальная (17 января 1940года)	-47,7
Средняя максимальная наиболее жаркого месяца (июль)	+24,0
Средняя минимальная наиболее холодного месяца (февраль)	-10,9
Средняя наиболее холодного периода	-13,0

### ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА

Таблица 5  
СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА, (%)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
86	82	75	67	66	72	75	76	81	82	87	78	77

Таблица 6  
МАКСИМАЛЬНАЯ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА (%) ПО МЕСЯЦАМ И ЗА ГОД

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Таблица 7  
МИНИМАЛЬНАЯ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА (%) ПО МЕСЯЦАМ И ЗА ГОД

I.	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
34	18	15	15	12	17	13	17	23	18	25	12	12

### АТМОСФЕРНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Таблица 8  
СРЕДНЕЕ, МАКСИМАЛЬНОЕ И ГОДОВОЕ ЧИСЛО ДНЕЙ С АТМОСФЕРНЫМИ ЯВЛЕНИЯМИ

Явление	Среднее	Максимальное	Год
Туман	33,2	47	995
Метель	12,6	28	379
Гроза	23,6	40	708
Гололед	8,7	18	262
Град	0,7	2	21

## ОСАДКИ

Таблица 9

СРЕДНЕЕ, МАКСИМАЛЬНОЕ И МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ОСАДКОВ ПО МЕСЯЦАМ И ЗА ГОД

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средние суммы осадков												
45	36	36	39	57	89	97	70	67	67	50	49	702
Максимальные суммы осадков												
74,5	66,3	73,7	85,1	153,5	175,8	229,3	221,7	203,5	148,8	87,3	93,1	937,0
2016	2001	1998	1986	2013	1986	2004	2006	2013	2002	2016	2000	2013
Минимальные суммы осадков												
11,7	6,3	7,7	11,6	10,5	17,2	3,8	10,6	9,8	0,0	4,5	17,8	600,5
2010	1984	1986	1984	1993	1999	2014	1996	2005	1987	1993	1992	2002
Расчётный суточный максимум осадков 1 % обеспеченности										89 мм		

## ПОЧВА

Таблица 10

СРЕДНЯЯ И НАИБОЛЬШАЯ ГЛУБИНА ПРОМЕРЗАНИЯ ПОЧВЫ НА ПОСЛЕДНИЙ ДЕНЬ ДЕКАДЫ, (СМ)

Глубина	Ноябрь			Декабрь			Январь		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Наибольшая	21	22	41	48	60	67	70	90	90
Средняя	3	6	11	16	20	24	27	28	30

Глубина	Февраль			Март			Апрель		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Наибольшая	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Средняя	31	32	32	33	30	26	13	6	3



### ДАТЫ УСТОЙЧИВОГО ПЕРЕХОДА СРЕДНЕСУТОЧНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА

Таблица 11

ДАТЫ УСТОЙЧИВОГО ПЕРЕХОДА СРЕДНЕСУТОЧНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ВЫШЕ И НИЖЕ ОПРЕДЕЛЕННЫХ ПРЕДЕЛОВ И ЧИСЛО ДНЕЙ С ТЕМПЕРАТУРОЙ, ПРЕВЫШАЮЩЕЙ ЭТИ ПРЕДЕЛЫ

Характеристика	Пределы		
	+10 <sup>0</sup> С	+8 <sup>0</sup> С	0 <sup>0</sup> С
Переход температуры весной	<b>29.04</b>	<b>23.04</b>	<b>19.03</b>
Переход температуры осенью	<b>24.09</b>	<b>03.10</b>	<b>15.11</b>
Число дней с температурой выше	<b>148</b>	<b>163</b>	<b>241</b>
Число дней с температурой ниже	<b>217</b>	<b>203</b>	<b>124</b>

Таблица 12

ДАТЫ ПОЯВЛЕНИЯ, УСТАНОВЛЕНИЯ, РАЗРУШЕНИЯ И СХОДА СНЕЖНОГО ПОКРОВА

Дата появления снежного покрова			Дата образования устойчивого снежного покрова			Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя
<b>27.10</b>	<b>14.10</b>	<b>26.11</b>	<b>26.11</b>	<b>25.10</b>	<b>19.12</b>	<b>22.03</b>	<b>28.02</b>	<b>18.04</b>	<b>29.03</b>	<b>07.03</b>	<b>17.04</b>

Наибольшая высота снежного покрова (1994г.)	<b>66 см</b>
Максимальная толщина стенки гололёда (2004г.)	<b>4 мм</b>
Вес гололёдно-изморозевых отложений (1990г.)	<b>264 г</b>

Таблица 13

СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ПОВЕРХНОСТИ ПОЧВЫ (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
<b>-7,9</b>	<b>-8,5</b>	<b>-3,2</b>	<b>5,7</b>	<b>14,5</b>	<b>19,2</b>	<b>21,3</b>	<b>18,7</b>	<b>11,8</b>	<b>5,0</b>	<b>-1,6</b>	<b>-6,0</b>	<b>6,9</b>

## ВЕТЕР

Таблица 14

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	1,4	1,3	1,3	1,5	2,0	2,2	2,3	1,9

Максимальная скорость ветра	25 м/с
-----------------------------	--------

Таблица 15

ПОВТОРЯЕМОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ВЕТРА И ШТИЛЕЙ, %

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	6	8	6	10	20	27	15	8	9
II	8	10	11	13	17	21	12	8	11
III	6	9	11	14	20	19	13	8	12
IV	7	14	12	13	18	16	12	8	15
V	11	14	10	12	14	15	15	9	21
VI	10	15	9	12	12	14	19	9	23
VII	12	12	9	11	13	14	19	10	25
VIII	11	13	8	9	14	18	20	7	24
IX	9	12	8	9	17	19	18	8	21
X	6	6	6	11	20	25	17	9	11
XI	5	7	8	12	22	25	14	7	9
XII	5	8	8	11	19	27	14	8	8
Год	8	11	9	11	17	20	16	8	16

Роза ветров за январь, июль и за год дана в Приложении.

Таблица 16

РАСЧЁТНАЯ СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ ВЕТРА ПО НАПРАВЛЕНИЯМ, м/с

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
I	2,1	2,0	2,4	2,7	2,4	2,6	2,4	2,6
VII	1,7	1,7	1,8	2,1	1,7	1,6	1,6	1,7
Год	2,0	2,0	2,3	2,5	2,1	2,2	2,0	2,1

И. о. начальника Калужского ЦГМС –  
филиал ФГБУ «Центральное УГМС»

К.Б. Никольский

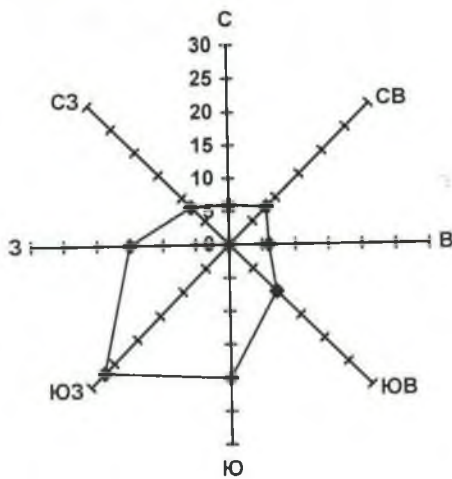
Исп. Самофалова Н.Х.  
тел. 8 (4842) 56-23-10  
e-mail: cgms2@kaluga.ru

Приложение

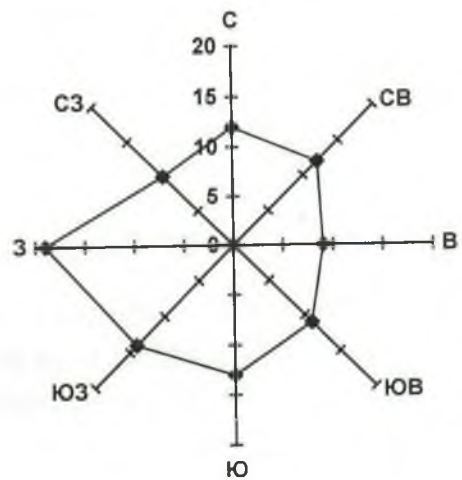
Многолетние данные  
Повторяемость различных направлений ветра и штилей, %

Малоярославец

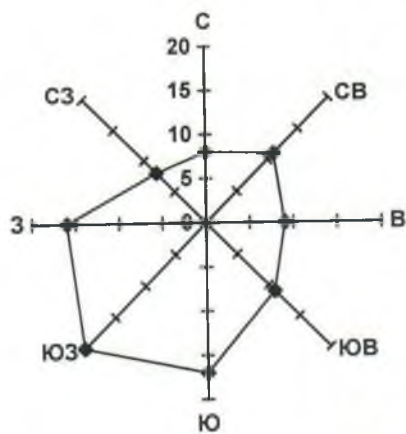
Январь. Штиль 9



Июль. Штиль 25



Год. Штиль





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: kegms@kaluga.ru

«11» декабря 2018 г.

СПРАВКА

№ 734/05-06/18

## О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Калужская область, Медынский район

наименование населенного пункта: район, область, край, республика

с населением

менее 10 тыс. жителей

Выдается

ИП Мельникову А.А.

организация, запрашиваемая фон

в целях

Для выполнения инженерно-экологических изысканий.

установление ПДВ или ВСВ, инженерные изыскания и др.

для объекта

«Газопровод межпоселковый с. Кременское - дер. Тишино - дер. Дураково -  
дер. Брюхово - дер. Никитск - с. Никитское - с. Передел с отводом на  
дер. Свердлово Медынского района Калужской области».

объект, для которого запрашивается фон

расположенного

Калужская область, Мосальский район.

адрес расположения объекта, производственной площадки, участка

Фоновые концентрации 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.

Фоновая концентрация определена с учетом вклада предприятия, для которого он запрашивается

Нет

Да, нет

Значение фоновых концентраций ( $C_{\phi}$ )

Загрязняющее вещество	Единицы измерения	$C_{\phi}$
Взвешенные вещества	мг/м <sup>3</sup>	0,199
Диоксид серы	мг/м <sup>3</sup>	0,018
Диоксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,055
Оксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,038
Оксид углерода	мг/м <sup>3</sup>	1,8

Фоновые концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, диоксида азота, оксида азота, оксида углерода действительны на период с 2018 по 2022 гг. (включительно).

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не  
подлежит передаче другим организациям.

Начальник Калужского ЦГМС –  
филиала ФГБУ «Центральное УГМС»

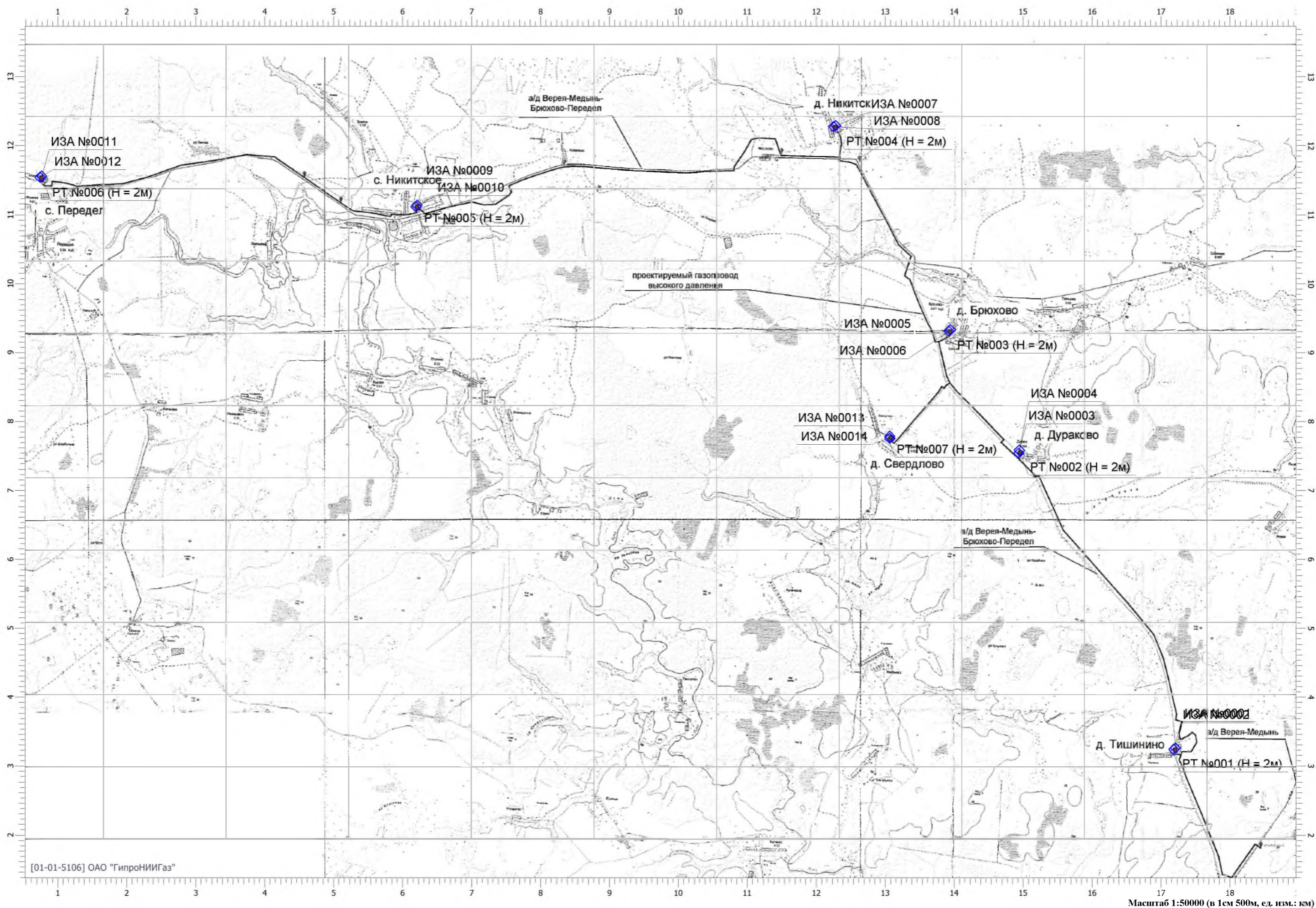
Начальник КЛМЗОС



К.Б. Никольский

В.М. Иванова  
11.12.2018





## Приложение Д

### Расчёт выбросов загрязняющих веществ

#### Д 1 Выбросы при строительстве

##### Д.1.1 Сварочные работы (сварка стальных труб)

Расчет проводился в соответствии с «Методикой расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», СПб, 2015 г. с учётом писем АО «НИИ Атмосфера» №2 от 28.04.2016 г и № 07-2-650/16-0 от 07.09.2016 г.

Максимально-разовый выброс определён по формуле:

$$M_{Mi} = K_{Mi} \cdot B \cdot \eta(1 - \eta_{ji}) \cdot 10^{-3}/3600 \times t/1200, \text{ г/с} \quad (\text{Д.1})$$

где  $K_{Mi}$  – удельный показатель выделения  $i$ -го загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых материалов, г/кг (приведён в таблице Д.1)

$B$  – количество электродов =  $493,4 \times (100-15) \times 10^{-2} = 419,4$  кг

$\eta_{ji}$  – степень очистки  $i$ -го ЗВ в установке очистки газа, в долях единицы = 0.

$t$  – время непрерывной работы в течение часа 60 сек.

Таблица Д.1

Наименование	Ед. изм.	Значение		
Удельные выделения	г/кг	9,17(FeO)	0,43(MnO)	2,13 (HF)

$$M_{MFeO} = 9,17 \times 419,4 \times 1 \times 10^{-3}/3600 \times 60/1200 = 0,0000534 \text{ г/с}$$

$$M_{MMnO} = 0,43 \times 419,4 \times 1 \times 10^{-3}/3600 \times 60/1200 = 0,0000025 \text{ г/с}$$

$$M_{MNF} = 2,13 \times 419,4 \times 1 \times 10^{-3}/3600 \times 60/1200 = 0,0000124 \text{ г/с}$$

Валовый выброс определён по формуле:

$$M_{Mi}^{\Gamma} = 3,6 M_{Mi} T \cdot 10^{-3}, \text{ т/г, где} \quad (\text{Д.2})$$

$M_{Pi}$  – максимально – разовый выброс рассчитанный без множителя  $t/1200$  согласно письму АО

«НИИ Атмосфера» № 07-2-650/16-0 от 07.09.2016 г.

$T$  – фактическое время сварки = 1344 ч

$$M_{MFeO}^{\Gamma} = 3,6 \times 0,00107 \times 1344 \times 10^{-3} = 0,00518 \text{ т/г}$$

$$M_{MMnO}^{\Gamma} = 3,6 \times 0,0000501 \times 1344 \times 10^{-3} = 0,0002424 \text{ т/г}$$

$$M_{MNF}^{\Gamma} = 3,6 \times 0,00025 \times 1344 \times 10^{-3} = 0,00121 \text{ т/г}$$

## Д 1.2 Выбросы при разработке и погрузке грунта в автосамосвалы

Секундный выброс  $G$ , г/сек, определяется по формуле

$$G = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times B^1 \times C_r \times 10^6, \quad (Д.3)$$

где  $K_1$  – весовая доля пылевой фракции в материалах;

$K_2$  – доля пыли, переходящая в аэрозоль;

$K_3$  – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

$K_4$  – коэффициент, учитывающий условия пылеобразования;

$K_5$  – коэффициент, учитывающий влажность материала;

$K_7$  – коэффициент, учитывающий крупность материала;

$B^1$  – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$C_r$  – максимальная часовая выработка, т/час.

Валовый выброс  $M$ , т, определяется по формуле

$$M = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times B^1 \times A, \quad (Д.4)$$

где  $A$  – общее количество материала, т.

Выбросы рассчитаны на основании данных таблицы Д.2.

Таблица Д.2

Исходные данные	Расчетные коэффициенты	
	обозначение	значение
Материал	$K_1$	0,05
Суглинок	$K_2$	0,02
Скорость ветра до 5 м/с	$K_3$	1,2
Защищенность: открыт с 4-х сторон	$K_4$	1,0
Влажность $\rightarrow$ 10%	$K_5$	0,01
Средний размер куска 50-100 мм	$K_7$	0,4
Высота падения 0,5 м	$B^1$	0,4
Максимальная выработка, т/час	$C_r$	5
Общее количество материала, т	$A$	9113,7

Секундный выброс

$$G = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,4 \times 5 \times 10^6 : 3600 = 0,00267 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс

$$M = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,4 \times 1169,3 = 0,0175 \text{ т}$$

Выбрасываемое вещество – неорганическая пыль  $20\% < SiO_2 < 70\%$ .



### Д 1.3 Выбросы при работе строительных машин

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели дорожно-строительных машин в период движения по территории и во время работы в нагрузочном режиме и режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

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

– Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от дорожно-строительных машин, приведены в таблице Д 3.

Таблица Д 3 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,7723218	2,335501
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1254781	0,379446
328	Углерод (Сажа)	0,1078856	0,326246
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0794939	0,2403895
337	Углерод оксид	0,6438444	1,946986
2732	Керосин	0,1837822	0,555757

Расчет выполнен для площадки работы дорожно-строительных машин (ДМ). Количество расчетных дней – .

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице Д 4.

Таблица Д 4 - Исходные данные для расчета

Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы одной машины							Кол-во рабочих дней	Одновременность
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин				
			всего	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход		
Автомобильный кран КС 35715	ДМ колесная, мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)	2 (2)	5	2	2,16667	0,83333	12	13	5	168	+
Экскаватор одноковшовый Хитачи	ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	3 (3)	5	2	2,16667	0,83333	12	13	5	168	+
Бульдозер	ДМ гусеничная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	1 (1)	5	2	2,16667	0,83333	12	13	5	168	+
Автомобиль - МАЗ	ДМ колесная, мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)	2 (2)	5	2	2,16667	0,83333	12	13	5	168	+
Автосамосвал ГАЗ-СА3-35071	ДМ колесная, мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)	1 (1)	5	2	2,16667	0,83333	12	13	5	168	+
Трубовоз ЧМЗАП 99065-038	ДМ колесная, мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)	1 (1)	5	2	2,16667	0,83333	12	13	5	168	+
Установка ННБ «Ditch	ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	1 (1)	5	2	2,16667	0,83333	12	13	5	168	+



Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы одной машины							Кол-во рабочих дней	Одновременность
			В течение суток, ч				за 30 мин, мин				
			всего	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход		
witch»											
Компрессор передвижной ЗИФ-55	ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1 (1)	5	2	2,16667	0,83333	12	13	5	168	+
Передвижная электростанция ПСМ АД100	ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1 (1)	5	2	2,16667	0,83333	12	13	5	168	+
Автобетоносмеситель	ДМ гусеничная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	1 (1)	5	2	2,16667	0,83333	12	13	5	168	+
Автобус ПА3-672	ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	2 (2)	5	2	2,16667	0,83333	12	13	5	168	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Расчет максимально разовых выбросов  $i$ -го вещества осуществляется по формуле (Д 5):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ\ i\ k} \cdot t_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ\ i\ k} \cdot t_{НАГР.} + m_{ХХ\ i\ k} \cdot t_{ХХ}) \cdot N_k / 1800, \text{ г/с} \quad (\text{Д } 5)$$

где  $m_{ДВ\ i\ k}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при движении машины  $k$ -й группы без нагрузки,  $\text{г/мин}$ ;  
 $1,3 \cdot m_{ДВ\ i\ k}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при движении машины  $k$ -й группы под нагрузкой,  $\text{г/мин}$ ;  
 $m_{ДВ\ i\ k}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при работе двигателя машины  $k$ -й группы на холостом ходу,  $\text{г/мин}$ ;  
 $t_{ДВ}$  – время движения машины за 30-ти минутный интервал без нагрузки,  $\text{мин}$ ;  
 $t_{НАГР.}$  – время движения машины за 30-ти минутный интервал под нагрузкой,  $\text{мин}$ ;  
 $t_{ХХ}$  – время работы двигателя машины за 30-ти минутный интервал на холостом ходу,  $\text{мин}$ ;  
 $N_k$  – наибольшее количество машин  $k$ -й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал.  
Из полученных значений  $G_i$  выбирается максимальное с учетом одновременности движения ДМ разных групп.

Расчет валовых выбросов  $i$ -го вещества осуществляется по формуле (Д 6):

$$M_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ\ i\ k} \cdot t'_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ\ i\ k} \cdot t'_{НАГР.} + m_{ХХ\ i\ k} \cdot t'_{ХХ}) \cdot 10^{-6}, \text{ м/год} \quad (\text{Д } 6)$$

где  $t'_{ДВ}$  – суммарное время движения без нагрузки всех машин  $k$ -й группы,  $\text{мин}$ ;  
 $t'_{НАГР.}$  – суммарное время движения под нагрузкой всех машин  $k$ -й группы,  $\text{мин}$ ;  
 $t'_{ХХ}$  – суммарное время работы двигателей всех машин  $k$ -й группы на холостом ходу,  $\text{мин}$ .

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе дорожно-строительных машин приведены в таблице Д 5.

Таблица Д 5 - Удельные выбросы загрязняющих веществ,  $\text{г/мин}$

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ колесная, мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	5,176	1,016
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,841	0,165
	Углерод (Сажа)	0,72	0,17
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,51	0,25
	Углерод оксид	3,37	6,31
	Керосин	1,14	0,79

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,976	0,384
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,321	0,0624
	Углерод (Сажа)	0,27	0,06
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,19	0,097
	Углерод оксид	1,29	2,4
	Керосин	0,43	0,3
ДМ гусеничная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,192	0,232
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1937	0,0377
	Углерод (Сажа)	0,17	0,04
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,12	0,058
	Углерод оксид	0,77	1,44
	Керосин	0,26	0,18
ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,208	0,624
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,521	0,1014
	Углерод (Сажа)	0,45	0,1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,31	0,16
	Углерод оксид	2,09	3,91
	Керосин	0,71	0,49
ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,976	0,384
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,321	0,0624
	Углерод (Сажа)	0,27	0,06
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,19	0,097
	Углерод оксид	1,29	2,4
	Керосин	0,43	0,3

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

#### Автомобильный кран КС 35715

$$G_{301} = (5,176 \cdot 12 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot 13 + 1,016 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,1718516 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (5,176 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 166667 \cdot 60 + 1,016 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,519679 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,841 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,841 \cdot 13 + 0,165 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0279221 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,841 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,841 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 166667 \cdot 60 + 0,165 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0844365 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,72 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,72 \cdot 13 + 0,17 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0240644 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,72 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,72 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 166667 \cdot 60 + 0,17 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0727709 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,51 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot 13 + 0,25 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0177656 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,51 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 166667 \cdot 60 + 0,25 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,053723 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (3,37 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,37 \cdot 13 + 6,31 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,14327 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (3,37 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,37 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 166667 \cdot 60 + 6,31 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,4332485 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (1,14 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,14 \cdot 13 + 0,79 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0409956 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (1,14 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,14 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 166667 \cdot 60 + 0,79 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1239706 \text{ т/год}.$$

#### Экскаваторы одноковшовые Хитачи

$$G_{301} = (1,976 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 13 + 0,384 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0327924 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (1,976 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 166667 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0991644 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,321 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 13 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0053272 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,321 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 166667 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0161094 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,27 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 13 + 0,06 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0045017 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,27 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 166667 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,013613 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,19 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 13 + 0,097 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,00332 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,19 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 166667 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0100397 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (1,29 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 13 + 2,4 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0273783 \text{ з/с};$$

$$M_{337} = (1,29 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,082792 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,43 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 13 + 0,3 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0077372 \text{ з/с};$$

$$M_{2732} = (0,43 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0233974 \text{ м/год}.$$

#### Бульдозер

$$G_{301} = (1,192 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 13 + 0,232 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0197827 \text{ з/с};$$

$$M_{301} = (1,192 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,232 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0598228 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,1937 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 13 + 0,0377 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0032147 \text{ з/с};$$

$$M_{304} = (0,1937 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0097212 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,17 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,17 \cdot 13 + 0,04 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0028406 \text{ з/с};$$

$$M_{328} = (0,17 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,17 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,04 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0085898 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,12 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,12 \cdot 13 + 0,058 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0020878 \text{ з/с};$$

$$M_{330} = (0,12 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,12 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,058 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0063134 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (0,77 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,77 \cdot 13 + 1,44 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0163628 \text{ з/с};$$

$$M_{337} = (0,77 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,77 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 1,44 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,049481 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,26 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,26 \cdot 13 + 0,18 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0046744 \text{ з/с};$$

$$M_{2732} = (0,26 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,26 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,18 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0141355 \text{ м/год}.$$

#### Автомобиль - МАЗ

$$G_{301} = (5,176 \cdot 12 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot 13 + 1,016 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,1718516 \text{ з/с};$$

$$M_{301} = (5,176 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 1,016 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,519679 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,841 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,841 \cdot 13 + 0,165 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0279221 \text{ з/с};$$

$$M_{304} = (0,841 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,841 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,165 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0844365 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,72 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,72 \cdot 13 + 0,17 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0240644 \text{ з/с};$$

$$M_{328} = (0,72 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,72 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,17 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0727709 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,51 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot 13 + 0,25 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0177656 \text{ з/с};$$

$$M_{330} = (0,51 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,25 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,053723 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (3,37 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,37 \cdot 13 + 6,31 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,14327 \text{ з/с};$$

$$M_{337} = (3,37 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,37 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 6,31 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,4332485 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (1,14 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,14 \cdot 13 + 0,79 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0409956 \text{ з/с};$$

$$M_{2732} = (1,14 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,14 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,79 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1239706 \text{ м/год}.$$

#### Автосамосвал ГАЗ-САЗ-35-71

$$G_{301} = (5,176 \cdot 12 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot 13 + 1,016 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0859258 \text{ з/с};$$

$$M_{301} = (5,176 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 1,016 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,2598396 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,841 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,841 \cdot 13 + 0,165 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0139611 \text{ з/с};$$

$$M_{304} = (0,841 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,841 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,165 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0422182 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,72 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,72 \cdot 13 + 0,17 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0120322 \text{ з/с};$$

$$M_{328} = (0,72 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,72 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,17 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0363854 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,51 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot 13 + 0,25 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0088828 \text{ з/с};$$

$$M_{330} = (0,51 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,25 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0268615 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (3,37 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,37 \cdot 13 + 6,31 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,071635 \text{ з/с};$$

$$M_{337} = (3,37 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,37 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 6,31 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,2166242 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (1,14 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,14 \cdot 13 + 0,79 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0204978 \text{ з/с};$$

$$M_{2732} = (1,14 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,14 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,79 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0619853 \text{ м/год}.$$

#### Трубовоз ЧМЗАП 99065-038

$$G_{301} = (5,176 \cdot 12 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot 13 + 1,016 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0859258 \text{ з/с};$$

$$M_{301} = (5,176 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 1,016 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,2598396 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,841 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,841 \cdot 13 + 0,165 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0139611 \text{ з/с};$$

$$M_{304} = (0,841 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,841 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,165 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0422182 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,72 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,72 \cdot 13 + 0,17 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0120322 \text{ з/с};$$

$$M_{328} = (0,72 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,72 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,17 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0363854 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,51 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot 13 + 0,25 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0088828 \text{ з/с};$$

$$M_{330} = (0,51 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,25 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0268615 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (3,37 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,37 \cdot 13 + 6,31 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,071635 \text{ з/с};$$

$$M_{337} = (3,37 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,37 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 6,31 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,2166242 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (1,14 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,14 \cdot 13 + 0,79 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0204978 \text{ з/с};$$

$$M_{2732} = (1,14 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,14 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,79 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0619853 \text{ м/год}.$$

#### Установка ННБ «Ditch witch»

$$G_{301} = (3,208 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 13 + 0,624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0532396 \text{ з/с};$$

$$M_{301} = (3,208 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1609964 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,521 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 13 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0086466 \text{ з/с};$$

$$M_{304} = (0,521 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0261474 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,45 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 13 + 0,1 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0075028 \text{ з/с};$$

$$M_{328} = (0,45 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0226884 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,31 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 13 + 0,16 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0054217 \text{ з/с};$$

$$M_{330} = (0,31 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0163951 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (2,09 \cdot 12 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 13 + 3,91 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0444172 \text{ з/с};$$

$$M_{337} = (2,09 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1343177 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,71 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 13 + 0,49 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0127606 \text{ з/с};$$

$$M_{2732} = (0,71 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0385879 \text{ м/год}.$$

#### Компрессор передвижной ЗИФ-55

$$G_{301} = (1,976 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 13 + 0,384 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0327924 \text{ з/с};$$

$$M_{301} = (1,976 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0991644 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,321 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 13 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0053272 \text{ з/с};$$

$$M_{304} = (0,321 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0161094 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,27 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 13 + 0,06 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0045017 \text{ з/с};$$

$$M_{328} = (0,27 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,013613 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,19 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 13 + 0,097 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,00332 \text{ з/с};$$

$$M_{330} = (0,19 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0100397 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (1,29 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 13 + 2,4 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0273783 \text{ з/с};$$

$$M_{337} = (1,29 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,082792 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,43 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 13 + 0,3 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0077372 \text{ з/с};$$

$$M_{2732} = (0,43 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0233974 \text{ м/год}.$$

#### Передвижная электростанция ПСМ АД100

$$G_{301} = (1,976 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 13 + 0,384 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0327924 \text{ з/с};$$

$$M_{301} = (1,976 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0991644 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,321 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 13 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0053272 \text{ з/с};$$

$$M_{304} = (0,321 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0161094 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,27 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 13 + 0,06 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0045017 \text{ з/с};$$

$$M_{328} = (0,27 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,013613 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,19 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 13 + 0,097 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,00332 \text{ з/с};$$

$$M_{330} = (0,19 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0100397 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (1,29 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 13 + 2,4 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0273783 \text{ з/с};$$

$$M_{337} = (1,29 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,082792 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,43 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 13 + 0,3 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0077372 \text{ з/с};$$

$$M_{2732} = (0,43 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0233974 \text{ м/год}.$$

#### Автобетоносмеситель

$$G_{301} = (1,192 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 13 + 0,232 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0197827 \text{ з/с};$$

$$\begin{aligned}
M_{301} &= (1,192 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,232 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0598228 \text{ м/год}; \\
G_{304} &= (0,1937 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 13 + 0,0377 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0032147 \text{ з/с}; \\
M_{304} &= (0,1937 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0097212 \\
&\text{м/год}; \\
G_{328} &= (0,17 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,17 \cdot 13 + 0,04 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0028406 \text{ з/с}; \\
M_{328} &= (0,17 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,17 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,04 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0085898 \text{ м/год}; \\
G_{330} &= (0,12 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,12 \cdot 13 + 0,058 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0020878 \text{ з/с}; \\
M_{330} &= (0,12 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,12 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,058 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0063134 \text{ м/год}; \\
G_{337} &= (0,77 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,77 \cdot 13 + 1,44 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0163628 \text{ з/с}; \\
M_{337} &= (0,77 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,77 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 1,44 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,049481 \text{ м/год}; \\
G_{2732} &= (0,26 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,26 \cdot 13 + 0,18 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0046744 \text{ з/с}; \\
M_{2732} &= (0,26 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,26 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,18 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0141355 \text{ м/год}.
\end{aligned}$$

#### Автобус ПАЗ-672

$$\begin{aligned}
G_{301} &= (1,976 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 13 + 0,384 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0655849 \text{ з/с}; \\
M_{301} &= (1,976 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,384 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1983287 \text{ м/год}; \\
G_{304} &= (0,321 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 13 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0106543 \text{ з/с}; \\
M_{304} &= (0,321 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0322187 \text{ м/год}; \\
G_{328} &= (0,27 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 13 + 0,06 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0090033 \text{ з/с}; \\
M_{328} &= (0,27 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,06 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0272261 \text{ м/год}; \\
G_{330} &= (0,19 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 13 + 0,097 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,00664 \text{ з/с}; \\
M_{330} &= (0,19 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,097 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0200794 \text{ м/год}; \\
G_{337} &= (1,29 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 13 + 2,4 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0547567 \text{ з/с}; \\
M_{337} &= (1,29 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 2,4 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,165584 \text{ м/год}; \\
G_{2732} &= (0,43 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 13 + 0,3 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0154744 \text{ з/с}; \\
M_{2732} &= (0,43 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,3 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0467947 \text{ м/год}.
\end{aligned}$$

### Д.1.4 Лакокрасочные работы

Расчет проводился в соответствии с «Методикой расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении ЛКМ (на основе удельных показателей)», СПб, 2015 г. с учётом писем АО «НИИ Атмосфера» №2 от 28.04.2016 г и № 07-2-650/16-0 от 07.09.2016 г.

При производстве лакокрасочных работ используется грунтовка ГФ-021, эмаль ПФ-115.

Расход грунтовки в час составляет 5 кг, общий расход – 150 кг.

Расход эмали в час составляет 5 кг, общий расход – 200 кг.

Количество летучей части лакокрасочных материалов (ЛКМ), кг, выделяющий при окраске  $\Pi_{\text{ок}}^{\text{пар}}$ , определяется по формуле

$$\Pi_{\text{к}}^{\text{пар}} = m_{\text{к}} \cdot f_{\text{р}} \cdot \delta_{\text{р}} \cdot 1^{-4}, \quad (\text{Д.7})$$

где  $f_{\text{р}}$  – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %;

$\delta_{\text{р}}$  – доля растворителя в ЛКМ, выделившаяся при окраске, %.

Для грунтовки

$$\Pi_{\text{ок}}^{\text{пар}} = 150 \cdot 45 \cdot 25 \cdot 1^{-4} = 16,875 \text{ кг}$$

Для эмали

$$\Pi_{ок}^{пар} = 200 \cdot 45 \cdot 25 \cdot 1^{-4} = 22,5 \text{ кг}$$

Количество летучей части ЛКМ, кг, выделяющийся при сушке  $\Pi_c^{пар}$ , определяется по формуле

$$\Pi_c^{пар} = m_k \cdot f_p \cdot \delta_p \cdot 1^{-4}, \quad (Д.8)$$

где  $\delta_p$  – доля растворителя в ЛКМ, выделившаяся при сушке, %.

Для грунтовки

$$\Pi_c^{пар} = 150 \cdot 45 \cdot 75 \cdot 1^{-4} = 50,625 \text{ кг}$$

Для эмали

$$\Pi_c^{пар} = 200 \cdot 45 \cdot 75 \cdot 1^{-4} = 67,5 \text{ кг}$$

Максимально-разовые выбросы при окраске для индивидуального летучего компонента  $G_x^{ок}$ , г/сек, определяется по формуле

$$M_i^{ок} = \frac{P_o \cdot f_p \cdot \delta_p \cdot (1-n)(1-n_1) \cdot \delta_i \cdot 10^6}{1000 \cdot 3600} \times t/1200, \quad (Д.9)$$

где  $P_o$  – масса ЛКМ, расходуемых на выполнение работ кг/час;

$f_p$  – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %;

$\delta_p$  – пары растворителя в ЛКМ, выделившиеся при окраске, %

$\delta_i$  – содержание компонента, %

$t$  – время непрерывной работы в течение часа 600 сек.

Максимально-разовые выбросы при сушке для индивидуального летучего компонента  $G_x^{ок}$ , г/сек, определяется по формуле

$$M_i^{ок} = \frac{P_c \cdot f_p \cdot \delta_p \cdot (1-n)(1-n_1) \cdot \delta_i}{1000 \cdot 3600} \times t/1200, \quad (Д.10)$$

где  $P_c$  – масса покрытия, высушиваемого за час, кг/час;

$f_p$  – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %;

$\delta_p$  – пары растворителя в ЛКМ, выделившиеся при сушке, %

$\delta_i$  – содержание компонента, %.

$t$  – время непрерывной работы в течение часа 600 сек.

$n = n_1 = 0$ .

Максимально-разовые выбросы при окраске для грунтовки:

$$M_{ксилол}^{ок} = \frac{P_o \cdot f_p \cdot \delta_p \cdot (1-n)(1-n_1) \cdot \delta_i}{1000 \cdot 3600} \times t/1200 = 5 \times 45 \times 25 \times 100 / 3600000 \times 600/1200 =$$

0,078125 г/с

Максимально-разовые выбросы при сушке для грунтовки:

$$M_{ксилол}^c = \frac{P_c \cdot f_p \cdot \delta_p \cdot (1-n)(1-n_1) \cdot \delta_i}{1000 \cdot 3600} \times t/1200 = 5 \times 45 \times 75 \times 100 / 3600000 \times 600/1200 = 0,2344 \text{ г/с}$$

Максимально-разовые выбросы при окраске для эмали:

$$M_{\text{ксилол}}^{\text{ок}} = \frac{P_o \cdot f_p \cdot \delta_p \cdot (1-n)(1-n_1) \cdot \delta_i \cdot}{1000 \cdot 3600} \times t/1200 = 5 \times 45 \times 25 \times 50 / 3600000 \times 600/1200 = 0,04 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{уайт-спирит}}^{\text{ок}} = \frac{P_o \cdot f_p \cdot \delta_p \cdot (1-n)(1-n_1) \cdot \delta_i \cdot}{1000 \cdot 3600} \times t/1200 = 5 \times 45 \times 25 \times 50 / 3600000 \times 600/1200 = 0,04 \text{ г/с}$$

Максимально-разовые выбросы при сушке для эмали:

$$M_{\text{ксилол}}^{\text{с}} = \frac{P_c \cdot f_p \cdot \delta_p \cdot (1-n)(1-n_1) \cdot \delta_i \cdot}{1000 \cdot 3600} \times t/1200 = 5 \times 45 \times 75 \times 50 / 3600000 \times 600/1200 = 0,1172 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{уайт-спирит}}^{\text{с}} = \frac{P_c \cdot f_p \cdot \delta_p \cdot (1-n)(1-n_1) \cdot \delta_i \cdot}{1000 \cdot 3600} \times t/1200 = 5 \times 45 \times 75 \times 50 / 3600000 \times 600/1200 = 0,1172 \text{ г/с}$$

Итого по м-р выбросам:  $M_{\text{ксилол}} = 0,078125 \text{ г/с} + 0,2344 \text{ г/с} + 0,04 \text{ г/с} + 0,1172 \text{ г/с} = 0,47 \text{ г/с}$

$M_{\text{уайт-спирит}} = 0,04 \text{ г/с} + 0,1172 \text{ г/с} = 0,1212 \text{ г/с}$

Валовые выбросы определяются по формуле

$$M_{oi}^{\Gamma} = M_{oi} \cdot T \times 3600 \times 10^{-6}, \quad (\text{Д.11})$$

Валовые выбросы для грунтовки

$$M_{\text{ксилол}}^{\Gamma} = 0,15625 \times 30 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,016875 \text{ т/год} - \text{при окраске}$$

$$M_{\text{ксилол}}^{\Gamma} = 0,4688 \times 30 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0506304 \text{ т/год} - \text{при сушке}$$

Валовые выбросы для эмали

$$M_{\text{ксилол}}^{\Gamma} = 0,08 \times 40 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,01152 \text{ т/год} - \text{при окраске}$$

$$M_{\text{ксилол}}^{\Gamma} = 0,2344 \times 40 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0337536 \text{ т/год} - \text{при сушке}$$

$$M_{\text{уайт-спирит}}^{\Gamma} = 0,08 \times 40 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,01152 \text{ т/год} - \text{при окраске}$$

$$M_{\text{уайт-спирит}}^{\Gamma} = 0,2344 \times 40 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0337536 \text{ т/год} - \text{при сушке}$$

Итого по валовым выбросам:  $M_{\text{ксилол}} = 0,016875 \text{ т/год} + 0,0506304 \text{ т/год} + 0,01152 \text{ т/год} + 0,0337536 \text{ т/год} = 0,11278 \text{ т/г}$

$$M_{\text{уайт-спирит}} = 0,01152 \text{ т/год} + 0,0337536 \text{ т/год} = 0,045274 \text{ т/г}$$

### Д 1.5 Сварочные работы (полиэтиленовые трубы)

Расчет проводился в соответствии с «Методикой расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», СПб, 2015 г. с учётом писем АО «НИИ Атмосфера» №2 от 28.04.2016 г и № 07-2-650/16-0 от 07.09.2016 г.

Секундный выброс компонентов на один сварной стык составляет:

- винил хлористый  $G_{\text{в,х}} = 0,0039 \text{ г} = 3,9 \text{ мг}$

- оксид углерода  $G_{\text{со}} = 0,009 \text{ г} = 9 \text{ мг}$

Максимально-разовый выброс определён по формуле:

$$M_{\Pi i} = K_{\Pi i} \cdot S \cdot Z \cdot \eta (1 - \eta_{\Pi i}) \cdot 10^{-3} / 3600 \times t / 1200, \text{ г/с} \quad (\text{Д.12.1})$$

где  $K_{\Gamma i}$  – удельный показатель выделения  $i$ -го загрязняющего вещества на единицу площади сварки (стыка) трением, мг/см<sup>2</sup>;

$S$  – площадь сварочного стыка ( $S=2\pi R \times 24$ , где 24 мм – ширина сварного шва)

$D$  – значение внешнего  $d$  трубы ( $(225+20,5 \times 2) = 266$  мм;

20,5 мм - толщина стенок;

$S = 2 \times 3,14 \times 133 \times 24 = 20046$  мм<sup>2</sup> = 200,46 см<sup>2</sup>

$Z$  – количество сварок в единицу времени, ч<sup>-1</sup> (2);

$\eta$  – эффективность местных отсосов, в долях единицы = 1;

$\eta_{\Gamma i}$  – степень очистки  $i$ -го ЗВ в установке очистки газа, в долях единицы = 0.

$t$  – время непрерывной работы в течение часа 10 сек.

$$M_{\Gamma в.х.} = 3,9 \times 200,46 \times 2 \times 1 \times 1 \times 10^{-3} / 3600 \times 10 / 1200 = 0,00000362 \text{ г/с}$$

$$M_{\Gamma со} = 9 \times 200,46 \times 2 \times 1 \times 1 \times 10^{-3} / 3600 \times 10 / 1200 = 0,00000835 \text{ г/с}$$

Валовый выброс определен по формуле:

$$M_{\Gamma} = 3,6 M_{\Gamma i} T \cdot 10^{-3}, \text{ т/г} \quad (\text{Д.12.2}), \text{ где}$$

$M_{\Gamma i}$  – максимально – разовый выброс рассчитанный без множителя  $t/1200$  согласно письму АО

«НИИ Атмосфера» № 07-2-650/16-0 от 07.09.2016 г.

$T$  – фактическое время сварки = 2887,5 ч

$$M_{\Gamma в.х.} = 3,6 \times 0,000434 \times 1344 \times 10^{-3} = 0,0021 \text{ т/г}$$

$$M_{\Gamma со} = 3,6 \times 0,0010023 \times 1344 \times 10^{-3} = 0,00485 \text{ т/г}$$

## Д 2 Выбросы при аварийной ситуации

Удельное количество выбросов  $G_{\Gamma}$ , г/с, определяется по формуле

$$G_{\Gamma} = \varphi \cdot f \cdot W_{\text{кр}} \cdot \rho_{\Gamma} \cdot 1000, \quad (\text{Д.13})$$

где  $\varphi$  – коэффициент, учитывающий снижение скорости;

$f$  – площадь отверстия, м<sup>2</sup>, определяется по формуле

$$f = n \cdot \pi \cdot d \cdot \delta, \quad (\text{Д.14})$$

где  $n$  – длина линии разрыва трубы, % от общего периметра,  $n=5\%$ ;

$d$  – диаметр газопровода, м;

$\delta$  – ширина щели, м;

$W_{\text{кр}}$  – скорость выброса газа, м/с, определяется по формуле

$$W_{\text{кр}} = 20,5 \cdot \sqrt{\frac{T_0}{\rho_{\text{ог}}}}, \quad (\text{Д.15})$$

где  $T_0$  – абсолютная температура газа в газопроводе, К;



$\rho_{ог}$ —плотность газа при нормальных условиях,  $\rho_{ог}=0,716$  кг/м<sup>3</sup>;

$\rho_r$  – плотность газа перед отверстием, кг/м<sup>3</sup>, определяется по формуле

$$\rho_r = \frac{T_1}{T_0} \cdot \frac{P_0}{P_1} \cdot \rho_{ог}, \quad (Д.16)$$

где  $T_1$  – абсолютная температура окружающей среды, К;

$T_0$  - абсолютная температура газа в газопроводе, К;

$P_0$  – абсолютное давление газа в газопроводе, Па;

$P_1$  – атмосферное давление, Па,  $P_1=401025$  Па.

Площадь отверстия

$$f=0,05 \cdot 3,14 \cdot 0,225 \cdot 0,001=0,000035325 \text{ м}^2$$

Абсолютная температура

$$T_1= T_0=273+17,3=290,3$$

Скорость выброса газа

$$W_{кр}=20,5 \cdot \sqrt{\frac{290,3}{0,716}}=413 \text{ м/с}$$

Плотность газа перед отверстием

$$\rho_r = \frac{290,3}{290,3} \cdot \frac{401025}{101325} \cdot 0,716 = 2,834 \text{ кг/м}^3$$

Удельное количество выброса метана

$$G_r=0,97 \cdot 0,000035325 \cdot 413 \cdot 2,834 \cdot 1000=40,1055 \text{ г/с}$$

Объём выброса определяется по формуле

$$V=G_r:\rho_{ог} \quad (Д.17)$$

где  $G_r$  – удельное количество выброса газа, кг/с

$$V= 40,1055 \cdot 10^{-3} / 0,716 =0,056 \text{ м}^3/\text{с}$$

Удельное количество выброса одоранта

$$G_{од}=0,056 \cdot 0,016=0,0009 \text{ г/с}$$

Время выброса газа до ликвидации аварии составляет ориентировочно 1,5 часа.

Общий выброс метана

$$G_r=40,1055 \times 60 \times 60 \times 1,5= 216569,7 \text{ г} =0,21657 \text{ т}$$

Общий выброс одоранта

$$G_{од}=0,0009 \times 60 \times 60 \times 1,5=4,86 \text{ г} = 0,000005 \text{ т}$$

### Д 3 Выбросы при эксплуатации

#### Д 3.1 Выбросы при проверке срабатывания ПСК ГРПШ-РДНК-400М-1-А.2.2414-ОГ-СГ-100-Т (ГРПШ №1)

Проверка срабатывания ПСК - ГРПШ-РДНК-400М-1-А.2.2414-ОГ-СГ-100-Т производится в течение 1 сек с периодичностью 1 раз в 3 месяца (4 раза в год).

Пропускная способность ПСК определяется по формуле

$$Q = 0,0005 Q_d, \quad (\text{Д.18})$$

где  $Q_d$  – расчётная пропускная способность регулятора давления, м<sup>3</sup>/ч.

Пропускная способность ПСК

$$Q = 0,0005 \times 400 : 3600 = 0,0000555 \text{ м}^3/\text{с}$$

Секундный выброс при срабатывании ПСК определяется по формуле

$$G_{\Gamma}^{\text{сек}} = Q \rho_{\Gamma}, \quad (\text{Д.19})$$

где  $\rho_{\Gamma}$  – плотность газа, кг/м<sup>3</sup>.

Секундный выброс газа при срабатывании ГРПШ-РДНК-400М-1-А.2.2414-ОГ-СГ-100-Т

$$G_{\Gamma}^{\text{сек}} = 0,0000555 \times 0,716 \times 1000 = 0,04 \text{ г/с}$$

Секундный выброс одоранта при срабатывании ГРПШ-РДНК-400М-1-А.2.2414-ОГ-СГ-100-Т

$$G_{\text{од}}^{\text{сек}} = 0,0000555 \times 0,016 = 0,0000009 \text{ г/с}$$

Разовый выброс при срабатывании ПСК определяется по формуле

$$G_{\Gamma}^{\text{раз}} = G_{\Gamma}^{\text{сек}} t, \quad (\text{Д.20})$$

где  $t$  – время срабатывания ПСК, сек.

Разовый выброс при срабатывании ГРПШ-РДНК-400М-1-А.2.2414-ОГ-СГ-100-Т

$$G_{\text{мет}}^{\text{раз}} = 0,04 \times 0,97 = 0,04 \text{ г/с}$$

$$G_{\text{од}}^{\text{раз}} = 0,0000009 \times 1 = 0,0000009 \text{ г/с}$$

Годовое количество выбросов газа  $G_{\Gamma}$ , т/год, определяется по формуле

$$G_{\text{год}} = G_{\text{сек}} \cdot N \cdot 10^{-6}, \quad (\text{Д.21})$$

где  $N$  – количество проверок исправности предохранительного клапана,  $N=4$

Годовое количество выбросов для ПСК ГРПШ-РДНК-400М-1-А.2.2414-ОГ-СГ-100-Т

$$G_{\text{мет}}^{\text{год}} = 0,04 \times 4 \times 10^{-6} = 0,0000016 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{од}}^{\text{год}} = 0,0000009 \times 4 \times 10^{-6} = 0,36 \times 10^{-11} \text{ т/год}$$

По аналогии с данным расчётом рассчитываются выбросы для ГРПШ №2, №3, №4, №5, №7

### Г 3.2 Выбросы при проверке срабатывания ГРПШ-РДГ-50/30В-1-В.2.2414-ОГ-СГ-758-Т (ГРПШ №6)

Пропускная способность ПСК определяется по формуле Д.18

Пропускная способность ПСК

$$Q = 0,0005 \times 1075 : 3600 = 0,00015 \text{ м}^3/\text{с}$$

Секундный выброс при срабатывании ПСК определяется по формуле Г.19

$$G_{\text{г}}^{\text{сек}} = 0,00015 \times 0,716 \times 1000 = 0,1074 \text{ г/с}$$

Секундный выброс одоранта при срабатывании ПСК

$$G_{\text{од}}^{\text{сек}} = 0,00015 \times 0,016 = 0,0000024 \text{ г/с}$$

Разовый выброс при срабатывании ПСК определяется по формуле Д.20

$$G_{\text{мет}}^{\text{раз}} = 0,1074 \times 0,97 = 0,1042 \text{ г/с}$$

$$G_{\text{од}}^{\text{раз}} = 0,0000024 \times 1 = 0,0000024 \text{ г/с}$$

Годовое количество выбросов газа  $G_{\text{г}}$ , т/год, определяется по формуле Д.21

$$G_{\text{мет}}^{\text{год}} = 0,1042 \times 4 \times 10^{-6} = 0,00000042 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{од}}^{\text{год}} = 0,0000024 \times 4 \times 10^{-6} = 0,96 \cdot 10^{-11} \text{ т/год}$$

### Д 3.4 Выбросы при работе обогревателей ГРПШ

**Расчёт выполнен для одного источника (выходного патрубка одного ГРПШ).**

#### Д.3.4 ГРПШ (ИЗА №2,4,6,8,10,12,14)

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час (с учетом методического письма НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17 мая 2000 г.)», Москва, 1999.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от котлоагрегата, приведена в таблице Д.3.4.1.

Таблица Д.3.4.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество	Максимально	разовый	Годовой выброс, т/год
-----------------------	-------------	---------	-----------------------

код	наименование	выброс, г/с	
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000662	0,0013241
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000108	0,0002152
337	Углерод оксид	0,0001388	0,0027758
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	$8,934 \cdot 10^{-11}$	$1,7895 \cdot 10^{-9}$

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице Д.3.4.2.

Таблица Д.3.4.2 - Исходные данные для расчета

Данные	Параметры	Коэффициенты	Одновременность	
Газовый обогреватель ОГ. Природный газ, газопровод Саратов-Москва. Расход: $V' = 0,0375$ л/с, $V = 0,75$ тыс. $\text{м}^3/\text{год}$ . Камерная топка. Водогрейный котел.	Горелка инжекционного типа: $\beta_k = 1,6$ . Котел работает в общем случае. Температура горячего воздуха (воздуха для дутья): $t_{гв} = 30^\circ\text{C}$ . Доля воздуха подаваемого в промежуточную зону факела: $\delta = 0$ . Рециркуляции нет. Объем сухих дымовых газов рассчитывается по составу топлива. Теплонапряжение топочного объема рассчитывается.	$Q_r = 37,01$ МДж/нм <sup>3</sup> ; $Q_n = 0,25$ МВт; $\beta_r = 0$ ; $V_t = 0,002$ м <sup>3</sup> ; $S_r' = 0$ %; $q_3 = 0,2$ %; $\alpha^{*t} = 1,1$ ;	$\rho = 0,807$ кг/нм <sup>3</sup> ; $\beta_a = 1,225$ ; $\beta_\delta = 0$ ; $t = 5544$ ч.; $S_r = 0$ %; $q_4 = 0$ %;	-

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

#### Газообразное топливо, водогрейный котел.

##### Оксиды азота.

Суммарное количество оксидов азота  $NO_x$  в пересчете на  $NO_2$  (в г/с, т/год), выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами, рассчитывается по формуле (Д.3.4.1):

$$M_{NO_x} = B_p \cdot Q_i \cdot K_{NO_2} \cdot \beta_k \cdot \beta_t \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_\delta) \cdot k_{\Gamma} \quad (\text{Д.3.4.1})$$

где  $B_p$  - расчетный расход топлива, л/с (тыс. нм<sup>3</sup>/год);

$Q_i$  - низшая теплота сгорания топлива, МДж/нм<sup>3</sup>;

$K_{NO_2}$  - удельный выброс оксидов азота при сжигании газа, г/МДж;

$\beta_k$  - безразмерный коэффициент, учитывающий принципиальную конструкцию горелки;

$\beta_t$  - безразмерный коэффициент, учитывающий температуру воздуха, подаваемого для горения;

$\beta_a$  - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование оксидов азота;

$\beta_r$  - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки на образование оксидов азота;

$\beta_\delta$  - безразмерный коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру;

$k_{\Gamma}$  - коэффициент пересчета,  $k_{\Gamma} = 10^{-3}$ .

Для водогрейных котлов  $K_{NO_2}$  считается по формуле (Д.3.4.2):

$$K_{NO_2} = 0,0113 \cdot \sqrt{Q_T} + 0,03 \quad (\text{Д.3.4.2})$$

где  $Q_T$  - фактическая тепловая мощность котла по введенному в топку теплу, МВт.

$Q_T$  определяется по формуле (Д.3.4.3):

$$Q_T = B_p \cdot Q_i \cdot k_{\Gamma} \quad (\text{Д.3.4.3})$$

где  $B_p$  - расчетный расход топлива, л/с;

$Q_i$  - низшая теплота сгорания топлива, МДж/нм<sup>3</sup>.

$k_{\Gamma}$  - коэффициент пересчета,  $k_{\Gamma} = 10^{-3}$ .

Коэффициент  $\beta_t$  определяется по формуле (Д.3.4.4):

$$\beta_t = 1 + 0,002 \cdot (t_{26} - 30) \quad (\text{Д.3.4.4})$$

где  $t_{26}$  - температура горячего воздуха, °С.

При подаче газов рециркуляции в смеси с воздухом  $\beta_r$  определяется формулой (Д.3.4.5):

$$\beta_r = 0,16 \cdot \sqrt{r} \quad (\text{Д.3.4.5})$$

где  $r$  - степень рециркуляции дымовых газов, %.

Коэффициент  $\beta_{\delta}$  определяется формулой (Д.3.4.6):

$$\beta_{\delta} = 0,022 \cdot \delta \quad (\text{Д.3.4.6})$$

где  $\delta$  - доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону факела (в процентах от общего количества организованного воздуха).

В связи с установленными отдельными ПДК для оксида и диоксида азота и с учетом трансформации оксида азота в атмосферном воздухе суммарные выбросы оксидов азота разделяются на составляющие по формулам (Д.3.4.7 - Д.3.4.8):

$$M_{NO_2} = 0,8 \cdot M_{NOx} \quad (\text{Д.3.4.7})$$

$$M_{NO} = 0,13 \cdot M_{NOx} \quad (\text{Д.3.4.8})$$

#### Оксиды серы.

Суммарное количество оксидов серы  $M_{SO_2}$ , выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами ( г/с, т/год), вычисляется по формуле (Д.3.4.9):

$$M_{SO_2} = 0,02 \cdot B \cdot \rho \cdot S \cdot (1 - \eta'_{SO_2}) \quad (\text{Д.3.4.9})$$

где  $B$  - расход натурального топлива за рассматриваемый период, л/с (тыс. нм<sup>3</sup>/год);

$\rho$  - плотность газообразного топлива, кг/нм<sup>3</sup>;

$S$  - содержание серы в топливе на рабочую массу, %;

$\eta'_{SO_2}$  - доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле.

#### Оксид углерода.

При отсутствии данных инструментальных замеров оценка суммарного количества выбросов оксида углерода, г/с (т/год), может быть выполнена по соотношению (Д.3.4.10):

$$M_{CO} = 10^{-3} \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4 / 100) \quad (\text{Д.3.4.10})$$

где  $B$  - расход топлива, л/с (тыс. нм<sup>3</sup>/год);

$C_{CO}$  - выход оксида углерода при сжигании топлива, г/нм<sup>3</sup>;

$q_4$  - потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива, %.

Параметр  $C_{CO}$  определяется по формуле (Д.3.4.11):

$$C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q_i \quad (\text{Д.3.4.11})$$

где  $q_3$  - потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, %;

$Q_i$  - низшая теплота сгорания топлива, МДж/нм<sup>3</sup>;

$R$  - коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода.

### Бенз(а)пирен.

Суммарное количество  $M_j$  загрязняющего вещества  $j$ , поступающего в атмосферу с дымовыми газами (г/с, т/год), определяется по формуле (Д.3.4.12):

$$M_j = c_j \cdot V_{сг} \cdot B_p \cdot k_{П} \quad (\text{Д.3.4.12})$$

$c_j$  - массовая концентрация загрязняющего вещества  $j$  в сухих дымовых газах при стандартном коэффициенте избытка воздуха  $\alpha_0 = 1,4$  и нормальных условиях  $\text{мг/нм}^3$ ;

$V_{сг}$  - объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании  $1 \text{ нм}^3$  топлива, при  $\alpha_0 = 1,4$ ,  $\text{нм}^3/\text{нм}^3$  топлива;

$B_p$  - расчетный расход топлива; при определении выбросов в г/с,  $B_p$  берется в тыс.  $\text{нм}^3/\text{ч}$ ; при определении выбросов в т/г,  $B_p$  берется в тыс.  $\text{нм}^3/\text{год}$ ;

$k_{П}$  - коэффициент пересчета; при определении выбросов в г/с,  $k_{П} = 0,278 \cdot 10^{-3}$ ; при определении выбросов в т/г,  $k_{П} = 10^{-6}$ .

Расчетный расход топлива  $B_p$ , тыс.  $\text{нм}^3/\text{ч}$  или тыс.  $\text{нм}^3/\text{год}$ , определяется по формуле (Д.3.4.13):

$$B_p = (1 - q_4 / 100) \cdot B \quad (\text{Д.3.4.13})$$

где  $B$  - полный расход топлива на котел тыс.  $\text{нм}^3/\text{ч}$  или тыс.  $\text{нм}^3/\text{год}$

$q_4$  - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, %.

Концентрация бенз(а)пирена,  $\text{мг/нм}^3$ , в сухих продуктах сгорания природного газа на выходе из топочной зоны водогрейных котлов малой мощности определяется следующим образом:

для  $\alpha''_T = 1,08 \div 1,25$  по формуле (Д.3.4.14):

$$c_{\text{бен}}^Г = 10^{-6} \cdot (0,11 \cdot q_v - 7,0) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{СТ} / e^{3,5 \cdot (\alpha''_T - 1)} \quad (\text{Д.3.4.14})$$

для  $\alpha''_T > 1,25$  по формуле (Д.3.4.15):

$$c_{\text{бен}}^Г = 10^{-6} \cdot (0,13 \cdot q_v - 5,0) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{СТ} / (1,3 \cdot e^{3,5 \cdot (\alpha''_T - 1)}) \quad (\text{Д.3.4.15})$$

где  $\alpha''_T$  - коэффициент избытка воздуха в продуктах сгорания на выходе из топки;

$q_v$  - теплонпряжение топочного объема,  $\text{кВт/м}^3$ ;

$K_d$  - коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания;

$K_p$  - коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания;

$K_{СТ}$  - коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания;

Для расчета максимальных и валовых выбросов концентрация бенз(а)пирена приводятся к избыткам воздуха  $\alpha_0 = 1,4$  по формуле (Д.3.4.16):

$$c_j = c_{\text{бен}}^Г \cdot \alpha''_T / \alpha_0 \quad (\text{Д.3.4.16})$$

где  $\alpha''_T$  - коэффициент избытка воздуха в продуктах сгорания на выходе из топки.

Объем сухих дымовых газов при стандартном коэффициенте избытка воздуха  $\alpha_0 = 1,4$  и нормальных условиях (температура 273 К и давление 101,3 кПа) определяется по уравнению (Д.3.4.17):

$$V_{сг} = V^0_{Г} + (\alpha_0 - 1) \cdot V^0 - V^0_{H_2O} \quad (\text{Д.3.4.17})$$

где  $V^0$ ,  $V_{ГЛ}^0$  и  $V_{H_2O}^0$  – соответственно объемы воздуха, дымовых газов и водяных паров при стехиометрическом сжигании одного килограмма ( $1 \text{ нм}^3$ ) топлива,  $\text{нм}^3/\text{кг}$  ( $\text{нм}^3/\text{нм}^3$ ).

Для газообразного топлива расчет выполняют по химическому составу сжигаемого топлива по формулам (Д.3.4.18-Д.3.4.20):

$$V^0 = 0,0476 \cdot [0,5 \cdot CO + 0,5 \cdot H_2 + 1,5 \cdot H_2S + \Sigma(m + n / 4) \cdot C_mH_n - O_2] \quad (\text{Д.3.4.18})$$

$$V_{H_2O}^0 = 0,01 \cdot [H_2 + H_2S + 0,5 \cdot \Sigma n \cdot C_mH_n + 0,124 \cdot d_{z,мл}] + 0,0161 \cdot V^0 \quad (\text{Д.3.4.19})$$

$$V_{Г}^0 = 0,01 \cdot [CO_2 + CO + H_2S + \Sigma m \cdot C_mH_n] + 0,79 \cdot V^0 + N_2 / 100 + V_{H_2O}^0 \quad (\text{Д.3.4.20})$$

где  $CO$ ,  $CO_2$ ,  $H_2$ ,  $H_2S$ ,  $C_mH_n$ ,  $N_2$ ,  $O_2$  – соответственно содержание оксида углерода, диоксида углерода, водорода, сероводорода, углеводородов, азота и кислорода в исходном топливе, %;

$m$  и  $n$  – число атомов углерода и водорода соответственно;

$d_{z,мл}$  – влагосодержание газообразного топлива, отнесенное к  $1 \text{ нм}^3$  сухого газа,  $г/\text{нм}^3$ .

Расчет максимально разового и годового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

#### Газовый обогреватель ОГ

$$B_p = 0,0375 \cdot (1 - 0 / 100) = 0,0375 \text{ л/с};$$

$$B_p = 0,75 \cdot (1 - 0 / 100) = 0,75 \text{ тыс. нм}^3/\text{год};$$

$$Q_T = 0,0375 \cdot 10^{-3} \cdot 37,01 = 0,0013879 \text{ МВт};$$

$$Q_T = (0,75 / 5544 / 3600 \cdot 10^6) \cdot 10^{-3} \cdot 37,01 = 0,0013908 \text{ МВт};$$

$$K_{NOx}^* = 0,0113 \cdot \sqrt{0,0013879} + 0,03 = 0,030421 \text{ г/МДж};$$

$$K_{NOx}^* = 0,0113 \cdot \sqrt{0,0013908} + 0,03 = 0,0304214 \text{ г/МДж};$$

$$B_t = 1 + 0,002 \cdot (30 - 30) = 1;$$

$$B_r = 0;$$

$$B_6 = 0,022 \cdot 0 = 0;$$

$$K_b = 1,4 \cdot (0,0013879 / 0,25)^2 - 5,3 \cdot 0,0013879 / 0,25 + 4,9 = 4,87062;$$

$$K_b = 1,4 \cdot (0,0013908 / 0,25)^2 - 5,3 \cdot 0,0013908 / 0,25 + 4,9 = 4,87056;$$

$$K_p = 0 \cdot 0 + 1 = 1;$$

$$K_{cm} = 0 / 14,22 + 1 = 1;$$

$$C_{CO} = 0,2 \cdot 0,5 \cdot 37,01 = 3,701 \text{ г/нм}^3;$$

$$q_v = 1,390768 / 0,002 = 695,3839 \text{ кВт/нм}^3;$$

$$q'_v = 1,387875 / 0,002 = 693,9375 \text{ кВт/нм}^3;$$

$$C_{БП}^* = 10^{-6} \cdot 1 \cdot (0,11 \cdot 693,9375 - 7) / e^{3,5 \cdot (1,1 - 1)} \cdot 4,87062 \cdot 1 \cdot 1 = 0,000238 \text{ мг/нм}^3;$$

$$C_{БП}^* = 10^{-6} \cdot 1 \cdot (0,11 \cdot 695,3839 - 7) / e^{3,5 \cdot (1,1 - 1)} \cdot 4,87056 \cdot 1 \cdot 1 = 0,0002385 \text{ мг/нм}^3;$$

$$\Sigma(m+n/4) \cdot C_mH_n = (1 + 4/4) \cdot 90,29 + (2 + 6/4) \cdot 2,8 + (3 + 8/4) \cdot 1,1 + (4 + 10/4) \cdot 0,75 + (5 + 12/4) \cdot 0,34 + (6 + 14/4) \cdot 0,2 = 203,5;$$

$$V^0 = 0,0476 \cdot [0,5 \cdot 0 + 0,5 \cdot 0 + 1,5 \cdot 0 + 203,5 - 0] = 9,6866 \text{ нм}^3/\text{нм}^3;$$

$$\Sigma n \cdot C_mH_n = 4 \cdot 90,29 + 6 \cdot 2,8 + 8 \cdot 1,1 + 10 \cdot 0,75 + 12 \cdot 0,34 + 14 \cdot 0,2 = 401,14;$$

$$V_{H_2O}^0 = 0,01 \cdot [0 + 0 + 0,5 \cdot 401,14 + 0,124 \cdot 1] + 0,0161 \cdot 9,6866 = 2,162894 \text{ нм}^3/\text{нм}^3;$$

$$\Sigma m \cdot C_mH_n = 1 \cdot 90,29 + 2 \cdot 2,8 + 3 \cdot 1,1 + 4 \cdot 0,75 + 5 \cdot 0,34 + 6 \cdot 0,2 = 105,09;$$

$$V_{Г}^0 = 0,01 \cdot [0,32 + 0 + 0 + 105,09] + 0,79 \cdot 9,6866 + 4,2 / 100 + 2,162894 = 10,91141 \text{ нм}^3/\text{нм}^3;$$

$$V_{ГГ} = 10,91141 + (1,4 - 1) \cdot 9,6866 - 2,162894 = 12,62315 \text{ нм}^3/\text{нм}^3.$$

$$M^{NOx}_{301} = 0,0375 \cdot 37,01 \cdot 0,030421 \cdot 1,6 \cdot 1 \cdot 1,225 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0,001 \cdot 0,8 = 0,0000662 \text{ г/с};$$

$$M^{NOx}_{301} = 0,75 \cdot 37,01 \cdot 0,0304214 \cdot 1,6 \cdot 1 \cdot 1,225 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0,001 \cdot 0,8 = 0,0013241 \text{ т/год}.$$

$$M^{NOx}_{304} = 0,0375 \cdot 37,01 \cdot 0,030421 \cdot 1,6 \cdot 1 \cdot 1,225 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0,001 \cdot 0,13 = 0,0000108 \text{ г/с};$$

$$M^{NOx}_{304} = 0,75 \cdot 37,01 \cdot 0,0304214 \cdot 1,6 \cdot 1 \cdot 1,225 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0,001 \cdot 0,13 = 0,0002152 \text{ т/год}.$$

$$M^{CO}_{337} = 10^{-3} \cdot 0,0375 \cdot 3,701 \cdot (1 - 0 / 100) = 0,0001388 \text{ г/с};$$

$$M^{CO}_{337} = 10^{-3} \cdot 0,75 \cdot 3,701 \cdot (1 - 0 / 100) = 0,0027758 \text{ т/год}.$$

$$M^{БП}_{703} = (0,000238 \cdot 1,1 / 1,4) \cdot 12,62315 \cdot (0,0375 \cdot 3600 \cdot 10^{-6}) \cdot 0,000278 = 8,858 \cdot 10^{-11} \text{ г/с};$$

$$M^{БП}_{703} = (0,0002385 \cdot 1,1 / 1,4) \cdot 12,62315 \cdot 0,75 \cdot 0,000001 = 1,7742 \cdot 10^{-9} \text{ т/год}.$$

## Приложение Е. Параметры выбросов в атмосферу для расчета ПДВ от источников загрязняющих веществ

часть 1

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число источников выбросов, шт.	Номер источника на карте-схеме	Высота источника выброса, м.	Диаметр устья трубы, м	Параметры ГВС на выходе из источника выброса		
		Наименование	Кол-во шт.							Скорость, м/с	Объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	Температура, С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Газопроводы высокого, среднего и низкого давления в Медынском районе Калужской области</b>												
Снижение давления и поддержание его на заданном уровне	ГРПШ-РДНК-400М-1-А.2.2414-ОГ-СГ-100-Т (ГРПШ 1)	ПСК	1	0,001	Свеча	1	1	3,9	0,02	0,15	0,00005	22
		ОГ	1	4320	Дымовая труба	1	2	2,45	0,05	2,7	0,0053	120
Снижение давления и поддержание его на заданном уровне	ГРПШ-РДНК-400М-1-А.2.2414-ОГ-СГ-45-Т (ГРПШ 2)	ПСК	1	0,001	Свеча	1	3	3,9	0,02	0,15	0,00005	22
		ОГ	1	4320	Дымовая труба	1	4	2,45	0,05	2,7	0,0053	120
Снижение давления и поддержание его на заданном уровне	ГРПШ-РДНК-400М-1-Б.2.2414-ОГ-СГ-148-Т (ГРПШ 3)	ПСК	1	0,001	Свеча	1	5	3,9	0,02	0,15	0,00005	22
		ОГ	1	4320	Дымовая труба	1	6	2,45	0,05	2,7	0,0053	120
Снижение давления и поддержание его на заданном уровне	ГРПШ-РДНК-400М-1-А.2.2414-ОГ-СГ-116-Т (ГРПШ 4)	ПСК	1	0,001	Свеча	1	7	3,9	0,02	0,15	0,00005	22
		ОГ	1	4320	Дымовая труба	1	8	2,45	0,05	2,7	0,0053	120
Снижение давления и поддержание его на заданном уровне	ГРПШ-РДНК-400М-1-Б.2.2414-ОГ-СГ-300-Т (ГРПШ 5)	ПСК	1	0,001	Свеча	1	9	3,9	0,02	0,15	0,00005	22
		ОГ	1	4320	Дымовая труба	1	10	2,45	0,05	2,7	0,0053	120
Снижение давления и поддержание его на заданном уровне	ГРПШ-РДГ-50/30В-1-В.2.2414-ОГ-СГ-758-Т (ГРПШ 6)	ПСК	1	0,001	Свеча	1	11	3,9	0,02	0,15	0,00005	22
		ОГ	1	4320	Дымовая труба	1	12	2,45	0,05	2,7	0,0053	120

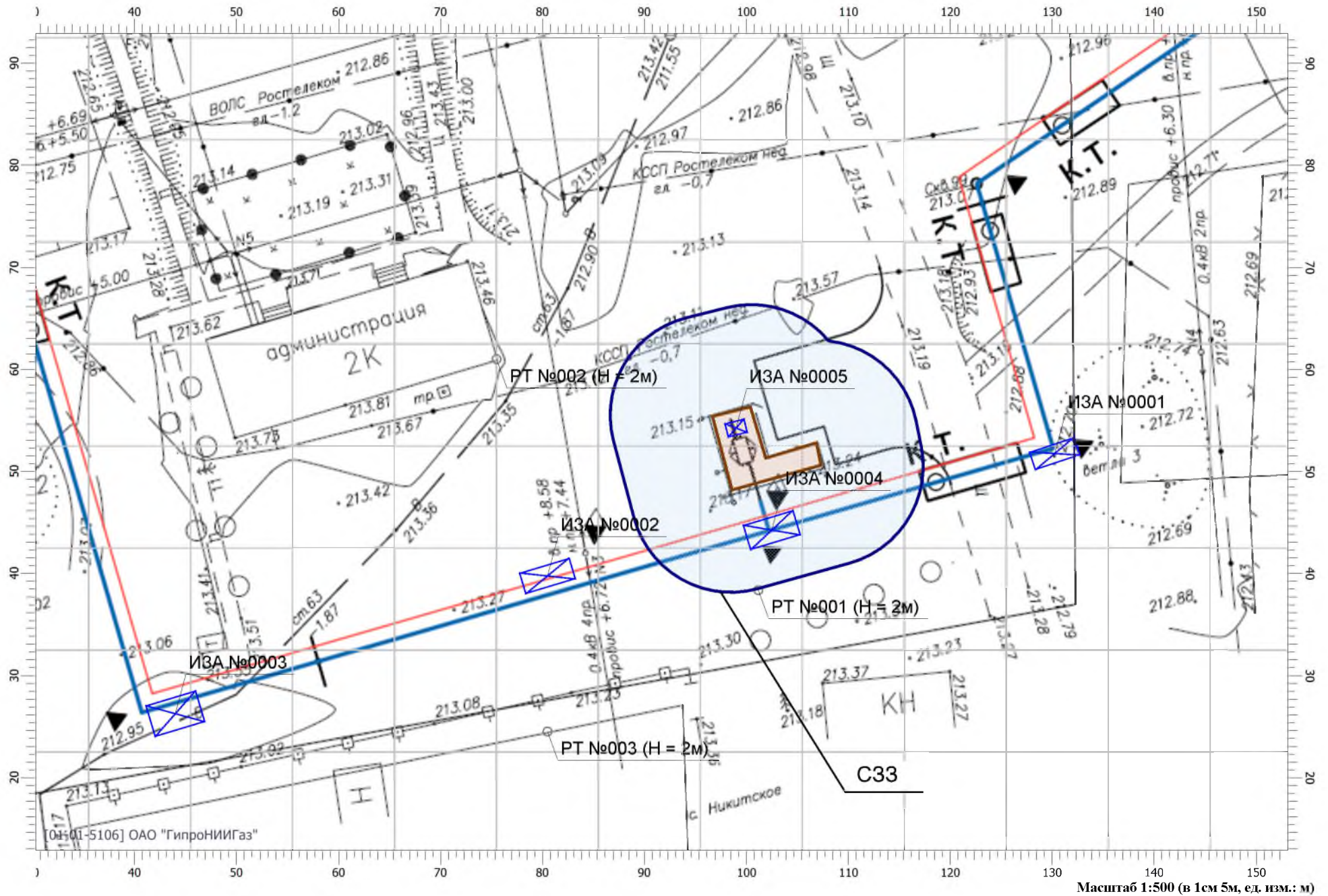


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Снижение давления и поддержание его на заданном уровне	ГРПП-РДНК-400М-1-А.2.2414-ОГ-СГ-89-Т (ГРПП 7)	ПСК	1	0,001	Свеча	1	13	3,9	0,02	0,15	0,00005	22
		ОГ	1	4320	Дымовая труба	1	14	2,45	0,05	2,7	0,0053	120

Координаты по карте-схеме, м				Ширина площад- ного источ- ника, м	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Коэффици- ент обес- печенности газоочи- сткой %	Средняя эксплуа- ционная степень очистки, %	Наименование вещества	Выброс загрязняющих веществ		Год дос- тиже- ния ПДВ	Номер источ- ника выбро- сов
X1	Y1	X2	Y2				Макси- мальная степень очистки, %		г/с	т/год		
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
17211,00	43261,50				нет	нет	нет	Метан	0,04	0,00000016	2019	1
								Этилмеркаптан	0,0000009	$0,36 \cdot 10^{-11}$	2019	
17185,50	3243,50				нет	нет	нет	Азота диоксид NO <sub>2</sub>	0,0000662	0,0013241	2019	2
								Азота оксид NO	0,0000108	0,0002152	2019	
								Оксид углерода	0,0001388	0,0027758	2019	
								Бенз(а)пирен	$8,934 \cdot 10^{-11}$	$1,7895 \cdot 10^{-9}$	2019	
14944,00	7581,50				нет	нет	нет	Метан	0,04	0,00000016	2019	3
								Этилмеркаптан	0,0000009	$0,36 \cdot 10^{-11}$	2019	
14936,50	7538,00				нет	нет	нет	Азота диоксид NO <sub>2</sub>	0,0000662	0,0013241	2019	4
								Азота оксид NO	0,0000108	0,0002152	2019	
								Оксид углерода	0,0001388	0,0027758	2019	
								Бенз(а)пирен	$8,934 \cdot 10^{-11}$	$1,7895 \cdot 10^{-9}$	2019	
13945,00	9328,00				нет	нет	нет	Метан	0,04	0,00000016	2019	5
								Этилмеркаптан	0,0000009	$0,36 \cdot 10^{-11}$	2019	
13920,50	9310,50				нет	нет	нет	Азота диоксид NO <sub>2</sub>	0,0000662	0,0013241	2019	6
								Азота оксид NO	0,0000108	0,0002152	2019	
								Оксид углерода	0,0001388	0,0027758	2019	
								Бенз(а)пирен	$8,934 \cdot 10^{-11}$	$1,7895 \cdot 10^{-9}$	2019	
12282,00	12291,00				нет	нет	нет	Метан	0,04	0,00000016	2019	7
								Этилмеркаптан	0,0000009	$0,36 \cdot 10^{-11}$	2019	
12253,50	12277,50				нет	нет	нет	Азота диоксид NO <sub>2</sub>	0,0000662	0,0013241	2019	8
								Азота оксид NO	0,0000108	0,0002152	2019	
								Оксид углерода	0,0001388	0,0027758	2019	
								Бенз(а)пирен	$8,934 \cdot 10^{-11}$	$1,7895 \cdot 10^{-9}$	2019	
6213,00	11135,50				нет	нет	нет	Метан	0,04	0,00000016	2019	9
								Этилмеркаптан	0,0000009	$0,36 \cdot 10^{-11}$	2019	
6193,00	11113,50				нет	нет	нет	Азота диоксид NO <sub>2</sub>	0,0000662	0,0013241	2019	10
								Азота оксид NO	0,0000108	0,0002152	2019	
								Оксид углерода	0,0001388	0,0027758	2019	
								Бенз(а)пирен	$8,934 \cdot 10^{-11}$	$1,7895 \cdot 10^{-9}$	2019	
769,50	11556,50				нет	нет	нет	Метан	0,1042	0,00000042	2019	11
								Этилмеркаптан	0,0000024	$0,96 \cdot 10^{-11}$	2019	

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
741,50	11542,50				нет	нет	нет	Азота диоксид NO <sub>2</sub>	0,0000662	0,0013241	2019	12
								Азота оксид NO	0,0000108	0,0002152	2019	
								Оксид углерода	0,0001388	0,0027758	2019	
								Бенз(а)пирен	$8,934 \cdot 10^{-11}$	$1,7895 \cdot 10^{-9}$	2019	
13066,00	7786,00				нет	нет	нет	Метан	0,04	0,00000016	2019	13
								Этилмеркаптан	0,0000009	$0,36 \cdot 10^{-11}$	2019	
13064,50	7752,50				нет	нет	нет	Азота диоксид NO <sub>2</sub>	0,0000662	0,0013241	2019	14
								Азота оксид NO	0,0000108	0,0002152	2019	
								Оксид углерода	0,0001388	0,0027758	2019	
								Бенз(а)пирен	$8,934 \cdot 10^{-11}$	$1,7895 \cdot 10^{-9}$	2019	

Фрагмент проектируемого объекта с СЗЗ и источниками выбросов при строительстве



## Приложение И

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2018 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ОАО "ГипроНИИГаз"  
 Регистрационный номер: 01-01-5106

**Предприятие: 28, Газопровод межпоселковый с. Кременское -**

**дер. Тишино -**

Город: 11, Калужская область

Район: 20, Медынский район

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 10 м

**ВИД: 1, Эксплуатация объекта**

**ВР: 1, Расчет рассеивания**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (зима)**

**Метеорологические параметры**

Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца,	-13
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца,	18,8
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	4
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	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)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
+	1	Свеча	1	10	3,90000	0,02000	0,00005	0,15000	1,29000	22,00000	0,00000	-	-	1	17211,00	3261,50	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето		Зима										
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
0410	Метан		0,040000	1,600000E-07	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,01987	9,69714	0,50000							
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)		9,000000E-07	3,600000E-12	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,44714	9,69714	0,50000							
+	2	Дымоход	1	1	2,45000	0,05000	0,00530	2,70000	1,29000	120,00000	0,00000	-	-	1	17185,50	3243,50	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето		Зима										
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		0,000066	0,001324	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,01723	7,20731	0,50000							
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0,000011	0,000215	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00141	7,20731	0,50000							
0337	Углерод оксид		0,000139	0,002776	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00145	7,20731	0,50000							
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)		8,934000E-11	1,789500E-09	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00047	7,20731	0,50000							
+	3	Свеча	1	10	3,90000	0,02000	0,00005	0,15000	1,29000	22,00000	0,00000	-	-	1	14944,00	7581,50	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето		Зима										
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
0410	Метан		0,040000	1,600000E-07	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,01987	9,69714	0,50000							
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)		0,000001	0,000000	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,49682	9,69714	0,50000							
+	4	Дымоход	1	1	2,45000	0,05000	0,00530	2,70000	1,29000	120,00000	0,00000	-	-	1	14936,50	7538,00	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима							
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,000066	0,001324	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,01723	7,20731	0,50000								
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000011	0,000215	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00141	7,20731	0,50000								
0337	Углерод оксид	0,000139	0,002776	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00145	7,20731	0,50000								
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	8,934000E-1 1	1,789500E-09	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00047	7,20731	0,50000								
+	5	Свеча	1	10	3,90000	0,02000	0,00005	0,15000	1,29000	22,00000	0,00000	-	-	1	13945,00	9328,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима							
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0410	Метан	0,040000	1,600000E-07	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,01987	9,69714	0,50000								
1728	Этантiol (Этилмеркаптан)	0,000001	0,000000	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,49682	9,69714	0,50000								
+	6	Дымоход	1	1	2,45000	0,05000	0,00530	2,70000	1,29000	120,0000 0	0,00000	-	-	1	13920,50	9310,50	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима							
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,000066	0,001324	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,01723	7,20731	0,50000								
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000011	0,000215	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00141	7,20731	0,50000								
0337	Углерод оксид	0,000139	0,002776	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00145	7,20731	0,50000								
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1,789500E-0 9	0,000000	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00932	7,20731	0,50000								
+	7	Свеча	1	10	3,90000	0,02000	0,00005	0,15000	1,29000	22,00000	0,00000	-	-	1	12282,00	12291,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима							
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0410	Метан	0,040000	1,600000E-07	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,01987	9,69714	0,50000								
1728	Этантiol (Этилмеркаптан)	0,000001	0,000000	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,49682	9,69714	0,50000								
+	8	Дымоход	1	1	2,45000	0,05000	0,00530	2,70000	1,29000	120,0000 0	0,00000	-	-	1	12253,50	12277,50	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима							
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,000066	0,001324	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,01723	7,20731	0,50000								
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000011	0,000215	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00141	7,20731	0,50000								
0337	Углерод оксид	0,000139	0,002776	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00145	7,20731	0,50000								
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	8,934000E-1 1	1,789500E-09	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00047	7,20731	0,50000								
+	9	Свеча	1	10	3,90000	0,02000	0,00005	0,15000	1,29000	22,00000	0,00000	-	-	1	6213,00	11135,50	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима							
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0410	Метан	0,040000	1,600000E-07	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,01987	9,69714	0,50000								
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	0,000001	0,000000	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,49682	9,69714	0,50000								
+	10	Дымоход	1	1	2,45000	0,05000	0,00530	2,70000	1,29000	120,00000	0,00000	-	-	1	6193,00	11113,50	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима							
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,000066	0,001324	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,01723	7,20731	0,50000								
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000011	0,000215	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00141	7,20731	0,50000								
0337	Углерод оксид	0,000139	0,002776	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00145	7,20731	0,50000								
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	8,934000E-11	1,789500E-09	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00047	7,20731	0,50000								
+	11	Свеча	1	10	3,90000	0,02000	0,00005	0,15000	1,29000	22,00000	0,00000	-	-	1	769,50	11556,50	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима							
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0410	Метан	0,104200	4,200000E-07	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,05177	9,69714	0,50000								
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	0,000002	9,600000E-12	1	0,00000	0,00000	0,00000	1,19237	9,69714	0,50000								
+	12	Дымоход	1	1	2,45000	0,05000	0,00530	2,70000	1,29000	120,00000	0,00000	-	-	1	741,50	11542,50	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима							
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,000066	0,001324	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,01723	7,20731	0,50000								
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000011	0,000215	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00141	7,20731	0,50000								
0337	Углерод оксид	0,000139	0,002776	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00145	7,20731	0,50000								
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	8,934000E-11	1,789500E-09	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00047	7,20731	0,50000								
+	13	Свеча	1	10	3,90000	0,02000	0,00005	0,15000	1,29000	22,00000	0,00000	-	-	1	13066,00	7786,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима							
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0410	Метан	0,040000	1,600000E-07	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,01987	9,69714	0,50000								
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	0,000001	0,000000	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,49682	9,69714	0,50000								
+	14	Дымоход	1	1	2,45000	0,05000	0,00530	2,70000	1,29000	120,00000	0,00000	-	-	1	13064,50	7752,50	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима							
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								



0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,000066	0,001324	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,01723	7,20731	0,50000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000011	0,000215	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00141	7,20731	0,50000
0337	Углерод оксид	0,000139	0,002776	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00145	7,20731	0,50000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	8,934000E-11	1,789500E-09	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00047	7,20731	0,50000

## 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 (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	2	1	0,000066	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,02154	7,20731	0,50000
0	0	4	1	0,000066	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,02154	7,20731	0,50000
0	0	6	1	0,000066	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,02154	7,20731	0,50000
0	0	8	1	0,000066	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,02154	7,20731	0,50000
0	0	10	1	0,000066	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,02154	7,20731	0,50000
0	0	12	1	0,000066	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,02154	7,20731	0,50000
0	0	14	1	0,000066	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,02154	7,20731	0,50000
<b>Итого:</b>				<b>0,000463</b>		<b>0,00000</b>			<b>0,15080</b>		

### Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	2	1	0,000011	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00176	7,20731	0,50000
0	0	4	1	0,000011	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00176	7,20731	0,50000
0	0	6	1	0,000011	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00176	7,20731	0,50000
0	0	8	1	0,000011	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00176	7,20731	0,50000
0	0	10	1	0,000011	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00176	7,20731	0,50000
0	0	12	1	0,000011	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00176	7,20731	0,50000
0	0	14	1	0,000011	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00176	7,20731	0,50000
<b>Итого:</b>				<b>0,000076</b>		<b>0,00000</b>			<b>0,01230</b>		

### Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	2	1	0,000139	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00181	7,20731	0,50000
0	0	4	1	0,000139	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00181	7,20731	0,50000
0	0	6	1	0,000139	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00181	7,20731	0,50000
0	0	8	1	0,000139	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00181	7,20731	0,50000
0	0	10	1	0,000139	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00181	7,20731	0,50000
0	0	12	1	0,000139	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00181	7,20731	0,50000
0	0	14	1	0,000139	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00181	7,20731	0,50000
<b>Итого:</b>				<b>0,000972</b>		<b>0,00000</b>			<b>0,01265</b>		

### Вещество: 0410 Метан

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	10	0,040000	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,02484	9,69714	0,50000
0	0	3	10	0,040000	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,02484	9,69714	0,50000
0	0	5	10	0,040000	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,02484	9,69714	0,50000
0	0	7	10	0,040000	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,02484	9,69714	0,50000
0	0	9	10	0,040000	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,02484	9,69714	0,50000
0	0	11	10	0,104200	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,06471	9,69714	0,50000
0	0	13	10	0,040000	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,02484	9,69714	0,50000
<b>Итого:</b>				<b>0,344200</b>		<b>0,00000</b>			<b>0,21376</b>		

**Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	2	1	8,934000E-11	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00058	7,20731	0,50000
0	0	4	1	8,934000E-11	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00058	7,20731	0,50000
0	0	6	1	1,789500E-09	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,01165	7,20731	0,50000
0	0	8	1	8,934000E-11	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00058	7,20731	0,50000
0	0	10	1	8,934000E-11	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00058	7,20731	0,50000
0	0	12	1	8,934000E-11	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00058	7,20731	0,50000
0	0	14	1	8,934000E-11	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00058	7,20731	0,50000
<b>Итого:</b>				<b>0,000000</b>		<b>0,00000</b>			<b>0,01514</b>		

**Вещество: 1728 Этантiol (Этилмеркаптан)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	10	9,000000E-07	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,55892	9,69714	0,50000
0	0	3	10	0,000001	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,62103	9,69714	0,50000
0	0	5	10	0,000001	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,62103	9,69714	0,50000
0	0	7	10	0,000001	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,62103	9,69714	0,50000
0	0	9	10	0,000001	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,62103	9,69714	0,50000
0	0	11	10	0,000002	1	0,00000	0,00000	0,00000	1,49046	9,69714	0,50000
0	0	13	10	0,000001	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,62103	9,69714	0,50000
<b>Итого:</b>				<b>0,000008</b>		<b>0,00000</b>			<b>5,15452</b>		

### Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	0,16000	ПДК с/с	0,04000	0,03200	0,8	Да	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	0,32000	ПДК с/с	0,06000	0,04800	0,8	Да	Да
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4,00000	ПДК с/с	3,00000	2,40000	0,8	Да	Да
0410	Метан	ОБУВ	50,00000	40,00000	ОБУВ	50,00000	40,00000	0,8	Нет	Нет
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	ПДК м/р	0,00005	0,00004	ПДК м/р	0,00005	4,00000E-06	0,8	Нет	Нет

\*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

**Вещества, расчет для которых нецелесообразен  
или не участвующие в расчёте**

**Критерий целесообразности расчета  $E3=0,1$**

<b>Код</b>	<b>Наименование</b>	<b>Сумма См/ПДК</b>
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,01514

### Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	Пост фона	18019,50	82,00

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,05500	0,05500	0,05500	0,05500	0,05500
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,03800	0,03800	0,03800	0,03800	0,03800
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,01800	0,01800	0,01800	0,01800	0,01800
0337	Углерод оксид	1,80000	1,80000	1,80000	1,80000	1,80000
2902	Взвешенные вещества	0,19900	0,19900	0,19900	0,19900	0,19900

## Перебор метеопараметров при расчете

### Базовый набор

#### Перебор метеопараметров

Единицы скорости	Значение скорости
Реальная скорость ветра (м/с)	0,5
Реальная скорость ветра (м/с)	4
Доля средневзвешенной скорости	0,5
Доля средневзвешенной скорости	1
Доля средневзвешенной скорости	1,5

Перебор осуществляется автоматически

#### Направления ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	359	1

Отсчет направлений - от северного по часовой стрелке.

## Расчетные области

### Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
2	Полное описание	-116,50	7707,50	19444,50	7707,50	11532,00000	0,00000	1778,27273	1048,36364	2,00000

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	17178,50	3200,50	2,00000	на границе С33	РТ №1 на границе С33 ГРПШ №1
2	14973,00	7505,50	2,00000	на границе С33	РТ №2 на границе С33 ГРПШ №2
3	13914,50	9273,00	2,00000	на границе С33	РТ №3 на границе С33 ГРПШ №3
4	12306,50	12230,00	2,00000	на границе С33	РТ №4 на границе С33 ГРПШ №4
5	6182,00	11113,50	2,00000	на границе С33	РТ №5 на границе С33 ГРПШ №5
6	791,00	11488,50	2,00000	на границе С33	РТ №6 на границе С33 ГРПШ №6
7	13039,00	7763,00	2,00000	на границе С33	РТ №7 на границе С33 ГРПШ №7



## Результаты расчета по веществам (расчетные площадки)

**Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**

**Площадка: 2**

Расчетная площадка

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-116,50	7707,50	19444,50	7707,50	11532,00	1778,27	1048,36	2

### Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-116,50	1941,50	0,34375	5	6,00	0,34375	0,34375
1661,77	1941,50	0,34375	63	6,00	0,34375	0,34375
1661,77	2989,86	0,34375	354	6,00	0,34375	0,34375
-116,50	2989,86	0,34375	6	6,00	0,34375	0,34375
3440,05	1941,50	0,34375	59	6,00	0,34375	0,34375
3440,05	2989,86	0,34375	64	6,00	0,34375	0,34375
3440,05	4038,23	0,34375	21	6,00	0,34375	0,34375
-116,50	4038,23	0,34375	7	6,00	0,34375	0,34375
1661,77	4038,23	0,34375	353	6,00	0,34375	0,34375
5218,32	1941,50	0,34375	54	6,00	0,34375	0,34375
5218,32	2989,86	0,34375	59	6,00	0,34375	0,34375
5218,32	4038,23	0,34375	65	6,00	0,34375	0,34375
3440,05	5086,59	0,34375	25	6,00	0,34375	0,34375
6996,59	1941,50	0,34375	47	6,00	0,34375	0,34375
1661,77	5086,59	0,34375	352	6,00	0,34375	0,34375
-116,50	5086,59	0,34375	8	6,00	0,34375	0,34375
6996,59	2989,86	0,34375	52	6,00	0,34375	0,34375
5218,32	5086,59	0,34375	9	6,00	0,34375	0,34375
8774,86	1941,50	0,34375	37	6,00	0,34375	0,34375
19444,50	13473,50	0,34375	231	6,00	0,34375	0,34375
6996,59	4038,23	0,34375	58	6,00	0,34375	0,34375
3440,05	6134,95	0,34375	29	6,00	0,34375	0,34375
19444,50	12425,14	0,34375	238	6,00	0,34375	0,34375
1661,77	6134,95	0,34375	350	6,00	0,34375	0,34375
-116,50	6134,95	0,34375	9	6,00	0,34375	0,34375
6996,59	5086,59	0,34375	66	6,00	0,34375	0,34375
19444,50	11376,77	0,34375	247	6,00	0,34375	0,34375
8774,86	2989,86	0,34375	42	6,00	0,34375	0,34375
10553,14	1941,50	0,34375	24	6,00	0,34375	0,34375
5218,32	6134,95	0,34375	11	6,00	0,34375	0,34375
6996,59	6134,95	0,34375	351	6,00	0,34375	0,34375
19444,50	10328,41	0,34375	240	6,00	0,34375	0,34375
12331,41	1941,50	0,34375	8	6,00	0,34375	0,34375

3440,05	7183,32	0,34375	35	6,00	0,34375	0,34375
8774,86	4038,23	0,34375	48	6,00	0,34375	0,34375
17666,23	13473,50	0,34375	221	6,00	0,34375	0,34375
10553,14	2989,86	0,34375	28	6,00	0,34375	0,34375
1661,77	7183,32	0,34375	348	6,00	0,34375	0,34375
8774,86	5086,59	0,34375	57	6,00	0,34375	0,34375
-116,50	7183,32	0,34375	11	6,00	0,34375	0,34375
19444,50	9280,05	0,34375	251	6,00	0,34375	0,34375
17666,23	12425,14	0,34375	229	6,00	0,34375	0,34375
12331,41	2989,86	0,34375	10	6,00	0,34375	0,34375
8774,86	6134,95	0,34375	70	6,00	0,34375	0,34375
5218,32	7183,32	0,34376	14	6,00	0,34375	0,34375
17666,23	11376,77	0,34376	240	6,00	0,34375	0,34375
6996,59	7183,32	0,34376	348	6,00	0,34375	0,34375
19444,50	8231,68	0,34376	263	6,00	0,34375	0,34375
3440,05	8231,68	0,34376	44	6,00	0,34375	0,34375
17666,23	10328,41	0,34376	254	6,00	0,34375	0,34375
19444,50	7183,32	0,34376	275	6,00	0,34375	0,34375
10553,14	4038,23	0,34376	34	6,00	0,34375	0,34375
8774,86	7183,32	0,34376	83	6,00	0,34375	0,34375
8774,86	8231,68	0,34376	96	6,00	0,34375	0,34375
15887,95	13473,50	0,34376	252	6,00	0,34375	0,34375
19444,50	6134,95	0,34376	218	6,00	0,34375	0,34375
8774,86	13473,50	0,34376	228	6,00	0,34375	0,34375
1661,77	8231,68	0,34376	344	6,00	0,34375	0,34375
-116,50	8231,68	0,34376	15	6,00	0,34375	0,34375
12331,41	4038,23	0,34376	12	6,00	0,34375	0,34375
14109,68	1941,50	0,34376	67	6,00	0,34375	0,34375
3440,05	13473,50	0,34376	234	6,00	0,34375	0,34375
3440,05	9280,05	0,34376	56	6,00	0,34375	0,34375
10553,14	5086,59	0,34376	42	6,00	0,34375	0,34375
14109,68	4038,23	0,34376	104	6,00	0,34375	0,34375
17666,23	9280,05	0,34376	238	6,00	0,34375	0,34375
8774,86	9280,05	0,34376	305	6,00	0,34375	0,34375
15887,95	12425,14	0,34376	212	6,00	0,34375	0,34375
14109,68	2989,86	0,34376	85	6,00	0,34375	0,34375
5218,32	8231,68	0,34376	19	6,00	0,34375	0,34375
6996,59	8231,68	0,34376	344	6,00	0,34375	0,34375
19444,50	5086,59	0,34376	231	6,00	0,34375	0,34375
8774,86	12425,14	0,34376	243	6,00	0,34375	0,34375
10553,14	6134,95	0,34376	56	6,00	0,34375	0,34375
3440,05	12425,14	0,34376	115	6,00	0,34375	0,34375
3440,05	10328,41	0,34376	74	6,00	0,34375	0,34375
10553,14	9280,05	0,34376	120	6,00	0,34375	0,34375
3440,05	11376,77	0,34376	96	6,00	0,34375	0,34375
8774,86	10328,41	0,34376	287	6,00	0,34375	0,34375
14109,68	5086,59	0,34376	19	6,00	0,34375	0,34375
10553,14	10328,41	0,34376	41	6,00	0,34375	0,34375
5218,32	13473,50	0,34376	158	6,00	0,34375	0,34375
17666,23	6134,95	0,34376	296	6,00	0,34375	0,34375

19444,50	1941,50	0,34376	300	6,00	0,34375	0,34375
8774,86	11376,77	0,34376	265	6,00	0,34375	0,34375
6996,59	13473,50	0,34376	199	6,00	0,34375	0,34375
17666,23	8231,68	0,34376	257	6,00	0,34375	0,34375
1661,77	9280,05	0,34376	338	6,00	0,34375	0,34375
-116,50	9280,05	0,34376	21	6,00	0,34375	0,34375
19444,50	4038,23	0,34376	251	6,00	0,34375	0,34375
15887,95	11376,77	0,34376	222	6,00	0,34375	0,34375
19444,50	2989,86	0,34376	276	6,00	0,34375	0,34375
10553,14	7183,32	0,34376	79	6,00	0,34375	0,34375
12331,41	5086,59	0,34376	17	6,00	0,34375	0,34375
14109,68	13473,50	0,34376	237	6,00	0,34375	0,34375
15887,95	10328,41	0,34376	242	6,00	0,34375	0,34375
1661,77	13473,50	0,34376	205	6,00	0,34375	0,34375
-116,50	13473,50	0,34376	156	6,00	0,34375	0,34375
17666,23	7183,32	0,34376	277	6,00	0,34375	0,34375
5218,32	9280,05	0,34376	28	6,00	0,34375	0,34375
10553,14	13473,50	0,34376	125	6,00	0,34375	0,34375
15887,95	5086,59	0,34376	338	6,00	0,34375	0,34375
6996,59	9280,05	0,34377	336	6,00	0,34375	0,34375
10553,14	8231,68	0,34377	100	6,00	0,34375	0,34375
15887,95	9280,05	0,34377	271	6,00	0,34375	0,34375
14109,68	11376,77	0,34377	186	6,00	0,34375	0,34375
10553,14	11376,77	0,34377	62	6,00	0,34375	0,34375
17666,23	5086,59	0,34377	195	6,00	0,34375	0,34375
12331,41	10328,41	0,34377	123	6,00	0,34375	0,34375
15887,95	1941,50	0,34377	45	6,00	0,34375	0,34375
14109,68	12425,14	0,34377	265	6,00	0,34375	0,34375
10553,14	12425,14	0,34377	95	6,00	0,34375	0,34375
5218,32	12425,14	0,34377	143	6,00	0,34375	0,34375
14109,68	6134,95	0,34377	31	6,00	0,34375	0,34375
12331,41	9280,05	0,34377	89	6,00	0,34375	0,34375
6996,59	12425,14	0,34377	211	6,00	0,34375	0,34375
15887,95	4038,23	0,34377	121	6,00	0,34375	0,34375
1661,77	10328,41	0,34377	323	6,00	0,34375	0,34375
-116,50	10328,41	0,34377	35	6,00	0,34375	0,34375
12331,41	6134,95	0,34377	25	6,00	0,34375	0,34375
15887,95	2989,86	0,34377	79	6,00	0,34375	0,34375
17666,23	1941,50	0,34378	339	6,00	0,34375	0,34375
15887,95	6134,95	0,34378	327	6,00	0,34375	0,34375
1661,77	12425,14	0,34378	226	6,00	0,34375	0,34375
5218,32	10328,41	0,34378	51	6,00	0,34375	0,34375
-116,50	12425,14	0,34378	136	6,00	0,34375	0,34375
12331,41	13473,50	0,34378	184	6,00	0,34375	0,34375
15887,95	8231,68	0,34378	234	6,00	0,34375	0,34375
6996,59	10328,41	0,34378	314	6,00	0,34375	0,34375
14109,68	8231,68	0,34378	130	0,75	0,34375	0,34375
5218,32	11376,77	0,34379	105	0,75	0,34375	0,34375
14109,68	10328,41	0,34379	191	0,75	0,34375	0,34375
15887,95	7183,32	0,34379	290	0,75	0,34375	0,34375

1661,77	11376,77	0,34380	280	0,75	0,34375	0,34375
17666,23	4038,23	0,34380	211	0,75	0,34375	0,34375
12331,41	11376,77	0,34380	355	0,75	0,34375	0,34375
12331,41	7183,32	0,34380	52	0,75	0,34375	0,34375
14109,68	7183,32	0,34380	67	0,75	0,34375	0,34375
-116,50	11376,77	0,34380	79	0,75	0,34375	0,34375
12331,41	8231,68	0,34381	122	0,75	0,34375	0,34375
6996,59	11376,77	0,34381	252	0,75	0,34375	0,34375
17666,23	2989,86	0,34385	298	0,75	0,34375	0,34375
14109,68	9280,05	0,34432	279	6,00	0,34375	0,34375
12331,41	12425,14	0,34446	208	6,00	0,34375	0,34375

**Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)****Площадка: 2**

Расчетная площадка

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-116,50	7707,50	19444,50	7707,50	11532,00	1778,27	1048,36	2

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-116,50	1941,50	0,11875	5	6,00	0,11875	0,11875
1661,77	1941,50	0,11875	63	6,00	0,11875	0,11875
1661,77	2989,86	0,11875	354	6,00	0,11875	0,11875
-116,50	2989,86	0,11875	6	6,00	0,11875	0,11875
3440,05	1941,50	0,11875	59	6,00	0,11875	0,11875
3440,05	2989,86	0,11875	64	6,00	0,11875	0,11875
3440,05	4038,23	0,11875	21	6,00	0,11875	0,11875
-116,50	4038,23	0,11875	7	6,00	0,11875	0,11875
1661,77	4038,23	0,11875	353	6,00	0,11875	0,11875
5218,32	1941,50	0,11875	54	6,00	0,11875	0,11875
5218,32	2989,86	0,11875	59	6,00	0,11875	0,11875
5218,32	4038,23	0,11875	65	6,00	0,11875	0,11875
3440,05	5086,59	0,11875	25	6,00	0,11875	0,11875
6996,59	1941,50	0,11875	47	6,00	0,11875	0,11875
1661,77	5086,59	0,11875	352	6,00	0,11875	0,11875
-116,50	5086,59	0,11875	8	6,00	0,11875	0,11875
6996,59	2989,86	0,11875	52	6,00	0,11875	0,11875
5218,32	5086,59	0,11875	9	6,00	0,11875	0,11875
8774,86	1941,50	0,11875	37	6,00	0,11875	0,11875
19444,50	13473,50	0,11875	231	6,00	0,11875	0,11875
6996,59	4038,23	0,11875	58	6,00	0,11875	0,11875
3440,05	6134,95	0,11875	29	6,00	0,11875	0,11875
19444,50	12425,14	0,11875	238	6,00	0,11875	0,11875
1661,77	6134,95	0,11875	350	6,00	0,11875	0,11875
-116,50	6134,95	0,11875	9	6,00	0,11875	0,11875

6996,59	5086,59	0,11875	66	6,00	0,11875	0,11875
19444,50	11376,77	0,11875	247	6,00	0,11875	0,11875
8774,86	2989,86	0,11875	42	6,00	0,11875	0,11875
10553,14	1941,50	0,11875	24	6,00	0,11875	0,11875
5218,32	6134,95	0,11875	11	6,00	0,11875	0,11875
6996,59	6134,95	0,11875	351	6,00	0,11875	0,11875
19444,50	10328,41	0,11875	240	6,00	0,11875	0,11875
12331,41	1941,50	0,11875	8	6,00	0,11875	0,11875
3440,05	7183,32	0,11875	35	6,00	0,11875	0,11875
8774,86	4038,23	0,11875	48	6,00	0,11875	0,11875
17666,23	13473,50	0,11875	221	6,00	0,11875	0,11875
10553,14	2989,86	0,11875	28	6,00	0,11875	0,11875
1661,77	7183,32	0,11875	348	6,00	0,11875	0,11875
8774,86	5086,59	0,11875	57	6,00	0,11875	0,11875
-116,50	7183,32	0,11875	11	6,00	0,11875	0,11875
19444,50	9280,05	0,11875	251	6,00	0,11875	0,11875
17666,23	12425,14	0,11875	229	6,00	0,11875	0,11875
12331,41	2989,86	0,11875	10	6,00	0,11875	0,11875
8774,86	6134,95	0,11875	70	6,00	0,11875	0,11875
5218,32	7183,32	0,11875	14	6,00	0,11875	0,11875
17666,23	11376,77	0,11875	240	6,00	0,11875	0,11875
6996,59	7183,32	0,11875	348	6,00	0,11875	0,11875
19444,50	8231,68	0,11875	263	6,00	0,11875	0,11875
3440,05	8231,68	0,11875	44	6,00	0,11875	0,11875
17666,23	10328,41	0,11875	254	6,00	0,11875	0,11875
19444,50	7183,32	0,11875	275	6,00	0,11875	0,11875
10553,14	4038,23	0,11875	34	6,00	0,11875	0,11875
8774,86	7183,32	0,11875	83	6,00	0,11875	0,11875
8774,86	8231,68	0,11875	96	6,00	0,11875	0,11875
15887,95	13473,50	0,11875	252	6,00	0,11875	0,11875
19444,50	6134,95	0,11875	218	6,00	0,11875	0,11875
8774,86	13473,50	0,11875	228	6,00	0,11875	0,11875
1661,77	8231,68	0,11875	344	6,00	0,11875	0,11875
-116,50	8231,68	0,11875	15	6,00	0,11875	0,11875
12331,41	4038,23	0,11875	12	6,00	0,11875	0,11875
14109,68	1941,50	0,11875	67	6,00	0,11875	0,11875
3440,05	13473,50	0,11875	234	6,00	0,11875	0,11875
3440,05	9280,05	0,11875	56	6,00	0,11875	0,11875
10553,14	5086,59	0,11875	42	6,00	0,11875	0,11875
14109,68	4038,23	0,11875	104	6,00	0,11875	0,11875
17666,23	9280,05	0,11875	238	6,00	0,11875	0,11875
8774,86	9280,05	0,11875	305	6,00	0,11875	0,11875
15887,95	12425,14	0,11875	212	6,00	0,11875	0,11875
14109,68	2989,86	0,11875	85	6,00	0,11875	0,11875
5218,32	8231,68	0,11875	19	6,00	0,11875	0,11875
6996,59	8231,68	0,11875	344	6,00	0,11875	0,11875
19444,50	5086,59	0,11875	231	6,00	0,11875	0,11875
8774,86	12425,14	0,11875	243	6,00	0,11875	0,11875
10553,14	6134,95	0,11875	56	6,00	0,11875	0,11875
3440,05	12425,14	0,11875	115	6,00	0,11875	0,11875

3440,05	10328,41	0,11875	74	6,00	0,11875	0,11875
10553,14	9280,05	0,11875	120	6,00	0,11875	0,11875
3440,05	11376,77	0,11875	96	6,00	0,11875	0,11875
8774,86	10328,41	0,11875	287	6,00	0,11875	0,11875
14109,68	5086,59	0,11875	19	6,00	0,11875	0,11875
10553,14	10328,41	0,11875	41	6,00	0,11875	0,11875
5218,32	13473,50	0,11875	158	6,00	0,11875	0,11875
17666,23	6134,95	0,11875	296	6,00	0,11875	0,11875
19444,50	1941,50	0,11875	300	6,00	0,11875	0,11875
8774,86	11376,77	0,11875	265	6,00	0,11875	0,11875
6996,59	13473,50	0,11875	199	6,00	0,11875	0,11875
17666,23	8231,68	0,11875	257	6,00	0,11875	0,11875
1661,77	9280,05	0,11875	338	6,00	0,11875	0,11875
-116,50	9280,05	0,11875	21	6,00	0,11875	0,11875
19444,50	4038,23	0,11875	251	6,00	0,11875	0,11875
15887,95	11376,77	0,11875	222	6,00	0,11875	0,11875
19444,50	2989,86	0,11875	276	6,00	0,11875	0,11875
10553,14	7183,32	0,11875	79	6,00	0,11875	0,11875
12331,41	5086,59	0,11875	17	6,00	0,11875	0,11875
14109,68	13473,50	0,11875	237	6,00	0,11875	0,11875
15887,95	10328,41	0,11875	242	6,00	0,11875	0,11875
1661,77	13473,50	0,11875	205	6,00	0,11875	0,11875
-116,50	13473,50	0,11875	156	6,00	0,11875	0,11875
17666,23	7183,32	0,11875	277	6,00	0,11875	0,11875
5218,32	9280,05	0,11875	28	6,00	0,11875	0,11875
10553,14	13473,50	0,11875	125	6,00	0,11875	0,11875
15887,95	5086,59	0,11875	338	6,00	0,11875	0,11875
6996,59	9280,05	0,11875	336	6,00	0,11875	0,11875
10553,14	8231,68	0,11875	100	6,00	0,11875	0,11875
15887,95	9280,05	0,11875	271	6,00	0,11875	0,11875
14109,68	11376,77	0,11875	186	6,00	0,11875	0,11875
10553,14	11376,77	0,11875	62	6,00	0,11875	0,11875
17666,23	5086,59	0,11875	195	6,00	0,11875	0,11875
12331,41	10328,41	0,11875	123	6,00	0,11875	0,11875
15887,95	1941,50	0,11875	45	6,00	0,11875	0,11875
14109,68	12425,14	0,11875	265	6,00	0,11875	0,11875
10553,14	12425,14	0,11875	95	6,00	0,11875	0,11875
5218,32	12425,14	0,11875	143	6,00	0,11875	0,11875
14109,68	6134,95	0,11875	31	6,00	0,11875	0,11875
12331,41	9280,05	0,11875	89	6,00	0,11875	0,11875
6996,59	12425,14	0,11875	211	6,00	0,11875	0,11875
15887,95	4038,23	0,11875	121	6,00	0,11875	0,11875
1661,77	10328,41	0,11875	323	6,00	0,11875	0,11875
-116,50	10328,41	0,11875	35	6,00	0,11875	0,11875
12331,41	6134,95	0,11875	25	6,00	0,11875	0,11875
15887,95	2989,86	0,11875	79	6,00	0,11875	0,11875
17666,23	1941,50	0,11875	339	6,00	0,11875	0,11875
15887,95	6134,95	0,11875	327	6,00	0,11875	0,11875
1661,77	12425,14	0,11875	226	6,00	0,11875	0,11875
5218,32	10328,41	0,11875	51	6,00	0,11875	0,11875

-116,50	12425,14	0,11875	136	6,00	0,11875	0,11875
12331,41	13473,50	0,11875	184	6,00	0,11875	0,11875
15887,95	8231,68	0,11875	234	6,00	0,11875	0,11875
6996,59	10328,41	0,11875	314	6,00	0,11875	0,11875
14109,68	8231,68	0,11875	130	0,75	0,11875	0,11875
5218,32	11376,77	0,11875	105	0,75	0,11875	0,11875
14109,68	10328,41	0,11875	191	0,75	0,11875	0,11875
15887,95	7183,32	0,11875	290	0,75	0,11875	0,11875
1661,77	11376,77	0,11875	280	0,75	0,11875	0,11875
17666,23	4038,23	0,11875	211	0,75	0,11875	0,11875
12331,41	11376,77	0,11875	355	0,75	0,11875	0,11875
12331,41	7183,32	0,11875	52	0,75	0,11875	0,11875
14109,68	7183,32	0,11875	67	0,75	0,11875	0,11875
-116,50	11376,77	0,11875	79	0,75	0,11875	0,11875
12331,41	8231,68	0,11875	122	0,75	0,11875	0,11875
6996,59	11376,77	0,11875	252	0,75	0,11875	0,11875
17666,23	2989,86	0,11876	298	0,75	0,11875	0,11875
14109,68	9280,05	0,11880	279	6,00	0,11875	0,11875
12331,41	12425,14	0,11881	208	6,00	0,11875	0,11875

**Вещество: 0337 Углерод оксид****Площадка: 2**

Расчетная площадка

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-116,50	7707,50	19444,50	7707,50	11532,00	1778,27	1048,36	2

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-116,50	1941,50	0,45000	5	6,00	0,45000	0,45000
1661,77	1941,50	0,45000	63	6,00	0,45000	0,45000
1661,77	2989,86	0,45000	354	6,00	0,45000	0,45000
-116,50	2989,86	0,45000	6	6,00	0,45000	0,45000
3440,05	1941,50	0,45000	59	6,00	0,45000	0,45000
3440,05	2989,86	0,45000	64	6,00	0,45000	0,45000
3440,05	4038,23	0,45000	21	6,00	0,45000	0,45000
-116,50	4038,23	0,45000	7	6,00	0,45000	0,45000
1661,77	4038,23	0,45000	353	6,00	0,45000	0,45000
5218,32	1941,50	0,45000	54	6,00	0,45000	0,45000
5218,32	2989,86	0,45000	59	6,00	0,45000	0,45000
5218,32	4038,23	0,45000	65	6,00	0,45000	0,45000
3440,05	5086,59	0,45000	25	6,00	0,45000	0,45000
6996,59	1941,50	0,45000	47	6,00	0,45000	0,45000
1661,77	5086,59	0,45000	352	6,00	0,45000	0,45000
-116,50	5086,59	0,45000	8	6,00	0,45000	0,45000
6996,59	2989,86	0,45000	52	6,00	0,45000	0,45000

5218,32	5086,59	0,45000	9	6,00	0,45000	0,45000
8774,86	1941,50	0,45000	37	6,00	0,45000	0,45000
19444,50	13473,50	0,45000	231	6,00	0,45000	0,45000
6996,59	4038,23	0,45000	58	6,00	0,45000	0,45000
3440,05	6134,95	0,45000	29	6,00	0,45000	0,45000
19444,50	12425,14	0,45000	238	6,00	0,45000	0,45000
1661,77	6134,95	0,45000	350	6,00	0,45000	0,45000
-116,50	6134,95	0,45000	9	6,00	0,45000	0,45000
6996,59	5086,59	0,45000	66	6,00	0,45000	0,45000
19444,50	11376,77	0,45000	247	6,00	0,45000	0,45000
8774,86	2989,86	0,45000	42	6,00	0,45000	0,45000
10553,14	1941,50	0,45000	24	6,00	0,45000	0,45000
5218,32	6134,95	0,45000	11	6,00	0,45000	0,45000
6996,59	6134,95	0,45000	351	6,00	0,45000	0,45000
19444,50	10328,41	0,45000	240	6,00	0,45000	0,45000
12331,41	1941,50	0,45000	8	6,00	0,45000	0,45000
3440,05	7183,32	0,45000	35	6,00	0,45000	0,45000
8774,86	4038,23	0,45000	48	6,00	0,45000	0,45000
17666,23	13473,50	0,45000	221	6,00	0,45000	0,45000
10553,14	2989,86	0,45000	28	6,00	0,45000	0,45000
1661,77	7183,32	0,45000	348	6,00	0,45000	0,45000
8774,86	5086,59	0,45000	57	6,00	0,45000	0,45000
-116,50	7183,32	0,45000	11	6,00	0,45000	0,45000
19444,50	9280,05	0,45000	251	6,00	0,45000	0,45000
17666,23	12425,14	0,45000	229	6,00	0,45000	0,45000
12331,41	2989,86	0,45000	10	6,00	0,45000	0,45000
8774,86	6134,95	0,45000	70	6,00	0,45000	0,45000
5218,32	7183,32	0,45000	14	6,00	0,45000	0,45000
17666,23	11376,77	0,45000	240	6,00	0,45000	0,45000
6996,59	7183,32	0,45000	348	6,00	0,45000	0,45000
19444,50	8231,68	0,45000	263	6,00	0,45000	0,45000
3440,05	8231,68	0,45000	44	6,00	0,45000	0,45000
17666,23	10328,41	0,45000	254	6,00	0,45000	0,45000
19444,50	7183,32	0,45000	275	6,00	0,45000	0,45000
10553,14	4038,23	0,45000	34	6,00	0,45000	0,45000
8774,86	7183,32	0,45000	83	6,00	0,45000	0,45000
8774,86	8231,68	0,45000	96	6,00	0,45000	0,45000
15887,95	13473,50	0,45000	252	6,00	0,45000	0,45000
19444,50	6134,95	0,45000	218	6,00	0,45000	0,45000
8774,86	13473,50	0,45000	228	6,00	0,45000	0,45000
1661,77	8231,68	0,45000	344	6,00	0,45000	0,45000
-116,50	8231,68	0,45000	15	6,00	0,45000	0,45000
12331,41	4038,23	0,45000	12	6,00	0,45000	0,45000
14109,68	1941,50	0,45000	67	6,00	0,45000	0,45000
3440,05	13473,50	0,45000	234	6,00	0,45000	0,45000
3440,05	9280,05	0,45000	56	6,00	0,45000	0,45000
10553,14	5086,59	0,45000	42	6,00	0,45000	0,45000
14109,68	4038,23	0,45000	104	6,00	0,45000	0,45000
17666,23	9280,05	0,45000	238	6,00	0,45000	0,45000
8774,86	9280,05	0,45000	305	6,00	0,45000	0,45000



15887,95	12425,14	0,45000	212	6,00	0,45000	0,45000
14109,68	2989,86	0,45000	85	6,00	0,45000	0,45000
5218,32	8231,68	0,45000	19	6,00	0,45000	0,45000
6996,59	8231,68	0,45000	344	6,00	0,45000	0,45000
19444,50	5086,59	0,45000	231	6,00	0,45000	0,45000
8774,86	12425,14	0,45000	243	6,00	0,45000	0,45000
10553,14	6134,95	0,45000	56	6,00	0,45000	0,45000
3440,05	12425,14	0,45000	115	6,00	0,45000	0,45000
3440,05	10328,41	0,45000	74	6,00	0,45000	0,45000
10553,14	9280,05	0,45000	120	6,00	0,45000	0,45000
3440,05	11376,77	0,45000	96	6,00	0,45000	0,45000
8774,86	10328,41	0,45000	287	6,00	0,45000	0,45000
14109,68	5086,59	0,45000	19	6,00	0,45000	0,45000
10553,14	10328,41	0,45000	41	6,00	0,45000	0,45000
5218,32	13473,50	0,45000	158	6,00	0,45000	0,45000
17666,23	6134,95	0,45000	296	6,00	0,45000	0,45000
19444,50	1941,50	0,45000	300	6,00	0,45000	0,45000
8774,86	11376,77	0,45000	265	6,00	0,45000	0,45000
6996,59	13473,50	0,45000	199	6,00	0,45000	0,45000
17666,23	8231,68	0,45000	257	6,00	0,45000	0,45000
1661,77	9280,05	0,45000	338	6,00	0,45000	0,45000
-116,50	9280,05	0,45000	21	6,00	0,45000	0,45000
19444,50	4038,23	0,45000	251	6,00	0,45000	0,45000
15887,95	11376,77	0,45000	222	6,00	0,45000	0,45000
19444,50	2989,86	0,45000	276	6,00	0,45000	0,45000
10553,14	7183,32	0,45000	79	6,00	0,45000	0,45000
12331,41	5086,59	0,45000	17	6,00	0,45000	0,45000
14109,68	13473,50	0,45000	237	6,00	0,45000	0,45000
15887,95	10328,41	0,45000	242	6,00	0,45000	0,45000
1661,77	13473,50	0,45000	205	6,00	0,45000	0,45000
-116,50	13473,50	0,45000	156	6,00	0,45000	0,45000
17666,23	7183,32	0,45000	277	6,00	0,45000	0,45000
5218,32	9280,05	0,45000	28	6,00	0,45000	0,45000
10553,14	13473,50	0,45000	125	6,00	0,45000	0,45000
15887,95	5086,59	0,45000	338	6,00	0,45000	0,45000
6996,59	9280,05	0,45000	336	6,00	0,45000	0,45000
10553,14	8231,68	0,45000	100	6,00	0,45000	0,45000
15887,95	9280,05	0,45000	271	6,00	0,45000	0,45000
14109,68	11376,77	0,45000	186	6,00	0,45000	0,45000
10553,14	11376,77	0,45000	62	6,00	0,45000	0,45000
17666,23	5086,59	0,45000	195	6,00	0,45000	0,45000
12331,41	10328,41	0,45000	123	6,00	0,45000	0,45000
15887,95	1941,50	0,45000	45	6,00	0,45000	0,45000
14109,68	12425,14	0,45000	265	6,00	0,45000	0,45000
10553,14	12425,14	0,45000	95	6,00	0,45000	0,45000
5218,32	12425,14	0,45000	143	6,00	0,45000	0,45000
14109,68	6134,95	0,45000	31	6,00	0,45000	0,45000
12331,41	9280,05	0,45000	89	6,00	0,45000	0,45000
6996,59	12425,14	0,45000	211	6,00	0,45000	0,45000
15887,95	4038,23	0,45000	121	6,00	0,45000	0,45000

1661,77	10328,41	0,45000	323	6,00	0,45000	0,45000
-116,50	10328,41	0,45000	35	6,00	0,45000	0,45000
12331,41	6134,95	0,45000	25	6,00	0,45000	0,45000
15887,95	2989,86	0,45000	79	6,00	0,45000	0,45000
17666,23	1941,50	0,45000	339	6,00	0,45000	0,45000
15887,95	6134,95	0,45000	327	6,00	0,45000	0,45000
1661,77	12425,14	0,45000	226	6,00	0,45000	0,45000
5218,32	10328,41	0,45000	51	6,00	0,45000	0,45000
-116,50	12425,14	0,45000	136	6,00	0,45000	0,45000
12331,41	13473,50	0,45000	184	6,00	0,45000	0,45000
15887,95	8231,68	0,45000	234	6,00	0,45000	0,45000
6996,59	10328,41	0,45000	314	6,00	0,45000	0,45000
14109,68	8231,68	0,45000	130	0,75	0,45000	0,45000
5218,32	11376,77	0,45000	105	0,75	0,45000	0,45000
14109,68	10328,41	0,45000	191	0,75	0,45000	0,45000
15887,95	7183,32	0,45000	290	0,75	0,45000	0,45000
1661,77	11376,77	0,45000	280	0,75	0,45000	0,45000
17666,23	4038,23	0,45000	211	0,75	0,45000	0,45000
12331,41	11376,77	0,45000	355	0,75	0,45000	0,45000
12331,41	7183,32	0,45000	52	0,75	0,45000	0,45000
14109,68	7183,32	0,45000	67	0,75	0,45000	0,45000
-116,50	11376,77	0,45000	79	0,75	0,45000	0,45000
12331,41	8231,68	0,45000	122	0,75	0,45000	0,45000
6996,59	11376,77	0,45000	252	0,75	0,45000	0,45000
17666,23	2989,86	0,45001	298	0,75	0,45000	0,45000
14109,68	9280,05	0,45005	279	6,00	0,45000	0,45000
12331,41	12425,14	0,45006	208	6,00	0,45000	0,45000

**Вещество: 0410 Метан**

**Площадка: 2**

Расчетная площадка

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-116,50	7707,50	19444,50	7707,50	11532,00	1778,27	1048,36	2

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
5218,32	1941,50	3,32130E-06	335	6,00	0,00000	0,00000
3440,05	1941,50	3,80768E-06	344	6,00	0,00000	0,00000
6996,59	1941,50	3,94363E-06	46	6,00	0,00000	0,00000
5218,32	2989,86	4,11646E-06	333	6,00	0,00000	0,00000
1661,77	1941,50	4,11958E-06	355	6,00	0,00000	0,00000
-116,50	1941,50	4,12145E-06	5	6,00	0,00000	0,00000
6996,59	2989,86	4,60086E-06	52	6,00	0,00000	0,00000
3440,05	2989,86	4,88819E-06	343	6,00	0,00000	0,00000
5218,32	4038,23	5,19978E-06	329	6,00	0,00000	0,00000

8774,86	1941,50	5,22803E-06	37	6,00	0,00000	0,00000
6996,59	4038,23	5,29826E-06	58	6,00	0,00000	0,00000
19444,50	13473,50	5,33663E-06	231	6,00	0,00000	0,00000
1661,77	2989,86	5,38631E-06	354	6,00	0,00000	0,00000
-116,50	2989,86	5,38676E-06	6	6,00	0,00000	0,00000
19444,50	12425,14	5,96086E-06	238	6,00	0,00000	0,00000
6996,59	5086,59	5,99282E-06	66	6,00	0,00000	0,00000
19444,50	11376,77	6,28076E-06	247	6,00	0,00000	0,00000
3440,05	4038,23	6,42061E-06	340	6,00	0,00000	0,00000
8774,86	2989,86	6,53410E-06	42	6,00	0,00000	0,00000
5218,32	5086,59	6,66090E-06	325	6,00	0,00000	0,00000
10553,14	1941,50	6,72117E-06	24	6,00	0,00000	0,00000
6996,59	6134,95	7,14721E-06	351	6,00	0,00000	0,00000
-116,50	4038,23	7,27056E-06	7	6,00	0,00000	0,00000
1661,77	4038,23	7,27151E-06	353	6,00	0,00000	0,00000
19444,50	10328,41	7,57573E-06	240	6,00	0,00000	0,00000
12331,41	1941,50	7,61722E-06	8	6,00	0,00000	0,00000
8774,86	4038,23	8,11754E-06	48	6,00	0,00000	0,00000
17666,23	13473,50	8,55861E-06	221	6,00	0,00000	0,00000
5218,32	6134,95	8,68231E-06	321	6,00	0,00000	0,00000
3440,05	5086,59	8,71639E-06	338	6,00	0,00000	0,00000
10553,14	2989,86	9,35238E-06	28	6,00	0,00000	0,00000
8774,86	5086,59	9,67998E-06	57	6,00	0,00000	0,00000
19444,50	9280,05	0,00001	251	6,00	0,00000	0,00000
1661,77	5086,59	0,00001	352	6,00	0,00000	0,00000
-116,50	5086,59	0,00001	8	6,00	0,00000	0,00000
17666,23	12425,14	0,00001	229	6,00	0,00000	0,00000
6996,59	7183,32	0,00001	349	6,00	0,00000	0,00000
12331,41	2989,86	0,00001	10	6,00	0,00000	0,00000
5218,32	7183,32	0,00001	315	6,00	0,00000	0,00000
8774,86	6134,95	0,00001	70	6,00	0,00000	0,00000
17666,23	10328,41	0,00001	254	6,00	0,00000	0,00000
17666,23	11376,77	0,00001	239	6,00	0,00000	0,00000
3440,05	6134,95	0,00001	334	6,00	0,00000	0,00000
19444,50	8231,68	0,00001	263	6,00	0,00000	0,00000
8774,86	13473,50	0,00001	228	6,00	0,00000	0,00000
15887,95	13473,50	0,00001	205	6,00	0,00000	0,00000
14109,68	1941,50	0,00001	67	6,00	0,00000	0,00000
19444,50	6134,95	0,00001	287	6,00	0,00000	0,00000
10553,14	4038,23	0,00001	34	6,00	0,00000	0,00000
8774,86	7183,32	0,00001	83	6,00	0,00000	0,00000
19444,50	7183,32	0,00001	276	6,00	0,00000	0,00000
14109,68	4038,23	0,00001	104	6,00	0,00000	0,00000
8774,86	9280,05	0,00001	306	6,00	0,00000	0,00000
17666,23	9280,05	0,00001	239	6,00	0,00000	0,00000
8774,86	8231,68	0,00001	96	6,00	0,00000	0,00000
14109,68	2989,86	0,00001	85	6,00	0,00000	0,00000
5218,32	8231,68	0,00001	307	6,00	0,00000	0,00000
6996,59	8231,68	0,00002	345	6,00	0,00000	0,00000
1661,77	6134,95	0,00002	351	6,00	0,00000	0,00000

-116,50	6134,95	0,00002	9	6,00	0,00000	0,00000
12331,41	4038,23	0,00002	13	6,00	0,00000	0,00000
19444,50	5086,59	0,00002	231	6,00	0,00000	0,00000
8774,86	12425,14	0,00002	243	6,00	0,00000	0,00000
10553,14	5086,59	0,00002	42	6,00	0,00000	0,00000
14109,68	5086,59	0,00002	18	6,00	0,00000	0,00000
10553,14	6134,95	0,00002	55	6,00	0,00000	0,00000
10553,14	10328,41	0,00002	41	6,00	0,00000	0,00000
3440,05	7183,32	0,00002	329	6,00	0,00000	0,00000
15887,95	12425,14	0,00002	212	6,00	0,00000	0,00000
10553,14	9280,05	0,00002	119	6,00	0,00000	0,00000
6996,59	13473,50	0,00002	199	6,00	0,00000	0,00000
19444,50	1941,50	0,00002	301	6,00	0,00000	0,00000
8774,86	10328,41	0,00002	286	6,00	0,00000	0,00000
17666,23	6134,95	0,00002	296	6,00	0,00000	0,00000
19444,50	4038,23	0,00002	251	6,00	0,00000	0,00000
5218,32	13473,50	0,00002	247	6,00	0,00000	0,00000
17666,23	8231,68	0,00002	259	6,00	0,00000	0,00000
19444,50	2989,86	0,00002	277	6,00	0,00000	0,00000
8774,86	11376,77	0,00002	266	6,00	0,00000	0,00000
14109,68	13473,50	0,00002	237	6,00	0,00000	0,00000
10553,14	7183,32	0,00002	79	6,00	0,00000	0,00000
15887,95	10328,41	0,00002	242	6,00	0,00000	0,00000
15887,95	11376,77	0,00002	222	6,00	0,00000	0,00000
12331,41	5086,59	0,00002	17	6,00	0,00000	0,00000
5218,32	9280,05	0,00002	28	6,00	0,00000	0,00000
10553,14	13473,50	0,00002	124	6,00	0,00000	0,00000
6996,59	9280,05	0,00002	337	6,00	0,00000	0,00000
1661,77	7183,32	0,00002	348	6,00	0,00000	0,00000
-116,50	7183,32	0,00002	11	6,00	0,00000	0,00000
10553,14	11376,77	0,00003	62	6,00	0,00000	0,00000
14109,68	11376,77	0,00003	186	6,00	0,00000	0,00000
17666,23	7183,32	0,00003	278	6,00	0,00000	0,00000
15887,95	5086,59	0,00003	338	6,00	0,00000	0,00000
17666,23	5086,59	0,00003	194	6,00	0,00000	0,00000
15887,95	9280,05	0,00003	272	6,00	0,00000	0,00000
3440,05	8231,68	0,00003	321	6,00	0,00000	0,00000
12331,41	10328,41	0,00003	122	6,00	0,00000	0,00000
15887,95	1941,50	0,00003	45	6,00	0,00000	0,00000
10553,14	8231,68	0,00003	100	6,00	0,00000	0,00000
10553,14	12425,14	0,00003	94	6,00	0,00000	0,00000
14109,68	6134,95	0,00003	30	6,00	0,00000	0,00000
14109,68	12425,14	0,00003	266	6,00	0,00000	0,00000
5218,32	12425,14	0,00003	142	6,00	0,00000	0,00000
12331,41	9280,05	0,00003	88	6,00	0,00000	0,00000
3440,05	9280,05	0,00003	310	6,00	0,00000	0,00000
1661,77	8231,68	0,00003	345	6,00	0,00000	0,00000
-116,50	8231,68	0,00003	15	6,00	0,00000	0,00000
15887,95	4038,23	0,00003	120	6,00	0,00000	0,00000
6996,59	12425,14	0,00004	211	6,00	0,00000	0,00000

3440,05	13473,50	0,00004	234	6,00	0,00000	0,00000
12331,41	6134,95	0,00004	25	6,00	0,00000	0,00000
3440,05	10328,41	0,00004	295	6,00	0,00000	0,00000
3440,05	12425,14	0,00004	252	6,00	0,00000	0,00000
15887,95	6134,95	0,00004	328	6,00	0,00000	0,00000
17666,23	1941,50	0,00004	340	0,75	0,00000	0,00000
15887,95	2989,86	0,00005	78	0,75	0,00000	0,00000
3440,05	11376,77	0,00005	274	6,00	0,00000	0,00000
1661,77	9280,05	0,00005	339	6,00	0,00000	0,00000
-116,50	9280,05	0,00005	21	6,00	0,00000	0,00000
5218,32	10328,41	0,00005	51	0,75	0,00000	0,00000
1661,77	13473,50	0,00006	205	6,00	0,00000	0,00000
-116,50	13473,50	0,00006	155	6,00	0,00000	0,00000
12331,41	13473,50	0,00006	182	0,75	0,00000	0,00000
15887,95	8231,68	0,00007	236	0,75	0,00000	0,00000
6996,59	10328,41	0,00007	316	0,75	0,00000	0,00000
14109,68	8231,68	0,00008	128	0,75	0,00000	0,00000
5218,32	11376,77	0,00008	104	0,75	0,00000	0,00000
14109,68	10328,41	0,00009	190	0,75	0,00000	0,00000
15887,95	7183,32	0,00009	293	0,75	0,00000	0,00000
14109,68	7183,32	0,00009	64	0,75	0,00000	0,00000
12331,41	11376,77	0,00009	357	0,75	0,00000	0,00000
17666,23	4038,23	0,00009	210	0,75	0,00000	0,00000
12331,41	7183,32	0,00009	50	0,75	0,00000	0,00000
1661,77	10328,41	0,00009	324	6,00	0,00000	0,00000
-116,50	10328,41	0,00009	36	6,00	0,00000	0,00000
12331,41	8231,68	0,00010	120	0,75	0,00000	0,00000
6996,59	11376,77	0,00010	253	0,75	0,00000	0,00000
1661,77	12425,14	0,00014	226	0,75	0,00000	0,00000
-116,50	12425,14	0,00014	134	0,75	0,00000	0,00000
17666,23	2989,86	0,00018	301	6,00	0,00000	0,00000
1661,77	11376,77	0,00023	281	0,75	0,00000	0,00000
-116,50	11376,77	0,00023	79	0,75	0,00000	0,00000
14109,68	9280,05	0,00122	286	6,00	0,00000	0,00000
12331,41	12425,14	0,00152	200	6,00	0,00000	0,00000

**Вещество: 1728 Этантол (Этилмеркаптан)****Площадка: 2**

Расчетная площадка

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-116,50	7707,50	19444,50	7707,50	11532,00	1778,27	1048,36	2

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
5218,32	1941,50	0,00008	335	6,00	0,00000	0,00000

3440,05	1941,50	0,00009	344	6,00	0,00000	0,00000
5218,32	2989,86	0,00009	333	6,00	0,00000	0,00000
1661,77	1941,50	0,00009	355	6,00	0,00000	0,00000
-116,50	1941,50	0,00009	5	6,00	0,00000	0,00000
6996,59	1941,50	0,00010	46	6,00	0,00000	0,00000
3440,05	2989,86	0,00011	343	6,00	0,00000	0,00000
6996,59	2989,86	0,00012	52	6,00	0,00000	0,00000
5218,32	4038,23	0,00012	329	6,00	0,00000	0,00000
1661,77	2989,86	0,00012	354	6,00	0,00000	0,00000
-116,50	2989,86	0,00012	6	6,00	0,00000	0,00000
8774,86	1941,50	0,00013	37	6,00	0,00000	0,00000
6996,59	4038,23	0,00013	58	6,00	0,00000	0,00000
19444,50	13473,50	0,00013	231	6,00	0,00000	0,00000
3440,05	4038,23	0,00015	340	6,00	0,00000	0,00000
19444,50	12425,14	0,00015	238	6,00	0,00000	0,00000
6996,59	5086,59	0,00015	66	6,00	0,00000	0,00000
5218,32	5086,59	0,00015	325	6,00	0,00000	0,00000
19444,50	11376,77	0,00016	247	6,00	0,00000	0,00000
8774,86	2989,86	0,00016	42	6,00	0,00000	0,00000
-116,50	4038,23	0,00017	7	6,00	0,00000	0,00000
1661,77	4038,23	0,00017	353	6,00	0,00000	0,00000
10553,14	1941,50	0,00017	24	6,00	0,00000	0,00000
6996,59	6134,95	0,00018	351	6,00	0,00000	0,00000
19444,50	10328,41	0,00019	240	6,00	0,00000	0,00000
12331,41	1941,50	0,00019	8	6,00	0,00000	0,00000
5218,32	6134,95	0,00020	321	6,00	0,00000	0,00000
3440,05	5086,59	0,00020	338	6,00	0,00000	0,00000
8774,86	4038,23	0,00020	48	6,00	0,00000	0,00000
17666,23	13473,50	0,00021	221	6,00	0,00000	0,00000
10553,14	2989,86	0,00023	28	6,00	0,00000	0,00000
1661,77	5086,59	0,00024	352	6,00	0,00000	0,00000
-116,50	5086,59	0,00024	8	6,00	0,00000	0,00000
8774,86	5086,59	0,00024	57	6,00	0,00000	0,00000
19444,50	9280,05	0,00025	251	6,00	0,00000	0,00000
17666,23	12425,14	0,00027	229	6,00	0,00000	0,00000
5218,32	7183,32	0,00027	14	6,00	0,00000	0,00000
6996,59	7183,32	0,00027	349	6,00	0,00000	0,00000
12331,41	2989,86	0,00028	10	6,00	0,00000	0,00000
3440,05	6134,95	0,00028	334	6,00	0,00000	0,00000
8774,86	6134,95	0,00029	70	6,00	0,00000	0,00000
17666,23	10328,41	0,00030	254	6,00	0,00000	0,00000
14109,68	1941,50	0,00030	67	6,00	0,00000	0,00000
17666,23	11376,77	0,00030	239	6,00	0,00000	0,00000
19444,50	8231,68	0,00032	263	6,00	0,00000	0,00000
8774,86	13473,50	0,00032	228	6,00	0,00000	0,00000
14109,68	2989,86	0,00033	85	6,00	0,00000	0,00000
15887,95	13473,50	0,00033	205	6,00	0,00000	0,00000
19444,50	6134,95	0,00033	287	6,00	0,00000	0,00000
10553,14	4038,23	0,00034	34	6,00	0,00000	0,00000
14109,68	4038,23	0,00034	345	6,00	0,00000	0,00000

19444,50	7183,32	0,00035	276	6,00	0,00000	0,00000
8774,86	7183,32	0,00035	83	6,00	0,00000	0,00000
1661,77	6134,95	0,00035	351	6,00	0,00000	0,00000
-116,50	6134,95	0,00035	9	6,00	0,00000	0,00000
19444,50	5086,59	0,00036	231	6,00	0,00000	0,00000
8774,86	9280,05	0,00036	306	6,00	0,00000	0,00000
17666,23	9280,05	0,00036	239	6,00	0,00000	0,00000
8774,86	8231,68	0,00037	96	6,00	0,00000	0,00000
5218,32	8231,68	0,00037	19	6,00	0,00000	0,00000
6996,59	8231,68	0,00038	345	6,00	0,00000	0,00000
12331,41	4038,23	0,00039	13	6,00	0,00000	0,00000
8774,86	12425,14	0,00040	243	6,00	0,00000	0,00000
3440,05	7183,32	0,00042	329	6,00	0,00000	0,00000
10553,14	5086,59	0,00043	42	6,00	0,00000	0,00000
19444,50	1941,50	0,00044	301	6,00	0,00000	0,00000
14109,68	5086,59	0,00045	18	6,00	0,00000	0,00000
10553,14	6134,95	0,00045	55	6,00	0,00000	0,00000
10553,14	10328,41	0,00045	41	6,00	0,00000	0,00000
19444,50	4038,23	0,00046	251	6,00	0,00000	0,00000
15887,95	12425,14	0,00046	212	6,00	0,00000	0,00000
10553,14	9280,05	0,00046	119	6,00	0,00000	0,00000
5218,32	13473,50	0,00047	247	6,00	0,00000	0,00000
6996,59	13473,50	0,00048	199	6,00	0,00000	0,00000
19444,50	2989,86	0,00048	277	6,00	0,00000	0,00000
8774,86	10328,41	0,00049	286	6,00	0,00000	0,00000
17666,23	6134,95	0,00049	296	6,00	0,00000	0,00000
17666,23	8231,68	0,00052	259	6,00	0,00000	0,00000
8774,86	11376,77	0,00054	266	6,00	0,00000	0,00000
14109,68	13473,50	0,00056	237	6,00	0,00000	0,00000
10553,14	7183,32	0,00056	79	6,00	0,00000	0,00000
15887,95	10328,41	0,00057	242	6,00	0,00000	0,00000
1661,77	7183,32	0,00057	348	6,00	0,00000	0,00000
-116,50	7183,32	0,00057	11	6,00	0,00000	0,00000
15887,95	11376,77	0,00058	222	6,00	0,00000	0,00000
12331,41	5086,59	0,00058	17	6,00	0,00000	0,00000
5218,32	9280,05	0,00058	28	6,00	0,00000	0,00000
10553,14	13473,50	0,00059	124	6,00	0,00000	0,00000
17666,23	5086,59	0,00060	194	6,00	0,00000	0,00000
15887,95	1941,50	0,00061	45	6,00	0,00000	0,00000
6996,59	9280,05	0,00061	337	6,00	0,00000	0,00000
3440,05	8231,68	0,00062	321	6,00	0,00000	0,00000
10553,14	11376,77	0,00064	62	6,00	0,00000	0,00000
14109,68	11376,77	0,00064	186	6,00	0,00000	0,00000
17666,23	7183,32	0,00066	278	6,00	0,00000	0,00000
15887,95	9280,05	0,00067	272	6,00	0,00000	0,00000
15887,95	5086,59	0,00067	338	6,00	0,00000	0,00000
12331,41	10328,41	0,00067	122	6,00	0,00000	0,00000
10553,14	8231,68	0,00070	100	6,00	0,00000	0,00000
10553,14	12425,14	0,00074	94	6,00	0,00000	0,00000
3440,05	9280,05	0,00077	310	6,00	0,00000	0,00000

14109,68	12425,14	0,00078	266	6,00	0,00000	0,00000
14109,68	6134,95	0,00078	30	6,00	0,00000	0,00000
15887,95	4038,23	0,00078	120	6,00	0,00000	0,00000
1661,77	8231,68	0,00079	345	6,00	0,00000	0,00000
-116,50	8231,68	0,00079	15	6,00	0,00000	0,00000
5218,32	12425,14	0,00080	142	6,00	0,00000	0,00000
12331,41	9280,05	0,00081	88	6,00	0,00000	0,00000
3440,05	13473,50	0,00083	234	6,00	0,00000	0,00000
6996,59	12425,14	0,00089	211	6,00	0,00000	0,00000
3440,05	10328,41	0,00094	295	6,00	0,00000	0,00000
12331,41	6134,95	0,00099	25	6,00	0,00000	0,00000
3440,05	12425,14	0,00099	252	6,00	0,00000	0,00000
17666,23	1941,50	0,00101	340	0,75	0,00000	0,00000
15887,95	2989,86	0,00102	78	0,75	0,00000	0,00000
3440,05	11376,77	0,00105	274	6,00	0,00000	0,00000
15887,95	6134,95	0,00110	328	6,00	0,00000	0,00000
1661,77	9280,05	0,00116	339	6,00	0,00000	0,00000
-116,50	9280,05	0,00117	21	6,00	0,00000	0,00000
5218,32	10328,41	0,00129	51	0,75	0,00000	0,00000
1661,77	13473,50	0,00139	205	6,00	0,00000	0,00000
-116,50	13473,50	0,00139	155	6,00	0,00000	0,00000
12331,41	13473,50	0,00160	182	0,75	0,00000	0,00000
15887,95	8231,68	0,00171	236	0,75	0,00000	0,00000
6996,59	10328,41	0,00174	316	0,75	0,00000	0,00000
14109,68	8231,68	0,00187	128	0,75	0,00000	0,00000
5218,32	11376,77	0,00197	104	0,75	0,00000	0,00000
17666,23	4038,23	0,00200	210	0,75	0,00000	0,00000
1661,77	10328,41	0,00211	324	6,00	0,00000	0,00000
-116,50	10328,41	0,00212	36	6,00	0,00000	0,00000
14109,68	10328,41	0,00215	190	0,75	0,00000	0,00000
15887,95	7183,32	0,00215	293	0,75	0,00000	0,00000
14109,68	7183,32	0,00216	64	0,75	0,00000	0,00000
12331,41	11376,77	0,00219	357	0,75	0,00000	0,00000
12331,41	7183,32	0,00228	50	0,75	0,00000	0,00000
12331,41	8231,68	0,00249	120	0,75	0,00000	0,00000
6996,59	11376,77	0,00251	253	0,75	0,00000	0,00000
1661,77	12425,14	0,00329	226	0,75	0,00000	0,00000
-116,50	12425,14	0,00332	134	0,75	0,00000	0,00000
17666,23	2989,86	0,00411	301	6,00	0,00000	0,00000
1661,77	11376,77	0,00528	281	0,75	0,00000	0,00000
-116,50	11376,77	0,00535	79	0,75	0,00000	0,00000
14109,68	9280,05	0,03044	286	6,00	0,00000	0,00000
12331,41	12425,14	0,03811	200	6,00	0,00000	0,00000



## Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

### Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
6	791,00	11488,50	2,00	0,34576	317	0,75	0,34375	0,34375	3
4	12306,50	12230,00	2,00	0,34586	312	0,75	0,34375	0,34375	3
2	14973,00	7505,50	2,00	0,34778	312	0,75	0,34375	0,34375	3
1	17178,50	3200,50	2,00	0,34859	9	0,75	0,34375	0,34375	3
3	13914,50	9273,00	2,00	0,34970	9	0,75	0,34375	0,34375	3
7	13039,00	7763,00	2,00	0,35283	112	0,75	0,34375	0,34375	3
5	6182,00	11113,50	2,00	0,36244	90	0,50	0,34375	0,34375	3

### Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
6	791,00	11488,50	2,00	0,11891	317	0,75	0,11875	0,11875	3
4	12306,50	12230,00	2,00	0,11892	312	0,75	0,11875	0,11875	3
2	14973,00	7505,50	2,00	0,11908	312	0,75	0,11875	0,11875	3
1	17178,50	3200,50	2,00	0,11914	9	0,75	0,11875	0,11875	3
3	13914,50	9273,00	2,00	0,11924	9	0,75	0,11875	0,11875	3
7	13039,00	7763,00	2,00	0,11949	112	0,75	0,11875	0,11875	3
5	6182,00	11113,50	2,00	0,12027	90	0,50	0,11875	0,11875	3

### Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
6	791,00	11488,50	2,00	0,45017	317	0,75	0,45000	0,45000	3
4	12306,50	12230,00	2,00	0,45018	312	0,75	0,45000	0,45000	3
2	14973,00	7505,50	2,00	0,45034	312	0,75	0,45000	0,45000	3
1	17178,50	3200,50	2,00	0,45041	9	0,75	0,45000	0,45000	3
3	13914,50	9273,00	2,00	0,45050	9	0,75	0,45000	0,45000	3
7	13039,00	7763,00	2,00	0,45076	112	0,75	0,45000	0,45000	3
5	6182,00	11113,50	2,00	0,45157	90	0,50	0,45000	0,45000	3

### Вещество: 0410 Метан

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
2	14973,00	7505,50	2,00	0,00326	339	0,75	0,00000	0,00000	3
1	17178,50	3200,50	2,00	0,00428	28	0,75	0,00000	0,00000	3
4	12306,50	12230,00	2,00	0,00464	338	0,75	0,00000	0,00000	3
3	13914,50	9273,00	2,00	0,00499	29	0,75	0,00000	0,00000	3

5	6182,00	11113,50	2,00	0,01017	55	0,75	0,00000	0,00000	3
6	791,00	11488,50	2,00	0,01057	342	0,75	0,00000	0,00000	3
7	13039,00	7763,00	2,00	0,01103	50	0,75	0,00000	0,00000	3

**Вещество: 1728 Этантол (Этилмеркаптан)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
2	14973,00	7505,50	2,00	0,08138	339	0,75	0,00000	0,00000	3
1	17178,50	3200,50	2,00	0,09621	28	0,75	0,00000	0,00000	3
4	12306,50	12230,00	2,00	0,11610	338	0,75	0,00000	0,00000	3
3	13914,50	9273,00	2,00	0,12473	29	0,75	0,00000	0,00000	3
6	791,00	11488,50	2,00	0,24338	342	0,75	0,00000	0,00000	3
5	6182,00	11113,50	2,00	0,25414	55	0,75	0,00000	0,00000	3
7	13039,00	7763,00	2,00	0,27565	50	0,75	0,00000	0,00000	3

## Отчет

Вариант расчета: Газопровод межпоселковый с. Кременское -

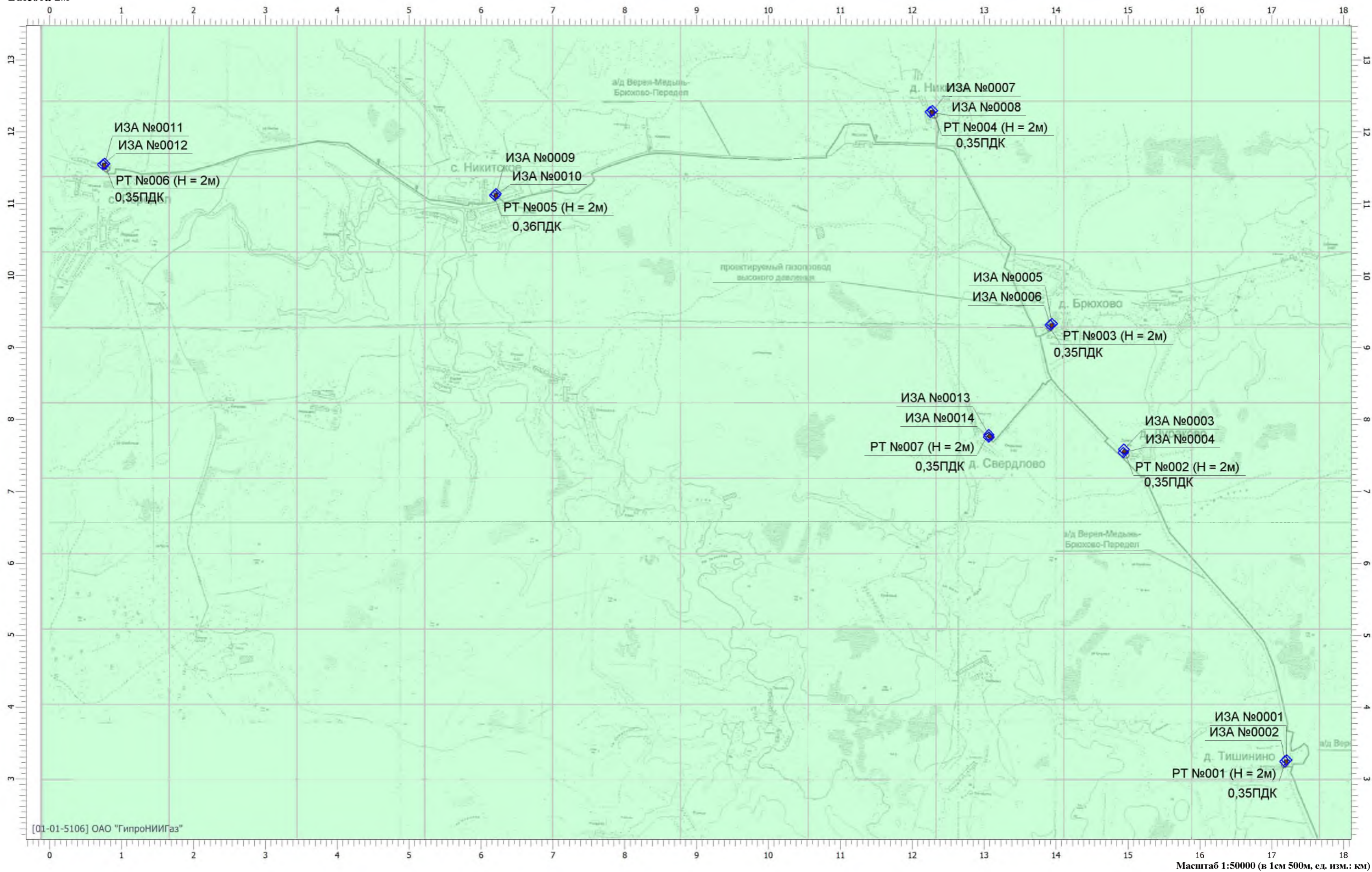
дер. Тишиново - дер. Дураково - дер. Брюхов (28) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.04.2019 14:26 - 04.04.2019 14:26] , ЗИМА

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

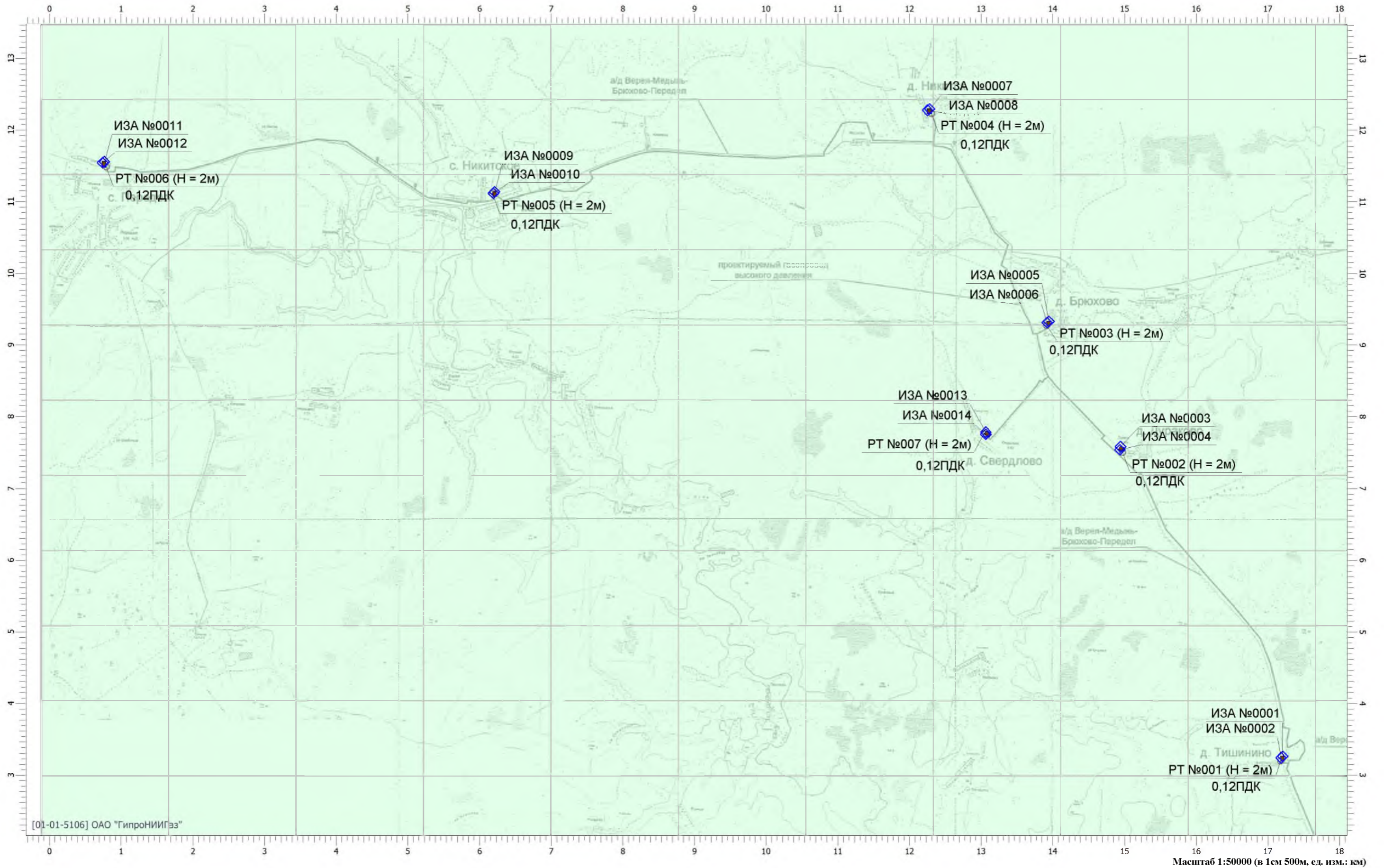




### Отчет

Вариант расчета: Газопровод межпоселковый с. Кременское -  
 Тип расчета: Концентрации по веществам  
 Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м

дер. Тишиново - дер. Дураково - дер. Брюхов (28) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.04.2019 14:26 - 04.04.2019 14:26] , ЗИМА





## Отчет

Вариант расчета: Газопровод межпоселковый с. Кременское -

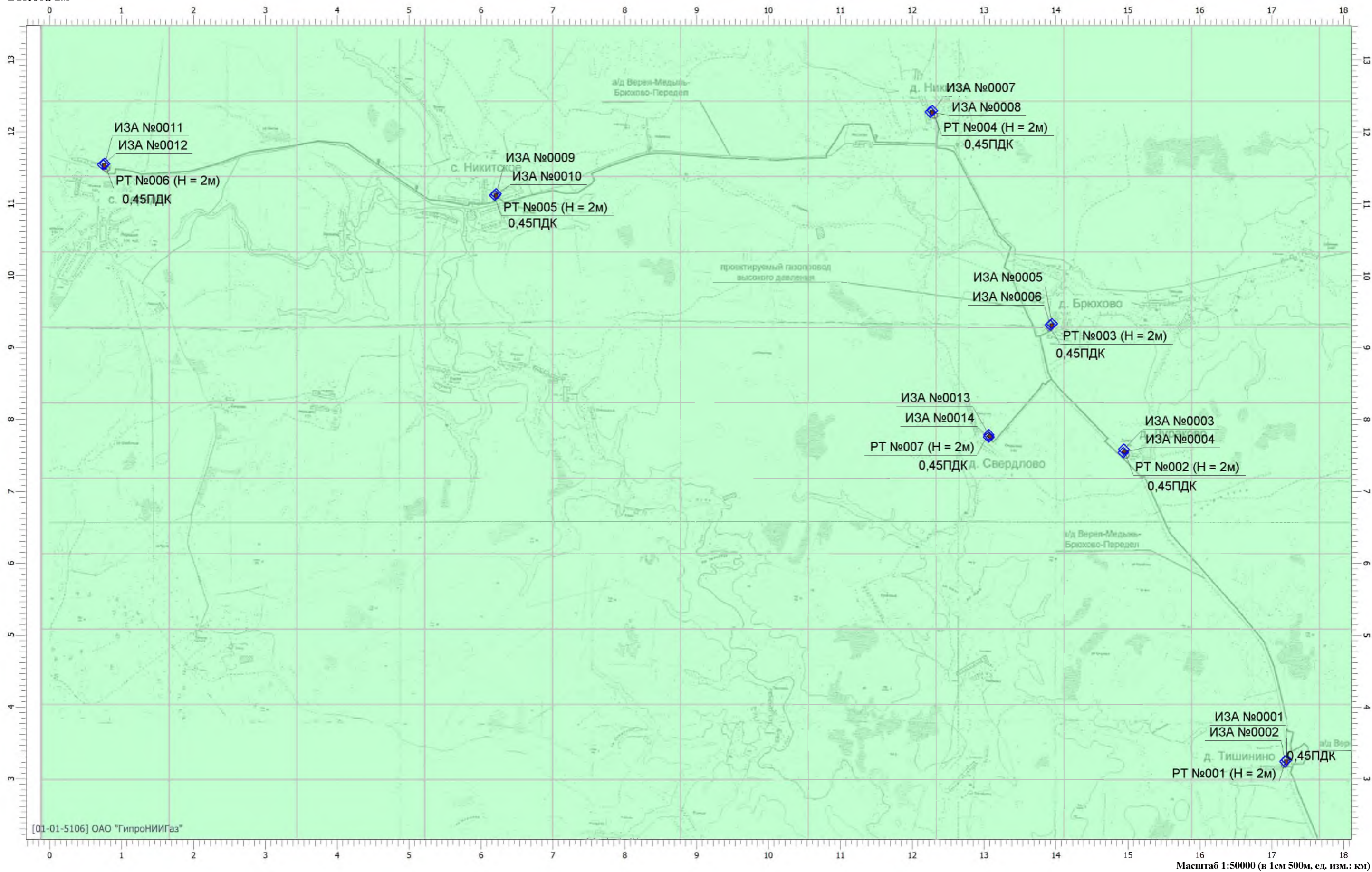
дер. Тишино - дер. Дураково - дер. Брюхов (28) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.04.2019 14:26 - 04.04.2019 14:26] , ЗИМА

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

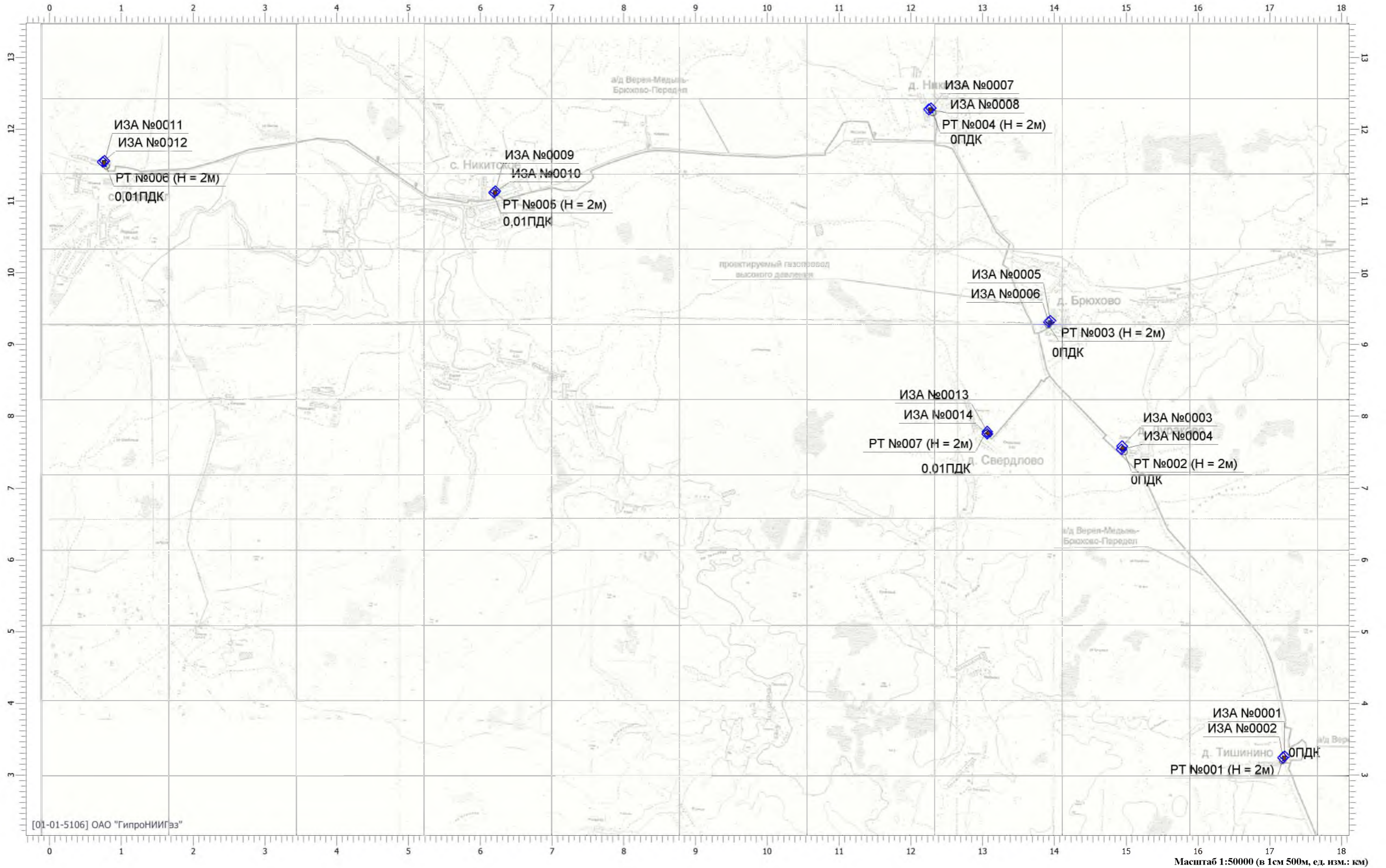




### Отчет

Вариант расчета: Газопровод межпоселковый с. Кременское -  
Тип расчета: Концентрации по веществам  
Код расчета: 0410 (Метан)  
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
Высота 2м

дер. Тишиново - дер. Дураково - дер. Брюхов (28) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.04.2019 14:26 - 04.04.2019 14:26] , ЗИМА





## Отчет

Вариант расчета: Газопровод межпоселковый с. Кременское -

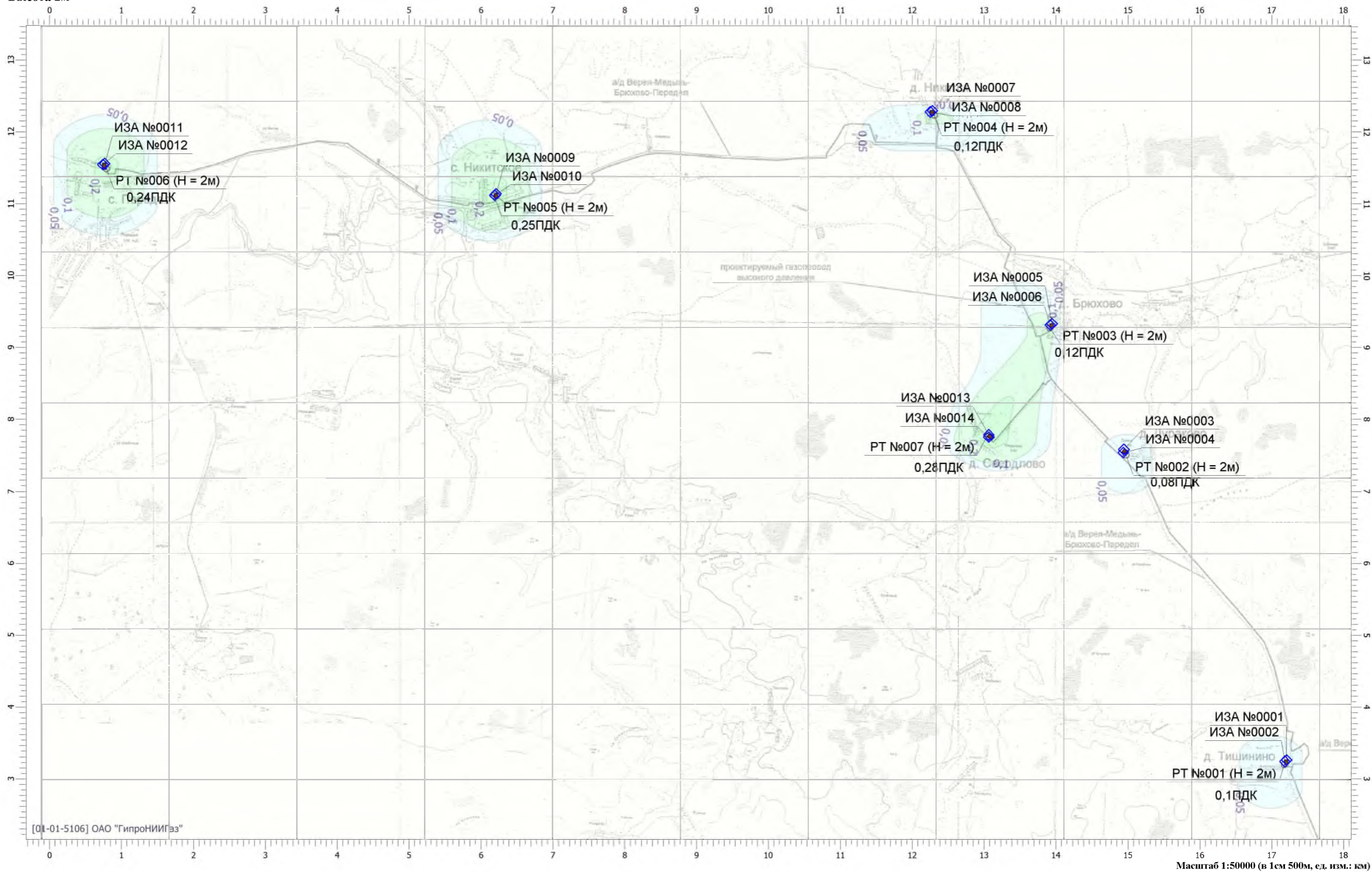
дер. Тишиново - дер. Дураково - дер. Брюхов (28) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.04.2019 14:26 - 04.04.2019 14:26] , ЗИМА

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 1728 (Этантол (Этилмеркаптан))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Приложение К

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2018 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ОАО "ГипроНИИГаз"  
 Регистрационный номер: 01-01-5106

**Предприятие: 28, Газопровод межпоселковый с. Кременское -**

**дер. Тишино -**

Город: 11, Калужская область

Район: 20, Медынский район

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 2, Аварийная ситуация на газопроводе**

**ВР: 1, Расчёт рассеивания**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)**

**Метеорологические параметры**

Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца,	-13
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца,	18,8
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	4
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	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)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Кэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
+	1	Разрыв сварного шва	1	1	2,00000	0,02000	0,12975	413,00000	1,29000	10,00000	0,00000	-	-	1	10804,50	11636,50	0,00	0,00
										Лето				Зима				
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F			См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	
0410	Метан						40,105500	0,216570	1			0,85867	74,14753	11,81180	0,00000	0,00000	0,00000	
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)						0,000900	0,000005	1			19,26936	74,14753	11,81180	0,00000	0,00000	0,00000	

## 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	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	40,105500	1	1,07334	74,14753	11,81180	0,00000	0,00000	0,00000
<b>Итого:</b>				<b>40,105500</b>		<b>1,07334</b>			<b>0,00000</b>		

### Вещество: 1728 Этантол (Этилмеркаптан)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,000900	1	24,08670	74,14753	11,81180	0,00000	0,00000	0,00000
<b>Итого:</b>				<b>0,000900</b>		<b>24,08670</b>			<b>0,00000</b>		

### Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0410	Метан	ОБУВ	50,00000	40,00000	ОБУВ	50,00000	40,00000	0,8	Нет	Нет
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	ПДК м/р	0,00005	0,00004	ПДК м/р	0,00005	4,00000E-06	0,8	Нет	Нет

\*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

## Перебор метеопараметров при расчете

### Базовый набор

#### Перебор метеопараметров

Единицы скорости	Значение скорости
Реальная скорость ветра (м/с)	0,5
Реальная скорость ветра (м/с)	4
Доля средневзвешенной скорости	0,5
Доля средневзвешенной скорости	1
Доля средневзвешенной скорости	1,5

Перебор осуществляется автоматически

#### Направления ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	359	1

Отсчет направлений - от северного по часовой стрелке.

## 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	-116,50	7707,50	19444,50	7707,50	11532,00000	0,00000	1778,27273	1048,36364	2,00000

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	17178,50	3200,50	2,00000	на границе С33	РТ №1 на границе С33 ГРПШ №1
2	14973,00	7505,50	2,00000	на границе С33	РТ №2 на границе С33 ГРПШ №2
3	13914,50	9273,00	2,00000	на границе С33	РТ №3 на границе С33 ГРПШ №3
4	12306,50	12230,00	2,00000	на границе С33	РТ №4 на границе С33 ГРПШ №4
5	6182,00	11113,50	2,00000	на границе С33	РТ №5 на границе С33 ГРПШ №5
6	791,00	11488,50	2,00000	на границе С33	РТ №6 на границе С33 ГРПШ №6
7	13039,00	7763,00	2,00000	на границе С33	РТ №7 на границе С33 ГРПШ №7

## Результаты расчета по веществам (расчетные площадки)

**Вещество: 0410 Метан**  
**Площадка: 1**

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-116,50	7707,50	19444,50	7707,50	11532,00	1778,27	1048,36	2

### Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-116,50	1941,50	0,00069	48	5,91	0,00000	0,00000
-116,50	2989,86	0,00077	52	5,91	0,00000	0,00000
1661,77	1941,50	0,00086	43	5,91	0,00000	0,00000
-116,50	4038,23	0,00086	55	5,91	0,00000	0,00000
19444,50	1941,50	0,00091	318	5,91	0,00000	0,00000
-116,50	5086,59	0,00095	59	5,91	0,00000	0,00000
1661,77	2989,86	0,00098	47	5,91	0,00000	0,00000
-116,50	6134,95	0,00105	63	5,91	0,00000	0,00000
19444,50	2989,86	0,00105	315	5,91	0,00000	0,00000
3440,05	1941,50	0,00106	37	5,91	0,00000	0,00000
1661,77	4038,23	0,00112	50	5,91	0,00000	0,00000
17666,23	1941,50	0,00112	325	5,91	0,00000	0,00000
-116,50	7183,32	0,00114	68	5,91	0,00000	0,00000
19444,50	4038,23	0,00121	311	5,91	0,00000	0,00000
-116,50	8231,68	0,00122	73	5,91	0,00000	0,00000
3440,05	2989,86	0,00124	40	5,91	0,00000	0,00000
1661,77	5086,59	0,00127	54	5,91	0,00000	0,00000
5218,32	1941,50	0,00129	30	5,91	0,00000	0,00000
-116,50	9280,05	0,00129	78	5,91	0,00000	0,00000
-116,50	13473,50	0,00132	100	5,91	0,00000	0,00000
17666,23	2989,86	0,00133	322	5,91	0,00000	0,00000
-116,50	10328,41	0,00134	83	5,91	0,00000	0,00000
15887,95	1941,50	0,00136	332	5,91	0,00000	0,00000
-116,50	12425,14	0,00136	94	5,91	0,00000	0,00000
-116,50	11376,77	0,00136	89	5,91	0,00000	0,00000
19444,50	5086,59	0,00139	307	5,91	0,00000	0,00000
1661,77	6134,95	0,00144	59	5,91	0,00000	0,00000
3440,05	4038,23	0,00147	44	5,91	0,00000	0,00000
6996,59	1941,50	0,00152	21	5,91	0,00000	0,00000
5218,32	2989,86	0,00157	33	5,91	0,00000	0,00000
19444,50	6134,95	0,00158	302	5,91	0,00000	0,00000
14109,68	1941,50	0,00158	341	5,91	0,00000	0,00000
17666,23	4038,23	0,00159	318	5,91	0,00000	0,00000

1661,77	7183,32	0,00161	64	5,91	0,00000	0,00000
15887,95	2989,86	0,00166	330	5,91	0,00000	0,00000
8774,86	1941,50	0,00171	12	5,91	0,00000	0,00000
3440,05	5086,59	0,00173	48	5,91	0,00000	0,00000
12331,41	1941,50	0,00175	351	5,91	0,00000	0,00000
1661,77	8231,68	0,00177	70	5,91	0,00000	0,00000
19444,50	7183,32	0,00179	297	5,91	0,00000	0,00000
10553,14	1941,50	0,00179	1	5,91	0,00000	0,00000
17666,23	5086,59	0,00189	314	5,91	0,00000	0,00000
1661,77	9280,05	0,00191	76	5,91	0,00000	0,00000
6996,59	2989,86	0,00191	24	5,91	0,00000	0,00000
5218,32	4038,23	0,00192	36	5,91	0,00000	0,00000
1661,77	13473,50	0,00196	101	5,91	0,00000	0,00000
19444,50	8231,68	0,00196	292	5,91	0,00000	0,00000
14109,68	2989,86	0,00198	339	5,91	0,00000	0,00000
1661,77	10328,41	0,00198	82	5,91	0,00000	0,00000
3440,05	6134,95	0,00199	53	6,00	0,00000	0,00000
1661,77	12425,14	0,00200	95	6,00	0,00000	0,00000
1661,77	11376,77	0,00200	88	6,00	0,00000	0,00000
15887,95	4038,23	0,00200	326	6,00	0,00000	0,00000
19444,50	9280,05	0,00205	285	6,00	0,00000	0,00000
8774,86	2989,86	0,00207	13	6,00	0,00000	0,00000
19444,50	13473,50	0,00208	258	6,00	0,00000	0,00000
17666,23	6134,95	0,00209	309	6,00	0,00000	0,00000
12331,41	2989,86	0,00210	350	6,00	0,00000	0,00000
19444,50	10328,41	0,00210	279	5,91	0,00000	0,00000
19444,50	12425,14	0,00212	265	5,91	0,00000	0,00000
10553,14	2989,86	0,00213	2	5,91	0,00000	0,00000
19444,50	11376,77	0,00213	272	5,91	0,00000	0,00000
5218,32	5086,59	0,00214	40	5,91	0,00000	0,00000
3440,05	7183,32	0,00214	59	5,91	0,00000	0,00000
6996,59	4038,23	0,00217	27	5,91	0,00000	0,00000
14109,68	4038,23	0,00223	336	5,91	0,00000	0,00000
15887,95	5086,59	0,00223	322	5,91	0,00000	0,00000
17666,23	7183,32	0,00227	303	5,91	0,00000	0,00000
3440,05	8231,68	0,00229	65	5,91	0,00000	0,00000
8774,86	4038,23	0,00237	15	5,91	0,00000	0,00000
5218,32	6134,95	0,00237	45	5,91	0,00000	0,00000
12331,41	4038,23	0,00241	349	5,91	0,00000	0,00000
3440,05	9280,05	0,00241	72	5,91	0,00000	0,00000
17666,23	8231,68	0,00244	296	5,91	0,00000	0,00000
10553,14	4038,23	0,00246	2	5,91	0,00000	0,00000
3440,05	13473,50	0,00247	104	5,91	0,00000	0,00000
6996,59	5086,59	0,00247	30	5,91	0,00000	0,00000
15887,95	6134,95	0,00250	317	5,91	0,00000	0,00000
3440,05	10328,41	0,00251	80	5,91	0,00000	0,00000
3440,05	12425,14	0,00254	96	5,91	0,00000	0,00000
3440,05	11376,77	0,00255	88	5,91	0,00000	0,00000
14109,68	5086,59	0,00256	333	5,91	0,00000	0,00000
17666,23	9280,05	0,00260	289	5,91	0,00000	0,00000



5218,32	7183,32	0,00264	51	5,91	0,00000	0,00000
17666,23	13473,50	0,00266	255	5,91	0,00000	0,00000
17666,23	10328,41	0,00271	281	5,91	0,00000	0,00000
17666,23	12425,14	0,00274	263	5,91	0,00000	0,00000
17666,23	11376,77	0,00276	272	5,91	0,00000	0,00000
8774,86	5086,59	0,00277	17	5,91	0,00000	0,00000
15887,95	7183,32	0,00281	311	5,91	0,00000	0,00000
12331,41	5086,59	0,00283	347	5,91	0,00000	0,00000
6996,59	6134,95	0,00284	35	5,91	0,00000	0,00000
10553,14	5086,59	0,00291	2	5,91	0,00000	0,00000
5218,32	8231,68	0,00292	59	5,91	0,00000	0,00000
14109,68	6134,95	0,00299	329	5,91	0,00000	0,00000
15887,95	8231,68	0,00316	304	5,91	0,00000	0,00000
5218,32	9280,05	0,00319	67	5,91	0,00000	0,00000
5218,32	13473,50	0,00330	108	5,91	0,00000	0,00000
6996,59	7183,32	0,00331	41	5,91	0,00000	0,00000
8774,86	6134,95	0,00331	20	5,91	0,00000	0,00000
5218,32	10328,41	0,00340	77	5,91	0,00000	0,00000
12331,41	6134,95	0,00341	344	5,91	0,00000	0,00000
5218,32	12425,14	0,00347	98	5,91	0,00000	0,00000
15887,95	9280,05	0,00350	295	5,91	0,00000	0,00000
5218,32	11376,77	0,00350	87	5,91	0,00000	0,00000
14109,68	7183,32	0,00353	323	5,91	0,00000	0,00000
10553,14	6134,95	0,00356	3	5,91	0,00000	0,00000
15887,95	13473,50	0,00365	250	5,91	0,00000	0,00000
15887,95	10328,41	0,00377	284	5,91	0,00000	0,00000
15887,95	12425,14	0,00387	261	5,91	0,00000	0,00000
6996,59	8231,68	0,00390	48	5,91	0,00000	0,00000
15887,95	11376,77	0,00392	273	5,91	0,00000	0,00000
8774,86	7183,32	0,00409	25	5,91	0,00000	0,00000
14109,68	8231,68	0,00426	316	5,91	0,00000	0,00000
12331,41	7183,32	0,00430	341	5,91	0,00000	0,00000
6996,59	9280,05	0,00457	58	5,91	0,00000	0,00000
10553,14	7183,32	0,00459	3	5,91	0,00000	0,00000
6996,59	13473,50	0,00490	116	5,91	0,00000	0,00000
14109,68	9280,05	0,00514	305	5,91	0,00000	0,00000
6996,59	10328,41	0,00521	71	5,91	0,00000	0,00000
8774,86	8231,68	0,00531	31	5,91	0,00000	0,00000
6996,59	12425,14	0,00544	102	5,91	0,00000	0,00000
6996,59	11376,77	0,00557	86	5,91	0,00000	0,00000
14109,68	13473,50	0,00564	241	5,91	0,00000	0,00000
12331,41	8231,68	0,00573	336	5,91	0,00000	0,00000
14109,68	10328,41	0,00609	292	5,91	0,00000	0,00000
10553,14	8231,68	0,00642	4	5,91	0,00000	0,00000
14109,68	12425,14	0,00645	257	5,91	0,00000	0,00000
14109,68	11376,77	0,00665	274	5,91	0,00000	0,00000
8774,86	9280,05	0,00725	41	5,91	0,00000	0,00000
12331,41	9280,05	0,00833	327	5,91	0,00000	0,00000
8774,86	13473,50	0,00862	132	5,91	0,00000	0,00000
8774,86	10328,41	0,01027	57	5,91	0,00000	0,00000

12331,41	13473,50	0,01042	220	5,91	0,00000	0,00000
10553,14	9280,05	0,01055	6	5,91	0,00000	0,00000
8774,86	12425,14	0,01192	111	5,91	0,00000	0,00000
8774,86	11376,77	0,01307	83	5,91	0,00000	0,00000
12331,41	10328,41	0,01341	311	5,91	0,00000	0,00000
10553,14	13473,50	0,01521	172	5,91	0,00000	0,00000
12331,41	12425,14	0,01714	243	5,91	0,00000	0,00000
12331,41	11376,77	0,02032	280	5,91	0,00000	0,00000
10553,14	10328,41	0,02638	11	5,91	0,00000	0,00000
10553,14	12425,14	0,06397	162	5,91	0,00000	0,00000
10553,14	11376,77	0,24172	44	5,91	0,00000	0,00000

**Вещество: 1728 Этантол (Этилмеркаптан)**

**Площадка: 1**

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-116,50	7707,50	19444,50	7707,50	11532,00	1778,27	1048,36	2

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-116,50	1941,50	0,01551	48	5,91	0,00000	0,00000
-116,50	2989,86	0,01732	52	5,91	0,00000	0,00000
1661,77	1941,50	0,01922	43	5,91	0,00000	0,00000
-116,50	4038,23	0,01931	55	5,91	0,00000	0,00000
19444,50	1941,50	0,02042	318	5,91	0,00000	0,00000
-116,50	5086,59	0,02140	59	5,91	0,00000	0,00000
1661,77	2989,86	0,02195	47	5,91	0,00000	0,00000
-116,50	6134,95	0,02350	63	5,91	0,00000	0,00000
19444,50	2989,86	0,02355	315	5,91	0,00000	0,00000
3440,05	1941,50	0,02375	37	5,91	0,00000	0,00000
1661,77	4038,23	0,02510	50	5,91	0,00000	0,00000
17666,23	1941,50	0,02515	325	5,91	0,00000	0,00000
-116,50	7183,32	0,02558	68	5,91	0,00000	0,00000
19444,50	4038,23	0,02707	311	5,91	0,00000	0,00000
-116,50	8231,68	0,02745	73	5,91	0,00000	0,00000
3440,05	2989,86	0,02788	40	5,91	0,00000	0,00000
1661,77	5086,59	0,02854	54	5,91	0,00000	0,00000
5218,32	1941,50	0,02894	30	5,91	0,00000	0,00000
-116,50	9280,05	0,02903	78	5,91	0,00000	0,00000
-116,50	13473,50	0,02956	100	5,91	0,00000	0,00000
17666,23	2989,86	0,02979	322	5,91	0,00000	0,00000
-116,50	10328,41	0,03011	83	5,91	0,00000	0,00000
15887,95	1941,50	0,03041	332	5,91	0,00000	0,00000
-116,50	12425,14	0,03043	94	5,91	0,00000	0,00000
-116,50	11376,77	0,03055	89	5,91	0,00000	0,00000

19444,50	5086,59	0,03114	307	5,91	0,00000	0,00000
1661,77	6134,95	0,03233	59	5,91	0,00000	0,00000
3440,05	4038,23	0,03296	44	5,91	0,00000	0,00000
6996,59	1941,50	0,03410	21	5,91	0,00000	0,00000
5218,32	2989,86	0,03515	33	5,91	0,00000	0,00000
19444,50	6134,95	0,03544	302	5,91	0,00000	0,00000
14109,68	1941,50	0,03555	341	5,91	0,00000	0,00000
17666,23	4038,23	0,03560	318	5,91	0,00000	0,00000
1661,77	7183,32	0,03617	64	5,91	0,00000	0,00000
15887,95	2989,86	0,03724	330	5,91	0,00000	0,00000
8774,86	1941,50	0,03845	12	5,91	0,00000	0,00000
3440,05	5086,59	0,03884	48	5,91	0,00000	0,00000
12331,41	1941,50	0,03930	351	5,91	0,00000	0,00000
1661,77	8231,68	0,03974	70	5,91	0,00000	0,00000
19444,50	7183,32	0,04015	297	5,91	0,00000	0,00000
10553,14	1941,50	0,04026	1	5,91	0,00000	0,00000
17666,23	5086,59	0,04248	314	5,91	0,00000	0,00000
1661,77	9280,05	0,04288	76	5,91	0,00000	0,00000
6996,59	2989,86	0,04291	24	5,91	0,00000	0,00000
5218,32	4038,23	0,04306	36	5,91	0,00000	0,00000
1661,77	13473,50	0,04395	101	5,91	0,00000	0,00000
19444,50	8231,68	0,04408	292	5,91	0,00000	0,00000
14109,68	2989,86	0,04439	339	5,91	0,00000	0,00000
1661,77	10328,41	0,04449	82	5,91	0,00000	0,00000
3440,05	6134,95	0,04470	53	6,00	0,00000	0,00000
1661,77	12425,14	0,04482	95	6,00	0,00000	0,00000
1661,77	11376,77	0,04490	88	6,00	0,00000	0,00000
15887,95	4038,23	0,04498	326	6,00	0,00000	0,00000
19444,50	9280,05	0,04600	285	6,00	0,00000	0,00000
8774,86	2989,86	0,04644	13	6,00	0,00000	0,00000
19444,50	13473,50	0,04676	258	6,00	0,00000	0,00000
17666,23	6134,95	0,04693	309	6,00	0,00000	0,00000
12331,41	2989,86	0,04707	350	6,00	0,00000	0,00000
19444,50	10328,41	0,04721	279	5,91	0,00000	0,00000
19444,50	12425,14	0,04766	265	5,91	0,00000	0,00000
10553,14	2989,86	0,04777	2	5,91	0,00000	0,00000
19444,50	11376,77	0,04784	272	5,91	0,00000	0,00000
5218,32	5086,59	0,04796	40	5,91	0,00000	0,00000
3440,05	7183,32	0,04811	59	5,91	0,00000	0,00000
6996,59	4038,23	0,04869	27	5,91	0,00000	0,00000
14109,68	4038,23	0,05002	336	5,91	0,00000	0,00000
15887,95	5086,59	0,05014	322	5,91	0,00000	0,00000
17666,23	7183,32	0,05093	303	5,91	0,00000	0,00000
3440,05	8231,68	0,05137	65	5,91	0,00000	0,00000
8774,86	4038,23	0,05322	15	5,91	0,00000	0,00000
5218,32	6134,95	0,05325	45	5,91	0,00000	0,00000
12331,41	4038,23	0,05400	349	5,91	0,00000	0,00000
3440,05	9280,05	0,05419	72	5,91	0,00000	0,00000
17666,23	8231,68	0,05469	296	5,91	0,00000	0,00000
10553,14	4038,23	0,05528	2	5,91	0,00000	0,00000

3440,05	13473,50	0,05539	104	5,91	0,00000	0,00000
6996,59	5086,59	0,05548	30	5,91	0,00000	0,00000
15887,95	6134,95	0,05616	317	5,91	0,00000	0,00000
3440,05	10328,41	0,05631	80	5,91	0,00000	0,00000
3440,05	12425,14	0,05693	96	5,91	0,00000	0,00000
3440,05	11376,77	0,05727	88	5,91	0,00000	0,00000
14109,68	5086,59	0,05751	333	5,91	0,00000	0,00000
17666,23	9280,05	0,05829	289	5,91	0,00000	0,00000
5218,32	7183,32	0,05915	51	5,91	0,00000	0,00000
17666,23	13473,50	0,05970	255	5,91	0,00000	0,00000
17666,23	10328,41	0,06081	281	5,91	0,00000	0,00000
17666,23	12425,14	0,06146	263	5,91	0,00000	0,00000
17666,23	11376,77	0,06202	272	5,91	0,00000	0,00000
8774,86	5086,59	0,06210	17	5,91	0,00000	0,00000
15887,95	7183,32	0,06314	311	5,91	0,00000	0,00000
12331,41	5086,59	0,06352	347	5,91	0,00000	0,00000
6996,59	6134,95	0,06382	35	5,91	0,00000	0,00000
10553,14	5086,59	0,06540	2	5,91	0,00000	0,00000
5218,32	8231,68	0,06546	59	5,91	0,00000	0,00000
14109,68	6134,95	0,06704	329	5,91	0,00000	0,00000
15887,95	8231,68	0,07081	304	5,91	0,00000	0,00000
5218,32	9280,05	0,07158	67	5,91	0,00000	0,00000
5218,32	13473,50	0,07414	108	5,91	0,00000	0,00000
6996,59	7183,32	0,07426	41	5,91	0,00000	0,00000
8774,86	6134,95	0,07436	20	5,91	0,00000	0,00000
5218,32	10328,41	0,07632	77	5,91	0,00000	0,00000
12331,41	6134,95	0,07652	344	5,91	0,00000	0,00000
5218,32	12425,14	0,07787	98	5,91	0,00000	0,00000
15887,95	9280,05	0,07848	295	5,91	0,00000	0,00000
5218,32	11376,77	0,07855	87	5,91	0,00000	0,00000
14109,68	7183,32	0,07925	323	5,91	0,00000	0,00000
10553,14	6134,95	0,07993	3	5,91	0,00000	0,00000
15887,95	13473,50	0,08188	250	5,91	0,00000	0,00000
15887,95	10328,41	0,08455	284	5,91	0,00000	0,00000
15887,95	12425,14	0,08680	261	5,91	0,00000	0,00000
6996,59	8231,68	0,08752	48	5,91	0,00000	0,00000
15887,95	11376,77	0,08794	273	5,91	0,00000	0,00000
8774,86	7183,32	0,09184	25	5,91	0,00000	0,00000
14109,68	8231,68	0,09563	316	5,91	0,00000	0,00000
12331,41	7183,32	0,09658	341	5,91	0,00000	0,00000
6996,59	9280,05	0,10254	58	5,91	0,00000	0,00000
10553,14	7183,32	0,10305	3	5,91	0,00000	0,00000
6996,59	13473,50	0,11003	116	5,91	0,00000	0,00000
14109,68	9280,05	0,11542	305	5,91	0,00000	0,00000
6996,59	10328,41	0,11700	71	5,91	0,00000	0,00000
8774,86	8231,68	0,11924	31	5,91	0,00000	0,00000
6996,59	12425,14	0,12204	102	5,91	0,00000	0,00000
6996,59	11376,77	0,12509	86	5,91	0,00000	0,00000
14109,68	13473,50	0,12658	241	5,91	0,00000	0,00000
12331,41	8231,68	0,12869	336	5,91	0,00000	0,00000

14109,68	10328,41	0,13661	292	5,91	0,00000	0,00000
10553,14	8231,68	0,14414	4	5,91	0,00000	0,00000
14109,68	12425,14	0,14474	257	5,91	0,00000	0,00000
14109,68	11376,77	0,14929	274	5,91	0,00000	0,00000
8774,86	9280,05	0,16279	41	5,91	0,00000	0,00000
12331,41	9280,05	0,18690	327	5,91	0,00000	0,00000
8774,86	13473,50	0,19344	132	5,91	0,00000	0,00000
8774,86	10328,41	0,23043	57	5,91	0,00000	0,00000
12331,41	13473,50	0,23390	220	5,91	0,00000	0,00000
10553,14	9280,05	0,23679	6	5,91	0,00000	0,00000
8774,86	12425,14	0,26758	111	5,91	0,00000	0,00000
8774,86	11376,77	0,29340	83	5,91	0,00000	0,00000
12331,41	10328,41	0,30088	311	5,91	0,00000	0,00000
10553,14	13473,50	0,34143	172	5,91	0,00000	0,00000
12331,41	12425,14	0,38468	243	5,91	0,00000	0,00000
12331,41	11376,77	0,45593	280	5,91	0,00000	0,00000
10553,14	10328,41	0,59188	11	5,91	0,00000	0,00000
10553,14	12425,14	1,43549	162	5,91	0,00000	0,00000
10553,14	11376,77	5,42437	44	5,91	0,00000	0,00000

## Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

### Вещество: 0410 Метан

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	17178,50	3200,50	2,00	0,00147	323	5,91	0,00000	0,00000	3
6	791,00	11488,50	2,00	0,00167	89	5,91	0,00000	0,00000	3
2	14973,00	7505,50	2,00	0,00331	315	5,91	0,00000	0,00000	3
5	6182,00	11113,50	2,00	0,00435	84	5,91	0,00000	0,00000	3
7	13039,00	7763,00	2,00	0,00458	330	5,91	0,00000	0,00000	3
3	13914,50	9273,00	2,00	0,00541	307	5,91	0,00000	0,00000	3
4	12306,50	12230,00	2,00	0,01894	248	5,91	0,00000	0,00000	3

### Вещество: 1728 Этантiol (Этилмеркаптан)

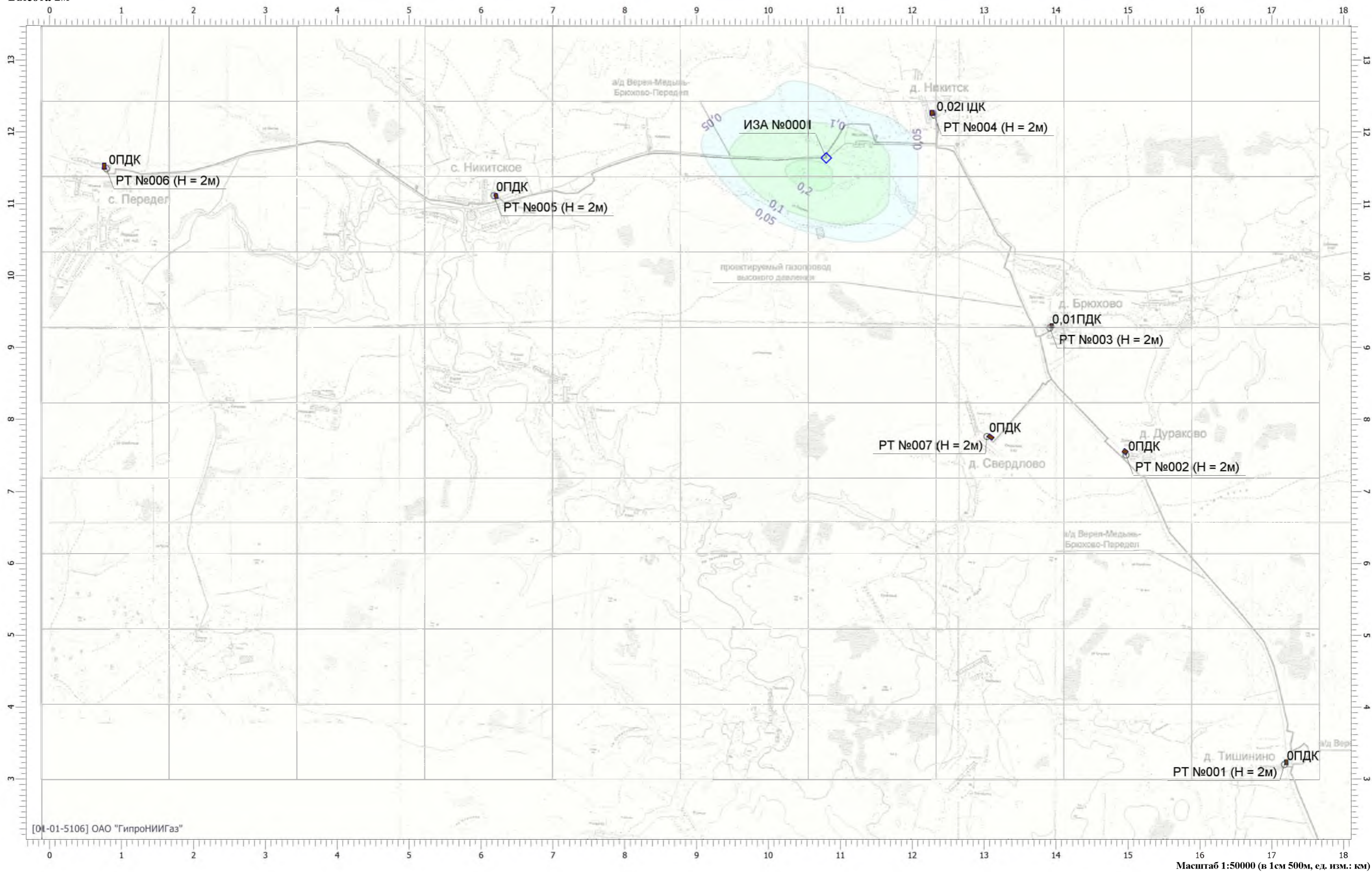
№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	17178,50	3200,50	2,00	0,03303	323	5,91	0,00000	0,00000	3
6	791,00	11488,50	2,00	0,03748	89	5,91	0,00000	0,00000	3
2	14973,00	7505,50	2,00	0,07429	315	5,91	0,00000	0,00000	3
5	6182,00	11113,50	2,00	0,09768	84	5,91	0,00000	0,00000	3
7	13039,00	7763,00	2,00	0,10281	330	5,91	0,00000	0,00000	3
3	13914,50	9273,00	2,00	0,12142	307	5,91	0,00000	0,00000	3
4	12306,50	12230,00	2,00	0,42493	248	5,91	0,00000	0,00000	3



## Отчет

Вариант расчета: Газопровод межпоселковый с. Кременское -  
 Тип расчета: Концентрации по веществам  
 Код расчета: 0410 (Метан)  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м

дер. Тишиново - дер. Дураково - дер. Брюхов (28) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.04.2019 14:37 - 04.04.2019 14:37] , ЛЕТО

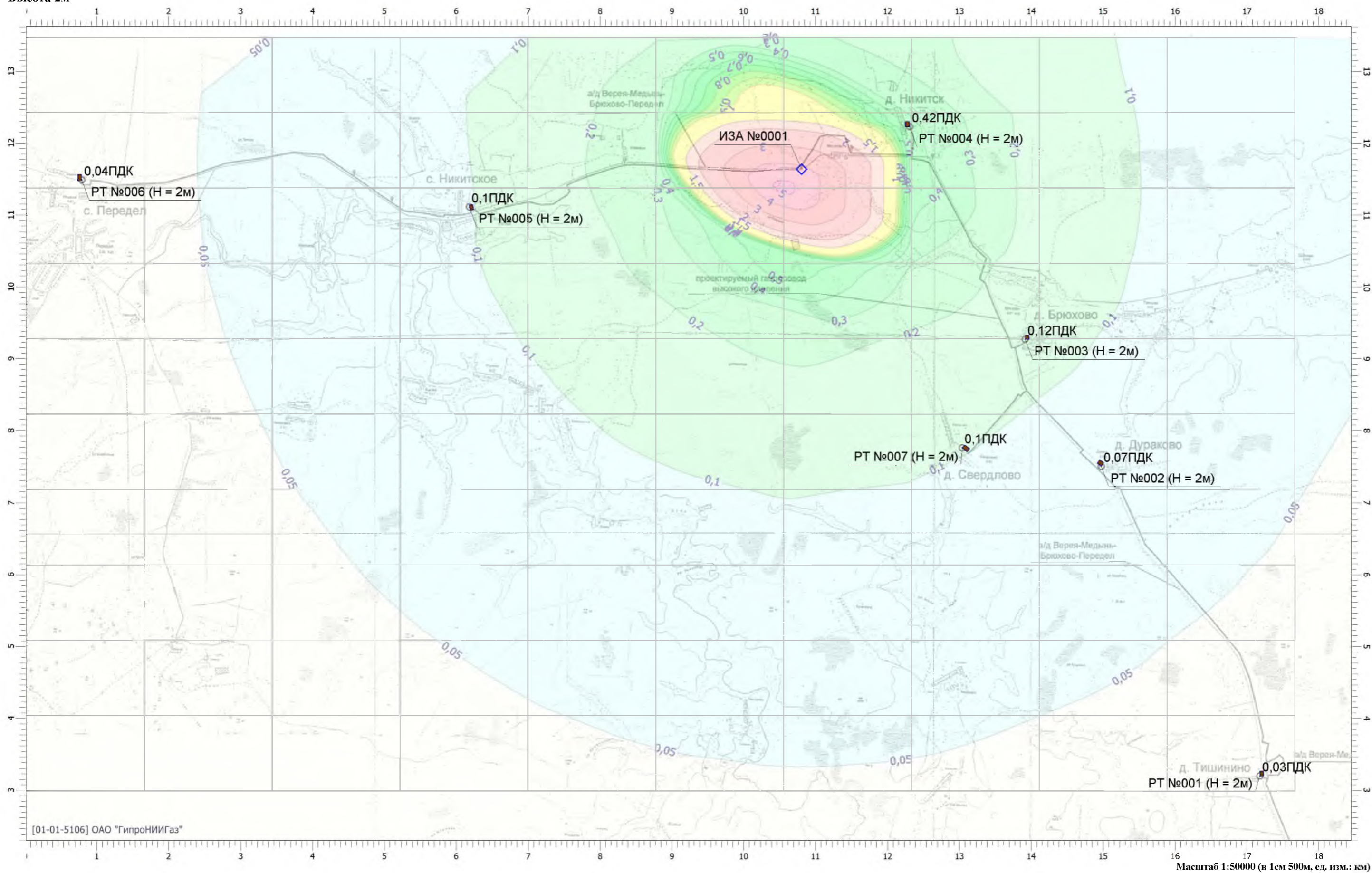




## Отчет

Вариант расчета: Газопровод межпоселковый с. Кременское -  
 Тип расчета: Концентрации по веществам  
 Код расчета: 1728 (Этантол (Этилмеркаптан))  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м

дер. Тишиново - дер. Дураково - дер. Брюхов (28) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.04.2019 14:37 - 04.04.2019 14:37] , ЛЕТО





## Приложение Л

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2018 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ОАО "ГипроНИИГаз"  
 Регистрационный номер: 01-01-5106

**Предприятие: 28, Газопровод межпоселковый с. Кременское -**

**дер. Тишино -**

Город: 11, Калужская область

Район: 20, Медынский район

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 3, Строительство межпоселкового газопровода**

**ВР: 1, Расчет рассеивания**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)**

**Метеорологические параметры**

Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца,	-13
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца,	18,8
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	4
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	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)	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)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
+	1	Земляные работы	1	3	2,00000	0,00000	0,00000	0,00000	1,29000	0,00000	1,89737	-	-	1	128,00	51,00	132,50	52,50
Лето																		
Зима																		
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F				См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2						0,002670	0,017500	1				0,22251	11,40000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000
+	2	Строительная техника	1	3	5,00000	0,00000	0,00000	0,00000	1,29000	0,00000	2,20300	-	-	1	78,00	39,00	83,00	40,50
Лето																		
Зима																		
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F				См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)						0,772322	2,335501	1				0,44813	114,00000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)						0,125478	0,379446	1				0,03640	114,00000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000
0328	Углерод (Сажа)						0,107886	0,326246	1				0,08347	114,00000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)						0,079494	0,240390	1				0,01845	114,00000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000
0337	Углерод оксид						0,643844	1,946986	1				0,01494	114,00000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000
2732	Керосин						0,183782	0,555757	1				0,01777	114,00000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000
+	3	Сварка п/э труб	1	3	5,00000	0,00000	0,00000	0,00000	1,29000	0,00000	3,25661	-	-	1	41,50	25,50	46,50	27,00
Лето																		
Зима																		
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F				См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0337	Углерод оксид						0,000008	0,004850	1				0,00000	28,50000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000
0827	Винил хлористый						0,000004	0,000004	1				0,00011	28,50000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000
+	4	Сварочные работы	1	3	5,00000	0,00000	0,00000	0,00000	1,29000	0,00000	2,58613	-	-	1	100,00	43,50	105,00	45,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F					
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,000053	0,005180	1					
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,000003	0,000242	1					
0342	Фториды газообразные	0,000012	0,001210	1					
+	5	Лакокраска	1	3	2,00000	0,00000	0,00000	0,00000	1,29000

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,470000	0,112780	1
2752	Уайт-спирит	0,121200	0,045274	1

Лето					Зима		
См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um		
0,00039	28,50000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000		
0,00074	28,50000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000		
0,00183	28,50000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000		
0,00000	1,45521	-	-	1	98,00	54,00	100,00
							54,50
Лето					Зима		
См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um		
0,74514	74,10000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000		
0,03843	74,10000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000		

## 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)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	4	3	0,000053	1	0,00049	28,50000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000
<b>Итого:</b>				<b>0,000053</b>		<b>0,00049</b>			<b>0,00000</b>		

### Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	4	3	0,000003	1	0,00092	28,50000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000
<b>Итого:</b>				<b>0,000003</b>		<b>0,00092</b>			<b>0,00000</b>		

### Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	2	3	0,772322	1	0,56016	114,00000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000
<b>Итого:</b>				<b>0,772322</b>		<b>0,56016</b>			<b>0,00000</b>		

### Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	2	3	0,125478	1	0,04550	114,00000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000
<b>Итого:</b>				<b>0,125478</b>		<b>0,04550</b>			<b>0,00000</b>		

### Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	2	3	0,107886	1	0,10433	114,00000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000
<b>Итого:</b>				<b>0,107886</b>		<b>0,10433</b>			<b>0,00000</b>		

### Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	2	3	0,079494	1	0,02306	114,00000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000
<b>Итого:</b>				<b>0,079494</b>		<b>0,02306</b>			<b>0,00000</b>		

### Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	2	3	0,643844	1	0,01868	114,00000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000
0	0	3	3	0,000008	1	0,00001	28,50000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000
Итого:				0,643853		0,01869			0,00000		

**Вещество: 0342 Фториды газообразные**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	4	3	0,000012	1	0,00228	28,50000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000
Итого:				0,000012		0,00228			0,00000		

**Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	5	3	0,470000	1	0,93142	74,10000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000
Итого:				0,470000		0,93142			0,00000		

**Вещество: 0827 Винил хлористый**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	3	3	0,000004	1	0,00013	28,50000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000
Итого:				0,000004		0,00013			0,00000		

**Вещество: 2732 Керосин**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	2	3	0,183782	1	0,02222	114,00000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000
Итого:				0,183782		0,02222			0,00000		

**Вещество: 2752 Уайт-спирит**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	5	3	0,121200	1	0,04804	74,10000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000
Итого:				0,121200		0,04804			0,00000		

**Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	3	0,002670	1	0,27814	11,40000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000
Итого:				0,002670		0,27814			0,00000		

## Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

### Группа суммации: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	2	3	0337	0,643844	1	0,01494	114,00000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000
0	0	2	3	0337	0,643844	1	0,01868	114,00000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000
0	0	3	3	0337	0,000008	1	0,00000	28,50000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000
0	0	3	3	0337	0,000008	1	0,00001	28,50000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000
0	0	1	3	2908	0,002670	1	0,22251	11,40000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000
0	0	1	3	2908	0,002670	1	0,27814	11,40000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000
<b>Итого:</b>					<b>1,293046</b>		<b>0,53429</b>			<b>0,00000</b>		

### Группа суммации: 6204 Серы диоксид, азота диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	2	3	0301	0,772322	1	0,44813	114,00000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000
0	0	2	3	0301	0,772322	1	0,56016	114,00000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000
0	0	2	3	0330	0,079494	1	0,01845	114,00000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000
0	0	2	3	0330	0,079494	1	0,02306	114,00000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000
<b>Итого:</b>					<b>1,703631</b>		<b>0,65613</b>			<b>0,00000</b>		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60000

### Группа суммации: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	2	3	0330	0,079494	1	0,01845	114,00000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000
0	0	2	3	0330	0,079494	1	0,02306	114,00000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000
0	0	4	3	0342	0,000012	1	0,00183	28,50000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000
0	0	4	3	0342	0,000012	1	0,00228	28,50000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000
<b>Итого:</b>					<b>0,159013</b>		<b>0,02535</b>			<b>0,00000</b>		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,80000



### Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	0,16000	ПДК с/с	0,04000	0,03200	0,8	Да	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	0,32000	ПДК с/с	0,06000	0,04800	0,8	Да	Да
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	0,12000	ПДК с/с	0,05000	0,04000	0,8	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4,00000	ПДК с/с	3,00000	2,40000	0,8	Да	Да
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20000	0,16000	ПДК м/р	0,20000	0,01600	0,8	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,30000	0,24000	ПДК с/с	0,10000	0,08000	0,8	Нет	Нет
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	0,8	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Серы диоксид, азота диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	0,8	Да	Да

\*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

**Вещества, расчет для которых нецелесообразен  
или не участвующие в расчёте**

**Критерий целесообразности расчета E3=0,1**

<b>Код</b>	<b>Наименование</b>	<b>Сумма См/ПДК</b>
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,00049
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,00092
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,06806
0342	Фториды газообразные	0,00228
0827	Винил хлористый	0,00013
2732	Керосин	0,02222
2752	Уайт-спирит	0,04804
6205	Серы диоксид и фтористый водород	0,01127

### Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	Пост фона	138,00	129,50

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,05500	0,05500	0,05500	0,05500	0,05500
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,03800	0,03800	0,03800	0,03800	0,03800
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,01800	0,01800	0,01800	0,01800	0,01800
0337	Углерод оксид	1,80000	1,80000	1,80000	1,80000	1,80000
2902	Взвешенные вещества	0,19900	0,19900	0,19900	0,19900	0,19900

## Перебор метеопараметров при расчете

### Базовый набор

#### Перебор метеопараметров

Единицы скорости	Значение скорости
Реальная скорость ветра (м/с)	0,5
Реальная скорость ветра (м/с)	4
Доля средневзвешенной скорости	0,5
Доля средневзвешенной скорости	1
Доля средневзвешенной скорости	1,5

Перебор осуществляется автоматически

#### Направления ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	359	1

Отсчет направлений - от северного по часовой стрелке.

## 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	5,50	55,25	164,50	55,25	94,50000	0,00000	10,00000	10,00000	2,00000

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	101,18	38,36	2,00000	на границе С33	Р.Т. на границе С33 (авто) из С33 по промзоне "Территория ГРПШ №
2	75,50	61,00	2,00000	на границе жилой зоны	Р.Т. у здания Администрации
3	80,50	24,50	2,00000	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе ЗУ 325

## Результаты расчета по веществам (расчетные площадки)

**Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	5,50	55,25	164,50	55,25	94,50	10,00	10,00	2

### Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
75,50	42,50	0,35068	116	0,50	0,34375	0,34375
85,50	42,50	0,35156	242	0,50	0,34375	0,34375
85,50	32,50	0,35973	325	0,50	0,34375	0,34375
75,50	32,50	0,36094	35	0,50	0,34375	0,34375
75,50	52,50	0,38248	159	0,50	0,34375	0,34375
85,50	52,50	0,38348	202	0,50	0,34375	0,34375
65,50	42,50	0,39325	100	0,50	0,34375	0,34375
95,50	42,50	0,39355	260	0,50	0,34375	0,34375
95,50	32,50	0,40138	296	0,50	0,34375	0,34375
65,50	32,50	0,40214	64	0,50	0,34375	0,34375
85,50	22,50	0,40840	344	0,50	0,34375	0,34375
75,50	22,50	0,40912	16	0,50	0,34375	0,34375
65,50	52,50	0,42087	130	0,50	0,34375	0,34375
95,50	52,50	0,42207	230	0,50	0,34375	0,34375
95,50	22,50	0,44370	319	0,50	0,34375	0,34375
65,50	22,50	0,44498	41	0,50	0,34375	0,34375
75,50	62,50	0,44660	168	0,50	0,34375	0,34375
85,50	62,50	0,44712	192	0,50	0,34375	0,34375
105,50	42,50	0,46298	264	0,50	0,34375	0,34375
55,50	42,50	0,46299	96	0,50	0,34375	0,34375
105,50	32,50	0,46968	286	0,50	0,34375	0,34375
55,50	32,50	0,46996	74	0,50	0,34375	0,34375
65,50	62,50	0,47815	147	0,50	0,34375	0,34375
95,50	62,50	0,47924	213	0,50	0,34375	0,34375
85,50	12,50	0,48174	350	0,50	0,34375	0,34375
75,50	12,50	0,48215	10	0,50	0,34375	0,34375
55,50	52,50	0,48583	117	0,50	0,34375	0,34375
105,50	52,50	0,48653	243	0,50	0,34375	0,34375
105,50	22,50	0,50482	305	0,50	0,34375	0,34375
55,50	22,50	0,50589	55	0,50	0,34375	0,34375
95,50	12,50	0,51038	331	0,50	0,34375	0,34375
65,50	12,50	0,51133	29	0,50	0,34375	0,34375
75,50	72,50	0,52770	171	0,50	0,34375	0,34375

85,50	72,50	0,52802	189	0,50	0,34375	0,34375
55,50	62,50	0,53400	132	0,50	0,34375	0,34375
105,50	62,50	0,53506	228	0,50	0,34375	0,34375
115,50	42,50	0,54643	265	0,50	0,34375	0,34375
45,50	42,50	0,54644	94	0,50	0,34375	0,34375
115,50	32,50	0,55183	282	0,50	0,34375	0,34375
45,50	32,50	0,55196	78	0,50	0,34375	0,34375
65,50	72,50	0,55284	155	0,50	0,34375	0,34375
95,50	72,50	0,55362	205	0,50	0,34375	0,34375
105,50	12,50	0,56152	317	0,50	0,34375	0,34375
55,50	12,50	0,56252	43	0,50	0,34375	0,34375
45,50	52,50	0,56477	110	0,50	0,34375	0,34375
115,50	52,50	0,56511	250	0,50	0,34375	0,34375
115,50	22,50	0,58003	296	0,50	0,34375	0,34375
45,50	22,50	0,58059	64	0,50	0,34375	0,34375
55,50	72,50	0,59833	143	0,50	0,34375	0,34375
105,50	72,50	0,59921	217	0,50	0,34375	0,34375
45,50	62,50	0,60359	123	0,50	0,34375	0,34375
115,50	62,50	0,60442	237	0,50	0,34375	0,34375
75,50	82,50	0,61415	173	0,50	0,34375	0,34375
85,50	82,50	0,61436	187	0,50	0,34375	0,34375
115,50	12,50	0,62602	308	0,50	0,34375	0,34375
45,50	12,50	0,62685	52	0,50	0,34375	0,34375
35,50	42,50	0,63296	93	0,50	0,34375	0,34375
125,50	42,50	0,63306	266	0,50	0,34375	0,34375
65,50	82,50	0,63356	161	0,50	0,34375	0,34375
95,50	82,50	0,63408	199	0,50	0,34375	0,34375
125,50	32,50	0,63718	279	0,50	0,34375	0,34375
35,50	32,50	0,63724	81	0,50	0,34375	0,34375
35,50	52,50	0,64709	106	0,50	0,34375	0,34375
125,50	52,50	0,64725	254	0,50	0,34375	0,34375
45,50	72,50	0,65617	133	0,50	0,34375	0,34375
115,50	72,50	0,65696	227	0,50	0,34375	0,34375
125,50	22,50	0,65888	291	0,50	0,34375	0,34375
35,50	22,50	0,65917	69	0,50	0,34375	0,34375
55,50	82,50	0,66900	150	0,50	0,34375	0,34375
105,50	82,50	0,66967	210	0,50	0,34375	0,34375
35,50	62,50	0,67705	117	0,50	0,34375	0,34375
125,50	62,50	0,67762	243	0,50	0,34375	0,34375
125,50	12,50	0,69444	301	0,50	0,34375	0,34375
35,50	12,50	0,69508	59	0,50	0,34375	0,34375
75,50	92,50	0,69681	175	0,50	0,34375	0,34375
85,50	92,50	0,69694	185	0,50	0,34375	0,34375
65,50	92,50	0,71126	164	0,50	0,34375	0,34375
95,50	92,50	0,71162	196	0,50	0,34375	0,34375
25,50	42,50	0,71410	93	0,50	0,34375	0,34375
135,50	42,50	0,71417	267	0,50	0,34375	0,34375
45,50	82,50	0,71451	141	0,50	0,34375	0,34375
115,50	82,50	0,71518	219	0,50	0,34375	0,34375
135,50	32,50	0,71698	278	0,50	0,34375	0,34375



25,50	32,50	0,71712	82	0,50	0,34375	0,34375
35,50	72,50	0,71792	126	0,50	0,34375	0,34375
125,50	72,50	0,71856	234	0,50	0,34375	0,34375
25,50	52,50	0,72441	103	0,50	0,34375	0,34375
135,50	52,50	0,72449	257	0,50	0,34375	0,34375
135,50	22,50	0,73293	287	0,50	0,34375	0,34375
25,50	22,50	0,73307	73	0,50	0,34375	0,34375
55,50	92,50	0,73749	155	0,50	0,34375	0,34375
105,50	92,50	0,73799	205	0,50	0,34375	0,34375
25,50	62,50	0,74625	112	0,50	0,34375	0,34375
135,50	62,50	0,74652	248	0,50	0,34375	0,34375
135,50	12,50	0,75908	296	0,50	0,34375	0,34375
25,50	12,50	0,75956	64	0,50	0,34375	0,34375
35,50	82,50	0,76334	134	0,50	0,34375	0,34375
125,50	82,50	0,76393	226	0,50	0,34375	0,34375
75,50	102,50	0,76896	175	0,50	0,34375	0,34375
85,50	102,50	0,76905	185	0,50	0,34375	0,34375
45,50	92,50	0,77133	146	0,50	0,34375	0,34375
115,50	92,50	0,77185	214	0,50	0,34375	0,34375
25,50	72,50	0,77636	121	0,50	0,34375	0,34375
135,50	72,50	0,77685	239	0,50	0,34375	0,34375
65,50	102,50	0,77900	167	0,50	0,34375	0,34375
95,50	102,50	0,77925	193	0,50	0,34375	0,34375
15,50	42,50	0,78328	92	0,50	0,34375	0,34375
145,50	42,50	0,78333	268	0,50	0,34375	0,34375
145,50	32,50	0,78540	276	0,50	0,34375	0,34375
15,50	32,50	0,78552	84	0,50	0,34375	0,34375
15,50	52,50	0,79051	101	0,50	0,34375	0,34375
145,50	52,50	0,79057	259	0,50	0,34375	0,34375
145,50	22,50	0,79645	285	0,50	0,34375	0,34375
15,50	22,50	0,79652	75	0,50	0,34375	0,34375
55,50	102,50	0,79746	158	0,50	0,34375	0,34375
105,50	102,50	0,79781	202	0,50	0,34375	0,34375
15,50	62,50	0,80558	109	0,50	0,34375	0,34375
145,50	62,50	0,80572	251	0,50	0,34375	0,34375
35,50	92,50	0,80765	140	0,50	0,34375	0,34375
125,50	92,50	0,80814	220	0,50	0,34375	0,34375
25,50	82,50	0,80973	128	0,50	0,34375	0,34375
135,50	82,50	0,81021	232	0,50	0,34375	0,34375
145,50	12,50	0,81435	293	0,50	0,34375	0,34375
15,50	12,50	0,81460	67	0,50	0,34375	0,34375
45,50	102,50	0,82104	151	0,50	0,34375	0,34375
115,50	102,50	0,82144	209	0,50	0,34375	0,34375
15,50	72,50	0,82609	117	0,50	0,34375	0,34375
145,50	72,50	0,82646	243	0,50	0,34375	0,34375
5,50	42,50	0,83716	92	0,50	0,34375	0,34375
155,50	42,50	0,83719	268	0,50	0,34375	0,34375
155,50	32,50	0,83830	276	0,50	0,34375	0,34375
5,50	32,50	0,83838	84	0,50	0,34375	0,34375
5,50	52,50	0,84155	100	0,50	0,34375	0,34375

155,50	52,50	0,84169	260	0,50	0,34375	0,34375
25,50	92,50	0,84176	134	0,50	0,34375	0,34375
135,50	92,50	0,84218	226	0,50	0,34375	0,34375
155,50	22,50	0,84539	283	0,50	0,34375	0,34375
5,50	22,50	0,84545	77	0,50	0,34375	0,34375
35,50	102,50	0,84588	144	0,50	0,34375	0,34375
125,50	102,50	0,84628	216	0,50	0,34375	0,34375
15,50	82,50	0,84852	123	0,50	0,34375	0,34375
145,50	82,50	0,84890	237	0,50	0,34375	0,34375
5,50	62,50	0,85112	107	0,50	0,34375	0,34375
155,50	62,50	0,85118	253	0,50	0,34375	0,34375
155,50	12,50	0,85656	290	0,50	0,34375	0,34375
5,50	12,50	0,85669	70	0,50	0,34375	0,34375
5,50	72,50	0,86363	114	0,50	0,34375	0,34375
155,50	72,50	0,86390	246	0,50	0,34375	0,34375
25,50	102,50	0,86865	139	0,50	0,34375	0,34375
135,50	102,50	0,86901	221	0,50	0,34375	0,34375
15,50	92,50	0,86961	129	0,50	0,34375	0,34375
145,50	92,50	0,86997	231	0,50	0,34375	0,34375
164,50	42,50	0,87103	268	0,50	0,34375	0,34375
164,50	32,50	0,87179	275	0,50	0,34375	0,34375
164,50	52,50	0,87364	261	0,50	0,34375	0,34375
164,50	22,50	0,87570	282	0,50	0,34375	0,34375
5,50	82,50	0,87710	120	0,50	0,34375	0,34375
155,50	82,50	0,87740	240	0,50	0,34375	0,34375
164,50	62,50	0,87916	255	0,50	0,34375	0,34375
164,50	12,50	0,88223	288	0,50	0,34375	0,34375
164,50	72,50	0,88630	249	0,50	0,34375	0,34375
15,50	102,50	0,88640	134	0,50	0,34375	0,34375
145,50	102,50	0,88672	226	0,50	0,34375	0,34375
5,50	92,50	0,88906	125	0,50	0,34375	0,34375
155,50	92,50	0,88935	235	0,50	0,34375	0,34375
164,50	82,50	0,89361	243	0,50	0,34375	0,34375
5,50	102,50	0,89765	130	0,50	0,34375	0,34375
155,50	102,50	0,89794	230	0,50	0,34375	0,34375
164,50	92,50	0,89930	238	0,50	0,34375	0,34375
164,50	102,50	0,90263	233	0,50	0,34375	0,34375

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

Площадка: 1

Расчетная площадка

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	5,50	55,25	164,50	55,25	94,50	10,00	10,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
75,50	42,50	0,11931	116	0,50	0,11875	0,11875
85,50	42,50	0,11938	242	0,50	0,11875	0,11875
85,50	32,50	0,12005	325	0,50	0,11875	0,11875
75,50	32,50	0,12015	35	0,50	0,11875	0,11875
75,50	52,50	0,12190	159	0,50	0,11875	0,11875
85,50	52,50	0,12198	202	0,50	0,11875	0,11875
65,50	42,50	0,12277	100	0,50	0,11875	0,11875
95,50	42,50	0,12280	260	0,50	0,11875	0,11875
95,50	32,50	0,12343	296	0,50	0,11875	0,11875
65,50	32,50	0,12349	64	0,50	0,11875	0,11875
85,50	22,50	0,12400	344	0,50	0,11875	0,11875
75,50	22,50	0,12406	16	0,50	0,11875	0,11875
65,50	52,50	0,12501	130	0,50	0,11875	0,11875
95,50	52,50	0,12511	230	0,50	0,11875	0,11875
95,50	22,50	0,12687	319	0,50	0,11875	0,11875
65,50	22,50	0,12697	41	0,50	0,11875	0,11875
75,50	62,50	0,12710	168	0,50	0,11875	0,11875
85,50	62,50	0,12715	192	0,50	0,11875	0,11875
105,50	42,50	0,12844	264	0,50	0,11875	0,11875
55,50	42,50	0,12844	96	0,50	0,11875	0,11875
105,50	32,50	0,12898	286	0,50	0,11875	0,11875
55,50	32,50	0,12900	74	0,50	0,11875	0,11875
65,50	62,50	0,12967	147	0,50	0,11875	0,11875
95,50	62,50	0,12976	213	0,50	0,11875	0,11875
85,50	12,50	0,12996	350	0,50	0,11875	0,11875
75,50	12,50	0,12999	10	0,50	0,11875	0,11875
55,50	52,50	0,13029	117	0,50	0,11875	0,11875
105,50	52,50	0,13035	243	0,50	0,11875	0,11875
105,50	22,50	0,13183	305	0,50	0,11875	0,11875
55,50	22,50	0,13192	55	0,50	0,11875	0,11875
95,50	12,50	0,13229	331	0,50	0,11875	0,11875
65,50	12,50	0,13236	29	0,50	0,11875	0,11875
75,50	72,50	0,13369	171	0,50	0,11875	0,11875
85,50	72,50	0,13372	189	0,50	0,11875	0,11875
55,50	62,50	0,13420	132	0,50	0,11875	0,11875
105,50	62,50	0,13429	228	0,50	0,11875	0,11875
115,50	42,50	0,13521	265	0,50	0,11875	0,11875

45,50	42,50	0,13522	94	0,50	0,11875	0,11875
115,50	32,50	0,13565	282	0,50	0,11875	0,11875
45,50	32,50	0,13566	78	0,50	0,11875	0,11875
65,50	72,50	0,13574	155	0,50	0,11875	0,11875
95,50	72,50	0,13580	205	0,50	0,11875	0,11875
105,50	12,50	0,13644	317	0,50	0,11875	0,11875
55,50	12,50	0,13652	43	0,50	0,11875	0,11875
45,50	52,50	0,13670	110	0,50	0,11875	0,11875
115,50	52,50	0,13673	250	0,50	0,11875	0,11875
115,50	22,50	0,13794	296	0,50	0,11875	0,11875
45,50	22,50	0,13799	64	0,50	0,11875	0,11875
55,50	72,50	0,13943	143	0,50	0,11875	0,11875
105,50	72,50	0,13950	217	0,50	0,11875	0,11875
45,50	62,50	0,13986	123	0,50	0,11875	0,11875
115,50	62,50	0,13993	237	0,50	0,11875	0,11875
75,50	82,50	0,14072	173	0,50	0,11875	0,11875
85,50	82,50	0,14073	187	0,50	0,11875	0,11875
115,50	12,50	0,14168	308	0,50	0,11875	0,11875
45,50	12,50	0,14175	52	0,50	0,11875	0,11875
35,50	42,50	0,14224	93	0,50	0,11875	0,11875
125,50	42,50	0,14225	266	0,50	0,11875	0,11875
65,50	82,50	0,14229	161	0,50	0,11875	0,11875
95,50	82,50	0,14234	199	0,50	0,11875	0,11875
125,50	32,50	0,14259	279	0,50	0,11875	0,11875
35,50	32,50	0,14259	81	0,50	0,11875	0,11875
35,50	52,50	0,14339	106	0,50	0,11875	0,11875
125,50	52,50	0,14340	254	0,50	0,11875	0,11875
45,50	72,50	0,14413	133	0,50	0,11875	0,11875
115,50	72,50	0,14419	227	0,50	0,11875	0,11875
125,50	22,50	0,14435	291	0,50	0,11875	0,11875
35,50	22,50	0,14437	69	0,50	0,11875	0,11875
55,50	82,50	0,14517	150	0,50	0,11875	0,11875
105,50	82,50	0,14523	210	0,50	0,11875	0,11875
35,50	62,50	0,14583	117	0,50	0,11875	0,11875
125,50	62,50	0,14587	243	0,50	0,11875	0,11875
125,50	12,50	0,14724	301	0,50	0,11875	0,11875
35,50	12,50	0,14729	59	0,50	0,11875	0,11875
75,50	92,50	0,14743	175	0,50	0,11875	0,11875
85,50	92,50	0,14744	185	0,50	0,11875	0,11875
65,50	92,50	0,14860	164	0,50	0,11875	0,11875
95,50	92,50	0,14863	196	0,50	0,11875	0,11875
25,50	42,50	0,14884	93	0,50	0,11875	0,11875
135,50	42,50	0,14884	267	0,50	0,11875	0,11875
45,50	82,50	0,14887	141	0,50	0,11875	0,11875
115,50	82,50	0,14892	219	0,50	0,11875	0,11875
135,50	32,50	0,14907	278	0,50	0,11875	0,11875
25,50	32,50	0,14908	82	0,50	0,11875	0,11875
35,50	72,50	0,14915	126	0,50	0,11875	0,11875
125,50	72,50	0,14920	234	0,50	0,11875	0,11875
25,50	52,50	0,14967	103	0,50	0,11875	0,11875

135,50	52,50	0,14968	257	0,50	0,11875	0,11875
135,50	22,50	0,15036	287	0,50	0,11875	0,11875
25,50	22,50	0,15038	73	0,50	0,11875	0,11875
55,50	92,50	0,15074	155	0,50	0,11875	0,11875
105,50	92,50	0,15078	205	0,50	0,11875	0,11875
25,50	62,50	0,15145	112	0,50	0,11875	0,11875
135,50	62,50	0,15147	248	0,50	0,11875	0,11875
135,50	12,50	0,15249	296	0,50	0,11875	0,11875
25,50	12,50	0,15253	64	0,50	0,11875	0,11875
35,50	82,50	0,15284	134	0,50	0,11875	0,11875
125,50	82,50	0,15288	226	0,50	0,11875	0,11875
75,50	102,50	0,15329	175	0,50	0,11875	0,11875
85,50	102,50	0,15330	185	0,50	0,11875	0,11875
45,50	92,50	0,15348	146	0,50	0,11875	0,11875
115,50	92,50	0,15353	214	0,50	0,11875	0,11875
25,50	72,50	0,15389	121	0,50	0,11875	0,11875
135,50	72,50	0,15393	239	0,50	0,11875	0,11875
65,50	102,50	0,15411	167	0,50	0,11875	0,11875
95,50	102,50	0,15413	193	0,50	0,11875	0,11875
15,50	42,50	0,15446	92	0,50	0,11875	0,11875
145,50	42,50	0,15446	268	0,50	0,11875	0,11875
145,50	32,50	0,15463	276	0,50	0,11875	0,11875
15,50	32,50	0,15464	84	0,50	0,11875	0,11875
15,50	52,50	0,15504	101	0,50	0,11875	0,11875
145,50	52,50	0,15505	259	0,50	0,11875	0,11875
145,50	22,50	0,15552	285	0,50	0,11875	0,11875
15,50	22,50	0,15553	75	0,50	0,11875	0,11875
55,50	102,50	0,15561	158	0,50	0,11875	0,11875
105,50	102,50	0,15564	202	0,50	0,11875	0,11875
15,50	62,50	0,15627	109	0,50	0,11875	0,11875
145,50	62,50	0,15628	251	0,50	0,11875	0,11875
35,50	92,50	0,15643	140	0,50	0,11875	0,11875
125,50	92,50	0,15647	220	0,50	0,11875	0,11875
25,50	82,50	0,15660	128	0,50	0,11875	0,11875
135,50	82,50	0,15664	232	0,50	0,11875	0,11875
145,50	12,50	0,15698	293	0,50	0,11875	0,11875
15,50	12,50	0,15700	67	0,50	0,11875	0,11875
45,50	102,50	0,15752	151	0,50	0,11875	0,11875
115,50	102,50	0,15755	209	0,50	0,11875	0,11875
15,50	72,50	0,15793	117	0,50	0,11875	0,11875
145,50	72,50	0,15796	243	0,50	0,11875	0,11875
5,50	42,50	0,15883	92	0,50	0,11875	0,11875
155,50	42,50	0,15883	268	0,50	0,11875	0,11875
155,50	32,50	0,15892	276	0,50	0,11875	0,11875
5,50	32,50	0,15893	84	0,50	0,11875	0,11875
5,50	52,50	0,15919	100	0,50	0,11875	0,11875
155,50	52,50	0,15920	260	0,50	0,11875	0,11875
25,50	92,50	0,15921	134	0,50	0,11875	0,11875
135,50	92,50	0,15924	226	0,50	0,11875	0,11875
155,50	22,50	0,15950	283	0,50	0,11875	0,11875

5,50	22,50	0,15951	77	0,50	0,11875	0,11875
35,50	102,50	0,15954	144	0,50	0,11875	0,11875
125,50	102,50	0,15957	216	0,50	0,11875	0,11875
15,50	82,50	0,15975	123	0,50	0,11875	0,11875
145,50	82,50	0,15979	237	0,50	0,11875	0,11875
5,50	62,50	0,15997	107	0,50	0,11875	0,11875
155,50	62,50	0,15997	253	0,50	0,11875	0,11875
155,50	12,50	0,16041	290	0,50	0,11875	0,11875
5,50	12,50	0,16042	70	0,50	0,11875	0,11875
5,50	72,50	0,16098	114	0,50	0,11875	0,11875
155,50	72,50	0,16100	246	0,50	0,11875	0,11875
25,50	102,50	0,16139	139	0,50	0,11875	0,11875
135,50	102,50	0,16142	221	0,50	0,11875	0,11875
15,50	92,50	0,16147	129	0,50	0,11875	0,11875
145,50	92,50	0,16150	231	0,50	0,11875	0,11875
164,50	42,50	0,16158	268	0,50	0,11875	0,11875
164,50	32,50	0,16164	275	0,50	0,11875	0,11875
164,50	52,50	0,16180	261	0,50	0,11875	0,11875
164,50	22,50	0,16196	282	0,50	0,11875	0,11875
5,50	82,50	0,16208	120	0,50	0,11875	0,11875
155,50	82,50	0,16210	240	0,50	0,11875	0,11875
164,50	62,50	0,16224	255	0,50	0,11875	0,11875
164,50	12,50	0,16249	288	0,50	0,11875	0,11875
164,50	72,50	0,16282	249	0,50	0,11875	0,11875
15,50	102,50	0,16283	134	0,50	0,11875	0,11875
145,50	102,50	0,16286	226	0,50	0,11875	0,11875
5,50	92,50	0,16305	125	0,50	0,11875	0,11875
155,50	92,50	0,16307	235	0,50	0,11875	0,11875
164,50	82,50	0,16342	243	0,50	0,11875	0,11875
5,50	102,50	0,16375	130	0,50	0,11875	0,11875
155,50	102,50	0,16377	230	0,50	0,11875	0,11875
164,50	92,50	0,16388	238	0,50	0,11875	0,11875
164,50	102,50	0,16415	233	0,50	0,11875	0,11875

**Вещество: 0328 Углерод (Сажа)**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	5,50	55,25	164,50	55,25	94,50	10,00	10,00	2

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
75,50	42,50	0,00129	116	0,50	0,00000	0,00000
85,50	42,50	0,00145	242	0,50	0,00000	0,00000
85,50	32,50	0,00298	325	0,50	0,00000	0,00000

75,50	32,50	0,00320	35	0,50	0,00000	0,00000
75,50	52,50	0,00721	159	0,50	0,00000	0,00000
85,50	52,50	0,00740	202	0,50	0,00000	0,00000
65,50	42,50	0,00922	100	0,50	0,00000	0,00000
95,50	42,50	0,00928	260	0,50	0,00000	0,00000
95,50	32,50	0,01073	296	0,50	0,00000	0,00000
65,50	32,50	0,01087	64	0,50	0,00000	0,00000
85,50	22,50	0,01204	344	0,50	0,00000	0,00000
75,50	22,50	0,01218	16	0,50	0,00000	0,00000
65,50	52,50	0,01436	130	0,50	0,00000	0,00000
95,50	52,50	0,01459	230	0,50	0,00000	0,00000
95,50	22,50	0,01862	319	0,50	0,00000	0,00000
65,50	22,50	0,01886	41	0,50	0,00000	0,00000
75,50	62,50	0,01916	168	0,50	0,00000	0,00000
85,50	62,50	0,01925	192	0,50	0,00000	0,00000
105,50	42,50	0,02221	264	0,50	0,00000	0,00000
55,50	42,50	0,02221	96	0,50	0,00000	0,00000
105,50	32,50	0,02345	286	0,50	0,00000	0,00000
55,50	32,50	0,02351	74	0,50	0,00000	0,00000
65,50	62,50	0,02503	147	0,50	0,00000	0,00000
95,50	62,50	0,02524	213	0,50	0,00000	0,00000
85,50	12,50	0,02570	350	0,50	0,00000	0,00000
75,50	12,50	0,02578	10	0,50	0,00000	0,00000
55,50	52,50	0,02646	117	0,50	0,00000	0,00000
105,50	52,50	0,02659	243	0,50	0,00000	0,00000
105,50	22,50	0,03000	305	0,50	0,00000	0,00000
55,50	22,50	0,03020	55	0,50	0,00000	0,00000
95,50	12,50	0,03104	331	0,50	0,00000	0,00000
65,50	12,50	0,03121	29	0,50	0,00000	0,00000
75,50	72,50	0,03426	171	0,50	0,00000	0,00000
85,50	72,50	0,03432	189	0,50	0,00000	0,00000
55,50	62,50	0,03544	132	0,50	0,00000	0,00000
105,50	62,50	0,03563	228	0,50	0,00000	0,00000
115,50	42,50	0,03775	265	0,50	0,00000	0,00000
45,50	42,50	0,03775	94	0,50	0,00000	0,00000
115,50	32,50	0,03876	282	0,50	0,00000	0,00000
45,50	32,50	0,03878	78	0,50	0,00000	0,00000
65,50	72,50	0,03894	155	0,50	0,00000	0,00000
95,50	72,50	0,03909	205	0,50	0,00000	0,00000
105,50	12,50	0,04056	317	0,50	0,00000	0,00000
55,50	12,50	0,04075	43	0,50	0,00000	0,00000
45,50	52,50	0,04117	110	0,50	0,00000	0,00000
115,50	52,50	0,04123	250	0,50	0,00000	0,00000
115,50	22,50	0,04401	296	0,50	0,00000	0,00000
45,50	22,50	0,04411	64	0,50	0,00000	0,00000
55,50	72,50	0,04742	143	0,50	0,00000	0,00000
105,50	72,50	0,04758	217	0,50	0,00000	0,00000
45,50	62,50	0,04840	123	0,50	0,00000	0,00000
115,50	62,50	0,04855	237	0,50	0,00000	0,00000
75,50	82,50	0,05036	173	0,50	0,00000	0,00000

85,50	82,50	0,05040	187	0,50	0,00000	0,00000
115,50	12,50	0,05257	308	0,50	0,00000	0,00000
45,50	12,50	0,05273	52	0,50	0,00000	0,00000
35,50	42,50	0,05387	93	0,50	0,00000	0,00000
125,50	42,50	0,05389	266	0,50	0,00000	0,00000
65,50	82,50	0,05398	161	0,50	0,00000	0,00000
95,50	82,50	0,05408	199	0,50	0,00000	0,00000
125,50	32,50	0,05465	279	0,50	0,00000	0,00000
35,50	32,50	0,05466	81	0,50	0,00000	0,00000
35,50	52,50	0,05650	106	0,50	0,00000	0,00000
125,50	52,50	0,05653	254	0,50	0,00000	0,00000
45,50	72,50	0,05819	133	0,50	0,00000	0,00000
115,50	72,50	0,05834	227	0,50	0,00000	0,00000
125,50	22,50	0,05869	291	0,50	0,00000	0,00000
35,50	22,50	0,05875	69	0,50	0,00000	0,00000
55,50	82,50	0,06058	150	0,50	0,00000	0,00000
105,50	82,50	0,06070	210	0,50	0,00000	0,00000
35,50	62,50	0,06208	117	0,50	0,00000	0,00000
125,50	62,50	0,06218	243	0,50	0,00000	0,00000
125,50	12,50	0,06532	301	0,50	0,00000	0,00000
35,50	12,50	0,06544	59	0,50	0,00000	0,00000
75,50	92,50	0,06576	175	0,50	0,00000	0,00000
85,50	92,50	0,06578	185	0,50	0,00000	0,00000
65,50	92,50	0,06845	164	0,50	0,00000	0,00000
95,50	92,50	0,06852	196	0,50	0,00000	0,00000
25,50	42,50	0,06898	93	0,50	0,00000	0,00000
135,50	42,50	0,06899	267	0,50	0,00000	0,00000
45,50	82,50	0,06906	141	0,50	0,00000	0,00000
115,50	82,50	0,06918	219	0,50	0,00000	0,00000
135,50	32,50	0,06952	278	0,50	0,00000	0,00000
25,50	32,50	0,06954	82	0,50	0,00000	0,00000
35,50	72,50	0,06969	126	0,50	0,00000	0,00000
125,50	72,50	0,06981	234	0,50	0,00000	0,00000
25,50	52,50	0,07090	103	0,50	0,00000	0,00000
135,50	52,50	0,07091	257	0,50	0,00000	0,00000
135,50	22,50	0,07249	287	0,50	0,00000	0,00000
25,50	22,50	0,07251	73	0,50	0,00000	0,00000
55,50	92,50	0,07334	155	0,50	0,00000	0,00000
105,50	92,50	0,07343	205	0,50	0,00000	0,00000
25,50	62,50	0,07497	112	0,50	0,00000	0,00000
135,50	62,50	0,07502	248	0,50	0,00000	0,00000
135,50	12,50	0,07736	296	0,50	0,00000	0,00000
25,50	12,50	0,07745	64	0,50	0,00000	0,00000
35,50	82,50	0,07815	134	0,50	0,00000	0,00000
125,50	82,50	0,07826	226	0,50	0,00000	0,00000
75,50	102,50	0,07920	175	0,50	0,00000	0,00000
85,50	102,50	0,07921	185	0,50	0,00000	0,00000
45,50	92,50	0,07964	146	0,50	0,00000	0,00000
115,50	92,50	0,07974	214	0,50	0,00000	0,00000
25,50	72,50	0,08057	121	0,50	0,00000	0,00000



135,50	72,50	0,08067	239	0,50	0,00000	0,00000
65,50	102,50	0,08107	167	0,50	0,00000	0,00000
95,50	102,50	0,08111	193	0,50	0,00000	0,00000
15,50	42,50	0,08186	92	0,50	0,00000	0,00000
145,50	42,50	0,08187	268	0,50	0,00000	0,00000
145,50	32,50	0,08226	276	0,50	0,00000	0,00000
15,50	32,50	0,08228	84	0,50	0,00000	0,00000
15,50	52,50	0,08321	101	0,50	0,00000	0,00000
145,50	52,50	0,08322	259	0,50	0,00000	0,00000
145,50	22,50	0,08432	285	0,50	0,00000	0,00000
15,50	22,50	0,08433	75	0,50	0,00000	0,00000
55,50	102,50	0,08450	158	0,50	0,00000	0,00000
105,50	102,50	0,08457	202	0,50	0,00000	0,00000
15,50	62,50	0,08602	109	0,50	0,00000	0,00000
145,50	62,50	0,08604	251	0,50	0,00000	0,00000
35,50	92,50	0,08640	140	0,50	0,00000	0,00000
125,50	92,50	0,08649	220	0,50	0,00000	0,00000
25,50	82,50	0,08679	128	0,50	0,00000	0,00000
135,50	82,50	0,08688	232	0,50	0,00000	0,00000
145,50	12,50	0,08765	293	0,50	0,00000	0,00000
15,50	12,50	0,08770	67	0,50	0,00000	0,00000
45,50	102,50	0,08890	151	0,50	0,00000	0,00000
115,50	102,50	0,08897	209	0,50	0,00000	0,00000
15,50	72,50	0,08984	117	0,50	0,00000	0,00000
145,50	72,50	0,08991	243	0,50	0,00000	0,00000
5,50	42,50	0,09190	92	0,50	0,00000	0,00000
155,50	42,50	0,09190	268	0,50	0,00000	0,00000
155,50	32,50	0,09211	276	0,50	0,00000	0,00000
5,50	32,50	0,09213	84	0,50	0,00000	0,00000
5,50	52,50	0,09272	100	0,50	0,00000	0,00000
155,50	52,50	0,09274	260	0,50	0,00000	0,00000
25,50	92,50	0,09276	134	0,50	0,00000	0,00000
135,50	92,50	0,09284	226	0,50	0,00000	0,00000
155,50	22,50	0,09343	283	0,50	0,00000	0,00000
5,50	22,50	0,09344	77	0,50	0,00000	0,00000
35,50	102,50	0,09352	144	0,50	0,00000	0,00000
125,50	102,50	0,09360	216	0,50	0,00000	0,00000
15,50	82,50	0,09401	123	0,50	0,00000	0,00000
145,50	82,50	0,09409	237	0,50	0,00000	0,00000
5,50	62,50	0,09450	107	0,50	0,00000	0,00000
155,50	62,50	0,09451	253	0,50	0,00000	0,00000
155,50	12,50	0,09551	290	0,50	0,00000	0,00000
5,50	12,50	0,09554	70	0,50	0,00000	0,00000
5,50	72,50	0,09683	114	0,50	0,00000	0,00000
155,50	72,50	0,09688	246	0,50	0,00000	0,00000
25,50	102,50	0,09776	139	0,50	0,00000	0,00000
135,50	102,50	0,09783	221	0,50	0,00000	0,00000
15,50	92,50	0,09794	129	0,50	0,00000	0,00000
145,50	92,50	0,09801	231	0,50	0,00000	0,00000
164,50	42,50	0,09821	268	0,50	0,00000	0,00000

164,50	32,50	0,09835	275	0,50	0,00000	0,00000
164,50	52,50	0,09869	261	0,50	0,00000	0,00000
164,50	22,50	0,09908	282	0,50	0,00000	0,00000
5,50	82,50	0,09934	120	0,50	0,00000	0,00000
155,50	82,50	0,09939	240	0,50	0,00000	0,00000
164,50	62,50	0,09972	255	0,50	0,00000	0,00000
164,50	12,50	0,10029	288	0,50	0,00000	0,00000
164,50	72,50	0,10105	249	0,50	0,00000	0,00000
15,50	102,50	0,10107	134	0,50	0,00000	0,00000
145,50	102,50	0,10113	226	0,50	0,00000	0,00000
5,50	92,50	0,10156	125	0,50	0,00000	0,00000
155,50	92,50	0,10162	235	0,50	0,00000	0,00000
164,50	82,50	0,10241	243	0,50	0,00000	0,00000
5,50	102,50	0,10317	130	0,50	0,00000	0,00000
155,50	102,50	0,10322	230	0,50	0,00000	0,00000
164,50	92,50	0,10347	238	0,50	0,00000	0,00000
164,50	102,50	0,10409	233	0,50	0,00000	0,00000

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	5,50	55,25	164,50	55,25	94,50	10,00	10,00	2

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
75,50	42,50	0,45023	116	0,50	0,45000	0,45000
85,50	42,50	0,45027	242	0,50	0,45000	0,45000
85,50	32,50	0,45053	325	0,50	0,45000	0,45000
75,50	32,50	0,45057	35	0,50	0,45000	0,45000
75,50	52,50	0,45129	159	0,50	0,45000	0,45000
85,50	52,50	0,45133	202	0,50	0,45000	0,45000
65,50	42,50	0,45165	100	0,50	0,45000	0,45000
95,50	42,50	0,45167	260	0,50	0,45000	0,45000
95,50	32,50	0,45192	296	0,50	0,45000	0,45000
65,50	32,50	0,45195	64	0,50	0,45000	0,45000
85,50	22,50	0,45216	344	0,50	0,45000	0,45000
75,50	22,50	0,45218	16	0,50	0,45000	0,45000
65,50	52,50	0,45257	130	0,50	0,45000	0,45000
95,50	52,50	0,45262	230	0,50	0,45000	0,45000
95,50	22,50	0,45333	319	0,50	0,45000	0,45000
65,50	22,50	0,45338	41	0,50	0,45000	0,45000
75,50	62,50	0,45343	168	0,50	0,45000	0,45000
85,50	62,50	0,45345	192	0,50	0,45000	0,45000
55,50	42,50	0,45398	96	0,50	0,45000	0,45000

105,50	42,50	0,45398	264	0,50	0,45000	0,45000
105,50	32,50	0,45420	286	0,50	0,45000	0,45000
55,50	32,50	0,45421	74	0,50	0,45000	0,45000
65,50	62,50	0,45448	147	0,50	0,45000	0,45000
95,50	62,50	0,45452	213	0,50	0,45000	0,45000
85,50	12,50	0,45460	350	0,50	0,45000	0,45000
75,50	12,50	0,45461	10	0,50	0,45000	0,45000
55,50	52,50	0,45474	117	0,50	0,45000	0,45000
105,50	52,50	0,45476	243	0,50	0,45000	0,45000
105,50	22,50	0,45537	305	0,50	0,45000	0,45000
55,50	22,50	0,45541	55	0,50	0,45000	0,45000
95,50	12,50	0,45556	331	0,50	0,45000	0,45000
65,50	12,50	0,45559	29	0,50	0,45000	0,45000
75,50	72,50	0,45613	171	0,50	0,45000	0,45000
85,50	72,50	0,45615	189	0,50	0,45000	0,45000
55,50	62,50	0,45634	132	0,50	0,45000	0,45000
105,50	62,50	0,45638	228	0,50	0,45000	0,45000
45,50	42,50	0,45676	94	0,50	0,45000	0,45000
115,50	42,50	0,45676	265	0,50	0,45000	0,45000
115,50	32,50	0,45694	282	0,50	0,45000	0,45000
45,50	32,50	0,45694	78	0,50	0,45000	0,45000
65,50	72,50	0,45697	155	0,50	0,45000	0,45000
95,50	72,50	0,45700	205	0,50	0,45000	0,45000
105,50	12,50	0,45726	317	0,50	0,45000	0,45000
55,50	12,50	0,45729	43	0,50	0,45000	0,45000
45,50	52,50	0,45737	110	0,50	0,45000	0,45000
115,50	52,50	0,45739	250	0,50	0,45000	0,45000
115,50	22,50	0,45788	296	0,50	0,45000	0,45000
45,50	22,50	0,45790	64	0,50	0,45000	0,45000
55,50	72,50	0,45849	143	0,50	0,45000	0,45000
105,50	72,50	0,45852	217	0,50	0,45000	0,45000
45,50	62,50	0,45866	123	0,50	0,45000	0,45000
115,50	62,50	0,45870	237	0,50	0,45000	0,45000
75,50	82,50	0,45902	173	0,50	0,45000	0,45000
85,50	82,50	0,45902	187	0,50	0,45000	0,45000
115,50	12,50	0,45941	308	0,50	0,45000	0,45000
45,50	12,50	0,45944	52	0,50	0,45000	0,45000
35,50	42,50	0,45964	93	0,50	0,45000	0,45000
125,50	42,50	0,45965	266	0,50	0,45000	0,45000
65,50	82,50	0,45966	161	0,50	0,45000	0,45000
95,50	82,50	0,45968	199	0,50	0,45000	0,45000
35,50	32,50	0,45979	81	0,50	0,45000	0,45000
125,50	32,50	0,45979	279	0,50	0,45000	0,45000
35,50	52,50	0,46012	106	0,50	0,45000	0,45000
125,50	52,50	0,46012	254	0,50	0,45000	0,45000
45,50	72,50	0,46042	133	0,50	0,45000	0,45000
115,50	72,50	0,46045	227	0,50	0,45000	0,45000
125,50	22,50	0,46051	291	0,50	0,45000	0,45000
35,50	22,50	0,46052	69	0,50	0,45000	0,45000
55,50	82,50	0,46085	150	0,50	0,45000	0,45000

105,50	82,50	0,46087	210	0,50	0,45000	0,45000
35,50	62,50	0,46111	117	0,50	0,45000	0,45000
125,50	62,50	0,46114	243	0,50	0,45000	0,45000
125,50	12,50	0,46170	301	0,50	0,45000	0,45000
35,50	12,50	0,46172	59	0,50	0,45000	0,45000
75,50	92,50	0,46177	175	0,50	0,45000	0,45000
85,50	92,50	0,46178	185	0,50	0,45000	0,45000
65,50	92,50	0,46226	164	0,50	0,45000	0,45000
95,50	92,50	0,46227	196	0,50	0,45000	0,45000
25,50	42,50	0,46235	93	0,50	0,45000	0,45000
135,50	42,50	0,46235	267	0,50	0,45000	0,45000
45,50	82,50	0,46236	141	0,50	0,45000	0,45000
115,50	82,50	0,46239	219	0,50	0,45000	0,45000
135,50	32,50	0,46245	278	0,50	0,45000	0,45000
25,50	32,50	0,46245	82	0,50	0,45000	0,45000
35,50	72,50	0,46248	126	0,50	0,45000	0,45000
125,50	72,50	0,46250	234	0,50	0,45000	0,45000
25,50	52,50	0,46269	103	0,50	0,45000	0,45000
135,50	52,50	0,46270	257	0,50	0,45000	0,45000
135,50	22,50	0,46298	287	0,50	0,45000	0,45000
25,50	22,50	0,46299	73	0,50	0,45000	0,45000
55,50	92,50	0,46313	155	0,50	0,45000	0,45000
105,50	92,50	0,46315	205	0,50	0,45000	0,45000
25,50	62,50	0,46342	112	0,50	0,45000	0,45000
135,50	62,50	0,46343	248	0,50	0,45000	0,45000
135,50	12,50	0,46385	296	0,50	0,45000	0,45000
25,50	12,50	0,46387	64	0,50	0,45000	0,45000
35,50	82,50	0,46399	134	0,50	0,45000	0,45000
125,50	82,50	0,46401	226	0,50	0,45000	0,45000
75,50	102,50	0,46418	175	0,50	0,45000	0,45000
85,50	102,50	0,46418	185	0,50	0,45000	0,45000
45,50	92,50	0,46426	146	0,50	0,45000	0,45000
115,50	92,50	0,46428	214	0,50	0,45000	0,45000
25,50	72,50	0,46443	121	0,50	0,45000	0,45000
135,50	72,50	0,46444	239	0,50	0,45000	0,45000
65,50	102,50	0,46451	167	0,50	0,45000	0,45000
95,50	102,50	0,46452	193	0,50	0,45000	0,45000
15,50	42,50	0,46466	92	0,50	0,45000	0,45000
145,50	42,50	0,46466	268	0,50	0,45000	0,45000
145,50	32,50	0,46473	276	0,50	0,45000	0,45000
15,50	32,50	0,46473	84	0,50	0,45000	0,45000
15,50	52,50	0,46490	101	0,50	0,45000	0,45000
145,50	52,50	0,46490	259	0,50	0,45000	0,45000
145,50	22,50	0,46510	285	0,50	0,45000	0,45000
15,50	22,50	0,46510	75	0,50	0,45000	0,45000
55,50	102,50	0,46513	158	0,50	0,45000	0,45000
105,50	102,50	0,46514	202	0,50	0,45000	0,45000
15,50	62,50	0,46540	109	0,50	0,45000	0,45000
145,50	62,50	0,46541	251	0,50	0,45000	0,45000
35,50	92,50	0,46547	140	0,50	0,45000	0,45000

125,50	92,50	0,46549	220	0,50	0,45000	0,45000
25,50	82,50	0,46554	128	0,50	0,45000	0,45000
135,50	82,50	0,46556	232	0,50	0,45000	0,45000
145,50	12,50	0,46569	293	0,50	0,45000	0,45000
15,50	12,50	0,46571	67	0,50	0,45000	0,45000
45,50	102,50	0,46592	151	0,50	0,45000	0,45000
115,50	102,50	0,46593	209	0,50	0,45000	0,45000
15,50	72,50	0,46608	117	0,50	0,45000	0,45000
145,50	72,50	0,46610	243	0,50	0,45000	0,45000
5,50	42,50	0,46646	92	0,50	0,45000	0,45000
155,50	42,50	0,46646	268	0,50	0,45000	0,45000
155,50	32,50	0,46649	276	0,50	0,45000	0,45000
5,50	32,50	0,46650	84	0,50	0,45000	0,45000
5,50	52,50	0,46660	100	0,50	0,45000	0,45000
155,50	52,50	0,46661	260	0,50	0,45000	0,45000
25,50	92,50	0,46661	134	0,50	0,45000	0,45000
135,50	92,50	0,46662	226	0,50	0,45000	0,45000
155,50	22,50	0,46673	283	0,50	0,45000	0,45000
5,50	22,50	0,46673	77	0,50	0,45000	0,45000
35,50	102,50	0,46674	144	0,50	0,45000	0,45000
125,50	102,50	0,46676	216	0,50	0,45000	0,45000
15,50	82,50	0,46683	123	0,50	0,45000	0,45000
145,50	82,50	0,46685	237	0,50	0,45000	0,45000
5,50	62,50	0,46692	107	0,50	0,45000	0,45000
155,50	62,50	0,46692	253	0,50	0,45000	0,45000
155,50	12,50	0,46710	290	0,50	0,45000	0,45000
5,50	12,50	0,46711	70	0,50	0,45000	0,45000
5,50	72,50	0,46734	114	0,50	0,45000	0,45000
155,50	72,50	0,46735	246	0,50	0,45000	0,45000
25,50	102,50	0,46750	139	0,50	0,45000	0,45000
135,50	102,50	0,46752	221	0,50	0,45000	0,45000
15,50	92,50	0,46754	129	0,50	0,45000	0,45000
145,50	92,50	0,46755	231	0,50	0,45000	0,45000
164,50	42,50	0,46758	268	0,50	0,45000	0,45000
164,50	32,50	0,46761	275	0,50	0,45000	0,45000
164,50	52,50	0,46767	261	0,50	0,45000	0,45000
164,50	22,50	0,46774	282	0,50	0,45000	0,45000
5,50	82,50	0,46779	120	0,50	0,45000	0,45000
155,50	82,50	0,46780	240	0,50	0,45000	0,45000
164,50	62,50	0,46786	255	0,50	0,45000	0,45000
164,50	12,50	0,46796	288	0,50	0,45000	0,45000
164,50	72,50	0,46809	249	0,50	0,45000	0,45000
15,50	102,50	0,46810	134	0,50	0,45000	0,45000
145,50	102,50	0,46811	226	0,50	0,45000	0,45000
5,50	92,50	0,46819	125	0,50	0,45000	0,45000
155,50	92,50	0,46820	235	0,50	0,45000	0,45000
164,50	82,50	0,46834	243	0,50	0,45000	0,45000
5,50	102,50	0,46847	130	0,50	0,45000	0,45000
155,50	102,50	0,46848	230	0,50	0,45000	0,45000
164,50	92,50	0,46853	238	0,50	0,45000	0,45000

164,50	102,50	0,46864	233	0,50	0,45000	0,45000
--------	--------	---------	-----	------	---------	---------

**Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	5,50	55,25	164,50	55,25	94,50	10,00	10,00	2

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
95,50	52,50	0,01398	64	0,50	0,00000	0,00000
105,50	52,50	0,04012	285	0,50	0,00000	0,00000
95,50	62,50	0,06770	157	0,50	0,00000	0,00000
105,50	62,50	0,09173	218	0,50	0,00000	0,00000
95,50	42,50	0,12029	17	0,50	0,00000	0,00000
105,50	42,50	0,14091	331	0,50	0,00000	0,00000
85,50	52,50	0,14503	83	0,50	0,00000	0,00000
85,50	62,50	0,18737	121	0,50	0,00000	0,00000
115,50	52,50	0,20337	276	0,50	0,00000	0,00000
85,50	42,50	0,23033	49	0,50	0,00000	0,00000
115,50	62,50	0,24163	243	0,50	0,00000	0,00000
95,50	72,50	0,24374	169	0,50	0,00000	0,00000
105,50	72,50	0,26099	200	0,50	0,00000	0,00000
115,50	42,50	0,28023	305	0,50	0,00000	0,00000
95,50	32,50	0,31899	9	0,50	0,00000	0,00000
105,50	32,50	0,33364	343	0,50	0,00000	0,00000
85,50	72,50	0,33374	144	0,50	0,00000	0,00000
75,50	52,50	0,35367	86	0,50	0,00000	0,00000
115,50	72,50	0,37695	222	0,50	0,00000	0,00000
75,50	62,50	0,38366	109	0,50	0,00000	0,00000
85,50	32,50	0,39901	32	0,50	0,00000	0,00000
75,50	42,50	0,41428	63	0,50	0,00000	0,00000
125,50	52,50	0,42077	274	0,50	0,00000	0,00000
115,50	32,50	0,43651	323	0,50	0,00000	0,00000
125,50	62,50	0,44690	253	0,50	0,00000	0,00000
95,50	82,50	0,46216	173	0,50	0,00000	0,00000
105,50	82,50	0,47380	193	0,50	0,00000	0,00000
125,50	42,50	0,47419	294	0,50	0,00000	0,00000
75,50	72,50	0,49064	128	0,50	0,00000	0,00000
85,50	82,50	0,52361	154	0,50	0,00000	0,00000
95,50	22,50	0,53718	6	0,50	0,00000	0,00000
75,50	32,50	0,53942	47	0,50	0,00000	0,00000
125,50	72,50	0,54265	235	0,50	0,00000	0,00000
105,50	22,50	0,54677	348	0,50	0,00000	0,00000
115,50	82,50	0,55368	210	0,50	0,00000	0,00000

65,50	52,50	0,57127	87	0,50	0,00000	0,00000
125,50	32,50	0,58560	309	0,50	0,00000	0,00000
85,50	22,50	0,59013	23	0,50	0,00000	0,00000
65,50	62,50	0,59044	104	0,50	0,00000	0,00000
65,50	42,50	0,61003	71	0,50	0,00000	0,00000
115,50	22,50	0,61501	333	0,50	0,00000	0,00000
135,50	52,50	0,63049	273	0,50	0,00000	0,00000
75,50	82,50	0,63385	140	0,50	0,00000	0,00000
135,50	62,50	0,64674	257	0,50	0,00000	0,00000
65,50	72,50	0,66014	119	0,50	0,00000	0,00000
135,50	42,50	0,66401	288	0,50	0,00000	0,00000
95,50	92,50	0,66467	175	0,50	0,00000	0,00000
125,50	82,50	0,67103	223	0,50	0,00000	0,00000
105,50	92,50	0,67170	190	0,50	0,00000	0,00000
75,50	22,50	0,68432	37	0,50	0,00000	0,00000
65,50	32,50	0,69247	57	0,50	0,00000	0,00000
85,50	92,50	0,70228	161	0,50	0,00000	0,00000
135,50	72,50	0,70704	243	0,50	0,00000	0,00000
125,50	22,50	0,71584	320	0,50	0,00000	0,00000
115,50	92,50	0,72077	203	0,50	0,00000	0,00000
95,50	12,50	0,72457	5	0,50	0,00000	0,00000
105,50	12,50	0,73024	351	0,50	0,00000	0,00000
135,50	32,50	0,73425	301	0,50	0,00000	0,00000
55,50	52,50	0,75059	88	0,50	0,00000	0,00000
65,50	82,50	0,75461	130	0,50	0,00000	0,00000
85,50	12,50	0,75544	18	0,50	0,00000	0,00000
55,50	62,50	0,76153	101	0,50	0,00000	0,00000
115,50	12,50	0,76980	338	0,50	0,00000	0,00000
75,50	92,50	0,76984	148	0,50	0,00000	0,00000
55,50	42,50	0,77261	75	0,50	0,00000	0,00000
65,50	22,50	0,78759	47	0,50	0,00000	0,00000
135,50	82,50	0,78782	232	0,50	0,00000	0,00000
125,50	92,50	0,79266	215	0,50	0,00000	0,00000
145,50	52,50	0,79292	272	0,50	0,00000	0,00000
55,50	72,50	0,80099	113	0,50	0,00000	0,00000
145,50	62,50	0,80168	260	0,50	0,00000	0,00000
75,50	12,50	0,80995	29	0,50	0,00000	0,00000
145,50	42,50	0,81088	284	0,50	0,00000	0,00000
95,50	102,50	0,81551	176	0,50	0,00000	0,00000
135,50	22,50	0,81569	311	0,50	0,00000	0,00000
55,50	32,50	0,81879	63	0,50	0,00000	0,00000
105,50	102,50	0,81909	188	0,50	0,00000	0,00000
125,50	12,50	0,82772	328	0,50	0,00000	0,00000
145,50	72,50	0,83363	249	0,50	0,00000	0,00000
5,50	102,50	0,83377	117	0,50	0,00000	0,00000
85,50	102,50	0,83485	164	0,50	0,00000	0,00000
65,50	92,50	0,84284	139	0,50	0,00000	0,00000
5,50	12,50	0,84318	66	0,50	0,00000	0,00000
115,50	102,50	0,84441	199	0,50	0,00000	0,00000
5,50	92,50	0,84756	112	0,50	0,00000	0,00000

145,50	32,50	0,84798	295	0,50	0,00000	0,00000
55,50	82,50	0,85309	123	0,50	0,00000	0,00000
5,50	22,50	0,85503	71	0,50	0,00000	0,00000
5,50	82,50	0,85849	107	0,50	0,00000	0,00000
135,50	92,50	0,86223	224	0,50	0,00000	0,00000
15,50	102,50	0,86249	120	0,50	0,00000	0,00000
5,50	32,50	0,86391	77	0,50	0,00000	0,00000
5,50	72,50	0,86632	101	0,50	0,00000	0,00000
65,50	12,50	0,86794	39	0,50	0,00000	0,00000
45,50	52,50	0,86815	88	0,50	0,00000	0,00000
75,50	102,50	0,86896	154	0,50	0,00000	0,00000
5,50	42,50	0,86962	83	0,50	0,00000	0,00000
55,50	22,50	0,87081	54	0,50	0,00000	0,00000
5,50	62,50	0,87083	95	0,50	0,00000	0,00000
5,50	52,50	0,87195	89	0,50	0,00000	0,00000
15,50	12,50	0,87223	63	0,50	0,00000	0,00000
45,50	62,50	0,87300	99	0,50	0,00000	0,00000
145,50	82,50	0,87518	239	0,50	0,00000	0,00000
15,50	92,50	0,87703	115	0,50	0,00000	0,00000
45,50	42,50	0,87770	78	0,50	0,00000	0,00000
125,50	102,50	0,87991	209	0,50	0,00000	0,00000
135,50	12,50	0,88281	319	0,50	0,00000	0,00000
15,50	22,50	0,88520	69	0,50	0,00000	0,00000
145,50	22,50	0,88864	304	0,50	0,00000	0,00000
15,50	82,50	0,88878	109	0,50	0,00000	0,00000
25,50	102,50	0,88946	123	0,50	0,00000	0,00000
45,50	72,50	0,89031	109	0,50	0,00000	0,00000
155,50	52,50	0,89036	272	0,50	0,00000	0,00000
155,50	62,50	0,89387	262	0,50	0,00000	0,00000
15,50	32,50	0,89446	75	0,50	0,00000	0,00000
15,50	72,50	0,89712	102	0,50	0,00000	0,00000
155,50	42,50	0,89752	282	0,50	0,00000	0,00000
45,50	32,50	0,89790	68	0,50	0,00000	0,00000
55,50	92,50	0,89851	131	0,50	0,00000	0,00000
25,50	12,50	0,89998	60	0,50	0,00000	0,00000
15,50	42,50	0,90085	82	0,50	0,00000	0,00000
15,50	62,50	0,90194	96	0,50	0,00000	0,00000
65,50	102,50	0,90290	145	0,50	0,00000	0,00000
15,50	52,50	0,90326	89	0,50	0,00000	0,00000
25,50	92,50	0,90492	117	0,50	0,00000	0,00000
155,50	72,50	0,90626	252	0,50	0,00000	0,00000
164,50	102,50	0,90970	234	0,50	0,00000	0,00000
145,50	92,50	0,90990	231	0,50	0,00000	0,00000
55,50	12,50	0,91047	46	0,50	0,00000	0,00000
45,50	82,50	0,91128	118	0,50	0,00000	0,00000
135,50	102,50	0,91132	217	0,50	0,00000	0,00000
155,50	32,50	0,91152	291	0,50	0,00000	0,00000
25,50	22,50	0,91363	67	0,50	0,00000	0,00000
35,50	102,50	0,91453	127	0,50	0,00000	0,00000
45,50	22,50	0,91764	59	0,50	0,00000	0,00000



25,50	82,50	0,91769	111	0,50	0,00000	0,00000
145,50	12,50	0,91846	312	0,50	0,00000	0,00000
155,50	82,50	0,92042	243	0,50	0,00000	0,00000
164,50	12,50	0,92049	303	0,50	0,00000	0,00000
35,50	52,50	0,92140	88	0,50	0,00000	0,00000
35,50	62,50	0,92268	97	0,50	0,00000	0,00000
25,50	32,50	0,92355	74	0,50	0,00000	0,00000
35,50	42,50	0,92373	80	0,50	0,00000	0,00000
155,50	22,50	0,92439	299	0,50	0,00000	0,00000
55,50	102,50	0,92477	138	0,50	0,00000	0,00000
35,50	12,50	0,92572	57	0,50	0,00000	0,00000
164,50	52,50	0,92574	272	0,50	0,00000	0,00000
45,50	92,50	0,92605	126	0,50	0,00000	0,00000
164,50	92,50	0,92619	240	0,50	0,00000	0,00000
25,50	72,50	0,92661	104	0,50	0,00000	0,00000
164,50	62,50	0,92687	263	0,50	0,00000	0,00000
35,50	72,50	0,92692	106	0,50	0,00000	0,00000
164,50	42,50	0,92762	280	0,50	0,00000	0,00000
145,50	102,50	0,92824	224	0,50	0,00000	0,00000
35,50	32,50	0,92842	71	0,50	0,00000	0,00000
164,50	72,50	0,92899	254	0,50	0,00000	0,00000
45,50	12,50	0,92924	52	0,50	0,00000	0,00000
155,50	92,50	0,92958	236	0,50	0,00000	0,00000
164,50	32,50	0,92996	288	0,50	0,00000	0,00000
155,50	102,50	0,93003	229	0,50	0,00000	0,00000
25,50	42,50	0,93010	81	0,50	0,00000	0,00000
155,50	12,50	0,93040	306	0,50	0,00000	0,00000
35,50	82,50	0,93042	114	0,50	0,00000	0,00000
25,50	62,50	0,93064	96	0,50	0,00000	0,00000
35,50	92,50	0,93069	121	0,50	0,00000	0,00000
35,50	22,50	0,93085	63	0,50	0,00000	0,00000
164,50	82,50	0,93105	247	0,50	0,00000	0,00000
25,50	52,50	0,93109	89	0,50	0,00000	0,00000
45,50	102,50	0,93112	132	0,50	0,00000	0,00000
164,50	22,50	0,93124	296	0,50	0,00000	0,00000

**Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	5,50	55,25	164,50	55,25	94,50	10,00	10,00	2

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
5,50	102,50	0,02154	112	6,00	0,00000	0,00000

5,50	12,50	0,02206	73	6,00	0,00000	0,00000
5,50	92,50	0,02207	108	6,00	0,00000	0,00000
5,50	82,50	0,02249	104	6,00	0,00000	0,00000
5,50	22,50	0,02253	77	6,00	0,00000	0,00000
5,50	72,50	0,02274	99	6,00	0,00000	0,00000
5,50	32,50	0,02283	81	6,00	0,00000	0,00000
15,50	102,50	0,02297	114	6,00	0,00000	0,00000
5,50	42,50	0,02300	86	6,00	0,00000	0,00000
5,50	62,50	0,02301	95	6,00	0,00000	0,00000
5,50	52,50	0,02304	90	6,00	0,00000	0,00000
15,50	92,50	0,02366	110	0,75	0,00000	0,00000
15,50	12,50	0,02384	71	0,75	0,00000	0,00000
15,50	82,50	0,02477	105	0,75	0,00000	0,00000
15,50	22,50	0,02491	76	0,75	0,00000	0,00000
15,50	72,50	0,02563	100	0,75	0,00000	0,00000
25,50	102,50	0,02572	116	0,75	0,00000	0,00000
15,50	32,50	0,02572	80	0,75	0,00000	0,00000
15,50	62,50	0,02617	95	0,75	0,00000	0,00000
15,50	42,50	0,02622	85	0,75	0,00000	0,00000
15,50	52,50	0,02638	90	0,75	0,00000	0,00000
25,50	92,50	0,02737	111	0,75	0,00000	0,00000
25,50	12,50	0,02759	69	0,75	0,00000	0,00000
25,50	82,50	0,02879	106	0,75	0,00000	0,00000
25,50	22,50	0,02897	74	0,75	0,00000	0,00000
35,50	102,50	0,02955	118	0,75	0,00000	0,00000
25,50	72,50	0,02988	101	0,75	0,00000	0,00000
25,50	32,50	0,03000	80	0,75	0,00000	0,00000
25,50	62,50	0,03060	96	0,75	0,00000	0,00000
25,50	42,50	0,03067	85	0,75	0,00000	0,00000
25,50	52,50	0,03087	90	0,75	0,00000	0,00000
35,50	92,50	0,03175	113	0,75	0,00000	0,00000
35,50	12,50	0,03205	67	0,75	0,00000	0,00000
35,50	82,50	0,03376	108	0,75	0,00000	0,00000
35,50	22,50	0,03403	73	0,75	0,00000	0,00000
45,50	102,50	0,03425	121	0,75	0,00000	0,00000
35,50	72,50	0,03537	102	0,75	0,00000	0,00000
35,50	32,50	0,03556	79	0,75	0,00000	0,00000
35,50	62,50	0,03643	96	0,75	0,00000	0,00000
35,50	42,50	0,03654	84	0,75	0,00000	0,00000
35,50	52,50	0,03684	90	0,75	0,00000	0,00000
45,50	92,50	0,03734	116	0,75	0,00000	0,00000
45,50	12,50	0,03778	65	0,75	0,00000	0,00000
55,50	102,50	0,03998	124	0,75	0,00000	0,00000
45,50	82,50	0,04016	110	0,75	0,00000	0,00000
45,50	22,50	0,04054	71	0,75	0,00000	0,00000
45,50	72,50	0,04246	104	0,75	0,00000	0,00000
45,50	32,50	0,04275	77	0,75	0,00000	0,00000
45,50	62,50	0,04401	97	0,75	0,00000	0,00000
45,50	42,50	0,04416	84	0,75	0,00000	0,00000
55,50	92,50	0,04423	119	0,75	0,00000	0,00000

45,50	52,50	0,04458	91	0,75	0,00000	0,00000
55,50	12,50	0,04489	62	0,75	0,00000	0,00000
65,50	102,50	0,04684	128	0,75	0,00000	0,00000
55,50	82,50	0,04828	112	0,75	0,00000	0,00000
55,50	22,50	0,04883	69	0,75	0,00000	0,00000
55,50	72,50	0,05164	106	0,75	0,00000	0,00000
55,50	32,50	0,05206	76	0,75	0,00000	0,00000
65,50	92,50	0,05279	122	0,75	0,00000	0,00000
65,50	12,50	0,05373	59	0,75	0,00000	0,00000
55,50	62,50	0,05397	98	0,75	0,00000	0,00000
55,50	42,50	0,05420	83	0,75	0,00000	0,00000
55,50	52,50	0,05484	91	0,75	0,00000	0,00000
75,50	102,50	0,05490	133	0,75	0,00000	0,00000
65,50	82,50	0,05866	115	0,75	0,00000	0,00000
65,50	22,50	0,05948	66	0,75	0,00000	0,00000
75,50	92,50	0,06326	127	0,75	0,00000	0,00000
65,50	72,50	0,06373	108	0,75	0,00000	0,00000
85,50	102,50	0,06406	139	0,75	0,00000	0,00000
65,50	32,50	0,06435	73	0,75	0,00000	0,00000
75,50	12,50	0,06463	54	0,75	0,00000	0,00000
65,50	62,50	0,06726	99	0,75	0,00000	0,00000
65,50	42,50	0,06763	82	0,75	0,00000	0,00000
65,50	52,50	0,06866	91	0,75	0,00000	0,00000
75,50	82,50	0,07182	119	0,75	0,00000	0,00000
75,50	22,50	0,07316	62	0,75	0,00000	0,00000
95,50	102,50	0,07393	146	0,75	0,00000	0,00000
164,50	102,50	0,07468	214	0,75	0,00000	0,00000
85,50	92,50	0,07575	132	0,75	0,00000	0,00000
85,50	12,50	0,07779	49	0,75	0,00000	0,00000
75,50	72,50	0,07968	111	0,75	0,00000	0,00000
75,50	32,50	0,08065	71	0,75	0,00000	0,00000
155,50	102,50	0,08330	206	0,75	0,00000	0,00000
105,50	102,50	0,08358	154	0,75	0,00000	0,00000
75,50	62,50	0,08530	101	0,75	0,00000	0,00000
75,50	42,50	0,08584	80	0,75	0,00000	0,00000
75,50	52,50	0,08754	91	0,75	0,00000	0,00000
85,50	82,50	0,08835	125	0,75	0,00000	0,00000
95,50	92,50	0,08991	140	0,75	0,00000	0,00000
85,50	22,50	0,09046	57	0,75	0,00000	0,00000
164,50	92,50	0,09101	220	0,75	0,00000	0,00000
145,50	102,50	0,09132	197	0,75	0,00000	0,00000
115,50	102,50	0,09148	164	0,75	0,00000	0,00000
95,50	12,50	0,09286	42	0,75	0,00000	0,00000
164,50	12,50	0,09335	319	0,75	0,00000	0,00000
135,50	102,50	0,09595	186	0,75	0,00000	0,00000
125,50	102,50	0,09598	175	0,75	0,00000	0,00000
85,50	72,50	0,10048	115	0,75	0,00000	0,00000
85,50	32,50	0,10222	67	0,75	0,00000	0,00000
155,50	92,50	0,10438	212	0,75	0,00000	0,00000
105,50	92,50	0,10454	149	0,75	0,00000	0,00000

155,50	12,50	0,10734	327	0,75	0,00000	0,00000
95,50	82,50	0,10822	132	0,75	0,00000	0,00000
105,50	12,50	0,10853	32	0,75	0,00000	0,00000
85,50	62,50	0,10973	103	0,75	0,00000	0,00000
164,50	82,50	0,10976	228	0,75	0,00000	0,00000
85,50	42,50	0,11069	78	0,75	0,00000	0,00000
95,50	22,50	0,11154	50	0,75	0,00000	0,00000
164,50	22,50	0,11219	311	0,75	0,00000	0,00000
85,50	52,50	0,11353	91	0,75	0,00000	0,00000
145,50	92,50	0,11696	200	0,75	0,00000	0,00000
115,50	92,50	0,11717	160	0,75	0,00000	0,00000
145,50	12,50	0,12105	339	0,75	0,00000	0,00000
115,50	12,50	0,12201	21	0,75	0,00000	0,00000
135,50	92,50	0,12460	187	0,75	0,00000	0,00000
125,50	92,50	0,12463	173	0,75	0,00000	0,00000
95,50	72,50	0,12696	121	0,75	0,00000	0,00000
164,50	72,50	0,12886	239	0,75	0,00000	0,00000
135,50	12,50	0,12946	352	0,75	0,00000	0,00000
155,50	82,50	0,12966	219	0,75	0,00000	0,00000
125,50	12,50	0,12989	7	0,75	0,00000	0,00000
95,50	32,50	0,12999	61	0,75	0,00000	0,00000
105,50	82,50	0,13003	141	0,75	0,00000	0,00000
164,50	32,50	0,13106	299	0,75	0,00000	0,00000
155,50	22,50	0,13299	319	0,75	0,00000	0,00000
105,50	22,50	0,13497	40	0,75	0,00000	0,00000
95,50	62,50	0,14213	107	0,75	0,00000	0,00000
95,50	42,50	0,14408	75	0,75	0,00000	0,00000
164,50	62,50	0,14426	253	0,75	0,00000	0,00000
164,50	42,50	0,14569	285	0,75	0,00000	0,00000
95,50	52,50	0,14889	91	0,75	0,00000	0,00000
115,50	82,50	0,14987	154	0,75	0,00000	0,00000
145,50	82,50	0,14992	206	0,75	0,00000	0,00000
164,50	52,50	0,15099	269	0,75	0,00000	0,00000
145,50	22,50	0,15435	332	0,75	0,00000	0,00000
115,50	22,50	0,15633	27	0,75	0,00000	0,00000
155,50	72,50	0,15741	231	0,75	0,00000	0,00000
105,50	72,50	0,15780	130	0,75	0,00000	0,00000
155,50	32,50	0,16013	307	0,75	0,00000	0,00000
125,50	82,50	0,16219	171	0,75	0,00000	0,00000
135,50	82,50	0,16227	190	0,75	0,00000	0,00000
105,50	32,50	0,16325	52	0,75	0,00000	0,00000
135,50	22,50	0,16812	350	0,75	0,00000	0,00000
125,50	22,50	0,16903	9	0,75	0,00000	0,00000
155,50	62,50	0,18088	247	0,75	0,00000	0,00000
105,50	62,50	0,18192	114	0,75	0,00000	0,00000
155,50	42,50	0,18260	290	0,75	0,00000	0,00000
105,50	42,50	0,18559	69	0,75	0,00000	0,00000
145,50	72,50	0,18815	216	0,75	0,00000	0,00000
115,50	72,50	0,18817	145	0,50	0,00000	0,00000
155,50	52,50	0,19156	268	0,50	0,00000	0,00000

145,50	32,50	0,19336	322	0,50	0,00000	0,00000
105,50	52,50	0,19455	92	0,50	0,00000	0,00000
115,50	32,50	0,19694	37	0,50	0,00000	0,00000
125,50	72,50	0,21192	167	0,50	0,00000	0,00000
135,50	72,50	0,21245	194	0,50	0,00000	0,00000
135,50	32,50	0,21959	345	0,50	0,00000	0,00000
125,50	32,50	0,22175	14	0,50	0,00000	0,00000
115,50	62,50	0,23134	126	0,50	0,00000	0,00000
145,50	62,50	0,23193	235	0,50	0,00000	0,00000
145,50	42,50	0,23427	301	0,50	0,00000	0,00000
115,50	42,50	0,23986	58	0,50	0,00000	0,00000
125,50	52,50	0,24099	100	0,50	0,00000	0,00000
145,50	52,50	0,25282	267	0,50	0,00000	0,00000
115,50	52,50	0,25534	93	0,50	0,00000	0,00000
135,50	42,50	0,25733	331	0,50	0,00000	0,00000
125,50	62,50	0,25860	156	0,50	0,00000	0,00000
135,50	52,50	0,25900	262	0,50	0,00000	0,00000
135,50	62,50	0,26467	206	0,50	0,00000	0,00000
125,50	42,50	0,26549	27	0,50	0,00000	0,00000

**Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	5,50	55,25	164,50	55,25	94,50	10,00	10,00	2

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
5,50	102,50	0,03124	123	0,50	0,00000	0,00000
15,50	102,50	0,03190	125	0,50	0,00000	0,00000
5,50	92,50	0,03198	118	0,50	0,00000	0,00000
25,50	102,50	0,03240	127	0,50	0,00000	0,00000
15,50	92,50	0,03262	120	0,50	0,00000	0,00000
5,50	82,50	0,03268	113	0,50	0,00000	0,00000
35,50	102,50	0,03289	129	0,50	0,00000	0,00000
25,50	92,50	0,03312	122	0,50	0,00000	0,00000
5,50	72,50	0,03335	107	0,50	0,00000	0,00000
15,50	82,50	0,03337	114	0,50	0,00000	0,00000
35,50	92,50	0,03396	116	0,75	0,00000	0,00000
5,50	62,50	0,03396	101	0,50	0,00000	0,00000
25,50	82,50	0,03397	116	0,50	0,00000	0,00000
15,50	72,50	0,03416	108	0,50	0,00000	0,00000
5,50	12,50	0,03442	71	0,75	0,00000	0,00000
5,50	52,50	0,03447	95	0,50	0,00000	0,00000
5,50	42,50	0,03488	88	0,75	0,00000	0,00000

5,50	22,50	0,03493	77	0,75	0,00000	0,00000
15,50	62,50	0,03495	102	0,50	0,00000	0,00000
25,50	72,50	0,03498	109	0,50	0,00000	0,00000
5,50	32,50	0,03510	83	0,75	0,00000	0,00000
45,50	102,50	0,03534	123	0,75	0,00000	0,00000
35,50	82,50	0,03586	111	0,75	0,00000	0,00000
15,50	52,50	0,03591	94	0,75	0,00000	0,00000
15,50	12,50	0,03592	70	0,75	0,00000	0,00000
25,50	62,50	0,03644	100	0,75	0,00000	0,00000
15,50	22,50	0,03666	75	0,75	0,00000	0,00000
15,50	42,50	0,03669	88	0,75	0,00000	0,00000
15,50	32,50	0,03696	82	0,75	0,00000	0,00000
25,50	12,50	0,03762	68	0,75	0,00000	0,00000
35,50	72,50	0,03773	105	0,75	0,00000	0,00000
25,50	52,50	0,03790	93	0,75	0,00000	0,00000
45,50	92,50	0,03809	117	0,75	0,00000	0,00000
25,50	22,50	0,03876	74	0,75	0,00000	0,00000
25,50	42,50	0,03894	87	0,75	0,00000	0,00000
25,50	32,50	0,03924	80	0,75	0,00000	0,00000
35,50	62,50	0,03955	99	0,75	0,00000	0,00000
35,50	12,50	0,03962	65	0,75	0,00000	0,00000
55,50	102,50	0,04033	125	0,75	0,00000	0,00000
45,50	82,50	0,04077	111	0,75	0,00000	0,00000
35,50	52,50	0,04125	93	0,75	0,00000	0,00000
35,50	22,50	0,04158	72	0,75	0,00000	0,00000
35,50	42,50	0,04250	86	0,75	0,00000	0,00000
45,50	12,50	0,04253	63	0,75	0,00000	0,00000
35,50	32,50	0,04268	79	0,75	0,00000	0,00000
45,50	72,50	0,04312	105	0,75	0,00000	0,00000
55,50	92,50	0,04441	119	0,75	0,00000	0,00000
45,50	62,50	0,04505	98	0,75	0,00000	0,00000
45,50	22,50	0,04563	70	0,75	0,00000	0,00000
45,50	52,50	0,04664	92	0,75	0,00000	0,00000
55,50	12,50	0,04685	61	0,75	0,00000	0,00000
65,50	102,50	0,04692	128	0,75	0,00000	0,00000
45,50	32,50	0,04770	77	0,75	0,00000	0,00000
45,50	42,50	0,04787	85	0,75	0,00000	0,00000
55,50	82,50	0,04836	112	0,75	0,00000	0,00000
55,50	22,50	0,05133	68	0,75	0,00000	0,00000
55,50	72,50	0,05172	106	0,75	0,00000	0,00000
65,50	92,50	0,05281	122	0,75	0,00000	0,00000
65,50	12,50	0,05400	59	0,75	0,00000	0,00000
55,50	62,50	0,05409	98	0,75	0,00000	0,00000
75,50	102,50	0,05492	133	0,75	0,00000	0,00000
55,50	32,50	0,05499	75	0,75	0,00000	0,00000
55,50	52,50	0,05534	91	0,75	0,00000	0,00000
55,50	42,50	0,05596	84	0,75	0,00000	0,00000
65,50	82,50	0,05867	115	0,75	0,00000	0,00000
65,50	22,50	0,05991	65	0,75	0,00000	0,00000
75,50	92,50	0,06326	127	0,75	0,00000	0,00000

65,50	72,50	0,06373	108	0,75	0,00000	0,00000
85,50	102,50	0,06407	139	0,75	0,00000	0,00000
75,50	12,50	0,06464	54	0,75	0,00000	0,00000
65,50	32,50	0,06545	73	0,75	0,00000	0,00000
65,50	62,50	0,06726	99	0,75	0,00000	0,00000
65,50	42,50	0,06810	82	0,75	0,00000	0,00000
65,50	52,50	0,06867	91	0,75	0,00000	0,00000
75,50	82,50	0,07182	119	0,75	0,00000	0,00000
75,50	22,50	0,07316	62	0,75	0,00000	0,00000
95,50	102,50	0,07393	146	0,75	0,00000	0,00000
85,50	92,50	0,07575	132	0,75	0,00000	0,00000
85,50	12,50	0,07779	49	0,75	0,00000	0,00000
75,50	72,50	0,07968	111	0,75	0,00000	0,00000
75,50	32,50	0,08067	71	0,75	0,00000	0,00000
164,50	102,50	0,08185	216	0,75	0,00000	0,00000
105,50	102,50	0,08358	154	0,75	0,00000	0,00000
75,50	62,50	0,08530	101	0,75	0,00000	0,00000
75,50	42,50	0,08585	80	0,75	0,00000	0,00000
155,50	102,50	0,08732	208	0,75	0,00000	0,00000
75,50	52,50	0,08754	91	0,75	0,00000	0,00000
85,50	82,50	0,08835	125	0,75	0,00000	0,00000
95,50	92,50	0,08991	140	0,75	0,00000	0,00000
85,50	22,50	0,09046	57	0,75	0,00000	0,00000
115,50	102,50	0,09149	164	0,75	0,00000	0,00000
145,50	102,50	0,09269	197	0,75	0,00000	0,00000
95,50	12,50	0,09286	42	0,75	0,00000	0,00000
164,50	12,50	0,09428	318	0,75	0,00000	0,00000
125,50	102,50	0,09603	175	0,75	0,00000	0,00000
135,50	102,50	0,09624	186	0,75	0,00000	0,00000
164,50	92,50	0,09883	222	0,75	0,00000	0,00000
85,50	72,50	0,10048	115	0,75	0,00000	0,00000
85,50	32,50	0,10222	67	0,75	0,00000	0,00000
105,50	92,50	0,10454	149	0,75	0,00000	0,00000
155,50	12,50	0,10750	327	0,75	0,00000	0,00000
95,50	82,50	0,10822	132	0,75	0,00000	0,00000
155,50	92,50	0,10842	213	0,75	0,00000	0,00000
105,50	12,50	0,10853	32	0,75	0,00000	0,00000
85,50	62,50	0,10973	103	0,75	0,00000	0,00000
85,50	42,50	0,11069	78	0,75	0,00000	0,00000
95,50	22,50	0,11154	50	0,75	0,00000	0,00000
85,50	52,50	0,11353	91	0,75	0,00000	0,00000
164,50	22,50	0,11364	310	0,75	0,00000	0,00000
115,50	92,50	0,11717	160	0,75	0,00000	0,00000
145,50	92,50	0,11800	201	0,75	0,00000	0,00000
164,50	82,50	0,11918	230	0,75	0,00000	0,00000
145,50	12,50	0,12106	339	0,75	0,00000	0,00000
115,50	12,50	0,12201	21	0,75	0,00000	0,00000
125,50	92,50	0,12463	173	0,75	0,00000	0,00000
135,50	92,50	0,12467	187	0,75	0,00000	0,00000
95,50	72,50	0,12696	121	0,75	0,00000	0,00000

135,50	12,50	0,12946	352	0,75	0,00000	0,00000
125,50	12,50	0,12989	7	0,75	0,00000	0,00000
95,50	32,50	0,12999	61	0,75	0,00000	0,00000
105,50	82,50	0,13003	141	0,75	0,00000	0,00000
155,50	22,50	0,13320	319	0,75	0,00000	0,00000
164,50	32,50	0,13407	299	0,75	0,00000	0,00000
155,50	82,50	0,13457	220	0,75	0,00000	0,00000
105,50	22,50	0,13497	40	0,75	0,00000	0,00000
164,50	72,50	0,14109	240	0,75	0,00000	0,00000
95,50	62,50	0,14213	107	0,75	0,00000	0,00000
95,50	42,50	0,14408	75	0,75	0,00000	0,00000
95,50	52,50	0,14889	91	0,75	0,00000	0,00000
115,50	82,50	0,14987	154	0,75	0,00000	0,00000
145,50	82,50	0,15082	207	0,75	0,00000	0,00000
164,50	42,50	0,15290	284	0,75	0,00000	0,00000
145,50	22,50	0,15435	332	0,75	0,00000	0,00000
115,50	22,50	0,15633	27	0,75	0,00000	0,00000
105,50	72,50	0,15780	130	0,75	0,00000	0,00000
164,50	62,50	0,15895	253	0,75	0,00000	0,00000
155,50	32,50	0,16081	307	0,75	0,00000	0,00000
125,50	82,50	0,16219	171	0,75	0,00000	0,00000
135,50	82,50	0,16229	190	0,75	0,00000	0,00000
105,50	32,50	0,16325	52	0,75	0,00000	0,00000
164,50	52,50	0,16388	268	0,75	0,00000	0,00000
155,50	72,50	0,16517	231	0,75	0,00000	0,00000
135,50	22,50	0,16812	350	0,75	0,00000	0,00000
125,50	22,50	0,16903	9	0,75	0,00000	0,00000
105,50	62,50	0,18192	114	0,75	0,00000	0,00000
105,50	42,50	0,18559	69	0,75	0,00000	0,00000
115,50	72,50	0,18817	145	0,50	0,00000	0,00000
155,50	42,50	0,18856	289	0,50	0,00000	0,00000
145,50	72,50	0,19232	217	0,50	0,00000	0,00000
145,50	32,50	0,19342	322	0,50	0,00000	0,00000
105,50	52,50	0,19455	92	0,50	0,00000	0,00000
155,50	62,50	0,19497	248	0,50	0,00000	0,00000
115,50	32,50	0,19694	37	0,50	0,00000	0,00000
155,50	52,50	0,20665	268	0,50	0,00000	0,00000
125,50	72,50	0,21192	167	0,50	0,00000	0,00000
135,50	72,50	0,21251	194	0,50	0,00000	0,00000
135,50	32,50	0,21959	345	0,50	0,00000	0,00000
125,50	32,50	0,22175	14	0,50	0,00000	0,00000
115,50	62,50	0,23134	126	0,50	0,00000	0,00000
145,50	42,50	0,23565	301	0,50	0,00000	0,00000
115,50	42,50	0,23986	58	0,50	0,00000	0,00000
125,50	52,50	0,24099	100	0,50	0,00000	0,00000
145,50	62,50	0,24200	236	0,50	0,00000	0,00000
115,50	52,50	0,25534	93	0,50	0,00000	0,00000
135,50	42,50	0,25733	331	0,50	0,00000	0,00000
125,50	62,50	0,25860	156	0,50	0,00000	0,00000
135,50	62,50	0,26487	206	0,50	0,00000	0,00000



125,50	42,50	0,26549	27	0,50	0,00000	0,00000
145,50	52,50	0,26617	267	0,50	0,00000	0,00000
135,50	52,50	0,27116	262	0,50	0,00000	0,00000

**Вещество: 6204 Серы диоксид, азота диоксид**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	5,50	55,25	164,50	55,25	94,50	10,00	10,00	2

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
75,50	42,50	0,24748	116	0,50	0,24297	0,24297
85,50	42,50	0,24805	242	0,50	0,24297	0,24297
85,50	32,50	0,25337	325	0,50	0,24297	0,24297
75,50	32,50	0,25415	35	0,50	0,24297	0,24297
75,50	52,50	0,26817	159	0,50	0,24297	0,24297
85,50	52,50	0,26882	202	0,50	0,24297	0,24297
65,50	42,50	0,27518	100	0,50	0,24297	0,24297
95,50	42,50	0,27538	260	0,50	0,24297	0,24297
95,50	32,50	0,28047	296	0,50	0,24297	0,24297
65,50	32,50	0,28096	64	0,50	0,24297	0,24297
85,50	22,50	0,28504	344	0,50	0,24297	0,24297
75,50	22,50	0,28551	16	0,50	0,24297	0,24297
65,50	52,50	0,29315	130	0,50	0,24297	0,24297
95,50	52,50	0,29394	230	0,50	0,24297	0,24297
95,50	22,50	0,30801	319	0,50	0,24297	0,24297
65,50	22,50	0,30884	41	0,50	0,24297	0,24297
75,50	62,50	0,30989	168	0,50	0,24297	0,24297
85,50	62,50	0,31023	192	0,50	0,24297	0,24297
105,50	42,50	0,32056	264	0,50	0,24297	0,24297
55,50	42,50	0,32056	96	0,50	0,24297	0,24297
105,50	32,50	0,32491	286	0,50	0,24297	0,24297
55,50	32,50	0,32510	74	0,50	0,24297	0,24297
65,50	62,50	0,33043	147	0,50	0,24297	0,24297
95,50	62,50	0,33114	213	0,50	0,24297	0,24297
85,50	12,50	0,33276	350	0,50	0,24297	0,24297
75,50	12,50	0,33303	10	0,50	0,24297	0,24297
55,50	52,50	0,33542	117	0,50	0,24297	0,24297
105,50	52,50	0,33588	243	0,50	0,24297	0,24297
105,50	22,50	0,34778	305	0,50	0,24297	0,24297
55,50	22,50	0,34848	55	0,50	0,24297	0,24297
95,50	12,50	0,35140	331	0,50	0,24297	0,24297
65,50	12,50	0,35202	29	0,50	0,24297	0,24297
75,50	72,50	0,36267	171	0,50	0,24297	0,24297

85,50	72,50	0,36288	189	0,50	0,24297	0,24297
55,50	62,50	0,36677	132	0,50	0,24297	0,24297
105,50	62,50	0,36746	228	0,50	0,24297	0,24297
115,50	42,50	0,37486	265	0,50	0,24297	0,24297
45,50	42,50	0,37487	94	0,50	0,24297	0,24297
115,50	32,50	0,37837	282	0,50	0,24297	0,24297
45,50	32,50	0,37846	78	0,50	0,24297	0,24297
65,50	72,50	0,37903	155	0,50	0,24297	0,24297
95,50	72,50	0,37954	205	0,50	0,24297	0,24297
105,50	12,50	0,38468	317	0,50	0,24297	0,24297
55,50	12,50	0,38533	43	0,50	0,24297	0,24297
45,50	52,50	0,38679	110	0,50	0,24297	0,24297
115,50	52,50	0,38701	250	0,50	0,24297	0,24297
115,50	22,50	0,39672	296	0,50	0,24297	0,24297
45,50	22,50	0,39708	64	0,50	0,24297	0,24297
55,50	72,50	0,40863	143	0,50	0,24297	0,24297
105,50	72,50	0,40921	217	0,50	0,24297	0,24297
45,50	62,50	0,41206	123	0,50	0,24297	0,24297
115,50	62,50	0,41260	237	0,50	0,24297	0,24297
75,50	82,50	0,41893	173	0,50	0,24297	0,24297
85,50	82,50	0,41906	187	0,50	0,24297	0,24297
115,50	12,50	0,42665	308	0,50	0,24297	0,24297
45,50	12,50	0,42719	52	0,50	0,24297	0,24297
35,50	42,50	0,43117	93	0,50	0,24297	0,24297
125,50	42,50	0,43123	266	0,50	0,24297	0,24297
65,50	82,50	0,43156	161	0,50	0,24297	0,24297
95,50	82,50	0,43190	199	0,50	0,24297	0,24297
125,50	32,50	0,43391	279	0,50	0,24297	0,24297
35,50	32,50	0,43395	81	0,50	0,24297	0,24297
35,50	52,50	0,44036	106	0,50	0,24297	0,24297
125,50	52,50	0,44047	254	0,50	0,24297	0,24297
45,50	72,50	0,44627	133	0,50	0,24297	0,24297
115,50	72,50	0,44679	227	0,50	0,24297	0,24297
125,50	22,50	0,44803	291	0,50	0,24297	0,24297
35,50	22,50	0,44822	69	0,50	0,24297	0,24297
55,50	82,50	0,45462	150	0,50	0,24297	0,24297
105,50	82,50	0,45506	210	0,50	0,24297	0,24297
35,50	62,50	0,45986	117	0,50	0,24297	0,24297
125,50	62,50	0,46023	243	0,50	0,24297	0,24297
125,50	12,50	0,47117	301	0,50	0,24297	0,24297
35,50	12,50	0,47159	59	0,50	0,24297	0,24297
75,50	92,50	0,47271	175	0,50	0,24297	0,24297
85,50	92,50	0,47280	185	0,50	0,24297	0,24297
65,50	92,50	0,48212	164	0,50	0,24297	0,24297
95,50	92,50	0,48235	196	0,50	0,24297	0,24297
25,50	42,50	0,48397	93	0,50	0,24297	0,24297
135,50	42,50	0,48401	267	0,50	0,24297	0,24297
45,50	82,50	0,48424	141	0,50	0,24297	0,24297
115,50	82,50	0,48467	219	0,50	0,24297	0,24297
135,50	32,50	0,48584	278	0,50	0,24297	0,24297

25,50	32,50	0,48593	82	0,50	0,24297	0,24297
35,50	72,50	0,48645	126	0,50	0,24297	0,24297
125,50	72,50	0,48687	234	0,50	0,24297	0,24297
25,50	52,50	0,49067	103	0,50	0,24297	0,24297
135,50	52,50	0,49073	257	0,50	0,24297	0,24297
135,50	22,50	0,49622	287	0,50	0,24297	0,24297
25,50	22,50	0,49631	73	0,50	0,24297	0,24297
55,50	92,50	0,49919	155	0,50	0,24297	0,24297
105,50	92,50	0,49951	205	0,50	0,24297	0,24297
25,50	62,50	0,50489	112	0,50	0,24297	0,24297
135,50	62,50	0,50507	248	0,50	0,24297	0,24297
135,50	12,50	0,51324	296	0,50	0,24297	0,24297
25,50	12,50	0,51355	64	0,50	0,24297	0,24297
35,50	82,50	0,51601	134	0,50	0,24297	0,24297
125,50	82,50	0,51639	226	0,50	0,24297	0,24297
75,50	102,50	0,51967	175	0,50	0,24297	0,24297
85,50	102,50	0,51972	185	0,50	0,24297	0,24297
45,50	92,50	0,52121	146	0,50	0,24297	0,24297
115,50	92,50	0,52155	214	0,50	0,24297	0,24297
25,50	72,50	0,52448	121	0,50	0,24297	0,24297
135,50	72,50	0,52480	239	0,50	0,24297	0,24297
65,50	102,50	0,52620	167	0,50	0,24297	0,24297
95,50	102,50	0,52636	193	0,50	0,24297	0,24297
15,50	42,50	0,52899	92	0,50	0,24297	0,24297
145,50	42,50	0,52902	268	0,50	0,24297	0,24297
145,50	32,50	0,53036	276	0,50	0,24297	0,24297
15,50	32,50	0,53044	84	0,50	0,24297	0,24297
15,50	52,50	0,53369	101	0,50	0,24297	0,24297
145,50	52,50	0,53373	259	0,50	0,24297	0,24297
145,50	22,50	0,53756	285	0,50	0,24297	0,24297
15,50	22,50	0,53760	75	0,50	0,24297	0,24297
55,50	102,50	0,53821	158	0,50	0,24297	0,24297
105,50	102,50	0,53844	202	0,50	0,24297	0,24297
15,50	62,50	0,54350	109	0,50	0,24297	0,24297
145,50	62,50	0,54359	251	0,50	0,24297	0,24297
35,50	92,50	0,54484	140	0,50	0,24297	0,24297
125,50	92,50	0,54516	220	0,50	0,24297	0,24297
25,50	82,50	0,54620	128	0,50	0,24297	0,24297
135,50	82,50	0,54651	232	0,50	0,24297	0,24297
145,50	12,50	0,54920	293	0,50	0,24297	0,24297
15,50	12,50	0,54936	67	0,50	0,24297	0,24297
45,50	102,50	0,55356	151	0,50	0,24297	0,24297
115,50	102,50	0,55382	209	0,50	0,24297	0,24297
15,50	72,50	0,55684	117	0,50	0,24297	0,24297
145,50	72,50	0,55709	243	0,50	0,24297	0,24297
5,50	42,50	0,56404	92	0,50	0,24297	0,24297
155,50	42,50	0,56407	268	0,50	0,24297	0,24297
155,50	32,50	0,56479	276	0,50	0,24297	0,24297
5,50	32,50	0,56484	84	0,50	0,24297	0,24297
5,50	52,50	0,56691	100	0,50	0,24297	0,24297

155,50	52,50	0,56700	260	0,50	0,24297	0,24297
25,50	92,50	0,56704	134	0,50	0,24297	0,24297
135,50	92,50	0,56732	226	0,50	0,24297	0,24297
155,50	22,50	0,56940	283	0,50	0,24297	0,24297
5,50	22,50	0,56944	77	0,50	0,24297	0,24297
35,50	102,50	0,56972	144	0,50	0,24297	0,24297
125,50	102,50	0,56998	216	0,50	0,24297	0,24297
15,50	82,50	0,57144	123	0,50	0,24297	0,24297
145,50	82,50	0,57168	237	0,50	0,24297	0,24297
5,50	62,50	0,57313	107	0,50	0,24297	0,24297
155,50	62,50	0,57317	253	0,50	0,24297	0,24297
155,50	12,50	0,57667	290	0,50	0,24297	0,24297
5,50	12,50	0,57676	70	0,50	0,24297	0,24297
5,50	72,50	0,58127	114	0,50	0,24297	0,24297
155,50	72,50	0,58145	246	0,50	0,24297	0,24297
25,50	102,50	0,58454	139	0,50	0,24297	0,24297
135,50	102,50	0,58477	221	0,50	0,24297	0,24297
15,50	92,50	0,58517	129	0,50	0,24297	0,24297
145,50	92,50	0,58540	231	0,50	0,24297	0,24297
164,50	42,50	0,58608	268	0,50	0,24297	0,24297
164,50	32,50	0,58658	275	0,50	0,24297	0,24297
164,50	52,50	0,58779	261	0,50	0,24297	0,24297
164,50	22,50	0,58913	282	0,50	0,24297	0,24297
5,50	82,50	0,59004	120	0,50	0,24297	0,24297
155,50	82,50	0,59023	240	0,50	0,24297	0,24297
164,50	62,50	0,59138	255	0,50	0,24297	0,24297
164,50	12,50	0,59337	288	0,50	0,24297	0,24297
164,50	72,50	0,59603	249	0,50	0,24297	0,24297
15,50	102,50	0,59609	134	0,50	0,24297	0,24297
145,50	102,50	0,59630	226	0,50	0,24297	0,24297
5,50	92,50	0,59782	125	0,50	0,24297	0,24297
155,50	92,50	0,59801	235	0,50	0,24297	0,24297
164,50	82,50	0,60078	243	0,50	0,24297	0,24297
5,50	102,50	0,60341	130	0,50	0,24297	0,24297
155,50	102,50	0,60359	230	0,50	0,24297	0,24297
164,50	92,50	0,60448	238	0,50	0,24297	0,24297
164,50	102,50	0,60665	233	0,50	0,24297	0,24297

## Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

### Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
3	80,50	24,50	2,00	0,39158	0	0,50	0,34375	0,34375	4
1	101,18	38,36	2,00	0,42944	274	0,50	0,34375	0,34375	3
2	75,50	61,00	2,00	0,43559	167	0,50	0,34375	0,34375	4

### Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
3	80,50	24,50	2,00	0,12264	0	0,50	0,11875	0,11875	4
1	101,18	38,36	2,00	0,12571	274	0,50	0,11875	0,11875	3
2	75,50	61,00	2,00	0,12621	167	0,50	0,11875	0,11875	4

### Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
3	80,50	24,50	2,00	0,00891	0	0,50	0,00000	0,00000	4
1	101,18	38,36	2,00	0,01596	274	0,50	0,00000	0,00000	3
2	75,50	61,00	2,00	0,01711	167	0,50	0,00000	0,00000	4

### Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
3	80,50	24,50	2,00	0,45159	0	0,50	0,45000	0,45000	4
1	101,18	38,36	2,00	0,45286	274	0,50	0,45000	0,45000	3
2	75,50	61,00	2,00	0,45306	167	0,50	0,45000	0,45000	4

### Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	101,18	38,36	2,00	0,19098	352	0,50	0,00000	0,00000	3
2	75,50	61,00	2,00	0,37361	106	0,50	0,00000	0,00000	4
3	80,50	24,50	2,00	0,60085	32	0,50	0,00000	0,00000	4

### Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
3	80,50	24,50	2,00	0,08332	61	0,75	0,00000	0,00000	4

2	75,50	61,00	2,00	0,08585	100	0,75	0,00000	0,00000	4
1	101,18	38,36	2,00	0,16033	65	0,75	0,00000	0,00000	3

**Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
3	80,50	24,50	2,00	0,08332	61	0,75	0,00000	0,00000	4
2	75,50	61,00	2,00	0,08585	100	0,75	0,00000	0,00000	4
1	101,18	38,36	2,00	0,16033	65	0,75	0,00000	0,00000	3

**Вещество: 6204 Серы диоксид, азота диоксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
3	80,50	24,50	2,00	0,27409	0	0,50	0,24297	0,24297	4
1	101,18	38,36	2,00	0,29873	274	0,50	0,24297	0,24297	3
2	75,50	61,00	2,00	0,30274	167	0,50	0,24297	0,24297	4

## Отчет

Вариант расчета: Газопровод межпоселковый с. Кременское -  
2017 [04.04.2019 14:13 - 04.04.2019 14:13] , ЛЕТО

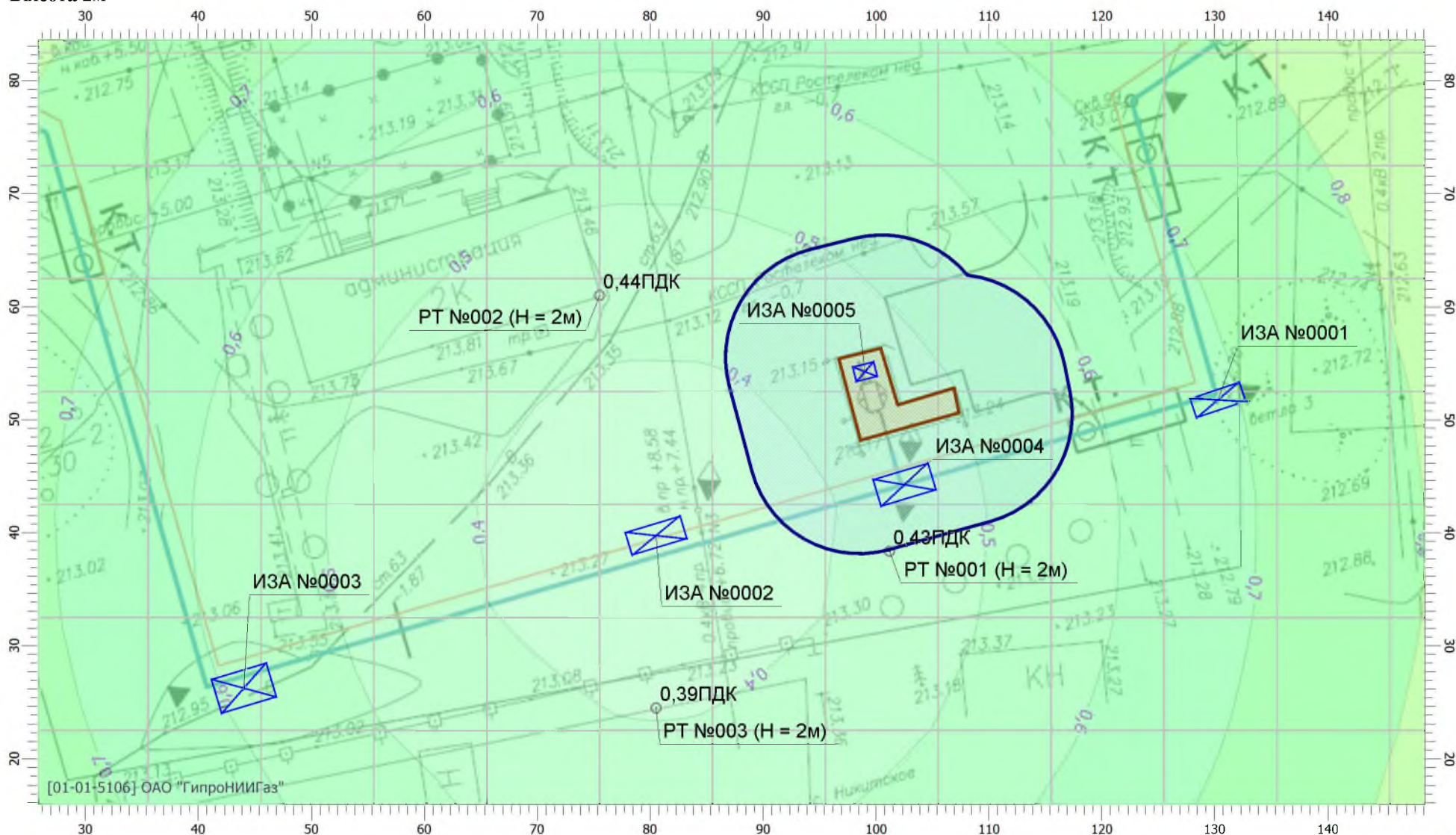
Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

дер. Тишиново - дер. Дураково - дер. Брюхов (28) - Расчет рассеивания по МРР-



Масштаб 1:500 (в 1см 5м, ед. изм.: м)







## Отчет

Вариант расчета: Газопровод межпоселковый с. Кременское -  
2017 [04.04.2019 14:13 - 04.04.2019 14:13] , ЛЕТО

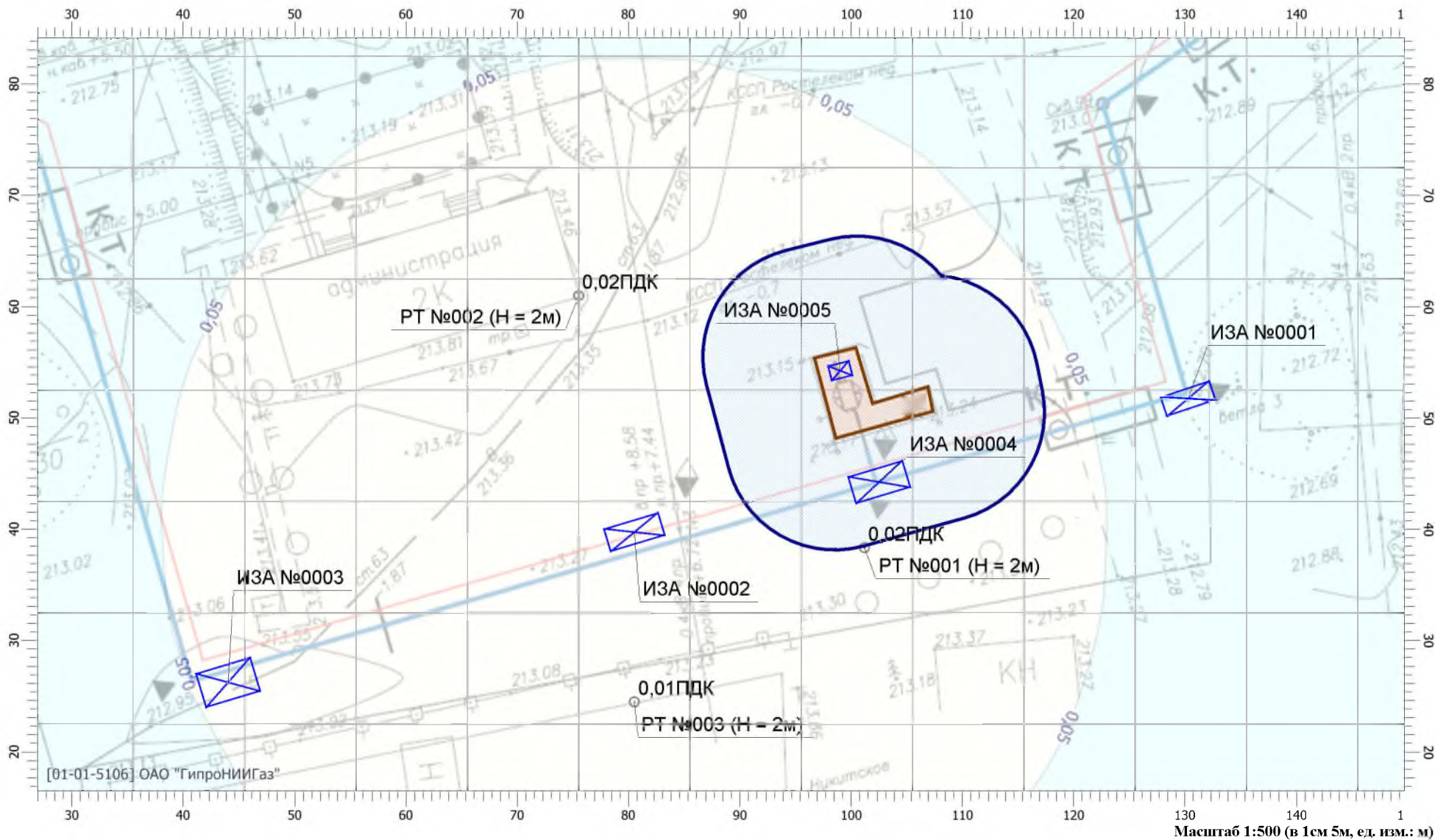
Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

дер. Тишиново - дер. Дураково - дер. Брюхов (28) - Расчет рассеивания по МРР-



## Отчет

Вариант расчета: Газопровод межпоселковый с. Кременское -  
2017 [04.04.2019 14:13 - 04.04.2019 14:13] , ЛЕТО

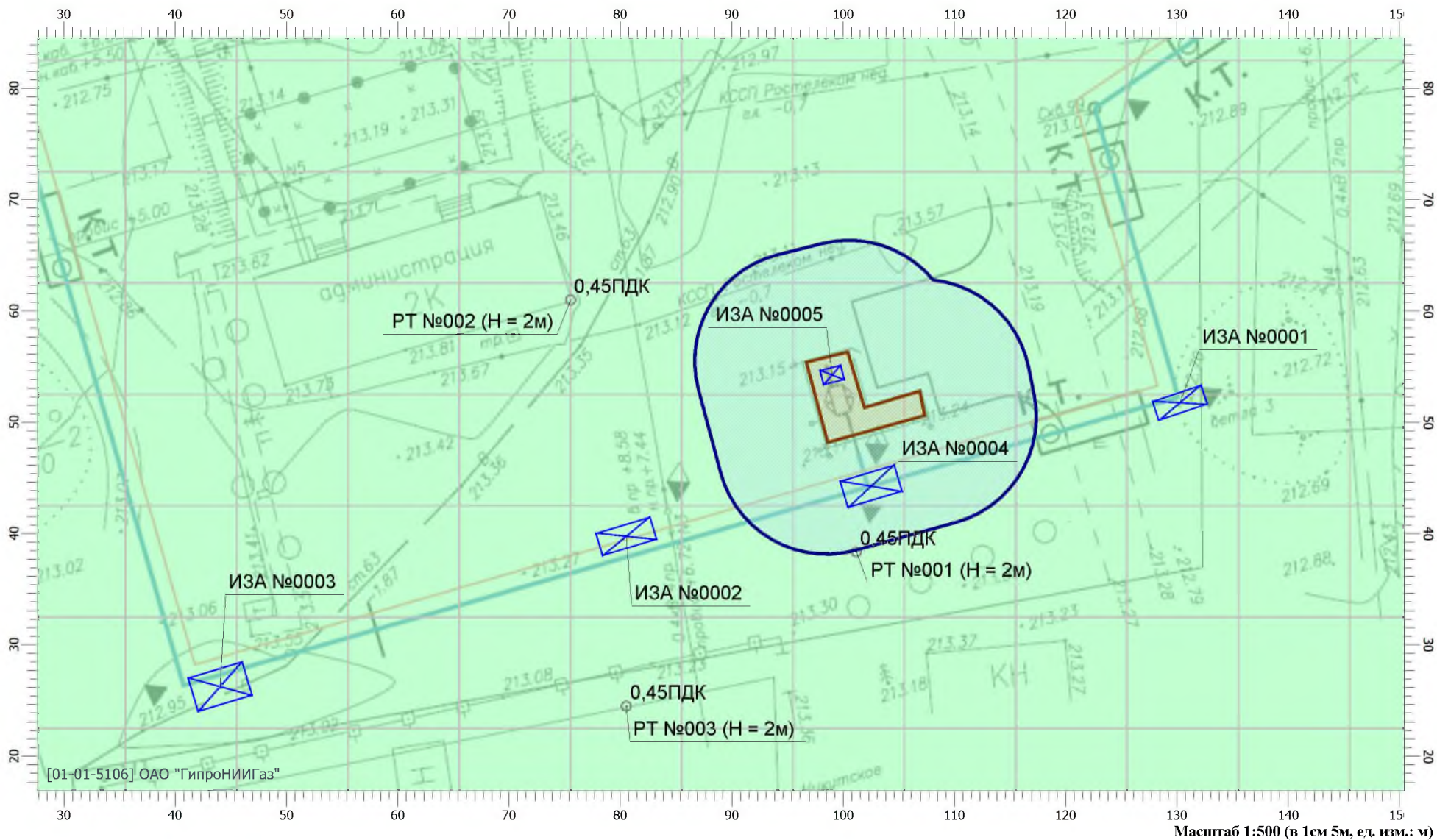
Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

дер. Тишиново - дер. Дураково - дер. Брюхов (28) - Расчет рассеивания по МРР-





## Отчет

Вариант расчета: Газопровод межпоселковый с. Кременское -  
2017 [04.04.2019 14:13 - 04.04.2019 14:13] , ЛЕТО

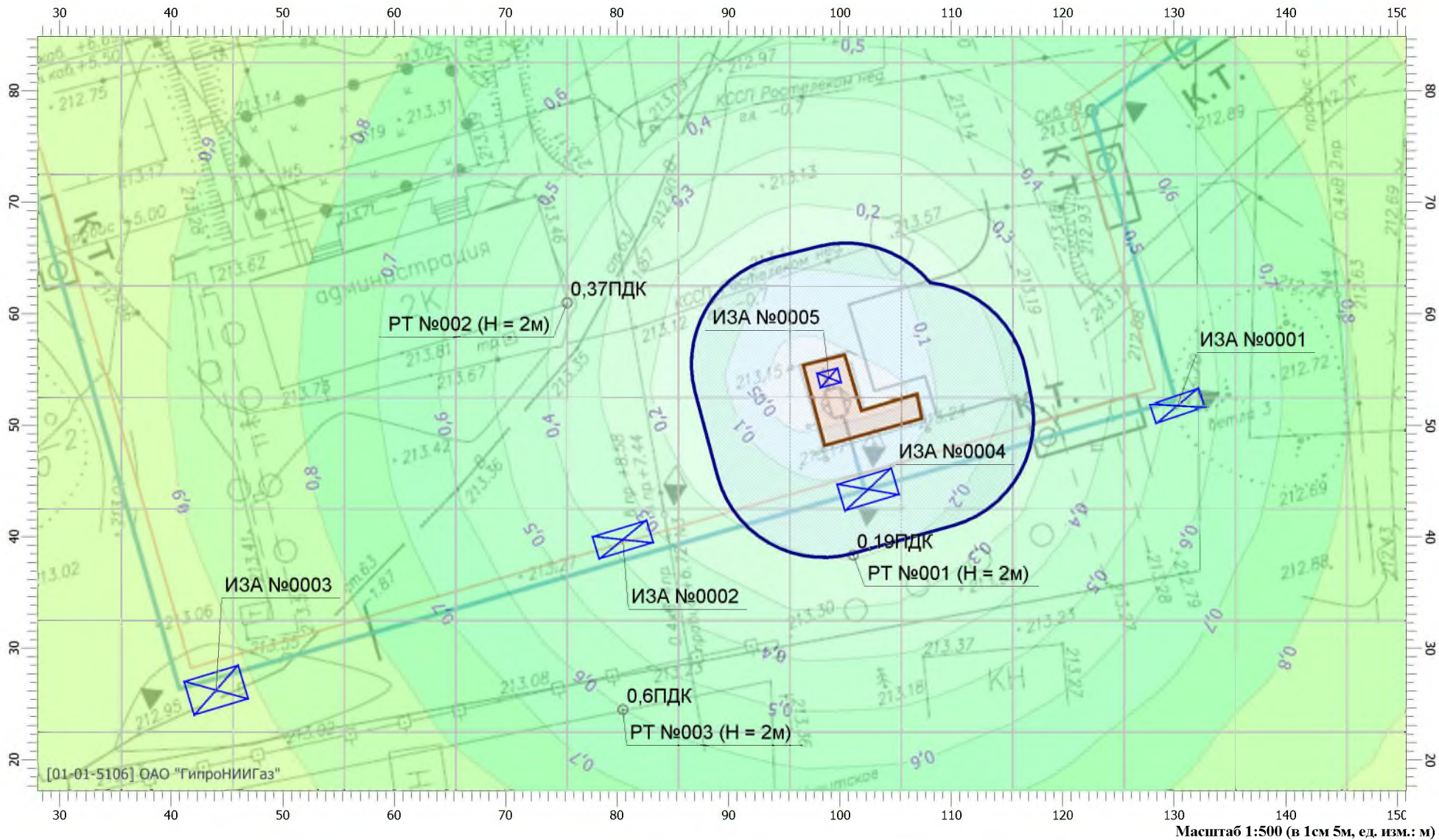
Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0616 (Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

дер. Тишиново - дер. Дураково - дер. Брюхов (28) - Расчет рассеивания по МРР-



## Отчет

Вариант расчета: Газопровод межпоселковый с. Кременское -  
2017 [04.04.2019 14:13 - 04.04.2019 14:13] , ЛЕТО

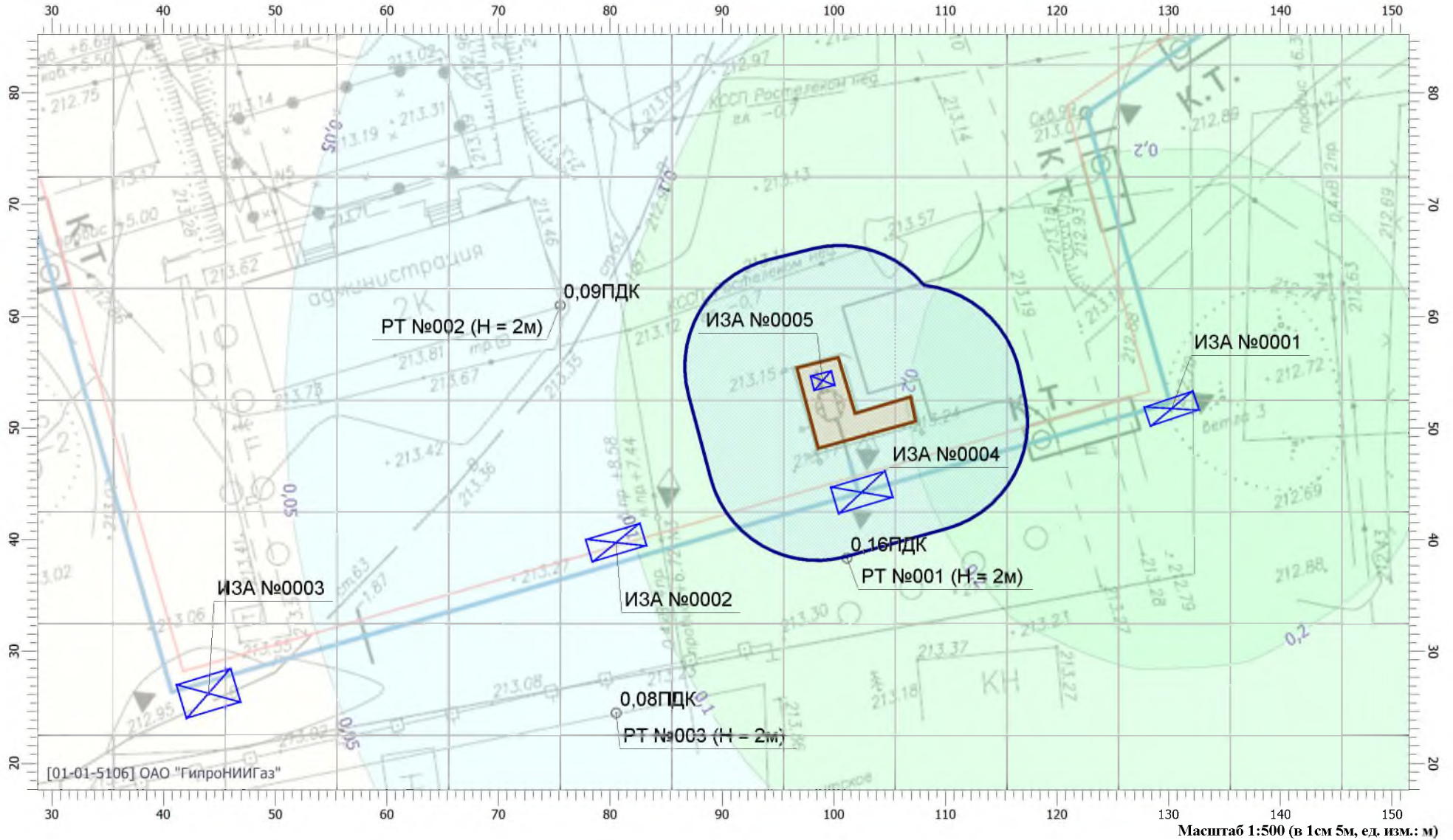
Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

дер. Тишиново - дер. Дураково - дер. Брюхов (28) - Расчет рассеивания по МРР-





## Отчет

Вариант расчета: Газопровод межпоселковый с. Кременское -  
2017 [04.04.2019 14:13 - 04.04.2019 14:13] , ЛЕТО

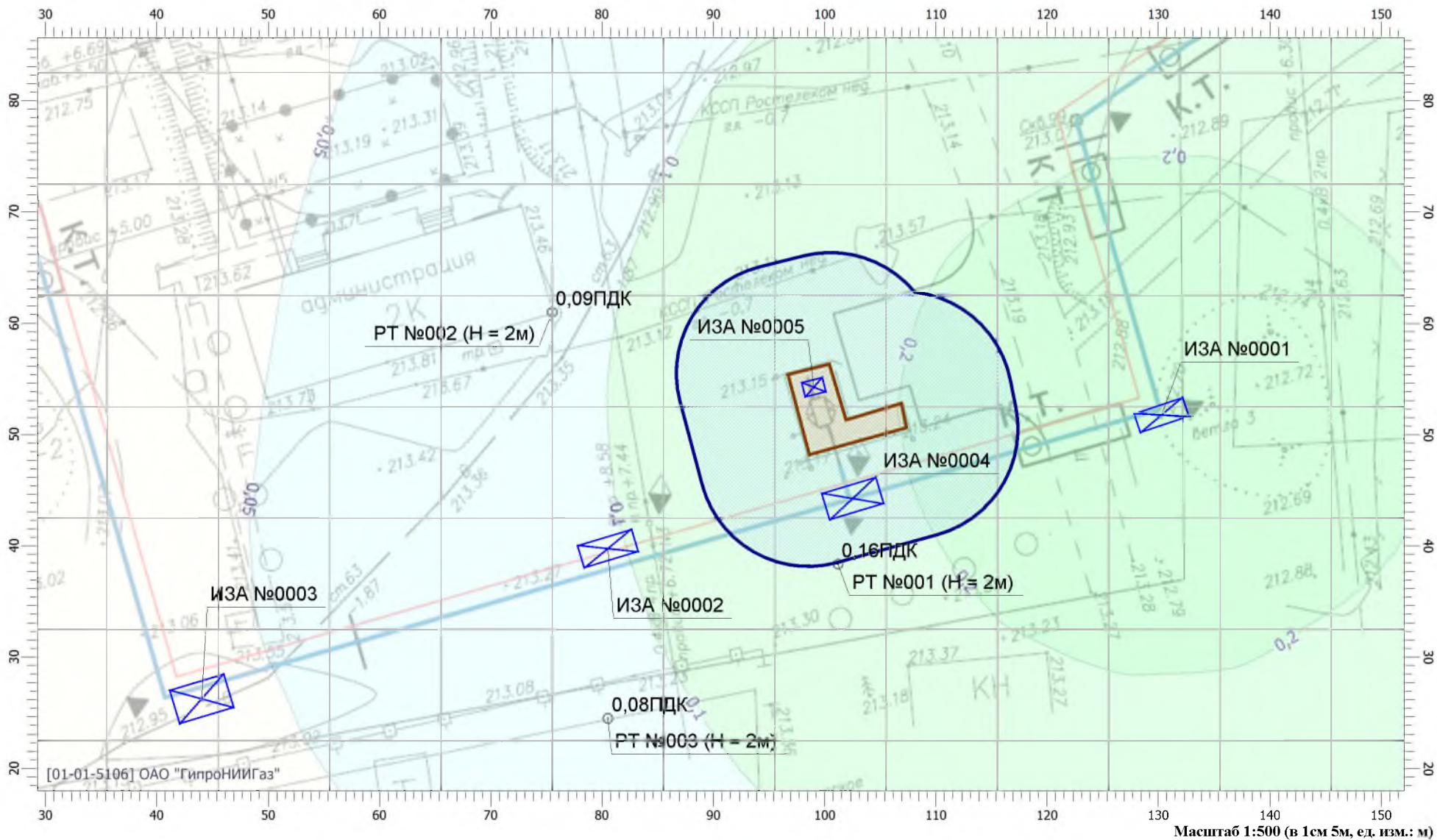
Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 6046 (Углерода оксид и пыль цементного производства)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

дер. Тишиново - дер. Дураково - дер. Брюхов (28) - Расчет рассеивания по МРР-



## Отчет

Вариант расчета: Газопровод межпоселковый с. Кременское -  
2017 [04.04.2019 14:13 - 04.04.2019 14:13] , ЛЕТО

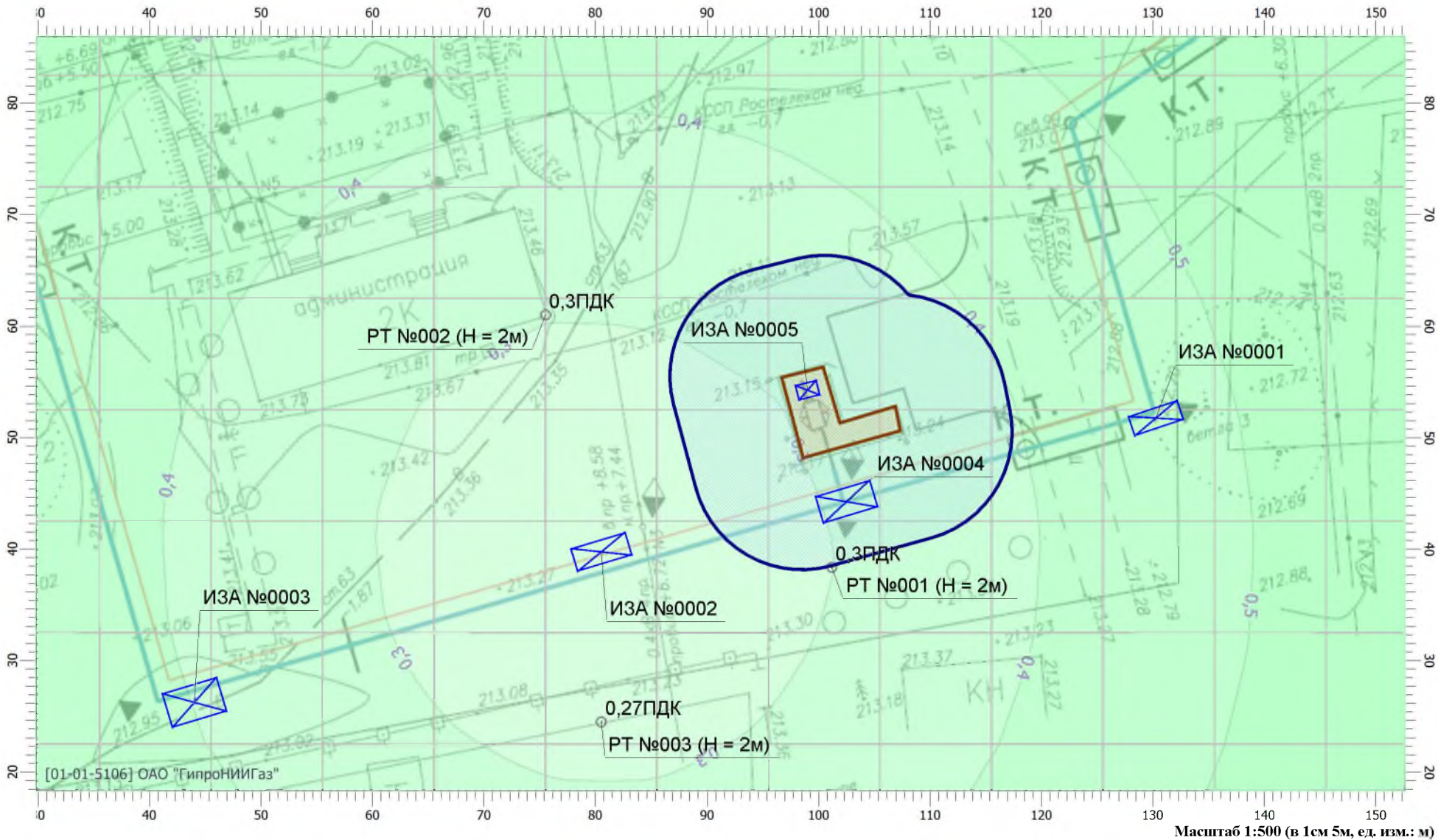
Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 6204 (Серь диоксид, азота диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

дер. Тишиново - дер. Дураково - дер. Брюхов (28) - Расчет рассеивания по MPP-





ТЕЛ:

26 427 2206 23:39

СТР:

154  
Приложение 3

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ГОРОДЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ»  
Филиал ФГУЗ

«Центр гигиены и эпидемиологии в Санкт-Петербурге»  
в Кировском, Красносельском, Петродворцовом районах и г. Ломоносове.

АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРИЙНЫЙ ЦЕНТР

Санкт-Петербург, ул. Огашных, дом 6; тел: 736-59-42, 733-19-94; телефакс: 731-96-60  
ОКПО 76264121, ОГРН 1057810163652, ИНН/КПП 7816161890/780702001

Аттестат аккредитации  
№ ГСЭН. RU.1104.001.01 от «26» мая 2008г.  
Зарегистрирован в Государственном реестре:  
№ РСХХ. RU.0301.510228 от «26» мая 2008г.

УТВЕРЖДАЮ

Главный врач  
филиала ФГУЗ «Центра гигиены  
и эпидемиологии в г. СПб»  
в Кировском, Красносельском,  
Петродворцовом районах  
и г. Ломоносове

Фридлян Р.К.



## ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ

№ 1423 от «07» сентября 2010 г.

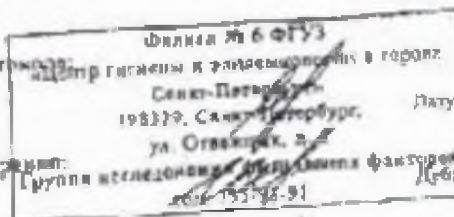
1. Наименование предприятия, организации (заявители): ООО «Строительная компания «Дальстройстрой»
2. Юридический адрес: 191119, г.СПб., Лиговский пр., д.94, корпус 2, пом. 25Н
3. Наименование и адрес объекта: строительная площадка по адресу: г. Санкт-Петербург, пос. Парголово, Пригородный (южнее дома 97 по ул. 1-го Мая, участок 82).
4. Дата и время проведения измерений: 03.09.2010 г. (с 10<sup>00</sup> ч.)
5. Цель измерений: для соответствия НД (СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»).
6. Должность, ФИО лица, в присутствии которого производились измерения: измерения проводились в присутствии инженера Кравченко В.Л.
7. НД на методы измерений: МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях»; ГОСТ 23337-78\* «Шум. Методы измерения шума на свободной территории и в помещениях жилых и общественных зданий».
8. Средства измерения (тип, марка, заводской номер): шумомер-анализатор спектра, вибрметр портативный «Октава-101АМ» № 02А180 с предусилителем КММ 400 № 01110 в комплекте с микрофоном ВМК-205 № 433 и вибродатчиком АР 57 № 2094.
9. Сведения о поверке: свидетельство № 0002513, действительно до 15.01.2011 г.
10. Источник шума: строительная техника.
11. Характер шума: непостоянный.
12. Условия проведения измерений: измерения шума проводились в дневное (с 10<sup>00</sup> ч.) время суток на строительной площадке при работе строительной техники (наименование машин и механизмов указаны в таблице измерений).
13. Основание для проведения: договор № Д009717 от 30.08.2010 г.

Результаты измерений шума:

Наименование машины и механизмов	Расстояние от источника шума до точки измерения (м)	Эквивалентный уровень шума, дБА	Максимальный уровень шума, дБА
Т.1- Бульдозер ДЗ-43	7,5	76	82
Т.2-Экскаватор ЭО-2621	7,5	71	76
Т.3-Автомобиль СМК-101	7,5	71	76
Т.4-кран башенный КБм-401п	7,5	71	76
Т.5-кран башенный КБ-473	7,5	71	76
Т.6-кран башенный Селемш СТТ-161-А	7,5	71	75
Т.7-шнекобуровая установка ШФ-30	7,5	70	75
Т.8-самобойная установка УГМГ-16	7,5	76	82
Т.9-автоматизированная Wacker VP2050	7,5	64	68
Т.10-самоходная телескопическая АПТ-24	7,5	65	70
Т.11-насос самовсасывающий электрический ГНОМ 25-20	1,0	76	78
Т.12-экскаватор глубокий ИВ-112	7,5	67	68
Т.13-трансформатор силовой АДЦ-4004	1,0	75	76
Т.14-компрессор ЗИФ-55	1,0	80	82
Т.15-установка для прогрева бетона СПБ-63	7,5	74	77
Т.16-бетономасел Штаттер	7,5	70	75
Т.17-актибетонный АБС-7ДА	7,5	67	70
Т.18-штукатурная станция ШМ-30	1,0	70	75
Т.19-машина штукатурно-затирочная СО-36А	1,0	70	75
Т.20-трубоукладчик ТО-1224	7,5	71	74
Т.21-машина бортовая КАМАЗ	7,5	63	68
Т.22-автомобиль КАМАЗ-53605	7,5	63	68
Т.23-трубовоз КРАЗ-255	7,5	76	80
Т.24-автомобильный ЯАЗ 145 Б-3	7,5	70	75
Т.25-автомобильный ДУ-98	7,5	65	70
Т.26-асфальтоукладчик ДС-126	7,5	65	70
Т.27-штукатурная станция ПРСН-1М	7,5	70	75
Т.28-электростанция РСМ АД 100	7,5	70	75
Т.29-легковой автомобиль ЯАЗ 1110 (бензин)	7,5	58	64
Т.30-легковой автомобиль Ford (дизель)	7,5	60	66
Т.31-автомобиль-мусоросборник КАМАЗ	7,5	63	68
Т.32-погрузо-разгрузочные работы мусоросборника машины КАМАЗ	7,5	69	72

Ответственный за оформление протокола  
Руководитель группы  
исследования физических факторов

Ответственный за проведение измерений  
Н.С. зав. отделением гигиены труда



Датушка Т.Н.

Жукова И.С.





N	Название	X (м)	Y (м)																						
002	Р.т. у 3У 325	63.50	22.50	1.50	f	43.4	f	46.4	f	51.4	f	48.4	f	45.4	f	45.3	f	42.2	f	35.7	f	33.1	f	49.60	
					Лпр	43.4	Лпр	46.4	Лпр	51.4	Лпр	48.4	Лпр	45.4	Лпр	45.3	Лпр	42.2	Лпр	35.7	Лпр	33.1			
001	Р.т. №1 у здания администрации	76.00	60.50	1.50	f	45.3	f	48.3	f	53.3	f	50.3	f	47.2	f	47.2	f	44.1	f	37.8	f	35.5	f	51.50	
					Лпр	45.3	Лпр	48.3	Лпр	53.3	Лпр	50.3	Лпр	47.2	Лпр	47.2	Лпр	44.1	Лпр	37.8	Лпр	35.5			

Точки типа: Расчетные точки площадок

Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		Л.э.кв		Л.макс		
X (м)	Y (м)																								
31.50	80.00	1.50	f	36.9	f	39.9	f	44.9	f	41.8	f	38.8	f	38.7	f	35.3	f	27.9	f	21.8	f	42.80			
			Лпр	36.9	Лпр	39.9	Лпр	44.9	Лпр	41.8	Лпр	38.8	Лпр	38.7	Лпр	35.3	Лпр	27.9	Лпр	21.8					
41.86	80.00	1.50	f	37.7	f	40.7	f	45.7	f	42.7	f	39.6	f	39.5	f	36.2	f	29	f	23.6	f	43.70			
			Лпр	37.7	Лпр	40.7	Лпр	45.7	Лпр	42.7	Лпр	39.6	Лпр	39.5	Лпр	36.2	Лпр	29	Лпр	23.6					
52.23	80.00	1.50	f	38.5	f	41.5	f	46.5	f	43.5	f	40.4	f	40.4	f	37.1	f	30	f	25.3	f	44.60			
			Лпр	38.5	Лпр	41.5	Лпр	46.5	Лпр	43.5	Лпр	40.4	Лпр	40.4	Лпр	37.1	Лпр	30	Лпр	25.3					
62.59	80.00	1.50	f	39.4	f	42.4	f	47.3	f	44.3	f	41.3	f	41.2	f	38	f	31.1	f	26.8	f	45.40			
			Лпр	39.4	Лпр	42.4	Лпр	47.3	Лпр	44.3	Лпр	41.3	Лпр	41.2	Лпр	38	Лпр	31.1	Лпр	26.8					
72.95	80.00	1.50	f	40.1	f	43.1	f	48.1	f	45.1	f	42	f	42	f	38.8	f	31.9	f	28	f	46.20			
			Лпр	40.1	Лпр	43.1	Лпр	48.1	Лпр	45.1	Лпр	42	Лпр	42	Лпр	38.8	Лпр	31.9	Лпр	28					
83.32	80.00	1.50	f	40.5	f	43.5	f	48.5	f	45.5	f	42.5	f	42.4	f	39.2	f	32.5	f	28.7	f	46.70			
			Лпр	40.5	Лпр	43.5	Лпр	48.5	Лпр	45.5	Лпр	42.5	Лпр	42.4	Лпр	39.2	Лпр	32.5	Лпр	28.7					
93.68	80.00	1.50	f	40.7	f	43.7	f	48.6	f	45.6	f	42.6	f	42.5	f	39.4	f	32.6	f	28.9	f	46.80			
			Лпр	40.7	Лпр	43.7	Лпр	48.6	Лпр	45.6	Лпр	42.6	Лпр	42.5	Лпр	39.4	Лпр	32.6	Лпр	28.9					
104.05	80.00	1.50	f	40.5	f	43.5	f	48.5	f	45.5	f	42.4	f	42.4	f	39.2	f	32.4	f	28.7	f	46.60			
			Лпр	40.5	Лпр	43.5	Лпр	48.5	Лпр	45.5	Лпр	42.4	Лпр	42.4	Лпр	39.2	Лпр	32.4	Лпр	28.7					
114.41	80.00	1.50	f	40.2	f	43.2	f	48.1	f	45.1	f	42.1	f	42	f	38.8	f	32	f	28.2	f	46.30			
			Лпр	40.2	Лпр	43.2	Лпр	48.1	Лпр	45.1	Лпр	42.1	Лпр	42	Лпр	38.8	Лпр	32	Лпр	28.2					
124.77	80.00	1.50	f	39.4	f	42.4	f	47.4	f	44.4	f	41.3	f	41.3	f	38	f	31.1	f	27	f	45.50			
			Лпр	39.4	Лпр	42.4	Лпр	47.4	Лпр	44.4	Лпр	41.3	Лпр	41.3	Лпр	38	Лпр	31.1	Лпр	27					
135.14	80.00	1.50	f	38.4	f	41.4	f	46.4	f	43.4	f	40.3	f	40.3	f	37	f	29.9	f	25.3	f	44.50			
			Лпр	38.4	Лпр	41.4	Лпр	46.4	Лпр	43.4	Лпр	40.3	Лпр	40.3	Лпр	37	Лпр	29.9	Лпр	25.3					
145.50	80.00	1.50	f	37.4	f	40.4	f	45.4	f	42.3	f	39.3	f	39.2	f	35.9	f	28.6	f	23.2	f	43.40			
			Лпр	37.4	Лпр	40.4	Лпр	45.4	Лпр	42.3	Лпр	39.3	Лпр	39.2	Лпр	35.9	Лпр	28.6	Лпр	23.2					
31.50	73.73	1.50	f	37.2	f	40.2	f	45.2	f	42.2	f	39.1	f	39	f	35.7	f	28.4	f	22.6	f	43.20			
			Лпр	37.2	Лпр	40.2	Лпр	45.2	Лпр	42.2	Лпр	39.1	Лпр	39	Лпр	35.7	Лпр	28.4	Лпр	22.6					
41.86	73.73	1.50	f	38.2	f	41.2	f	46.1	f	43.1	f	40.1	f	40	f	36.7	f	29.6	f	24.5	f	44.20			
			Лпр	38.2	Лпр	41.2	Лпр	46.1	Лпр	43.1	Лпр	40.1	Лпр	40	Лпр	36.7	Лпр	29.6	Лпр	24.5					
52.23	73.73	1.50	f	39.2	f	42.2	f	47.1	f	44.1	f	41.1	f	41	f	37.8	f	30.8	f	26.5	f	45.20			
			Лпр	39.2	Лпр	42.2	Лпр	47.1	Лпр	44.1	Лпр	41.1	Лпр	41	Лпр	37.8	Лпр	30.8	Лпр	26.5					
62.59	73.73	1.50	f	40.3	f	43.3	f	48.3	f	45.3	f	42.3	f	42.2	f	39	f	32.2	f	28.4	f	46.50			
			Лпр	40.3	Лпр	43.3	Лпр	48.3	Лпр	45.3	Лпр	42.3	Лпр	42.2	Лпр	39	Лпр	32.2	Лпр	28.4					
72.95	73.73	1.50	f	41.3	f	44.3	f	49.3	f	46.3	f	43.3	f	43.2	f	40.1	f	33.4	f	29.9	f	47.50			
			Лпр	41.3	Лпр	44.3	Лпр	49.3	Лпр	46.3	Лпр	43.3	Лпр	43.2	Лпр	40.1	Лпр	33.4	Лпр	29.9					
83.32	73.73	1.50	f	41.9	f	44.9	f	49.9	f	46.9	f	43.9	f	43.8	f	40.6	f	34	f	30.8	f	48.10			

			Lnp	41.9	Lnp	44.9	Lnp	49.9	Lnp	46.9	Lnp	43.9	Lnp	43.8	Lnp	40.6	Lnp	34	Lnp	30.8				
93.68	73.73	1.50	f	42	f	45	f	50	f	47	f	44	f	43.9	f	40.8	f	34.2	f	30.9	f	48.20		
			Lnp	42	Lnp	45	Lnp	50	Lnp	47	Lnp	44	Lnp	43.9	Lnp	40.8	Lnp	34.2	Lnp	30.9				
104.05	73.73	1.50	f	41.9	f	44.9	f	49.9	f	46.9	f	43.8	f	43.8	f	40.6	f	34	f	30.8	f	48.10		
			Lnp	41.9	Lnp	44.9	Lnp	49.9	Lnp	46.9	Lnp	43.8	Lnp	43.8	Lnp	40.6	Lnp	34	Lnp	30.8				
114.41	73.73	1.50	f	41.4	f	44.4	f	49.4	f	46.4	f	43.4	f	43.3	f	40.2	f	33.5	f	30.3	f	47.60		
			Lnp	41.4	Lnp	44.4	Lnp	49.4	Lnp	46.4	Lnp	43.4	Lnp	43.3	Lnp	40.2	Lnp	33.5	Lnp	30.3				
124.77	73.73	1.50	f	40.4	f	43.4	f	48.4	f	45.4	f	42.4	f	42.3	f	39.1	f	32.4	f	28.8	f	46.60		
			Lnp	40.4	Lnp	43.4	Lnp	48.4	Lnp	45.4	Lnp	42.4	Lnp	42.3	Lnp	39.1	Lnp	32.4	Lnp	28.8				
135.14	73.73	1.50	f	39.1	f	42.1	f	47.1	f	44.1	f	41.1	f	41	f	37.8	f	30.8	f	26.6	f	45.20		
			Lnp	39.1	Lnp	42.1	Lnp	47.1	Lnp	44.1	Lnp	41.1	Lnp	41	Lnp	37.8	Lnp	30.8	Lnp	26.6				
145.50	73.73	1.50	f	37.9	f	40.9	f	45.9	f	42.8	f	39.8	f	39.7	f	36.4	f	29.2	f	24.2	f	43.90		
			Lnp	37.9	Lnp	40.9	Lnp	45.9	Lnp	42.8	Lnp	39.8	Lnp	39.7	Lnp	36.4	Lnp	29.2	Lnp	24.2				
31.50	67.45	1.50	f	37.6	f	40.5	f	45.5	f	42.5	f	39.4	f	39.4	f	36	f	28.8	f	23.3	f	43.50		
			Lnp	37.6	Lnp	40.5	Lnp	45.5	Lnp	42.5	Lnp	39.4	Lnp	39.4	Lnp	36	Lnp	28.8	Lnp	23.3				
41.86	67.45	1.50	f	38.6	f	41.6	f	46.5	f	43.5	f	40.5	f	40.4	f	37.1	f	30.1	f	25.4	f	44.60		
			Lnp	38.6	Lnp	41.6	Lnp	46.5	Lnp	43.5	Lnp	40.5	Lnp	40.4	Lnp	37.1	Lnp	30.1	Lnp	25.4				
52.23	67.45	1.50	f	39.9	f	42.9	f	47.9	f	44.9	f	41.9	f	41.8	f	38.6	f	31.8	f	27.8	f	46.10		
			Lnp	39.9	Lnp	42.9	Lnp	47.9	Lnp	44.9	Lnp	41.9	Lnp	41.8	Lnp	38.6	Lnp	31.8	Lnp	27.8				
62.59	67.45	1.50	f	41.5	f	44.5	f	49.5	f	46.4	f	43.4	f	43.4	f	40.2	f	33.5	f	30.2	f	47.60		
			Lnp	41.5	Lnp	44.5	Lnp	49.5	Lnp	46.4	Lnp	43.4	Lnp	43.4	Lnp	40.2	Lnp	33.5	Lnp	30.2				
72.95	67.45	1.50	f	42.8	f	45.8	f	50.8	f	47.8	f	44.8	f	44.7	f	41.6	f	35.1	f	32.1	f	49.00		
			Lnp	42.8	Lnp	45.8	Lnp	50.8	Lnp	47.8	Lnp	44.8	Lnp	44.7	Lnp	41.6	Lnp	35.1	Lnp	32.1				
83.32	67.45	1.50	f	43.5	f	46.5	f	51.5	f	48.5	f	45.5	f	45.5	f	42.3	f	35.8	f	33.1	f	49.70		
			Lnp	43.5	Lnp	46.5	Lnp	51.5	Lnp	48.5	Lnp	45.5	Lnp	45.5	Lnp	42.3	Lnp	35.8	Lnp	33.1				
93.68	67.45	1.50	f	43.6	f	46.6	f	51.6	f	48.6	f	45.6	f	45.5	f	42.4	f	35.9	f	33.2	f	49.80		
			Lnp	43.6	Lnp	46.6	Lnp	51.6	Lnp	48.6	Lnp	45.6	Lnp	45.5	Lnp	42.4	Lnp	35.9	Lnp	33.2				
104.05	67.45	1.50	f	43.5	f	46.5	f	51.5	f	48.5	f	45.5	f	45.5	f	42.3	f	35.9	f	33.2	f	49.80		
			Lnp	43.5	Lnp	46.5	Lnp	51.5	Lnp	48.5	Lnp	45.5	Lnp	45.5	Lnp	42.3	Lnp	35.9	Lnp	33.2				
114.41	67.45	1.50	f	43.1	f	46.1	f	51.1	f	48.1	f	45.1	f	45.1	f	42	f	35.5	f	32.9	f	49.40		
			Lnp	43.1	Lnp	46.1	Lnp	51.1	Lnp	48.1	Lnp	45.1	Lnp	45.1	Lnp	42	Lnp	35.5	Lnp	32.9				
124.77	67.45	1.50	f	41.7	f	44.7	f	49.7	f	46.7	f	43.7	f	43.6	f	40.5	f	33.9	f	31	f	47.90		
			Lnp	41.7	Lnp	44.7	Lnp	49.7	Lnp	46.7	Lnp	43.7	Lnp	43.6	Lnp	40.5	Lnp	33.9	Lnp	31				
135.14	67.45	1.50	f	39.9	f	42.9	f	47.9	f	44.9	f	41.8	f	41.8	f	38.5	f	31.7	f	28	f	46.00		
			Lnp	39.9	Lnp	42.9	Lnp	47.9	Lnp	44.9	Lnp	41.8	Lnp	41.8	Lnp	38.5	Lnp	31.7	Lnp	28				
145.50	67.45	1.50	f	38.3	f	41.3	f	46.3	f	43.3	f	40.3	f	40.2	f	36.9	f	29.8	f	25.2	f	44.40		
			Lnp	38.3	Lnp	41.3	Lnp	46.3	Lnp	43.3	Lnp	40.3	Lnp	40.2	Lnp	36.9	Lnp	29.8	Lnp	25.2				
31.50	61.18	1.50	f	37.8	f	40.8	f	45.8	f	42.8	f	39.7	f	39.6	f	36.3	f	29.1	f	23.9	f	43.80		
			Lnp	37.8	Lnp	40.8	Lnp	45.8	Lnp	42.8	Lnp	39.7	Lnp	39.6	Lnp	36.3	Lnp	29.1	Lnp	23.9				
41.86	61.18	1.50	f	39	f	42	f	47	f	44	f	40.9	f	40.8	f	37.6	f	30.6	f	26.2	f	45.10		
			Lnp	39	Lnp	42	Lnp	47	Lnp	44	Lnp	40.9	Lnp	40.8	Lnp	37.6	Lnp	30.6	Lnp	26.2				
52.23	61.18	1.50	f	40.7	f	43.7	f	48.7	f	45.7	f	42.7	f	42.6	f	39.4	f	32.7	f	29.1	f	46.90		
			Lnp	40.7	Lnp	43.7	Lnp	48.7	Lnp	45.7	Lnp	42.7	Lnp	42.6	Lnp	39.4	Lnp	32.7	Lnp	29.1				
62.59	61.18	1.50	f	42.7	f	45.7	f	50.7	f	47.7	f	44.7	f	44.6	f	41.5	f	35	f	32.1	f	48.90		
			Lnp	42.7	Lnp	45.7	Lnp	50.7	Lnp	47.7	Lnp	44.7	Lnp	44.6	Lnp	41.5	Lnp	35	Lnp	32.1				
72.95	61.18	1.50	f	44.6	f	47.6	f	52.6	f	49.6	f	46.6	f	46.6	f	43.5	f	37.1	f	34.7	f	50.90		
			Lnp	44.6	Lnp	47.6	Lnp	52.6	Lnp	49.6	Lnp	46.6	Lnp	46.6	Lnp	43.5	Lnp	37.1	Lnp	34.7				
83.32	61.18	1.50	f	45.5	f	48.5	f	53.5	f	50.5	f	47.5	f	47.5	f	44.4	f	38	f	35.8	f	51.80		

			Lnp	45.5	Lnp	48.5	Lnp	53.5	Lnp	50.5	Lnp	47.5	Lnp	47.5	Lnp	44.4	Lnp	38	Lnp	35.8				
93.68	61.18	1.50	f	45.5	f	48.5	f	53.5	f	50.4	f	47.4	f	47.4	f	44.3	f	38	f	35.7	f	51.70		
			Lnp	45.5	Lnp	48.5	Lnp	53.5	Lnp	50.4	Lnp	47.4	Lnp	47.4	Lnp	44.3	Lnp	38	Lnp	35.7				
104.05	61.18	1.50	f	45.5	f	48.5	f	53.5	f	50.5	f	47.5	f	47.5	f	44.4	f	38.1	f	35.9	f	51.80		
			Lnp	45.5	Lnp	48.5	Lnp	53.5	Lnp	50.5	Lnp	47.5	Lnp	47.5	Lnp	44.4	Lnp	38.1	Lnp	35.9				
114.41	61.18	1.50	f	45.8	f	48.8	f	53.8	f	50.8	f	47.8	f	47.7	f	44.7	f	38.4	f	36.6	f	52.10		
			Lnp	45.8	Lnp	48.8	Lnp	53.8	Lnp	50.8	Lnp	47.8	Lnp	47.7	Lnp	44.7	Lnp	38.4	Lnp	36.6				
124.77	61.18	1.50	f	43.3	f	46.3	f	51.3	f	48.3	f	45.3	f	45.2	f	42.1	f	35.7	f	33.3	f	49.50		
			Lnp	43.3	Lnp	46.3	Lnp	51.3	Lnp	48.3	Lnp	45.3	Lnp	45.2	Lnp	42.1	Lnp	35.7	Lnp	33.3				
135.14	61.18	1.50	f	40.6	f	43.6	f	48.6	f	45.6	f	42.6	f	42.5	f	39.3	f	32.6	f	29.3	f	46.80		
			Lnp	40.6	Lnp	43.6	Lnp	48.6	Lnp	45.6	Lnp	42.6	Lnp	42.5	Lnp	39.3	Lnp	32.6	Lnp	29.3				
145.50	61.18	1.50	f	38.7	f	41.7	f	46.7	f	43.7	f	40.7	f	40.6	f	37.3	f	30.3	f	25.9	f	44.80		
			Lnp	38.7	Lnp	41.7	Lnp	46.7	Lnp	43.7	Lnp	40.7	Lnp	40.6	Lnp	37.3	Lnp	30.3	Lnp	25.9				
31.50	54.91	1.50	f	38	f	41	f	46	f	43	f	39.9	f	39.8	f	36.5	f	29.4	f	24.3	f	44.00		
			Lnp	38	Lnp	41	Lnp	46	Lnp	43	Lnp	39.9	Lnp	39.8	Lnp	36.5	Lnp	29.4	Lnp	24.3				
41.86	54.91	1.50	f	39.4	f	42.4	f	47.4	f	44.4	f	41.4	f	41.3	f	38	f	31.1	f	27	f	45.50		
			Lnp	39.4	Lnp	42.4	Lnp	47.4	Lnp	44.4	Lnp	41.4	Lnp	41.3	Lnp	38	Lnp	31.1	Lnp	27				
52.23	54.91	1.50	f	41.4	f	44.4	f	49.4	f	46.4	f	43.4	f	43.3	f	40.2	f	33.5	f	30.2	f	47.60		
			Lnp	41.4	Lnp	44.4	Lnp	49.4	Lnp	46.4	Lnp	43.4	Lnp	43.3	Lnp	40.2	Lnp	33.5	Lnp	30.2				
62.59	54.91	1.50	f	44	f	47	f	52	f	49	f	46	f	46	f	42.9	f	36.4	f	33.9	f	50.30		
			Lnp	44	Lnp	47	Lnp	52	Lnp	49	Lnp	46	Lnp	46	Lnp	42.9	Lnp	36.4	Lnp	33.9				
72.95	54.91	1.50	f	46.9	f	49.9	f	54.9	f	51.9	f	48.9	f	48.9	f	45.8	f	39.6	f	37.7	f	53.20		
			Lnp	46.9	Lnp	49.9	Lnp	54.9	Lnp	51.9	Lnp	48.9	Lnp	48.9	Lnp	45.8	Lnp	39.6	Lnp	37.7				
83.32	54.91	1.50	f	48.2	f	51.2	f	56.2	f	53.2	f	50.2	f	50.2	f	47.1	f	40.9	f	39.2	f	54.50		
			Lnp	48.2	Lnp	51.2	Lnp	56.2	Lnp	53.2	Lnp	50.2	Lnp	50.2	Lnp	47.1	Lnp	40.9	Lnp	39.2				
93.68	54.91	1.50	f	47.7	f	50.7	f	55.7	f	52.7	f	49.7	f	49.7	f	46.6	f	40.4	f	38.6	f	54.00		
			Lnp	47.7	Lnp	50.7	Lnp	55.7	Lnp	52.7	Lnp	49.7	Lnp	49.7	Lnp	46.6	Lnp	40.4	Lnp	38.6				
104.05	54.91	1.50	f	47.8	f	50.8	f	55.8	f	52.8	f	49.8	f	49.8	f	46.7	f	40.6	f	38.9	f	54.20		
			Lnp	47.8	Lnp	50.8	Lnp	55.8	Lnp	52.8	Lnp	49.8	Lnp	49.8	Lnp	46.7	Lnp	40.6	Lnp	38.9				
114.41	54.91	1.50	f	51	f	54	f	59	f	56	f	53	f	53	f	50	f	44	f	42.9	f	57.40		
			Lnp	51	Lnp	54	Lnp	59	Lnp	56	Lnp	53	Lnp	53	Lnp	50	Lnp	44	Lnp	42.9				
124.77	54.91	1.50	f	45	f	48	f	53	f	49.9	f	46.9	f	46.9	f	43.8	f	37.6	f	35.7	f	51.20		
			Lnp	45	Lnp	48	Lnp	53	Lnp	49.9	Lnp	46.9	Lnp	46.9	Lnp	43.8	Lnp	37.6	Lnp	35.7				
135.14	54.91	1.50	f	41.2	f	44.2	f	49.2	f	46.2	f	43.2	f	43.1	f	40	f	33.3	f	30.2	f	47.40		
			Lnp	41.2	Lnp	44.2	Lnp	49.2	Lnp	46.2	Lnp	43.2	Lnp	43.1	Lnp	40	Lnp	33.3	Lnp	30.2				
145.50	54.91	1.50	f	39	f	42	f	47	f	44	f	40.9	f	40.9	f	37.6	f	30.7	f	26.5	f	45.10		
			Lnp	39	Lnp	42	Lnp	47	Lnp	44	Lnp	40.9	Lnp	40.9	Lnp	37.6	Lnp	30.7	Lnp	26.5				
31.50	48.64	1.50	f	38.2	f	41.2	f	46.1	f	43.1	f	40.1	f	40	f	36.7	f	29.6	f	24.6	f	44.20		
			Lnp	38.2	Lnp	41.2	Lnp	46.1	Lnp	43.1	Lnp	40.1	Lnp	40	Lnp	36.7	Lnp	29.6	Lnp	24.6				
41.86	48.64	1.50	f	39.7	f	42.7	f	47.7	f	44.7	f	41.7	f	41.6	f	38.4	f	31.5	f	27.5	f	45.80		
			Lnp	39.7	Lnp	42.7	Lnp	47.7	Lnp	44.7	Lnp	41.7	Lnp	41.6	Lnp	38.4	Lnp	31.5	Lnp	27.5				
52.23	48.64	1.50	f	42	f	45	f	50	f	47	f	43.9	f	43.9	f	40.7	f	34.2	f	31	f	48.20		
			Lnp	42	Lnp	45	Lnp	50	Lnp	47	Lnp	43.9	Lnp	43.9	Lnp	40.7	Lnp	34.2	Lnp	31				
62.59	48.64	1.50	f	45.2	f	48.2	f	53.2	f	50.2	f	47.2	f	47.2	f	44.1	f	37.7	f	35.5	f	51.50		
			Lnp	45.2	Lnp	48.2	Lnp	53.2	Lnp	50.2	Lnp	47.2	Lnp	47.2	Lnp	44.1	Lnp	37.7	Lnp	35.5				
72.95	48.64	1.50	f	49.9	f	52.9	f	57.9	f	54.9	f	51.9	f	51.9	f	48.8	f	42.7	f	41.3	f	56.20		
			Lnp	49.9	Lnp	52.9	Lnp	57.9	Lnp	54.9	Lnp	51.9	Lnp	51.9	Lnp	48.8	Lnp	42.7	Lnp	41.3				
83.32	48.64	1.50	f	52.2	f	55.2	f	60.2	f	57.2	f	54.2	f	54.2	f	51.2	f	45.2	f	44	f	58.60		

			Lnp	52.2	Lnp	55.2	Lnp	60.2	Lnp	57.2	Lnp	54.2	Lnp	54.2	Lnp	51.2	Lnp	45.2	Lnp	44				
93.68	48.64	1.50	f	51.1	f	54.1	f	59.1	f	56.1	f	53.1	f	53.1	f	50.1	f	44	f	42.8	f	57.50		
			Lnp	51.1	Lnp	54.1	Lnp	59.1	Lnp	56.1	Lnp	53.1	Lnp	53.1	Lnp	50.1	Lnp	44	Lnp	42.8				
104.05	48.64	1.50	f	49.7	f	52.7	f	57.7	f	54.7	f	51.7	f	51.7	f	48.6	f	42.5	f	41.1	f	56.00		
			Lnp	49.7	Lnp	52.7	Lnp	57.7	Lnp	54.7	Lnp	51.7	Lnp	51.7	Lnp	48.6	Lnp	42.5	Lnp	41.1				
114.41	48.64	1.50	f	58.3	f	61.3	f	66.3	f	63.3	f	60.3	f	60.3	f	57.3	f	51.5	f	50.9	f	64.70		
			Lnp	58.3	Lnp	61.3	Lnp	66.3	Lnp	63.3	Lnp	60.3	Lnp	60.3	Lnp	57.3	Lnp	51.5	Lnp	50.9				
124.77	48.64	1.50	f	45.7	f	48.7	f	53.7	f	50.7	f	47.7	f	47.6	f	44.6	f	38.3	f	36.6	f	52.00		
			Lnp	45.7	Lnp	48.7	Lnp	53.7	Lnp	50.7	Lnp	47.7	Lnp	47.6	Lnp	44.6	Lnp	38.3	Lnp	36.6				
135.14	48.64	1.50	f	41.5	f	44.5	f	49.4	f	46.4	f	43.4	f	43.4	f	40.2	f	33.6	f	30.6	f	47.60		
			Lnp	41.5	Lnp	44.5	Lnp	49.4	Lnp	46.4	Lnp	43.4	Lnp	43.4	Lnp	40.2	Lnp	33.6	Lnp	30.6				
145.50	48.64	1.50	f	39.1	f	42.1	f	47.1	f	44.1	f	41.1	f	41	f	37.8	f	30.8	f	26.7	f	45.20		
			Lnp	39.1	Lnp	42.1	Lnp	47.1	Lnp	44.1	Lnp	41.1	Lnp	41	Lnp	37.8	Lnp	30.8	Lnp	26.7				
31.50	42.36	1.50	f	38.2	f	41.2	f	46.2	f	43.2	f	40.1	f	40	f	36.8	f	29.7	f	24.8	f	44.30		
			Lnp	38.2	Lnp	41.2	Lnp	46.2	Lnp	43.2	Lnp	40.1	Lnp	40	Lnp	36.8	Lnp	29.7	Lnp	24.8				
41.86	42.36	1.50	f	39.9	f	42.9	f	47.9	f	44.8	f	41.8	f	41.7	f	38.5	f	31.7	f	27.7	f	46.00		
			Lnp	39.9	Lnp	42.9	Lnp	47.9	Lnp	44.8	Lnp	41.8	Lnp	41.7	Lnp	38.5	Lnp	31.7	Lnp	27.7				
52.23	42.36	1.50	f	42.3	f	45.3	f	50.3	f	47.2	f	44.2	f	44.2	f	41	f	34.5	f	31.5	f	48.50		
			Lnp	42.3	Lnp	45.3	Lnp	50.3	Lnp	47.2	Lnp	44.2	Lnp	44.2	Lnp	41	Lnp	34.5	Lnp	31.5				
62.59	42.36	1.50	f	45.9	f	48.9	f	53.9	f	50.9	f	47.9	f	47.9	f	44.8	f	38.5	f	36.4	f	52.20		
			Lnp	45.9	Lnp	48.9	Lnp	53.9	Lnp	50.9	Lnp	47.9	Lnp	47.9	Lnp	44.8	Lnp	38.5	Lnp	36.4				
72.95	42.36	1.50	f	52.7	f	55.7	f	60.7	f	57.7	f	54.7	f	54.7	f	51.7	f	45.7	f	44.6	f	59.10		
			Lnp	52.7	Lnp	55.7	Lnp	60.7	Lnp	57.7	Lnp	54.7	Lnp	54.7	Lnp	51.7	Lnp	45.7	Lnp	44.6				
83.32	42.36	1.50	f	57.8	f	60.8	f	65.8	f	62.8	f	59.8	f	59.8	f	56.9	f	50.9	f	50.2	f	64.20		
			Lnp	57.8	Lnp	60.8	Lnp	65.8	Lnp	62.8	Lnp	59.8	Lnp	59.8	Lnp	56.9	Lnp	50.9	Lnp	50.2				
93.68	42.36	1.50	f	55	f	58	f	63	f	60	f	57	f	57	f	54	f	48.1	f	47.3	f	61.40		
			Lnp	55	Lnp	58	Lnp	63	Lnp	60	Lnp	57	Lnp	57	Lnp	54	Lnp	48.1	Lnp	47.3				
104.05	42.36	1.50	f	50.2	f	53.2	f	58.2	f	55.2	f	52.2	f	52.2	f	49.2	f	43.1	f	41.8	f	56.60		
			Lnp	50.2	Lnp	53.2	Lnp	58.2	Lnp	55.2	Lnp	52.2	Lnp	52.2	Lnp	49.2	Lnp	43.1	Lnp	41.8				
114.41	42.36	1.50	f	49.4	f	52.4	f	57.4	f	54.4	f	51.4	f	51.4	f	48.3	f	42.2	f	41	f	55.70		
			Lnp	49.4	Lnp	52.4	Lnp	57.4	Lnp	54.4	Lnp	51.4	Lnp	51.4	Lnp	48.3	Lnp	42.2	Lnp	41				
124.77	42.36	1.50	f	44.7	f	47.7	f	52.7	f	49.7	f	46.7	f	46.7	f	43.6	f	37.3	f	35.3	f	51.00		
			Lnp	44.7	Lnp	47.7	Lnp	52.7	Lnp	49.7	Lnp	46.7	Lnp	46.7	Lnp	43.6	Lnp	37.3	Lnp	35.3				
135.14	42.36	1.50	f	41.3	f	44.3	f	49.3	f	46.2	f	43.2	f	43.2	f	40	f	33.4	f	30.2	f	47.40		
			Lnp	41.3	Lnp	44.3	Lnp	49.3	Lnp	46.2	Lnp	43.2	Lnp	43.2	Lnp	40	Lnp	33.4	Lnp	30.2				
145.50	42.36	1.50	f	39.1	f	42.1	f	47.1	f	44	f	41	f	40.9	f	37.7	f	30.7	f	26.5	f	45.20		
			Lnp	39.1	Lnp	42.1	Lnp	47.1	Lnp	44	Lnp	41	Lnp	40.9	Lnp	37.7	Lnp	30.7	Lnp	26.5				
31.50	36.09	1.50	f	38.2	f	41.2	f	46.2	f	43.1	f	40.1	f	40	f	36.7	f	29.6	f	24.7	f	44.20		
			Lnp	38.2	Lnp	41.2	Lnp	46.2	Lnp	43.1	Lnp	40.1	Lnp	40	Lnp	36.7	Lnp	29.6	Lnp	24.7				
41.86	36.09	1.50	f	39.8	f	42.8	f	47.8	f	44.8	f	41.7	f	41.7	f	38.5	f	31.6	f	27.6	f	45.90		
			Lnp	39.8	Lnp	42.8	Lnp	47.8	Lnp	44.8	Lnp	41.7	Lnp	41.7	Lnp	38.5	Lnp	31.6	Lnp	27.6				
52.23	36.09	1.50	f	42.2	f	45.2	f	50.2	f	47.2	f	44.1	f	44.1	f	40.9	f	34.4	f	31.3	f	48.40		
			Lnp	42.2	Lnp	45.2	Lnp	50.2	Lnp	47.2	Lnp	44.1	Lnp	44.1	Lnp	40.9	Lnp	34.4	Lnp	31.3				
62.59	36.09	1.50	f	45.7	f	48.7	f	53.7	f	50.7	f	47.7	f	47.7	f	44.6	f	38.3	f	36.2	f	52.00		
			Lnp	45.7	Lnp	48.7	Lnp	53.7	Lnp	50.7	Lnp	47.7	Lnp	47.7	Lnp	44.6	Lnp	38.3	Lnp	36.2				
72.95	36.09	1.50	f	51.8	f	54.8	f	59.8	f	56.8	f	53.8	f	53.8	f	50.8	f	44.7	f	43.5	f	58.20		
			Lnp	51.8	Lnp	54.8	Lnp	59.8	Lnp	56.8	Lnp	53.8	Lnp	53.8	Lnp	50.8	Lnp	44.7	Lnp	43.5				
83.32	36.09	1.50	f	56	f	59	f	64	f	61	f	58	f	58	f	55	f	49.1	f	48.2	f	62.40		

			Lnp	56	Lnp	59	Lnp	64	Lnp	61	Lnp	58	Lnp	58	Lnp	55	Lnp	49.1	Lnp	48.2				
93.68	36.09	1.50	f	51.2	f	54.2	f	59.2	f	56.2	f	53.2	f	53.2	f	50.2	f	44.1	f	42.9	f	57.60		
			Lnp	51.2	Lnp	54.2	Lnp	59.2	Lnp	56.2	Lnp	53.2	Lnp	53.2	Lnp	50.2	Lnp	44.1	Lnp	42.9				
104.05	36.09	1.50	f	48.3	f	51.3	f	56.3	f	53.3	f	50.3	f	50.3	f	47.2	f	41.1	f	39.5	f	54.70		
			Lnp	48.3	Lnp	51.3	Lnp	56.3	Lnp	53.3	Lnp	50.3	Lnp	50.3	Lnp	47.2	Lnp	41.1	Lnp	39.5				
114.41	36.09	1.50	f	45.9	f	48.9	f	53.9	f	50.9	f	47.9	f	47.8	f	44.8	f	38.5	f	36.5	f	52.20		
			Lnp	45.9	Lnp	48.9	Lnp	53.9	Lnp	50.9	Lnp	47.9	Lnp	47.8	Lnp	44.8	Lnp	38.5	Lnp	36.5				
124.77	36.09	1.50	f	43.3	f	46.3	f	51.3	f	48.3	f	45.3	f	45.2	f	42.1	f	35.7	f	33.2	f	49.50		
			Lnp	43.3	Lnp	46.3	Lnp	51.3	Lnp	48.3	Lnp	45.3	Lnp	45.2	Lnp	42.1	Lnp	35.7	Lnp	33.2				
135.14	36.09	1.50	f	40.8	f	43.8	f	48.8	f	45.7	f	42.7	f	42.7	f	39.5	f	32.8	f	29.4	f	46.90		
			Lnp	40.8	Lnp	43.8	Lnp	48.8	Lnp	45.7	Lnp	42.7	Lnp	42.7	Lnp	39.5	Lnp	32.8	Lnp	29.4				
145.50	36.09	1.50	f	38.9	f	41.9	f	46.9	f	43.8	f	40.8	f	40.7	f	37.5	f	30.5	f	26.1	f	44.90		
			Lnp	38.9	Lnp	41.9	Lnp	46.9	Lnp	43.8	Lnp	40.8	Lnp	40.7	Lnp	37.5	Lnp	30.5	Lnp	26.1				
31.50	29.82	1.50	f	38.1	f	41.1	f	46.1	f	43	f	40	f	39.9	f	36.6	f	29.5	f	24.5	f	44.10		
			Lnp	38.1	Lnp	41.1	Lnp	46.1	Lnp	43	Lnp	40	Lnp	39.9	Lnp	36.6	Lnp	29.5	Lnp	24.5				
41.86	29.82	1.50	f	39.6	f	42.6	f	47.6	f	44.5	f	41.5	f	41.4	f	38.2	f	31.3	f	27.3	f	45.70		
			Lnp	39.6	Lnp	42.6	Lnp	47.6	Lnp	44.5	Lnp	41.5	Lnp	41.4	Lnp	38.2	Lnp	31.3	Lnp	27.3				
52.23	29.82	1.50	f	41.8	f	44.8	f	49.7	f	46.7	f	43.7	f	43.7	f	40.5	f	33.9	f	30.7	f	47.90		
			Lnp	41.8	Lnp	44.8	Lnp	49.7	Lnp	46.7	Lnp	43.7	Lnp	43.7	Lnp	40.5	Lnp	33.9	Lnp	30.7				
62.59	29.82	1.50	f	44.7	f	47.7	f	52.7	f	49.7	f	46.7	f	46.7	f	43.6	f	37.2	f	34.9	f	51.00		
			Lnp	44.7	Lnp	47.7	Lnp	52.7	Lnp	49.7	Lnp	46.7	Lnp	46.7	Lnp	43.6	Lnp	37.2	Lnp	34.9				
72.95	29.82	1.50	f	48.5	f	51.5	f	56.5	f	53.5	f	50.5	f	50.5	f	47.5	f	41.3	f	39.7	f	54.90		
			Lnp	48.5	Lnp	51.5	Lnp	56.5	Lnp	53.5	Lnp	50.5	Lnp	50.5	Lnp	47.5	Lnp	41.3	Lnp	39.7				
83.32	29.82	1.50	f	50.2	f	53.2	f	58.1	f	55.1	f	52.1	f	52.1	f	49.1	f	43	f	41.6	f	56.50		
			Lnp	50.2	Lnp	53.2	Lnp	58.1	Lnp	55.1	Lnp	52.1	Lnp	52.1	Lnp	49.1	Lnp	43	Lnp	41.6				
93.68	29.82	1.50	f	48.1	f	51.1	f	56.1	f	53.1	f	50	f	50	f	47	f	40.8	f	39	f	54.40		
			Lnp	48.1	Lnp	51.1	Lnp	56.1	Lnp	53.1	Lnp	50	Lnp	50	Lnp	47	Lnp	40.8	Lnp	39				
104.05	29.82	1.50	f	46	f	49	f	54	f	51	f	48	f	48	f	44.9	f	38.6	f	36.5	f	52.30		
			Lnp	46	Lnp	49	Lnp	54	Lnp	51	Lnp	48	Lnp	48	Lnp	44.9	Lnp	38.6	Lnp	36.5				
114.41	29.82	1.50	f	44	f	47	f	52	f	49	f	46	f	46	f	42.9	f	36.4	f	33.9	f	50.30		
			Lnp	44	Lnp	47	Lnp	52	Lnp	49	Lnp	46	Lnp	46	Lnp	42.9	Lnp	36.4	Lnp	33.9				
124.77	29.82	1.50	f	42	f	45	f	50	f	47	f	44	f	43.9	f	40.8	f	34.2	f	31.2	f	48.20		
			Lnp	42	Lnp	45	Lnp	50	Lnp	47	Lnp	44	Lnp	43.9	Lnp	40.8	Lnp	34.2	Lnp	31.2				
135.14	29.82	1.50	f	40.2	f	43.2	f	48.1	f	45.1	f	42.1	f	42	f	38.8	f	32	f	28.3	f	46.30		
			Lnp	40.2	Lnp	43.2	Lnp	48.1	Lnp	45.1	Lnp	42.1	Lnp	42	Lnp	38.8	Lnp	32	Lnp	28.3				
145.50	29.82	1.50	f	38.6	f	41.6	f	46.5	f	43.5	f	40.5	f	40.4	f	37.1	f	30.1	f	25.5	f	44.60		
			Lnp	38.6	Lnp	41.6	Lnp	46.5	Lnp	43.5	Lnp	40.5	Lnp	40.4	Lnp	37.1	Lnp	30.1	Lnp	25.5				
31.50	23.55	1.50	f	37.9	f	40.9	f	45.9	f	42.8	f	39.8	f	39.7	f	36.4	f	29.2	f	24.1	f	43.90		
			Lnp	37.9	Lnp	40.9	Lnp	45.9	Lnp	42.8	Lnp	39.8	Lnp	39.7	Lnp	36.4	Lnp	29.2	Lnp	24.1				
41.86	23.55	1.50	f	39.2	f	42.2	f	47.2	f	44.2	f	41.1	f	41.1	f	37.8	f	30.9	f	26.6	f	45.30		
			Lnp	39.2	Lnp	42.2	Lnp	47.2	Lnp	44.2	Lnp	41.1	Lnp	41.1	Lnp	37.8	Lnp	30.9	Lnp	26.6				
52.23	23.55	1.50	f	41.1	f	44.1	f	49.1	f	46.1	f	43	f	43	f	39.8	f	33.1	f	29.7	f	47.30		
			Lnp	41.1	Lnp	44.1	Lnp	49.1	Lnp	46.1	Lnp	43	Lnp	43	Lnp	39.8	Lnp	33.1	Lnp	29.7				
62.59	23.55	1.50	f	43.4	f	46.4	f	51.4	f	48.4	f	45.4	f	45.3	f	42.2	f	35.8	f	33.1	f	49.60		
			Lnp	43.4	Lnp	46.4	Lnp	51.4	Lnp	48.4	Lnp	45.4	Lnp	45.3	Lnp	42.2	Lnp	35.8	Lnp	33.1				
72.95	23.55	1.50	f	45.8	f	48.8	f	53.8	f	50.8	f	47.8	f	47.7	f	44.6	f	38.3	f	36.2	f	52.10		
			Lnp	45.8	Lnp	48.8	Lnp	53.8	Lnp	50.8	Lnp	47.8	Lnp	47.7	Lnp	44.6	Lnp	38.3	Lnp	36.2				
83.32	23.55	1.50	f	46.7	f	49.7	f	54.7	f	51.7	f	48.7	f	48.6	f	45.6	f	39.3	f	37.3	f	53.00		

			Lnp	46.7	Lnp	49.7	Lnp	54.7	Lnp	51.7	Lnp	48.7	Lnp	48.6	Lnp	45.6	Lnp	39.3	Lnp	37.3				
93.68	23.55	1.50	f	45.7	f	48.7	f	53.7	f	50.7	f	47.7	f	47.6	f	44.6	f	38.2	f	36	f	52.00		
			Lnp	45.7	Lnp	48.7	Lnp	53.7	Lnp	50.7	Lnp	47.7	Lnp	47.6	Lnp	44.6	Lnp	38.2	Lnp	36				
104.05	23.55	1.50	f	44.2	f	47.2	f	52.2	f	49.2	f	46.2	f	46.2	f	43	f	36.6	f	34.1	f	50.50		
			Lnp	44.2	Lnp	47.2	Lnp	52.2	Lnp	49.2	Lnp	46.2	Lnp	46.2	Lnp	43	Lnp	36.6	Lnp	34.1				
114.41	23.55	1.50	f	42.6	f	45.6	f	50.6	f	47.6	f	44.6	f	44.5	f	41.4	f	34.8	f	31.9	f	48.80		
			Lnp	42.6	Lnp	45.6	Lnp	50.6	Lnp	47.6	Lnp	44.6	Lnp	44.5	Lnp	41.4	Lnp	34.8	Lnp	31.9				
124.77	23.55	1.50	f	41	f	44	f	49	f	46	f	42.9	f	42.9	f	39.7	f	33	f	29.6	f	47.20		
			Lnp	41	Lnp	44	Lnp	49	Lnp	46	Lnp	42.9	Lnp	42.9	Lnp	39.7	Lnp	33	Lnp	29.6				
135.14	23.55	1.50	f	39.5	f	42.5	f	47.5	f	44.5	f	41.4	f	41.4	f	38.1	f	31.3	f	27.1	f	45.60		
			Lnp	39.5	Lnp	42.5	Lnp	47.5	Lnp	44.5	Lnp	41.4	Lnp	41.4	Lnp	38.1	Lnp	31.3	Lnp	27.1				
145.50	23.55	1.50	f	38.2	f	41.2	f	46.2	f	43.1	f	40.1	f	40	f	36.7	f	29.6	f	24.7	f	44.20		
			Lnp	38.2	Lnp	41.2	Lnp	46.2	Lnp	43.1	Lnp	40.1	Lnp	40	Lnp	36.7	Lnp	29.6	Lnp	24.7				
31.50	17.27	1.50	f	37.6	f	40.6	f	45.6	f	42.6	f	39.5	f	39.5	f	36.1	f	28.9	f	23.6	f	43.60		
			Lnp	37.6	Lnp	40.6	Lnp	45.6	Lnp	42.6	Lnp	39.5	Lnp	39.5	Lnp	36.1	Lnp	28.9	Lnp	23.6				
41.86	17.27	1.50	f	38.7	f	41.7	f	46.7	f	43.7	f	40.6	f	40.6	f	37.3	f	30.3	f	25.8	f	44.80		
			Lnp	38.7	Lnp	41.7	Lnp	46.7	Lnp	43.7	Lnp	40.6	Lnp	40.6	Lnp	37.3	Lnp	30.3	Lnp	25.8				
52.23	17.27	1.50	f	40.3	f	43.3	f	48.3	f	45.3	f	42.3	f	42.2	f	39	f	32.2	f	28.5	f	46.40		
			Lnp	40.3	Lnp	43.3	Lnp	48.3	Lnp	45.3	Lnp	42.3	Lnp	42.2	Lnp	39	Lnp	32.2	Lnp	28.5				
62.59	17.27	1.50	f	42.1	f	45.1	f	50.1	f	47.1	f	44	f	44	f	40.8	f	34.2	f	31.2	f	48.30		
			Lnp	42.1	Lnp	45.1	Lnp	50.1	Lnp	47.1	Lnp	44	Lnp	44	Lnp	40.8	Lnp	34.2	Lnp	31.2				
72.95	17.27	1.50	f	43.6	f	46.6	f	51.6	f	48.6	f	45.6	f	45.6	f	42.5	f	36	f	33.4	f	49.90		
			Lnp	43.6	Lnp	46.6	Lnp	51.6	Lnp	48.6	Lnp	45.6	Lnp	45.6	Lnp	42.5	Lnp	36	Lnp	33.4				
83.32	17.27	1.50	f	44.2	f	47.2	f	52.2	f	49.2	f	46.2	f	46.2	f	43.1	f	36.7	f	34.1	f	50.50		
			Lnp	44.2	Lnp	47.2	Lnp	52.2	Lnp	49.2	Lnp	46.2	Lnp	46.2	Lnp	43.1	Lnp	36.7	Lnp	34.1				
93.68	17.27	1.50	f	43.7	f	46.7	f	51.7	f	48.7	f	45.7	f	45.7	f	42.5	f	36.1	f	33.4	f	50.00		
			Lnp	43.7	Lnp	46.7	Lnp	51.7	Lnp	48.7	Lnp	45.7	Lnp	45.7	Lnp	42.5	Lnp	36.1	Lnp	33.4				
104.05	17.27	1.50	f	42.7	f	45.7	f	50.7	f	47.6	f	44.6	f	44.6	f	41.4	f	34.9	f	31.9	f	48.90		
			Lnp	42.7	Lnp	45.7	Lnp	50.7	Lnp	47.6	Lnp	44.6	Lnp	44.6	Lnp	41.4	Lnp	34.9	Lnp	31.9				
114.41	17.27	1.50	f	41.4	f	44.4	f	49.4	f	46.4	f	43.3	f	43.3	f	40.1	f	33.4	f	30	f	47.50		
			Lnp	41.4	Lnp	44.4	Lnp	49.4	Lnp	46.4	Lnp	43.3	Lnp	43.3	Lnp	40.1	Lnp	33.4	Lnp	30				
124.77	17.27	1.50	f	40.1	f	43.1	f	48.1	f	45.1	f	42.1	f	42	f	38.8	f	32	f	28.1	f	46.20		
			Lnp	40.1	Lnp	43.1	Lnp	48.1	Lnp	45.1	Lnp	42.1	Lnp	42	Lnp	38.8	Lnp	32	Lnp	28.1				
135.14	17.27	1.50	f	38.9	f	41.9	f	46.9	f	43.9	f	40.8	f	40.7	f	37.5	f	30.5	f	26	f	45.00		
			Lnp	38.9	Lnp	41.9	Lnp	46.9	Lnp	43.9	Lnp	40.8	Lnp	40.7	Lnp	37.5	Lnp	30.5	Lnp	26				
145.50	17.27	1.50	f	37.8	f	40.8	f	45.8	f	42.7	f	39.7	f	39.6	f	36.3	f	29.1	f	23.9	f	43.80		
			Lnp	37.8	Lnp	40.8	Lnp	45.8	Lnp	42.7	Lnp	39.7	Lnp	39.6	Lnp	36.3	Lnp	29.1	Lnp	23.9				
31.50	11.00	1.50	f	37.3	f	40.3	f	45.3	f	42.3	f	39.2	f	39.1	f	35.8	f	28.5	f	22.9	f	43.30		
			Lnp	37.3	Lnp	40.3	Lnp	45.3	Lnp	42.3	Lnp	39.2	Lnp	39.1	Lnp	35.8	Lnp	28.5	Lnp	22.9				
41.86	11.00	1.50	f	38.3	f	41.3	f	46.3	f	43.2	f	40.2	f	40.1	f	36.8	f	29.8	f	24.9	f	44.30		
			Lnp	38.3	Lnp	41.3	Lnp	46.3	Lnp	43.2	Lnp	40.2	Lnp	40.1	Lnp	36.8	Lnp	29.8	Lnp	24.9				
52.23	11.00	1.50	f	39.5	f	42.5	f	47.5	f	44.5	f	41.4	f	41.4	f	38.1	f	31.2	f	27.1	f	45.60		
			Lnp	39.5	Lnp	42.5	Lnp	47.5	Lnp	44.5	Lnp	41.4	Lnp	41.4	Lnp	38.1	Lnp	31.2	Lnp	27.1				
62.59	11.00	1.50	f	40.8	f	43.8	f	48.8	f	45.8	f	42.8	f	42.7	f	39.5	f	32.8	f	29.3	f	47.00		
			Lnp	40.8	Lnp	43.8	Lnp	48.8	Lnp	45.8	Lnp	42.8	Lnp	42.7	Lnp	39.5	Lnp	32.8	Lnp	29.3				
72.95	11.00	1.50	f	41.9	f	44.9	f	49.9	f	46.9	f	43.9	f	43.9	f	40.7	f	34.1	f	30.9	f	48.10		
			Lnp	41.9	Lnp	44.9	Lnp	49.9	Lnp	46.9	Lnp	43.9	Lnp	43.9	Lnp	40.7	Lnp	34.1	Lnp	30.9				
83.32	11.00	1.50	f	42.4	f	45.4	f	50.4	f	47.4	f	44.3	f	44.3	f	41.2	f	34.6	f	31.5	f	48.60		



			Лпр	42.4	Лпр	45.4	Лпр	50.4	Лпр	47.4	Лпр	44.3	Лпр	44.3	Лпр	41.2	Лпр	34.6	Лпр	31.5				
93.68	11.00	1.50	f	42.1	f	45.1	f	50.1	f	47.1	f	44	f	44	f	40.8	f	34.2	f	31	f	48.30		
			Лпр	42.1	Лпр	45.1	Лпр	50.1	Лпр	47.1	Лпр	44	Лпр	44	Лпр	40.8	Лпр	34.2	Лпр	31				
104.05	11.00	1.50	f	41.3	f	44.3	f	49.3	f	46.3	f	43.2	f	43.2	f	40	f	33.3	f	29.9	f	47.50		
			Лпр	41.3	Лпр	44.3	Лпр	49.3	Лпр	46.3	Лпр	43.2	Лпр	43.2	Лпр	40	Лпр	33.3	Лпр	29.9				
114.41	11.00	1.50	f	40.3	f	43.3	f	48.3	f	45.2	f	42.2	f	42.1	f	38.9	f	32.2	f	28.3	f	46.40		
			Лпр	40.3	Лпр	43.3	Лпр	48.3	Лпр	45.2	Лпр	42.2	Лпр	42.1	Лпр	38.9	Лпр	32.2	Лпр	28.3				
124.77	11.00	1.50	f	39.3	f	42.3	f	47.3	f	44.3	f	41.2	f	41.2	f	37.9	f	31	f	26.7	f	45.40		
			Лпр	39.3	Лпр	42.3	Лпр	47.3	Лпр	44.3	Лпр	41.2	Лпр	41.2	Лпр	37.9	Лпр	31	Лпр	26.7				
135.14	11.00	1.50	f	38.3	f	41.3	f	46.3	f	43.3	f	40.3	f	40.2	f	36.9	f	29.8	f	24.9	f	44.40		
			Лпр	38.3	Лпр	41.3	Лпр	46.3	Лпр	43.3	Лпр	40.3	Лпр	40.2	Лпр	36.9	Лпр	29.8	Лпр	24.9				
145.50	11.00	1.50	f	37.4	f	40.4	f	45.4	f	42.4	f	39.3	f	39.2	f	35.9	f	28.6	f	23.1	f	43.40		
			Лпр	37.4	Лпр	40.4	Лпр	45.4	Лпр	42.4	Лпр	39.3	Лпр	39.2	Лпр	35.9	Лпр	28.6	Лпр	23.1				

## Отчет

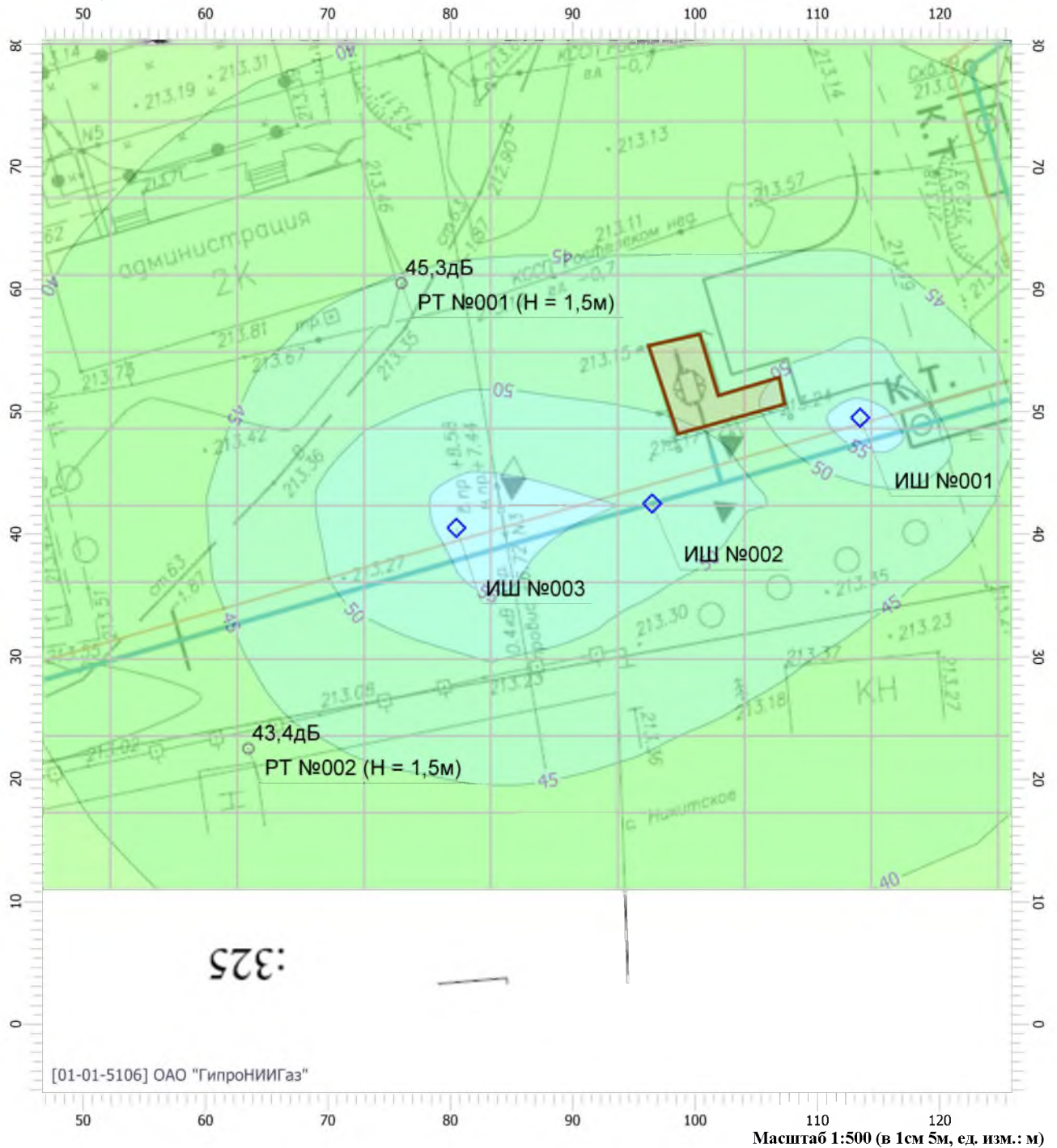
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



### Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

[01-01-5106] ОАО "ГипроНИИГаз"

## Отчет

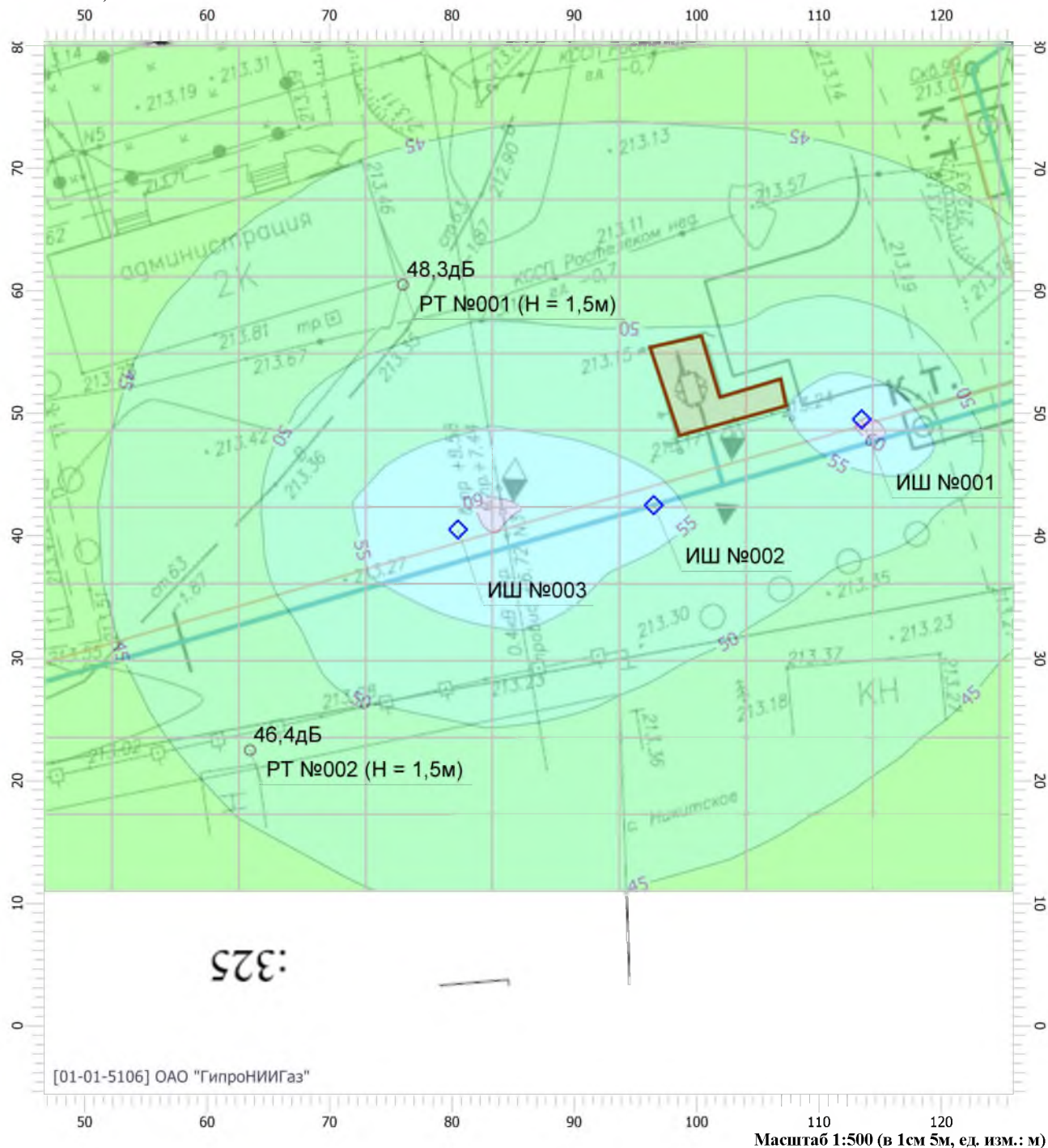
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



### Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ



## Отчет

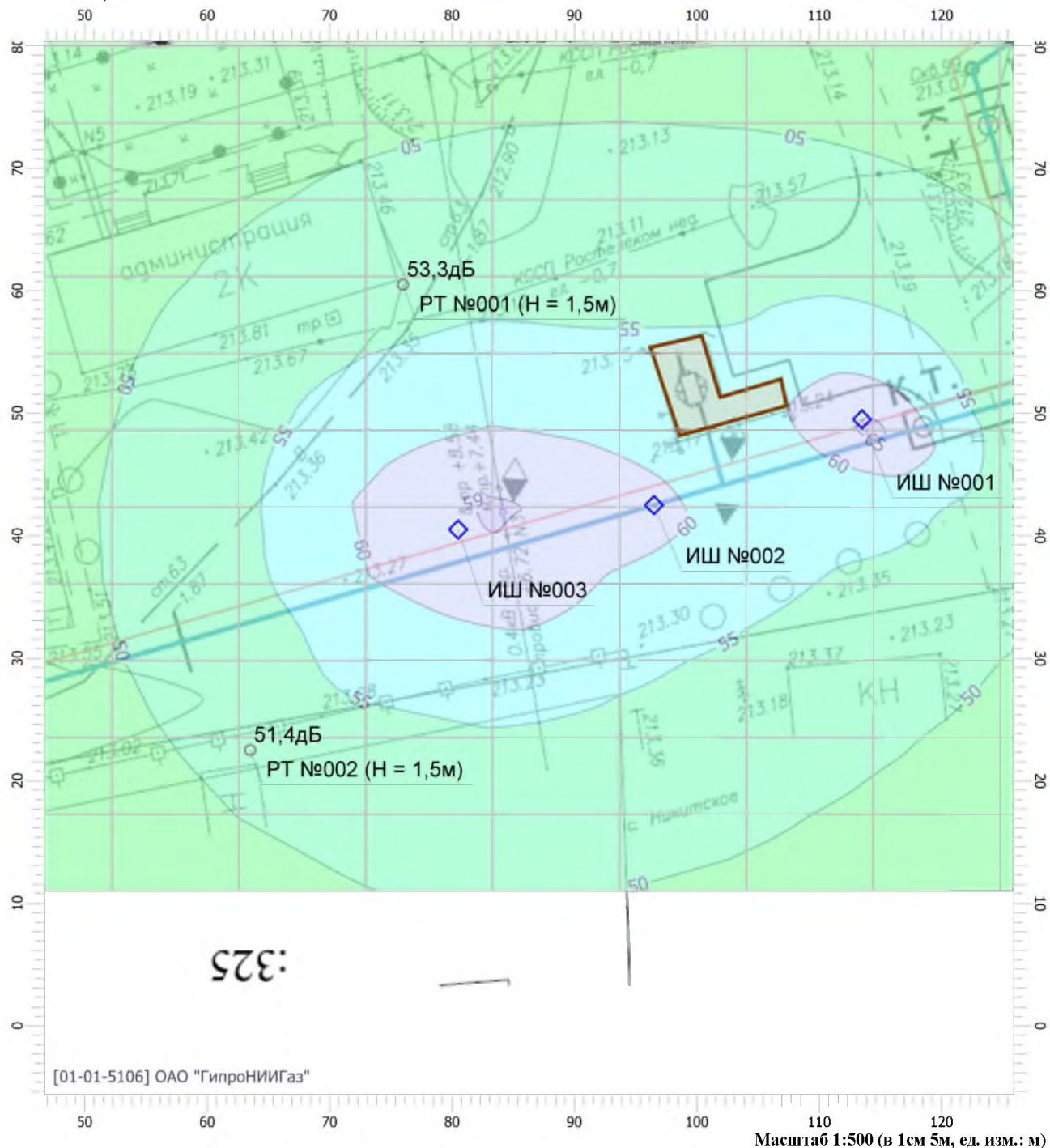
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



### Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

## Отчет

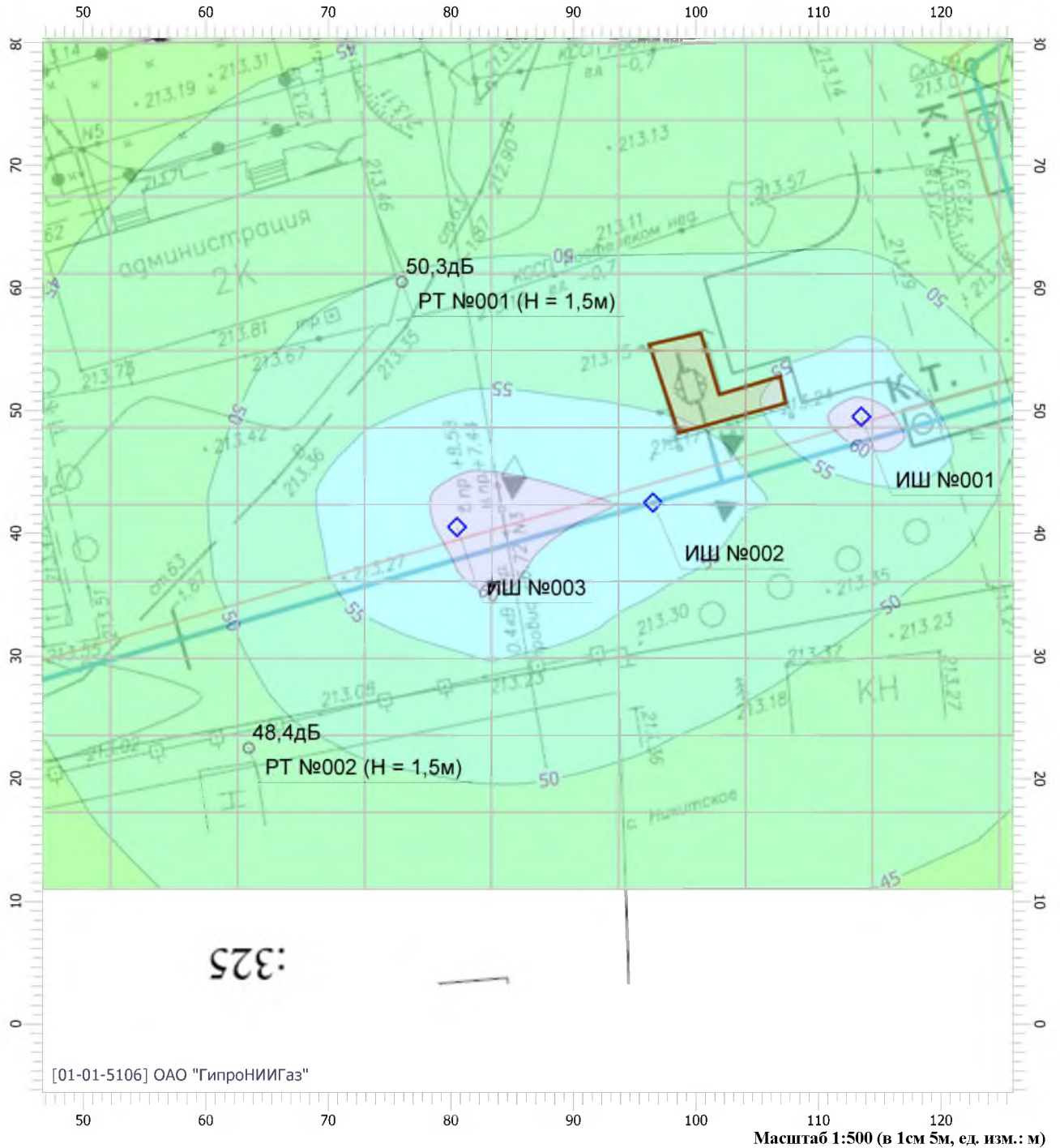
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



[01-01-5106] ОАО "ГипроНИИГаз"

### Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ



## Отчет

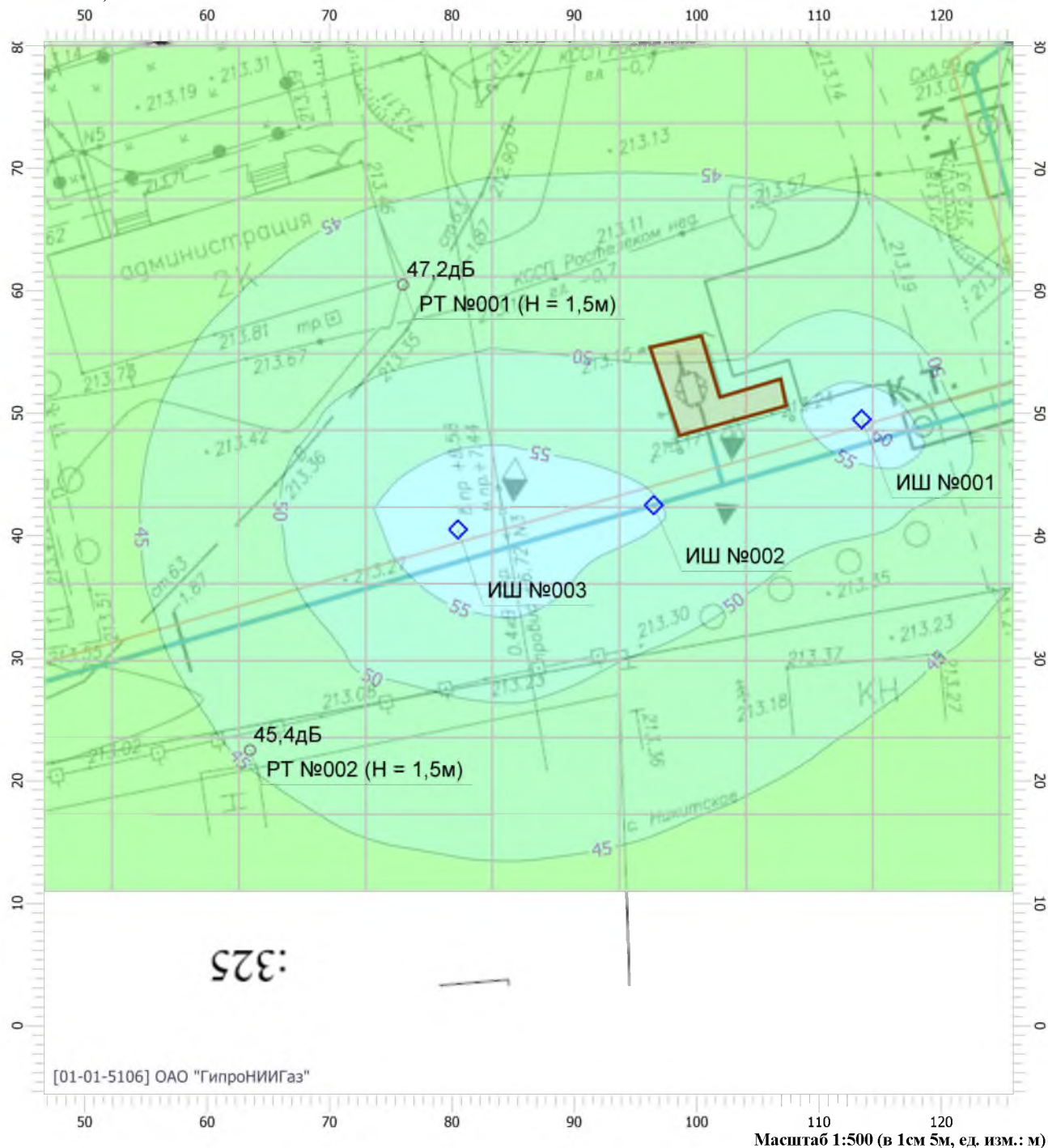
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



### Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

## Отчет

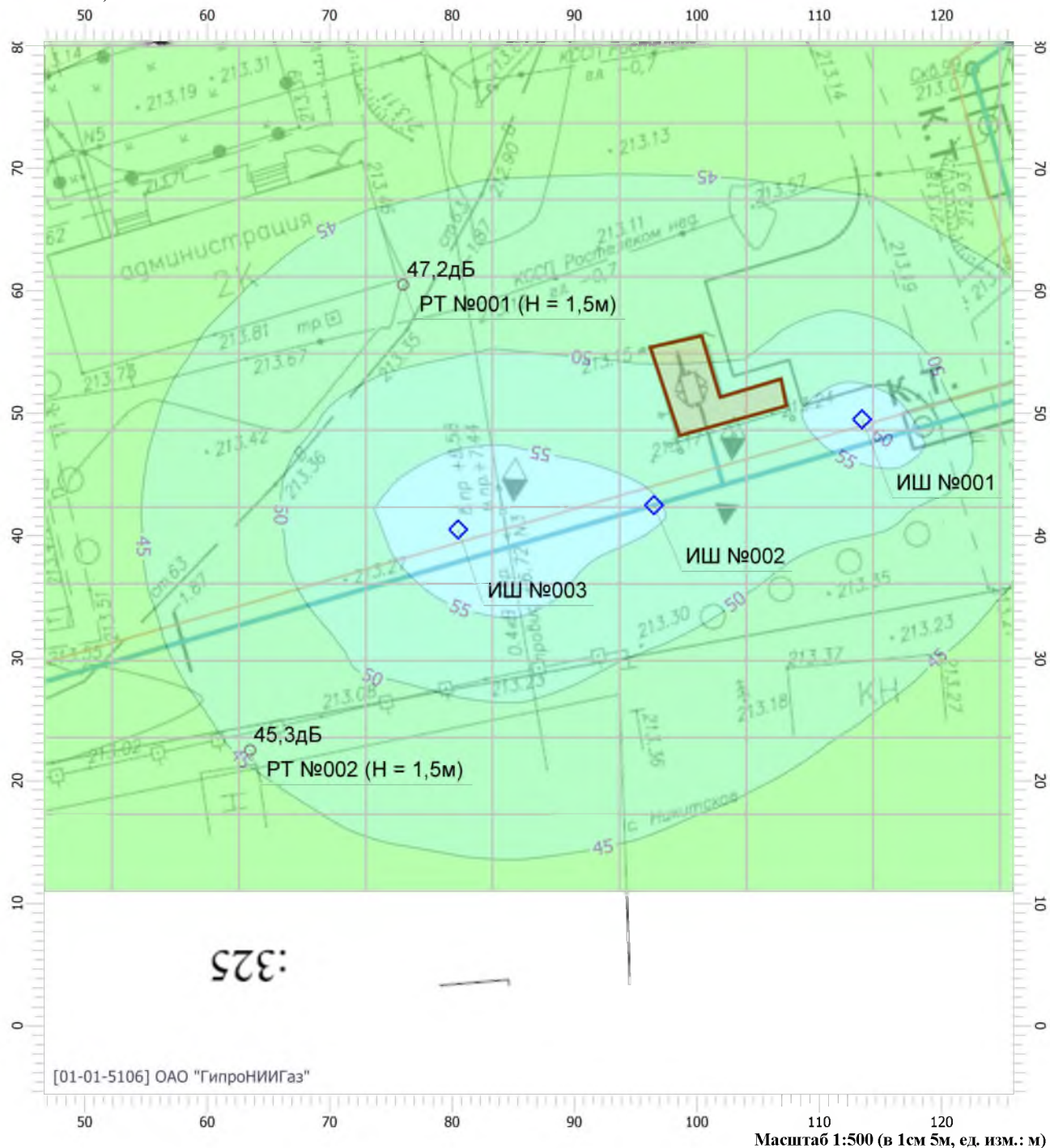
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



### Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ



## Отчет

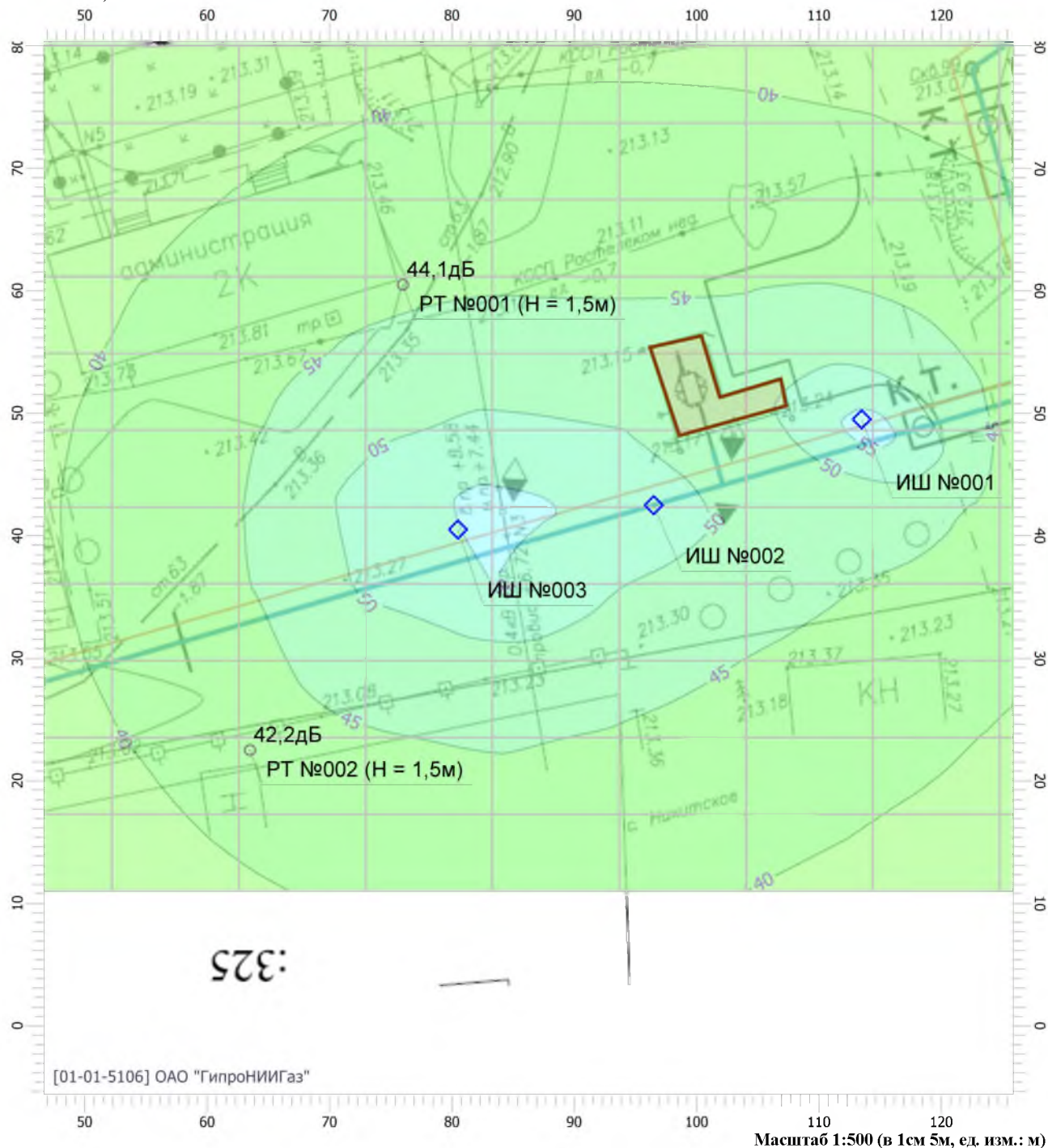
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



### Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

## Отчет

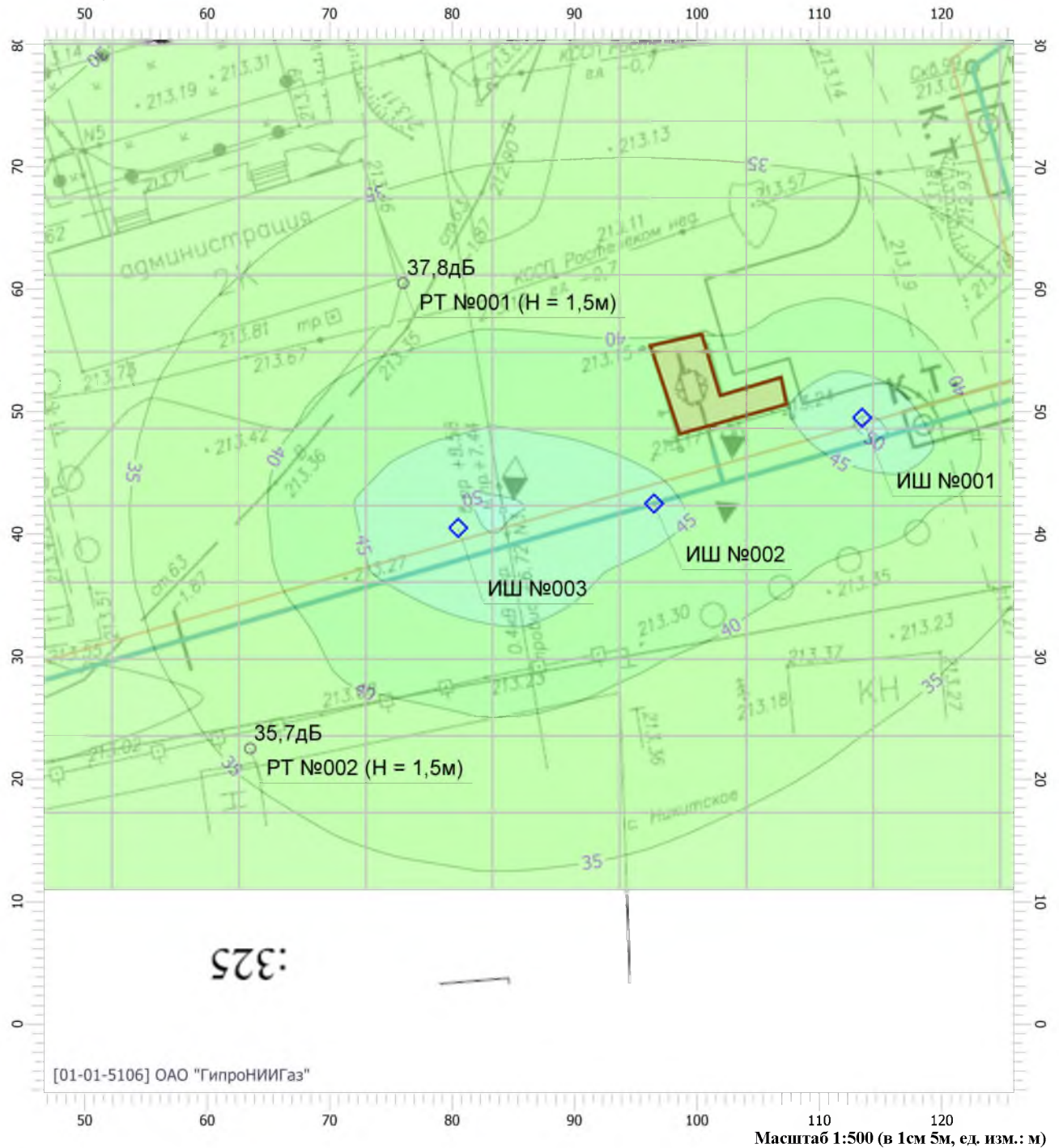
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



### Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ



## Отчет

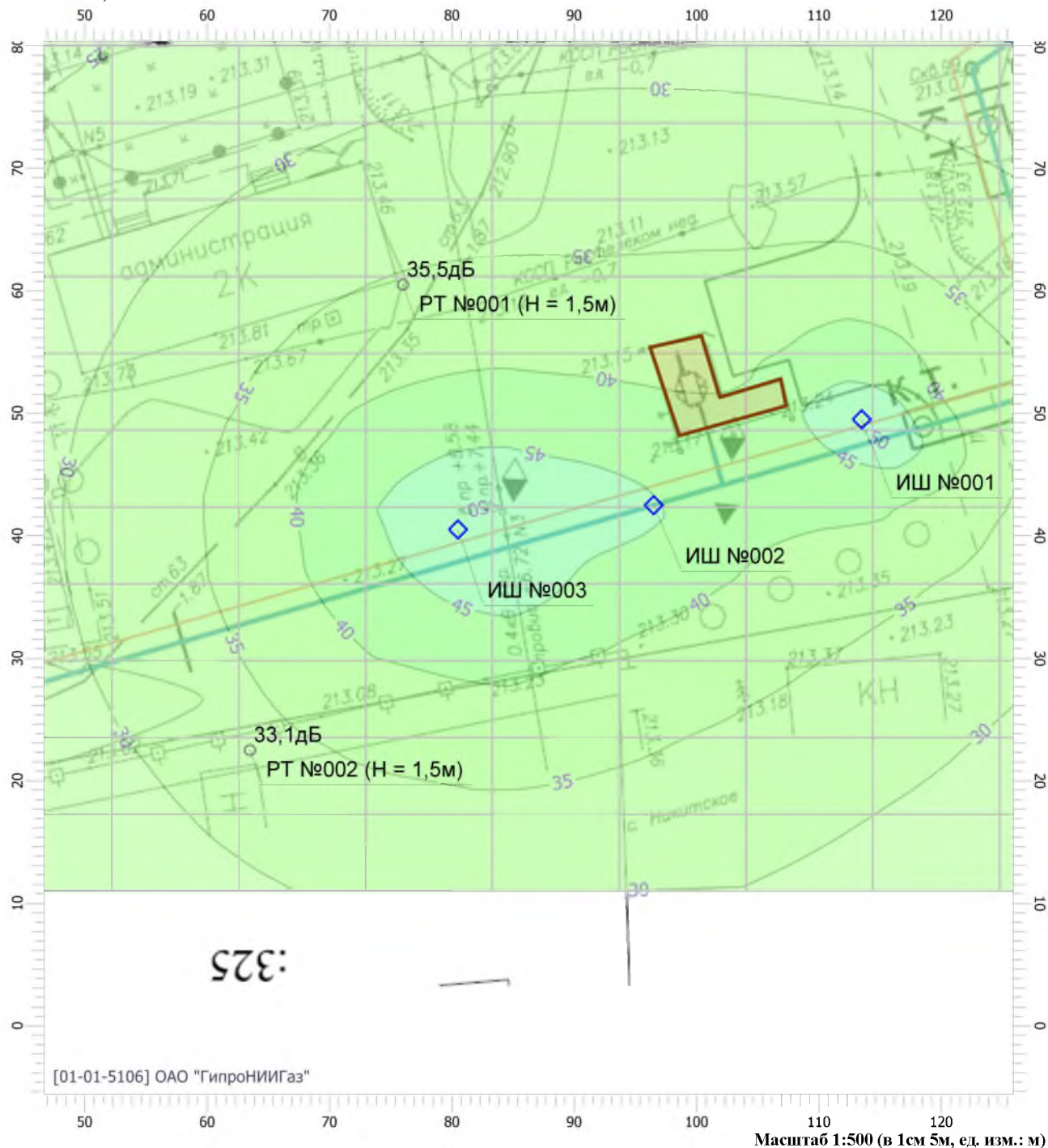
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



### Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

## Отчет

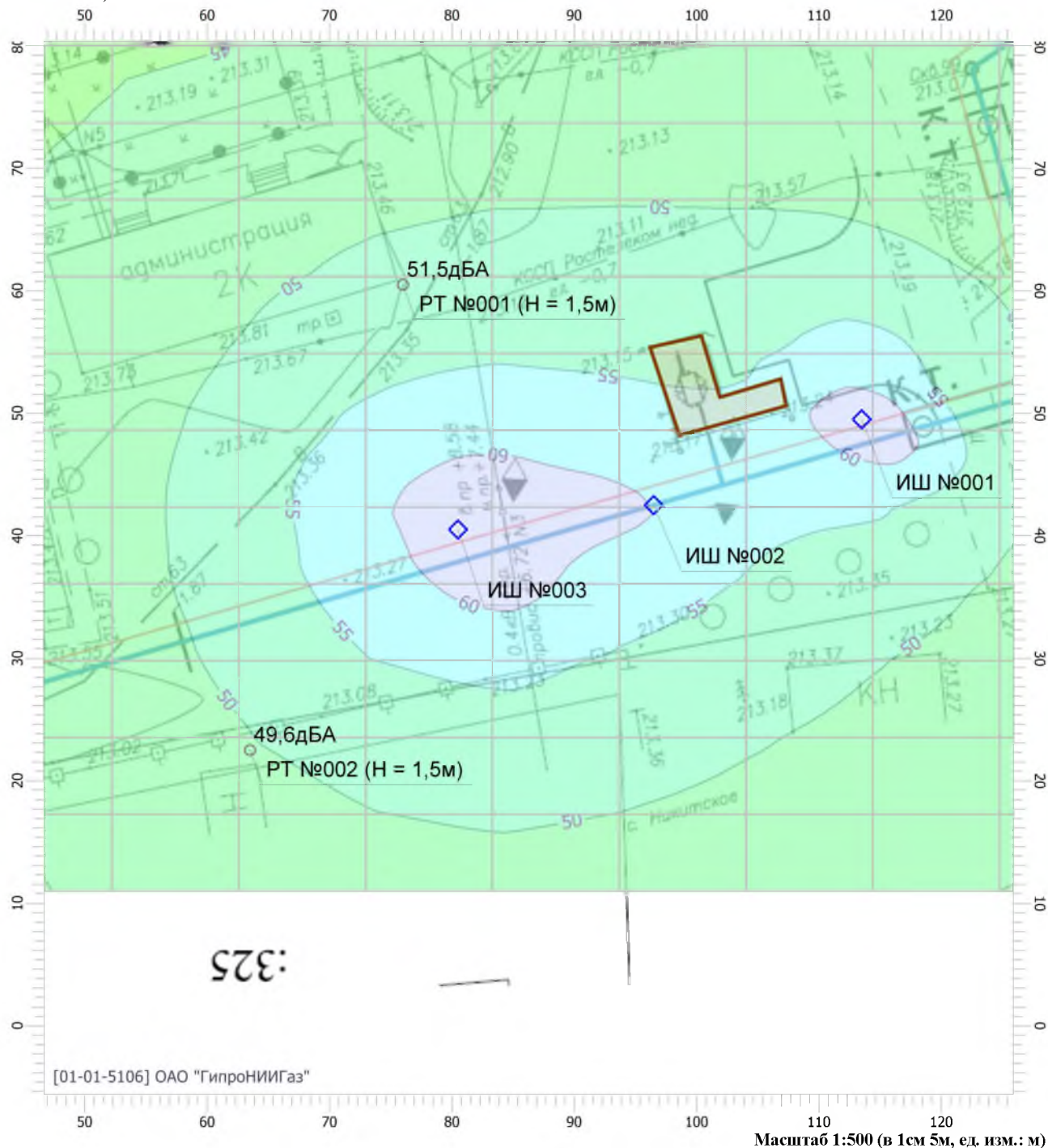
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



### Цветовая схема

0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА
(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА
(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	(70 - 75] дБА	(75 - 80] дБА
(80 - 85] дБА	(85 - 90] дБА	(90 - 95] дБА	(95 - 100] дБА
(100 - 105] дБА	(105 - 110] дБА	(110 - 115] дБА	(115 - 120] дБА
(120 - 125] дБА	(125 - 130] дБА	(130 - 135] дБА	выше 135 дБА

## Приложение П

### Расчёт количества образующихся отходов

#### П 1 Отходы, образующиеся при строительстве

##### П 1.1 Отходы строительных материалов

Общее количество отхода рассчитано на основании данных таблицы П.1.

Таблица П.1

Наименование материала	Единица измерения	Расход материала		Нормативный объем образования отхода, %	Количество отхода, т
		в натур. ед.	в тоннах		
Отходы битума нефтяного, 30824101214	т	11,022	11,022	3	0,331
Шлак сварочный, 91910002204	т	0,5	0,5	10	0,05
Обрезь разнородной древесины (например, содержащая обрезь древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит), 30531342214	м <sup>3</sup>	0,53	0,32	1,5	0,005
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме, 8 22 201 01 21 5	м <sup>3</sup>	16,5288	39,67	2	0,8
отходы строительного щебня незагрязненные, 8 19 100 01 49 5	м <sup>3</sup>	1079,686	1835,47	1	18,355
Отходы асфальтобетона и/или асфальтобетонной смеси в виде пыли, 3 48 521 01 42 4	т	330,648118	330,65	2	6,613
Отходы поливинилхлорида в виде изделий или лома изделий незагрязнённые, 43510003514	м	16588,576 м	219	2,5	5,475
Отходы песка незагрязненные, 8 19 100 01 49 5	м <sup>3</sup>	122,5896	196,1434	2	3,923
Тара полиэтиленовая, загрязнённая лакокрасочными материалами (содержание менее 5%), 43811102514*	т	0,055	0,055	-	0,055
<b>ИТОГО:</b>	<b>т</b>				<b>35,607</b>

\*Отходы тары ЛКМ – 0,04 т, остатки ЛКМ 0,5 x 0,03 = 0,015 т.

#### П 1.2 Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (73310001724)

Общее количество отхода рассчитано на основании данных таблицы П 2.

Таблица П.2

Исходные данные	Расчетные показатели	
	ед. изм.	значение
Норма образования отхода на 1 работающего*, q	т/мес	0,03
Продолжительность строительства, Т	мес.	9,6
Количество рабочих, N	чел	25

Общее количество отхода Р, т, определяется по формуле

$$P = q \times T \times N, \quad (\text{П.1})$$

где q – норма образования отхода на одного работающего, т/мес.;

T – продолжительность строительства, мес.;

$N$  – количество рабочих.

Общее количество бытового мусора

$$P = 0,03 \times 9,6 \times 25 = 7,2 \text{ т}$$

\*в соответствии с приложением к приказу Департамента топливно-энергетического комплекса и тарифного регулирования области от 30.10.2017 г. № 271

### П 1.3 Отходы, образующиеся при проведении работ методом ННБ

Согласно ведомостям объёмов работ отход отработанного бурового раствора составит 1119,19 м<sup>3</sup>. С учетом плотности, входящей в его состав выбуренной породы, 1,75 т/м<sup>3</sup> количество отхода составит 1119,19 м<sup>3</sup> × 1,75 = **208,5825 т**

Отходы гидроизоляционного материала составят:

$$2036 \text{ м}^2 \times 0,276 \text{ кг} = \mathbf{562 \text{ кг (0,562 т)}}, \text{ где } 0,276 \text{ кг} - \text{ вес } 1 \text{ м}^2 \text{ по ГОСТ } 10354-82.$$

### П 1.4 Обтирочный материал, загрязнённый нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)

Общее количество отхода рассчитано на основании данных таблицы П.3.

Таблица П.3

Исходные данные	Расчетные показатели	
	ед. изм.	значение
Норма расхода ветоши на 1 работающего, $q_v$	кг/смена	0,1
Трудоемкость СМР для рабочих, обслуживающих машины и механизмы, $T$	чел.-час	4791,91
Продолжительность смены, $t$	час	8

Общее количество отхода  $P_v$ , т, определяется по формуле

$$P_v = q_v \times \frac{T}{t}, \quad (\text{П.2})$$

где  $q_v$  – норма расхода ветоши на одного работающего, кг/смена;

$T$  – общая трудоемкость СМР, чел.-час;

$t$  – продолжительность смены, час.

Общее количество ветоши

$$P_v = 0,1 \times 4791,91 : 8 \times 10^{-3} = 0,06 \text{ т}$$

### П 1.5 Отходы (осадки) из выгребных ям, 73210001304

Общее количество отхода  $Q$ , т, определяется по формуле

$$Q = N \cdot n \cdot m \cdot 10^{-3}, \quad (\text{П.3})$$

где N - численность персонала;

n - число смен за период;

m - среднесуточная норма накопления отхода (по приложению К.1 "СП 42.13330.2016. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*" (утв. Приказом Минстроя России от 30.12.2016 N 1034/пр))

Общее количество отхода

$$P=25 \times 196 \times 5,5 \times 10^{-3} = 26,95 \text{ т}$$





Общество с Ограниченной Ответственностью  
**« Б е н т о п р о м »**  
 Россия, 309540, г. Старый Оскол, Белгородская область,  
 станция Котел, промузел, площадка «Складская»,  
 проезд М-3, строение № 3  
 Тел./факс: (4725) 32-79-17, 44-97-09,  
 e-mail: oskol@bentoprom.com; WEB: www.bentoprom.com

# СЕРТИФИКАТ

№ 86 / 16.08.11.

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКТА: Глинопорошок для буровых растворов  
 (Бентокон «Супер БК») ТУ 5751-002-58156178-02 модифицированный (аналог  
 АР1-13А-секция 11/февраль 2004г.)

ПАРТИЯ: 211066

КОЛИЧЕСТВО: 20,0 тн. (800 бум. мешков по 25 кг. на поддонах)

## КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ:

	Фактические показатели	
1. Выход бурового раствора, м <sup>3</sup> /т	67,66	не менее 40
2. Массовая доля влаги, %	9,9	не более 11,0
3. Остаток на сите с сеткой № 0,071, %	0,9	не более 1,0
4. Показатель вязкости, ед.	63	не менее 50
5. Водоотдача, см <sup>3</sup> (10,5гр.)	14,4	не более 25
6. Пластическая вязкость, мПа*сек.	12	13
7. Воронка Марша, сек.	58	не менее 45
8. Содержание монтмориллонита, %	88	не менее 80



*Коние Верна*  
**КАЧЕСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ:**



Мы подтверждаем, что продукт соответствует требованиям покупателя. Материал не горюч и взрывобезопасен. Он химически и биологически инертен, не оказывает токсичных и экологических эффектов и ведет себя как обычная составляющая.

*Коние Верна*  
 ООО «СВЯЗЬСТРОИ-7»  
 МОСТАРЦОВ И.А.  
 20

## Приложение С. Письмо Департамента по недропользованию по Центральному федеральному округу



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО  
НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
(Роснедра)

ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
ПО ЦЕНТРАЛЬНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ  
(Центрнедра)

Отдел геологии и лицензирования  
по Тульской, Калужской и Рязанской областям

пер. Старичков 2а, г. Калуга, 248000  
Тел. 57-86-53, +79651060261  
E-mail: [kaluganedra@mail.ru](mailto:kaluganedra@mail.ru)

Первому заместителю  
генерального директора  
АО «Гипроннигаз»

С.Н. Тульскому  
д. 54, проспект им. С.М. Кирова,  
г. Саратов,  
410012  
ИНН 6455000573

14.11.2018 № 17КЛЖ-13/ *MM*

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ № КЛЖ 001362

об отсутствии (наличии) полезных ископаемых в недрах под участком  
предстоящей застройки

Составлено по запросу: АО «Гипроннигаз»

По объекту: «Газопровод межоселковый с. Кременское – дер. Тишинино – дер. Драково – дер. Брюхово – дер. Никитск – с. Никитское – с. Передел с отводом на дер. Свердлово Медынского района Калужской области».

В границах участка предстоящей застройки, расположенного по адресу: Калужская область, Медынский район запасы твердых полезных ископаемых, углеводородного сырья и минеральных подземных вод, учтенные территориальными и государственными балансами полезных ископаемых по состоянию на 13.11.2018 г. – отсутствуют.

Заключение действительно с приложением – копия топографического плана участка предстоящей застройки с координатами угловых точек на 1 л.

Срок действия заключения 1 год с даты регистрации.

Зам. начальника отдела



С.Г. Медведева

Приложение № 1  
К Заключению № КЛДЖ 001362

Топографический план участка



№ участка кадастровый 50:07/004/2017/001/001/001

Поперечный номер	С.Ю.			С.З.		
	ГРМ.С.	МММ.	СММ.	ГРМ.С.	МММ.	СММ.
1	55	07	23,01	35	57	39,79
2	55	07	09,15	35	57	35,70
3	55	08	04,91	35	56	35,82
4	55	08	29,18	35	57	09,33
5	55	08	26,67	35	56	46,23
6	55	09	38,52	35	56	26,11
7	55	09	56,09	35	55	11,51
8	55	10	28,80	35	54	34,12
9	55	10	30,46	35	54	37,45
10	55	11	04,71	35	53	38,57
11	55	11	24,80	35	53	24,92
12	55	11	28,69	35	53	37,48
13	55	11	36,52	35	53	37,09
14	55	11	45,11	35	53	25,58
15	55	12	09,47	35	52	55,53
16	55	12	51,15	35	52	07,68
17	55	12	36,08	35	52	02,69
18	55	12	54,78	35	52	14,22
19	55	12	58,89	35	52	13,12
20	55	12	58,99	35	50	52,84
21	55	12	47,32	35	50	36,83
22	55	12	46,20	35	48	30,95
23	55	12	41,82	35	47	50,49
24	55	12	31,10	35	47	38,09
25	55	12	32,36	35	47	41,97
26	55	12	29,21	35	46	13,06
27	55	12	28,61	35	45	17,38
28	55	12	55,16	35	43	47,38
29	55	12	41,48	35	42	06,11
30	55	12	37,82	35	41	23,65
31	55	11	56,35	35	39	40,86
32	55	11	56,35	35	37	56,53

Зам. начальника отдела



С.Г. Медведева



ООО «Эко-Стандарт»

Юридический адрес: 410047, г. Саратов, п. Мирный, б/н  
Почтовый адрес: 410047, г. Саратов, п. Мирный, б/н  
Р/с № 40702810600000044067 в ОАО «Газнефтьбанк»  
К/с № 30101810700000000801 БИК 046322801  
ИНН 6453108490 КПП 645201001  
ОКАТО 63401372000 ОГРН 1106453000301 ОКПО 89368112  
тел/факс: 8(845-2) 66-15-16  
e-mail: [eco-standart@bk.ru](mailto:eco-standart@bk.ru)

ООО «Эко-Стандарт» оказывает услуги в области экологии и охраны труда, а также текущее абонентское обслуживание предприятий по следующим направлениям:

- Полный комплекс работ по Специальной оценке условий труда (СОУТ проводится в соответствии с Федеральным законом от 28 декабря 2013 г. N 426-ФЗ "О специальной оценке условий труда" Принят Государственной Думой 23 декабря 2013 года, Одобрен Советом Федерации 25 декабря 2013 года)
- Разработка экологической нормативной документации (ПДВ, СЗЗ, ПНООЛР, НДС)
- Инструментальные измерения атмосферного воздуха и воздуха рабочей зоны
- Определение химического состава воды, почв, проб отходов
- В структуру ООО «Эко-Стандарт» входит Экоаналитическая лаборатория. Аттестат аккредитации RA. RU.518157 от 01.12.2015г.

АО «Гипронефтегаз»

### Коммерческое предложение

Общество с ограниченной ответственностью "Эко-Стандарт" предлагает свои услуги на реализацию программы ПЭК и М для объекта «Газопровод межпоселковый с. Кременское - дер. Тишино - дер. Дураково - дер. Брюхово - дер. Никитск - с. Никитское - с. Передел с отводом на дер. Свердлово Медынского района Калужской области».


Стоимость работ по проведению инструментальных измерений и анализов с учетом командировочных расходов составит **280000 (двести восемьдесят тысяч)** рублей.


С Уважением!

Директор ООО «Эко-Стандарт»



Визгалин М.В.

 8(845-2) 66-15-16

 8-908-555-22-15

## Библиография

- [1] Приказ Минприроды России от 01.12.2020 N 999 "Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.04.2021 N 63186)
- [2] Федеральный закон №7-ФЗ от 20.12.2001 «Об охране окружающей среды»
- [3] Федеральный закон №96-ФЗ от 02.04.1999 «Об охране атмосферного воздуха»
- [4] Федеральный закон №33-ФЗ от 15.02.1995 «Об особо охраняемых природных территориях»
- [5] Федеральный закон № 89-ФЗ от 24.06.1998 г «Об отходах производства и потребления»
- [6] Федеральный закон № 2395-1 от 21.02.1992 «О недрах»
- [7] Федеральный закон от 24 апреля 1995 г. N 52-ФЗ "О животном мире"
- [8] «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», С-Пб, 2012 г
- [9] "ГОСТ Р 58577-2019. Национальный стандарт Российской Федерации. Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов" (утв. приказом Росстандарта от 08.10.2019 N 888-ст)
- [10] 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"
- [11] СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятия, сооружений и иных объектов», М., 2003 г
- [12] ПНД-1-94 «Инструкция о порядке проведения экологической экспертизы воздухоохраных мероприятий и оценки воздействия загрязнения атмосферного воздуха по проектным решениям»

[13] «Методы расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утверждённые приказом Минприроды России № 273 от 06.06.2017 г.

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

[15] Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 N 800 (ред. от 07.03.2019) "О проведении рекультивации и консервации земель" (вместе с "Правилами проведения рекультивации и консервации земель")

[16] «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», РДС 82-202-96, М., 1996 г

[17] СП 42.13330.2011 "СНиП 2.07.01-89\* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений"

[18] «Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления»

[19] ГОСТ 17.4.1.02-83. Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнений

[20] "ГОСТ Р 58486-2019. Национальный стандарт Российской Федерации. Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 13.08.2019 N 495-ст)

[21] 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"

[22] ГОСТ 17.1.3.06-82. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод

[23] Методика исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам", утверждённой приказом Минсельхоза России от 31.03.2020 N 167 (Зарегистрировано в Минюсте России 15.09.2020 N 59893)

[24] Постановление Правительства РФ от 29 апреля 2013 г. N 380 "Об утверждении Положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания"

[25] Постановление Правительства РФ от 30 апреля 2013 г. N 384 "О согласовании Федеральным агентством по рыболовству строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания"

[26] Методика исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную Книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания, утвержденной Приказом МПР России от 28.04.2008 г. №108 (в редакции Приказа МПР России от 12.12.2012 № 429)

[27] Постановление Правительства РФ от 13 августа 1996 г. N 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"

[28] Решение Малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» [29] СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы», М., 2011 г

[30] «Правила охраны газораспределительных сетей», М., 2000 г

[31] ФЗ-174 «Об экологической экспертизе» от 19.07.1995 года

[32] "СП 131.13330.2020. Свод правил. Строительная климатология. СНиП 23-01-99\*" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 24.12.2020 N 859/пр)

[33] "СП 42-101-2003. Свод правил по проектированию и строительству. Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб" (одобрен Постановлением Госстроя РФ от 26.06.2003 N 112)

[34] «Методика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час»



[35] «Методика по расчету удельных показателей загрязняющих веществ в выбросах (сбросах) в атмосферу (водоемы) на объектах газового хозяйства», разработанная ОАО «Гипрониигаз» и согласованная государственным комитетом по экологии письмом № 05-12/35-532 от 20.02.97 г

[36] Михеев В. П. «Газовое топливо и его сжигание», Л., «Недра», 1966 г

[37] «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г

[38] «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчётным методом)», НИИАТ, М., 1998 г

[39] «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчётным методом)», М., 1998 г

[40] «Дополнения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчётным методом)», М., 1999 г

[41] «Методика расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», СПб., 2015 г

[42] «Методика расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», СПб., 2015 г

[43] СП 51.13330.2011 (Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003) «Защита от шума и акустика залов»

[44] СТО Газпром 2-3.5-043-2005 Защита от шума технологического оборудования ОАО «Газпром»

[45] "СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (вместе с "СанПиН 1.2.3685-21. Санитарные правила и нормы...") (Зарегистрировано в Минюсте России 29.01.2021 N 62296)

[46] Федеральный классификационный каталог отходов, М., 2017 г

[47] ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости»

[48] СанПиН 2.1.4.1116-2002 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости»

[49] Постановление Правительства РФ №913 от 13.09.2016 г

[50] Постановление Правительства РФ от 11.09.2020 N 1393 "О применении в 2021 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду"