



Общество с ограниченной ответственностью  
«Газпром проектирование»

Инв. № 246944

Заказчик - ООО «Газпром газификация»

**ГАЗОПРОВОД МЕЖПОСЕЛКОВЫЙ Д. ПЕНЗА - Д. ОЖИГОВО -  
Д. ОЛЬГИНО – С. ТАТАРОВО МУРОМСКОГО РАЙОНА  
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

(Договор № ПИР-06-396/2022 от «19» сентября 2022 г)

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

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

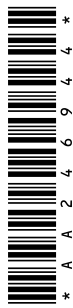
**Часть 9. Оценка воздействия на окружающую среду**

8000.007.П.0/0.0003.33/20015-1-ОВОС

Том 6.9



\* K K 2 4 6 9 4 4 \*



ОИЭП

2024



Общество с ограниченной ответственностью  
«Газпром проектирование»

Заказчик - ООО «Газпром газификация»

**ГАЗОПРОВОД МЕЖПОСЕЛКОВЫЙ Д. ПЕНЗА - Д. ОЖИГОВО -  
Д. ОЛЬГИНО – С. ТАТАРОВО МУРОМСКОГО РАЙОНА  
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

(Договор № ПИР-06-396/2022 от «19» сентября 2022 г)

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

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

**Часть 9. Оценка воздействия на окружающую среду**

8000.007.П.0/0.0003.33/20015-1-ОВОС

Том 6.9

Изм. инв. №	
Изм. № подл.	
Изм. № подл.	246944

Главный инженер  
Нижегородского филиала

Д.Г. Репин

Главный инженер проекта

Н.Е. Цой





Обозначение	Наименование	Примечание
8000.007.П.0/0.0003.33/20015-1-ОВОС-С	Содержание тома 6.9	2
8000.007.П.0/0.0003.33/20015-1-СП	Состав проектной документации	Отдельный том
8000.007.П.0/0.0003.33/20015-1-ОВОС-ТЧ	Раздел 6. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации Часть 9. Оценка воздействия на окружающую среду Текстовая часть	3
8000.007.П.0/0.0003.33/20015-1-ОВОС-КМ	Раздел 6. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации Часть 9. Оценка воздействия на окружающую среду Ведомость картографических материалов, применяемых в электронной версии документации	342-343

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.  
246944

						8000.007.П.0/0.0003.33/20015-1-ОВОС-С		
Изм.	Колуч.	Лист	Медок.	Подпись	Дата			
Разработал		Шушин			18.03.24	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Фролов			18.03.24	П		1
Н. контр		Орлов			18.03.24			



Общество с ограниченной ответственностью  
«Газпром проектирование»

3

**ГАЗОПРОВОД МЕЖПОСЕЛКОВЫЙ Д. ПЕНЗА - Д. ОЖИГОВО -  
Д. ОЛЬГИНО – С. ТАТАРОВО МУРОМСКОГО РАЙОНА  
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ**



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

**Часть 9. Оценка воздействия на окружающую среду**

**Текстовая часть**

8000.007.П.0/0.0003.33/20015-1-ОВОС-ТЧ

**Список исполнителей**Отдел инженерно-экологического проектирования

Начальник отдела		С.И. Гойзман
Руководитель группы		Д.Л. Фролов
Ведущий инженер		М.Н. Торунова
Ведущий инженер		Н.А. Барина
Инженер I категории		Е.В. Кузнецова
Инженер I категории		Е.В. Таев
Инженер II категории		И.В. Карнавская
Нормоконтроль		М.Л. Орлов

## Содержание текстовой части

Перечень таблиц.....	5
1 Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности.....	7
1.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности .....	7
1.2 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности и планируемое место ее реализации.....	7
1.3 Категория проектируемого объекта по уровню воздействия на окружающую среду ..	7
1.3.1 Период строительства.....	7
1.3.2 Период эксплуатации.....	7
1.4 Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности .....	8
1.5 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности .....	8
1.6 Альтернативные варианты реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности, а также возможность отказа от деятельности.....	8
2 Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельностью в результате ее реализации .....	9
2.1 Физико-географические условия .....	9
2.2 Природно-климатические условия .....	9
2.3 Гидрографические условия .....	9
2.4 Геологические и гидрогеологические условия .....	10
2.5 Почвенные условия .....	11
2.6 Характеристика растительного и животного мира.....	12
2.7 Характеристика качества окружающей среды .....	14
2.7.1 Атмосферный воздух .....	14
2.7.2 Водные объекты .....	15
2.7.3 Почвы .....	15
3 Ограничения природопользования.....	17
4 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду.....	19
4.1 Воздействие на атмосферный воздух.....	19
4.1.1 Период строительства.....	19
4.1.2 Период эксплуатации.....	25
4.2 Воздействие физических факторов на окружающую среду .....	26
4.2.1 Период строительства.....	26
4.2.2 Период эксплуатации.....	26
4.3 Воздействие на водные ресурсы .....	27
4.3.1 Период строительства.....	27
4.3.2 Период эксплуатации.....	28
4.4 Воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания.....	28
4.4.1 Период строительства.....	28
4.4.2 Период эксплуатации.....	28
4.5 Воздействие на земельные ресурсы, почву и геологическую среду.....	28
4.5.1 Период строительства.....	28
4.5.2 Период эксплуатации.....	29
4.6 Воздействие на растительный и животный мир .....	29
4.6.1 Период строительства.....	29

4.6.2	Период эксплуатации.....	30
4.7	Воздействие образующихся отходов на состояние окружающей среды.....	30
4.7.1	Период строительства.....	30
4.7.2	Период эксплуатации.....	31
4.8	Оценка воздействия при строительстве и эксплуатации объекта.....	32
4.8.1	Оценка химического воздействия на атмосферный воздух.....	32
4.8.1.1	Период строительства.....	32
4.8.1.2	Период эксплуатации.....	45
4.8.2	Оценка воздействия физических факторов.....	52
4.8.2.1	Период строительства.....	52
4.8.2.2	Период эксплуатации.....	55
4.8.3	Оценка воздействия на водные ресурсы.....	57
4.8.3.1	Период строительства.....	57
4.8.3.2	Период эксплуатации.....	61
4.8.4	Оценка воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания.....	62
4.8.4.1	Период строительства.....	62
4.8.4.2	Период эксплуатации.....	62
4.8.5	Оценка воздействия на земельные ресурсы, почву и геологическую среду.....	63
4.8.5.1	Период строительства.....	63
4.8.5.2	Период эксплуатации.....	63
4.8.6	Оценка воздействия на растительный и животный мир.....	64
4.8.6.1	Период строительства.....	64
4.8.6.2	Период эксплуатации.....	66
4.8.7	Оценка воздействия на окружающую среду при складировании (утилизации) отходов производства и потребления.....	67
4.8.7.1	Период строительства.....	67
4.8.7.2	Период эксплуатации.....	70
5	Оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности.....	71
6	Мероприятия по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов.....	72
6.1	Мероприятия по охране атмосферного воздуха.....	72
6.1.1	Период строительства.....	72
6.1.2	Период эксплуатации.....	73
6.2	Мероприятия по рациональному использованию и охране водных ресурсов.....	73
6.2.1	Период строительства.....	73
6.2.2	Период эксплуатации.....	76
6.3	Мероприятия, технические решения и сооружения по сохранению водных биоресурсов, среды их обитания, в том числе предотвращающие попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения.....	77
6.3.1	Период строительства.....	77
6.3.2	Период эксплуатации.....	78
6.4	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.....	78
6.4.1	Период строительства.....	78
6.4.2	Период эксплуатации.....	79
6.5	Мероприятия по рекультивации нарушенных земель и благоустройству территории объекта.....	80
6.6	Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых.....	81
6.7	Мероприятия по охране недр.....	81

6.8	Мероприятия по охране растительного и животного мира .....	81
6.8.1	Период строительства.....	81
6.8.2	Период эксплуатации.....	87
6.9	Сведения о местах хранения отвалов растительного грунта, а также местонахождении карьеров строительных минеральных ресурсов и резервов минерального и растительного грунта.....	88
6.10	Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов производства и потребления.....	89
6.10.1	Период строительства.....	89
6.10.2	Период эксплуатации.....	91
7	Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат .....	93
8	Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности на окружающую среду .....	98
9	Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте и эксплуатации объекта, а также при авариях.....	99
9.1	Производственный экологический мониторинг в период строительства .....	100
9.2	Производственный экологический мониторинг в период эксплуатации и в случае возникновения аварийных ситуаций.....	109
10	Резюме нетехнического характера .....	112
	Перечень нормативно-правовой и нормативной документации .....	113
	Перечень принятых сокращений .....	116
	Таблица регистрации изменений.....	117
	Приложение А Расчет выбросов ЗВ в периоды строительства и эксплуатации.....	121
	Приложение Б Карта-схема с источниками.....	166
	Приложение В Климатические характеристики, фоновые концентрации ЗВ .....	168
	Приложение Г Расчет рассеивания, среднегодовых концентраций ЗВ, зоны влияния на этапе строительства.....	172
	Приложение Д Расчет рассеивания ЗВ, зоны влияния на этапе эксплуатации.....	269
	Приложение Е Расчет шумового воздействия.....	289
	Приложение Ж Расчеты воздействия на водную среду .....	300
	Приложение И Расчеты объемов образования отходов .....	303
	Приложение К Сведения по обращению с отходами .....	309
	Приложение Л Смета на ПЭК(М).....	338
	Приложение М Карта-схема зон ограничения хозяйственной деятельности .....	341



## Перечень таблиц

Таблица 2.1 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере .....	15
Таблица 3.1 - Ограничения природопользования на территории комплекса проектируемых сооружений.....	17
Таблица 4.1 - Потребность строительства в основной строительной технике и транспортных средствах.....	20
Таблица 4.2 - Перечень и характеристика выбрасываемых загрязняющих веществ в период проведения строительных работ .....	32
Таблица 4.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы .....	34
Таблица 4.4 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере .....	37
Таблица 4.5 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере .....	37
Таблица 4.6 - Таблица сближений с нормируемыми территориями.....	38
Таблица 4.7 - Перечень и координаты расчетных точек .....	39
Таблица 4.8 – Результаты расчета рассеивания .....	39
Таблица 4.9 – Результаты расчета среднегодовых концентраций.....	39
Таблица 4.10 - Предложения по нормативам ДВ при строительстве .....	40
Таблица 4.11 - Перечень и характеристика выбрасываемых загрязняющих веществ в период эксплуатации .....	45
Таблица 4.12 - Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы.....	46
Таблица 4.13 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере .....	48
Таблица 4.14 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере .....	48
Таблица 4.15 - Перечень и координаты расчетных точек .....	49
Таблица 4.16 – Результаты расчета рассеивания .....	49
Таблица 4.17 - Предложения по нормативам ДВ при эксплуатации .....	50
Таблица 4.18 - Предельные значения максимального уровня шума для наиболее мощных дорожных машин .....	52
Таблица 4.19 - Расчёт эквивалентных уровней звуковой мощности источников непостоянного шума (строительной техники) .....	53
Таблица 4.20 - Допустимые уровни звукового давления, уровни звука для источников непостоянного шума.....	53
Таблица 4.21 - Перечень и координаты расчетных точек .....	54
Таблица 4.22 – Характеристика непостоянного шумового воздействия от проектируемого газопровода в расчетных точках .....	54
Таблица 4.23 - Параметры непостоянных источников шума .....	55
Таблица 4.24 - Допустимые уровни звукового давления, уровни звука для источников непостоянного шума.....	56
Таблица 4.25 - Перечень и координаты расчетных точек.....	56
Таблица 4.26 – Характеристика непостоянного шумового воздействия от проектируемого газопровода в расчетной точке.....	56
Таблица 4.27 - Водохозяйственный баланс при строительстве.....	57
Таблица 4.28 - Концентрация загрязняющих веществ в поверхностных сточных водах с площадок строительства .....	59
Таблица 4.29 - Объем сточных вод с территорий объектов проектирования .....	59

Таблица 4.30 - Предложения по нормативам отходов производства и потребления, образующихся за весь период строительно-монтажных работ.....	68
Таблица 7.1- Расчёт платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух за период за период выполнения строительно-монтажных работ .....	95
Таблица 7.2 - Расчёт платы за размещение отходов за период выполнения строительно-монтажных работ .....	95
Таблица 7.3 - Расчёт платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при эксплуатации проектируемых сооружений.....	97
Таблица 9.1 - Планируемая программа проведения производственного экологического контроля (мониторинга) в период строительства.....	106
Таблица 10.1 – Результаты оценки воздействия на окружающую среду .....	112

## 1 Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности

### 1.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности

**Заказчик:** ООО «Газпром газификация» – 197110, г. Санкт-Петербург, Адмирала Лазарева наб., дом № 24, литера А, помещение 918, тел.: (812) 455-17-00, e-mail: info@eogazprom.ru.

Куратор проекта – Владимирovich Иннокентий Геннадьевич, тел.8 (812) 455-17-00 (<1> доб. 10235), i.vladimirovich@eogazprom.ru.

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

Наименование объекта проектирования	Газопровод межпоселковый д. Пенза - д. Ожигово - д. Ольгино – с. Татарово Муромского района Владимирской области
Характеристика обосновывающей документации	Проектная документация
Место размещения объекта	Муромский и Селивановский районы Владимирской области

### 1.3 Категория проектируемого объекта по уровню воздействия на окружающую среду

#### 1.3.1 Период строительства

**IV категория** (согласно пункту 11 раздела IV постановления Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 - осуществление на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, хозяйственной деятельности по строительству объектов капитального строительства продолжительностью менее 6 месяцев).

Согласно материалам проекта организации строительства продолжительность строительно-монтажных работ 5,5 месяцев.

#### 1.3.2 Период эксплуатации

**IV категория** (согласно пункту 7 раздела IV постановления Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 – 1) отсутствие выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух или наличие на объекте стационарных источников загрязнения окружающей среды, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых не превышает 10 тонн в год, а также при отсутствии в составе выбросов веществ I и II классов опасности; 2) отсутствие сбросов загрязняющих веществ в составе сточных вод в централизованные системы водоотведения, другие сооружения и системы отведения и очистки сточных вод, за исключением сбросов загрязняющих веществ, образующихся в результате использования вод для бытовых нужд, а также отсутствие сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду).

#### **1.4 Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности**

Обеспечение природным газом газоиспользующего оборудования потребителей в д. Пенза, д. Ожигово, д. Ольгино и с. Татарово Муромского района Владимирской области для целей отопления, горячего водоснабжения и приготовления пищи.

#### **1.5 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности**

В состав объекта входят следующие сооружения:

- полиэтиленовый подземный газопровод давлением 0,6 МПа DN150;
- полиэтиленовый подземный газопровод давлением 0,6 МПа DN100;
- стальной подземный газопровод давлением 0,6 МПа DN150;
- стальной подземный газопровод давлением 0,6 МПа DN100;
- стальной надземный газопровод давлением 0,6 МПа DN150;
- стальной надземный газопровод давлением 0,6 МПа DN100;
- газорегуляторные пункты шкафного исполнения (ГРПШ) в д. Пенза, д. Ожигово, д. Ольгино и с. Татарово.

Общая протяженность проектируемого газопровода составляет 20 986,54 м в плане.

Схема размещения объекта представлена в Приложении М.

Более подробно технические решения по проекту рассмотрены в соответствующих разделах проектной документации.

#### **1.6 Альтернативные варианты реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности, а также возможность отказа от деятельности**

При обоснования места размещения объекта проводился анализ, позволяющий исключить размещения сооружений в границах: частных земельных участков с видом разрешенного использования индивидуальное жилищное строительство, для дачного строительства, для ведения личного подсобного хозяйства, земель Государственного лесного фонда с категориями лесопарковые и зеленые зоны, защитных полос лесов, расположенных вдоль автомобильных дорог общего пользования, находящихся в собственности субъектов РФ, зон с особыми условиями использования территории предприятий, сооружений и иных объектов и т.д.

Принимая во внимание учет указанных выше ограничений, необходимости соблюдения нормативных расстояний от проектируемого газопровода до нормируемых территорий (населенных пунктов, жилых домов и т.д.), минимизации протяженности трассы линейного объекта, альтернативные варианты размещения объекта не рассматривались.

Учитывая, что реализация проекта производится в рамках реализации программы газификации регионов Российской Федерации, утвержденная Председателем Правления ПАО «Газпром» А.Б. Миллером, направленной развитие инженерной инфраструктуры как основы повышения качества жизни населения Владимирской области, вариант отказа от намечаемой хозяйственной деятельности не рассматривался.

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

### **2.1 Физико-географические условия**

В административном отношении участок производства работ находится на территории Владимирской области, Муромского муниципального района.

### **2.2 Природно-климатические условия**

Согласно схематической карте климатического районирования территории Российской Федерации для строительства СП 131.13330.2020 участок работ относится к строительно-климатическому подрайону ПВ.

Климат территории умеренно-континентальный, с холодной продолжительной зимой и теплым сравнительно коротким летом.

### **2.3 Гидрографические условия**

Гидрографическая сеть района принадлежит бассейну Каспийского моря. Реки имеют равнинный характер течения, широкие долины и извилистые русла.

Водный режим рек характеризуется высоким весенним половодьем, низкой летне-осенней меженью с отдельными паводками в период сильных дождей, устойчивой зимней меженью.

Река Клязьма – левый приток р. Оки, в которую впадает в 87 км от устья. Река Клязьма - 1-й по длине и 2-й по площади бассейна (после Мокши) приток Оки.

Река Клязьма берёт начало в районе г. Солнечногорска Московской области. В верховьях реки Клязьмы и на ее притоках - Уче и Вязь созданы и с 1937 г. введены в эксплуатацию Клязьминское, Пяловское, Акуловское и Пестовское водохранилища, входящие в Водораздельный бьеф канала им. Москвы. Большая часть естественного стока с площади водосбора 890 км<sup>2</sup>, замыкаемой Пироговской плотиной на р Клязьме и Акуловской плотиной на р. Уче, поступает на питание канала. В нижний бьеф пропускается лишь санитарный обводнительный расход 2,0 м<sup>3</sup>/с. Площадь водосбора р. Клязьмы составляет 42500 км<sup>2</sup>, площадь водосбора для современного состояния реки, без водосбора верховьев Клязьмы и Учи – 41600 км<sup>2</sup>. Длина р. Клязьмы - 686 км (от Пироговской плотины до устья - 606 км).

Долина р. Клязьма ассиметричная, шириной около 7,5 км. Левобережная пойма имеет ширину 2,5 км, правобережная – 0,35 км. Правый борт долины крутой, левый – пологий. На левом берегу выделяются три надпойменные террасы: первая – шириной 0,5 км, вторая – шириной 3,5 км, третья – шириной 0,5 км.

Питание реки преимущественно снеговое. Среднемноголетний расход воды Клязьмы у г. Коврова равен 145 м<sup>3</sup>/с (объём стока 4,576 км<sup>3</sup>/год). По внутригодовому распределению стока Клязьма относится к рекам с восточноевропейским типом водного режима, с весенним половодьем. Как и все реки Верхневолжского бассейна р. Клязьма отличается неравномерностью стока в течение года и по классификации Б.Д. Зайкова относится к восточноевропейскому типу внутригодового распределения стока, который характеризуется высоким половодьем, низкой летней и зимней меженью и повышенным стоком в осенний период. От 50 до 90% годового стока проходит весной в период снеготаяния. За весенним

половодьем следует низкая летняя межень. Низкий сток летне-осенней межени нередко нарушается дождевыми паводками.

Ледяной покров обычно устанавливается в ноябре. Весеннее половодье, наступающее в начале апреля, продолжается около 60 дней и заканчивается в конце мая. В среднем река вскрывается в середине первой декады апреля. Пик половодья на р. Клязьма, как правило проходит через 3-6 дней после пика на р. Уводь.

Весеннее половодье сменяется периодом низких уровней воды - летне-осенней меженью. Низшие уровни в период открытого русла наступают преимущественно в июле, августе. Летне-осенняя межень почти ежегодно нарушается дождевыми паводками. Обычно паводки имеют островершинную форму и характеризуются резким подъемом и спадом уровня.

Зимняя межень обычно устойчивая, характеризуется незначительными колебаниями уровня с некоторой тенденцией повышения уровня от начала ледостава к началу половодья. Замерзание реки и установление ледостава нередко сопровождается повышением уровня. В среднем ледостав устанавливается в середине третьей декады ноября. Продолжительность устойчивого ледового покрова составляет в среднем 130-140 дней.

Озера карстового происхождения, расположенные в низовьях р. Клязьмы имеют сильно минерализованную воду и связаны с собой подземными водотоками. Наиболее крупное и глубокое из них — озеро Кщара.

Практический интерес для территории участка изысканий представляют р. Ушна — левобережный приток р. Оки и ручей без названия.

По химическому составу вода рек относится к гидрокарбонатному классу. В катионном составе отмечается резко и хорошо выраженное преобладание катионов кальция. В период половодья реки имеют минерализацию до 40-100 мг/л, в летний период минерализация увеличивается до 150 мг/л, достигая максимальных значений в зимний период — 500-700 мг/л.

Величина стока взвешенных наносов и мутности воды характеризует эрозионную активность рек и размеры транспорта наносов. Среднегодовая величина мутности для района составляет 100-250 г/м<sup>3</sup>. Наибольшая мутность наблюдается в период весеннего половодья, когда с тальми водами в водотоки поступает основная часть наносов. Величина ее в единичных случаях может составлять от 2700 до 4900 г/м<sup>3</sup>. В летне-осенний период мутность рек уменьшается, достигая минимальных значений в зимний период, и составляет до 10-25 г/м<sup>3</sup>.

Преобладающий тип руслового процесса на средних и крупных реках территории изысканий — это свободное меандрирование. Русла средних и крупных рек меандрируют в пределах дна долины. На малых ручьях и временных водотоках тип руслового процесса сложно определить и как правило отсутствует. На малых ручьях и временных водотоков возможно незначительное блуждание русла в пределах затапливаемой неширокой поймы.

## 2.4 Геологические и гидрогеологические условия

### *Геологические условия*

Дочетвертичные отложения по трассе проектируемого газопровода представлены нижним и верхним отделом пермской системы: сакмарским ярусом (P1s) и уржумским горизонтом (P2ur).

Отложения сакмарского яруса (P1s) нижней перми представлены известняками с прослоями глин, гипсами, ангидритами, линзами кремней. Их мощность может варьировать от 20-30 до 140 м.

Отложения уржумского горизонта нижнего подъяруса (P2ur) представлены глинами, алевролитам, с прослоями песчаников, песков, мергелей, доломитов. В нижней части загипсованные. Мощность от 30-50 до 92м.

В разрезе четвертичных отложений района работ по результатам региональных геолого-съёмочных работ выделяются следующие основные стратиграфо-генетические типы отложений:

#### Среднечетвертичные отложения

Аллювиальные отложения московского горизонта (второй надпойменной террасы) (a3Ims) представлены песками, супесями. Мощность - 2,0-5,0 м, иногда до 8,0 м.

#### Верхнечетвертичные отложения

Аллювиальные отложения микулинско-калининского горизонта (второй надпойменной террасы) (a2IImk+kl) распространены в широкой долине р. Оки, представленные песками, мощностью до 12 м.

#### Голоцен

Представлен почвенно-растительным слоем (pdIV), техногенными отложениями (tIV), болотными отложениями (bIV), современными аллювиальными отложениями (aIV), распространенными в поймах рек. Мощность отложений составила 0,2 – 5 м. Мощность аллювиальных отложений иногда до 13 м.

#### *Гидрогеологические условия*

Согласно схеме гидрогеологического районирования листа N-38-I территория производства работ относится к Волго-Сурскому артезианскому бассейну.

По гидрогеологической карте четвертичных отложений участок производства работ относится к водоносному горизонту al(1t+2t) Qn. Водосодержащие породы: песок с галькой. Кровля водоносного горизонта 3,4 м, абсолютные отметки 106,6 м.

## **2.5 Почвенные условия**

На территории Владимирской области преобладают почвы двух типов – серые лесные, связанные с широколиственными лесами, и дерново-подзолистые, сформировавшийся под хвойными лесами. По механическому составу преобладают песчаные и супесчаные почвы; несколько меньше - средне- и легкосуглинистые, есть также глинистые и тяжелосуглинистые (на возвышенном северо-западе).

В районе производства работ почвенно-растительный слой представлен дерново-подзолистыми преимущественно неглубоко-подзолистыми почвами (почвообразующие породы среднесуглинистые) и дерново-подзолистыми иллювиально-железистыми почвами (почвообразующие породы песчаные). Для детального изучения типа почв на участке изысканий было заложено 4 почвенных разреза.

Почвенный профиль дерново-подзолистых почв состоит из следующих генетических горизонтов:

A0 – лесная подстилка бурых или коричневых тонов, состоящая из растительных остатков различной степени разложения, при мощности более 7 см разделяется на два-три подгоризонта;

A0A1 – переходный органоминеральный горизонт, содержащий значительное количество как минеральных частиц, так и полуразложившихся органических остатков;

A1 – гумусовой горизонт мощностью от 3 до 20 см и более, серый или белесо-темно-серый, комковато-порошистой или порошистой структуры, рыхлый;

A1A2 – переходный, неравномерно окрашенный горизонт: участки с серым и белесо-серым окрашиванием чередуются с участками, окрашенными в буроватые и палевые тона; структура комковато-порошистая, заметна горизонтальная делимость;

A2 – подзолистый горизонт, белесовато-светло-серый, иногда с легким палевым оттенком; структура плитчатая с заметной тонкой чешуйчатостью или листоватостью, в песчаных почвах часто бесструктурен;

A2B – переходный горизонт мощностью 10-20 см, буровато-белесый, непрочной комковато-мелкоореховатой структуры, содержит обильную белесую присыпку, встречаются языки горизонта A2;

B – иллювиальный горизонт, самый плотный в профиле, бурый, коричнево-бурый или красно-бурый, ореховатой, ореховато-призматической структуры, может подразделяться на подгоризонты (B1, B2, B3), в каждом из которых становится менее интенсивным окрашивание, более грубой и крупной структура, меньшей плотность;

BC – переходный, светло-бурых, светло-коричневых тонов, глыбистой или глыбисто-призматической структуры, постепенно переходит в не измененную почвообразованием породе – горизонт C.

Дерново-подзолистые почвы имеют кислую реакцию по всему профилю, высокую (20-70%) ненасыщенность основаниями. Содержание гумуса может достигать 7-9%, но падение его содержания с глубиной очень резкое, а в составе гумуса преобладают фульвокислоты. Верхние горизонты дерново-подзолистых почв обеднены полуторными окислами и обогащены кремнеземом.

## 2.6 Характеристика растительного и животного мира

### *Растительный мир*

Муромский район расположен в зоне хвойно-широколиственных (смешанных) лесов. Территория его представляет собой моренно-зандровую слаборасчлененную равнину. Более половины его территории покрыто лесами. Чаще всего встречаются сосновые и березовые леса.

Растительность участка производства работ представлена следующими видами растительных сообществ:

1. Смешанный лес, представлен такими породами деревьев как береза повислая (*Bétula péndula*), сосна обыкновенная (*Pínus sylvéstris*). Средняя высота древостоя 10-18 м, средний диаметр ствола 0,2 м, расстояние между деревьями около 4 м. В подлеске преобладают жимолость лесная (*Lonicera xylostium*), бересклет (*Euonymus europaeus*), можжевельник обыкновенный (*Juniperus communis*).

2. Сосняк долгомошник. Лесообразующая порода сосна (*Pínus sylvéstris*). Средняя высота древостоя 10 м, средний диаметр ствола 0,2 м, расстояние между деревьями около 4 м. Травяно-кустарничковый покров представлен кислицей обыкновенной (*Oxalis acetosélla*), черникой (*Vaccinium myrtillus*), брусникой обыкновенной (*Vaccinium vítis-idaéa*), осокой лесной (*Vaccinium vítis-idaéa*), мятликом однолетним (*Póa ánnua*).

3. Мелколиственный лес, лесообразующие породы береза повислая (*Bétula péndula*), осина обыкновенная (*Populus tremula*). Средняя высота древостоя 15 м, средний диаметр ствола 0,2 м, расстояние между деревьями около 4 м.



4. Пойменная луговая растительность представлена следующими видами: мятликоднолетний (*Poa annua*), мятлик луговой (*Poa pratensis*), полевица гигантская (*Agrostis gigantea*), овсяница красная (*Festuca rubra*), лисохвост луговой (*Alopecurus pratensis*), тимофеевка луговая (*Phleum pratense*), клевер ползучий (*Trifolium repens*), клевер луговой (*Trifolium pratense*), чина луговая (*Lathyrus pratensis*), люцерна серповидная (*Medicago falcata*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*), колокольчик широколистный (*Campanula latifolia*), гвоздика травянка (*Dianthus deltoides*), камыш лесной (*Scirpus sylvaticus*), рогоз узколистный (*Typha angustifolia*).

5. Разнотравное сообщество, представленное рудеральными видами растений лисохвост луговой (*Alopecurus pratensis*), овсяница луговая (*Festuca pratensis*), мятлик узколистный (*Poa angustifolia*), вейник седеющий (*Calamagrostis canescens*), вейник наземный (*Calamagrostis epigæjos*), тмин обыкновенный (*Carum carvi*), цикорий обыкновенный (*Cichorium intybus*), клевер ползучий (*Trifolium repens*), горошек мышиный (*Vicia cracca*), чина луговая (*Lathyrus pratensis*), люпин многолистный (*Lupinus polyphyllus*), осока ранняя (*Carex praecox*), мятлик обыкновенный (*Poa trivialis*), хвощ лесной (*Equisetum sylvaticum*), хвощ луговой (*Equisetum pratense*), щавель конский (*Rumex confertus*), крапива жгучая (*Urtica urens*), крапива двудомная (*Urtica dioica*), пижма обыкновенная (*Tanacetum vulgare*), лопух обыкновенный (*Arctium lappa*), иван-чай узколистный (*Chamaenerion angustifolium*), донник желтый (*Melilotus officinalis*), будра плющевидная (*Glechoma hederacea*), лопух войлочный (*Arctium tomentosum*), подорожник большой (*Plantago major*), золотарник обыкновенный (*Solidago virgaurea*), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*).

В июле-августе 2023 г. специалистам ГБУ «Единая дирекция особо-охраняемых природных территорий Владимирской области» были проведены специальные ботанические и зоологические исследования в Муромском районе Владимирской области (Пенза-Татарово). В Отчёте о проведении специальных ботанических и зоологических исследований рассматривается территория проектируемого объекта «Газопровод межпоселковый д. Пенза – д. Ожигово – д. Ольгино – с. Татарово Муромского района Владимирской области».

В ходе полевых ботанических обследований редкие охраняемые виды растений не были обнаружены. Возможно, это связано с тем, что трасса проектируемого газопровода в большинстве случаев проходит вблизи автодороги «Муром-Гороховец», в том числе преимущественно по нарушенным антропогенной деятельностью лесным участкам, малопригодных для произрастания редких видов растений.

#### *Животный мир*

Животный мир Муромского района представлен 62 видами млекопитающих (3 – в Красной Книге РФ), 43 видами рыб (2 – в Красной Книге РФ), 212 видами птиц (17 – в Красной Книге РФ), 10 видами земноводных, 6 видами пресмыкающихся и предположительно 1500 видами беспозвоночных (12 видов насекомых – в Красной Книге РФ).

Единая государственная система мониторинга состояния биоразнообразия в России отсутствует, и оценку состояния популяций большинства представителей фауны, обитающих на территории Ковровского района, дать невозможно. Наиболее полные и достоверные данные по учёту и состоянию представителей животного мира есть только по охотничьим видам, по остальным – ориентировочные.

Участок производства работ расположен в границах охотничьих угодий Муромского охотхозяйства, закрепленного за МУП округа Муром «Муромское охотничье хозяйство». Миграции животных на участках местности проектирования и строительства газопровода представляют собой их суточные перемещения и происходят регулярно при наличии благоприятных условий среды для их отдыха и размножения.

Часть территорий производства работ проходит через населенные пункты, животные на таких территориях обычно являются синантропами, т.е. обитают вблизи человека, их жизненные циклы, пищевые цепи и поведение полностью зависят от людей: сизый голубь, домовый воробей, серая ворона, галка и некоторые другие. Такие животные как правило не испытывают такой вид перемещения как миграция. Для них характерны кочевки – тип перемещения животных, вызванный необходимостью добывать пищу.

При проведении изысканий были замечены: ворон, сорока, дрозд, синица большая, трясогузка, воробей домовый. Так же в полях был выявлен чибис, единственная оседлая птица, замеченная вблизи с населенными пунктами. Крупных позвоночных животных во время поведения изысканий не выявлено. На территории были выявлены следы присутствия грызунов, по небольшим ямкам на открытых территориях.

Следует отметить также, что редкие виды животных, требующих особого статуса правовой охраны, в пределах территории размещения объекта в ходе маршрутного исследования отсутствуют.

В июле-августе 2023 г. специалистам ГБУ «Единая дирекция особо-охраняемых природных территорий Владимирской области» были проведены специальные ботанические и зоологические исследования в Муромском районе Владимирской области (Пенза-Татарово). В Отчёте о проведении специальных ботанических и зоологических исследований рассматривается территория проектируемого объекта «Газопровод межпоселковый д. Пенза – д. Ожигово – д. Ольгино – с. Татарово Муромского района Владимирской области».

На исследуемой территории в непосредственной близости от границ полосы отвода проектируемого газопровода обнаружен 1 вида животных (птиц), занесённый в Приложение к Красной книге Владимирской области – обыкновенный осоед (*Pernis apivorus*): 2 одиночные особи в точках с географическими координатами 55°53'16" с.ш., 42°07'24" в.д. и 55°52'23" с.ш., 42°06'08" в.д. Редких видов животных, занесённых в основной список Красной книги Владимирской области, в ходе обследования не обнаружено.

По данным официального сайта Союза охраны птиц России на участке производства работ отсутствуют ключевые орнитологические территории (КОТР) и водно-болотные угодья (ВБУ) международного значения.

В соответствии с приказом Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации №323 от 03.11.1994 г. на территории Владимирской области отсутствуют водно-болотные угодья международного значения.

## **2.7 Характеристика качества окружающей среды**

### **2.7.1 Атмосферный воздух**

Атмосферный воздух является жизненно важным компонентом окружающей среды, неотъемлемой частью среды обитания человека, растений и животных. Основная масса выбросов приходится на автотранспорт и теплоэнергетику, химическую и нефтехимическую промышленности. Остальные выбросы дают предприятия цветной металлургии, машиностроительной, металлообрабатывающей, пищевой промышленности и промышленности строительных материалов.

Основную долю в общем объеме выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта составляет оксид углерода (до 77%). В атмосферном воздухе присутствуют также взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота.

Существующий уровень загрязнения атмосферы в районе расположения объекта оценивается на основании справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ

Владимирского ЦГМС – филиала ФГБУ «Центральное УГМС» №312-01/04-27/88 от 31.07.2023 г. (Приложение В), представленных в Таблица 2.1.

Таблица 2.1 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере

Загрязняющее вещество	Концентрация, мг/м <sup>3</sup>
Взвешенные вещества	0,260
Серы диоксид	0,018
Оксид углерода	2,30
Диоксид азота	0,076
Оксид азота	0,048
Сероводород	0,003

### 2.7.2 Водные объекты

Участок изысканий пересекает реку Мотра ПК145+79,88, ручей б/н 1 ПК82+80,50 и ручей б/н 2 ПК46+62,54.

Река Мотра во Владимирской области, протекает по территории Вязниковского, Селивановского и Муромского районов. Приток Оки.

Река Мотра ПК145+79,88 в створе работ имеет ширину основного русла 8,07 м с глубиной 0,6-0,8 м. По левобережной пойме имеется протока с шириной 2,5 м и глубиной 0,3 м. Сток по протоке временный. Берега реки пологие, заросшие травянистой и кустарниковой растительностью. В створе работ активные процессы водной эрозии отсутствуют.

Исток реки находится в Гуляихе Вязниковского района. Устье реки находится в 186 км по левому берегу реки Оки. Длина реки составляет 48 км, площадь водосборного бассейна — 306 км<sup>2</sup>. Ширина реки составляет 3-7 м.

Ручей б/н 1 ПК82+80,50 в створе работ по границам пересохшего русла имеет ширину 0,2-0,3 м, высота русловых бровок 0,4-0,5 м. Имеется относительно выраженное, но местами задернованное русло. Берега пологие к вершине переходящие в крутонаклонные. Форма долины на участке V-образная. Активные процессы водной эрозии отсутствуют, но имеются следы стока по предполагаемому руслу.

Ручей б/н 2 ПК46+62,54 в створе работ по границам пересохшего русла имеет ширину 0,5-0,8 м, высота русловых бровок 0,5-0,9 м. Имеется относительно выраженное, но местами задернованное русло. Берега пологие к вершине переходящие в крутонаклонные. Форма долины на участке V-образная. Активные процессы водной эрозии отсутствуют, но имеются следы стока по предполагаемому руслу.

### 2.7.3 Почвы

Измерения загрязнений почво-грунтов и определение категории загрязнения по СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» выполнялось с целью определения допустимых видов использования грунтов, перемещаемых в ходе выполнения строительных работ, а также необходимости проведения рекультивационных мероприятий.

Отбор, упаковка и транспортировка проб почво-грунтов выполнены в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017.

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» при  $Z_c < 16$  почва в слое 0-0,2 м и 0,2-1,0 м «Допустимая».

Протоколы химического анализа почвы представлен в Приложении А ПИР-06-396/2022-ИЭИБ.1.

### 3 Ограничения природопользования

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

- особо охраняемые природные территории (ООПТ);
- объекты историко-культурного наследия;
- места традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов;
- лечебно-оздоровительные местности и курорты;
- места распространения защитных лесов разной категории;
- ключевые орнитологические территории и водно-болотные угодья;
- растения и животные, занесенные в Красные книги различных рангов;
- месторождения полезных ископаемых;
- мелиорируемые и мелиорированные земли;
- скотомогильники, места захоронения животных, павших от особо опасных болезней;
- особо ценные сельскохозяйственные земли;
- водоохранные зоны (ВОЗ) и прибрежные защитные полосы (ПЗП) водоемов и водотоков;
- зоны санитарной охраны (ЗСО) источников водоснабжения.

Согласно отчету по инженерно-экологическим изысканиям территория производства работ характеризуется наличием следующих природоохранных ограничений, приведенных в Таблица 3.1.

Таблица 3.1 - Ограничения природопользования на территории комплекса проектируемых сооружений

<i>Ограничение природопользования</i>	<i>Наличие/отсутствие</i>	<i>Ссылка на подтверждающие документы</i>
1. Особо охраняемые природные территории федерального значения и их охранные зоны	Наличие Государственный природный заказник «Муромский»	Подраздел 5.1 Том 6 ПИР-06-396/2022-ИЭИ6.1
2. Особо охраняемые природные территории регионального, местного значения и их охранные зоны	Отсутствие	Подраздел 5.1 Том 6 ПИР-06-396/2022-ИЭИ6.1
3. Объекты историко-культурного наследия	Отсутствие	Подраздел 5.10 Том 6 ПИР-06-396/2022-ИЭИ6.1
4. Места традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов	Отсутствие	Том 6 ПИР-06-396/2022-ИЭИ6.1 Распоряжение Правительства РФ от 8 мая 2009 г. № 631-р «Об утверждении перечня мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов РФ и перечня видов их

<i>Ограничение природопользования</i>	<i>Наличие/отсутствие</i>	<i>Ссылка на подтверждающие документы</i>
		традиционной хозяйственной деятельности»
5. Лечебно-оздоровительные местности и курорты, округа санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов	Отсутствие	Подраздел 5.12 Том 6 ПИР-06-396/2022-ИЭИ6.1
6. Озелененные территории общего пользования	Отсутствие	Подраздел 5.2 Том 6 ПИР-06-396/2022-ИЭИ6.1
7. Леса, имеющие защитный статус	Наличие	Подраздел 5.4 Том 6 ПИР-06-396/2022-ИЭИ6.1
8. Ключевые орнитологические территории и водно-болотные угодья	Отсутствие	Подраздел 5.5 Том 6 ПИР-06-396/2022-ИЭИ6.1
9. Растения и животные, занесенные в Красные книги	Отсутствие в полосе отвода	Подраздел 5.4 Том 6 ПИР-06-396/2022-ИЭИ6.1 В непосредственной близости от границ полосы отвода обнаружен 1 вида животных (птиц), занесённый в Красную книгу Владимирской области – обыкновенный осоед.
10. Месторождения полезных ископаемых	Отсутствие	Подраздел 5.8 Том 6 ПИР-06-396/2022-ИЭИ6.1
11. Мелиорируемые и мелиорированные земли	Отсутствие	Подраздел 5.11 Том 6 ПИР-06-396/2022-ИЭИ6.1
12. Скотомогильники, места захоронения животных, павших от особо опасных болезней	Отсутствие	Подраздел 5.9 Том 6 ПИР-06-396/2022-ИЭИ6.1
13. Особо ценные сельскохозяйственные земли	Отсутствие	Подраздел 5.11 Том 6 ПИР-06-396/2022-ИЭИ6.1
14. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения	Отсутствие	Раздел 5.7 Тома 6 ПИР-06-396/2022-ИЭИ6
15. Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы	Наличие	Раздел 5.6 Тома 6 ПИР-06-396/2022-ИЭИ6

## 4 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду

### 4.1 Воздействие на атмосферный воздух

#### 4.1.1 Период строительства

При производстве строительного-монтажных работ (включая этап подготовительных работ) воздействие на атмосферу заключается в загрязнении атмосферного воздуха:

- неорганизованными источниками загрязнения атмосферы выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания при работе строительной техники;
- организованными источниками загрязнения атмосферы выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания при работе ДЭУ;
- неорганизованными источниками загрязнения атмосферы при заправке строительной техники;
- неорганизованными источниками загрязнения атмосферы при зачистке кромок пескоструйными установками;
- неорганизованными источниками загрязнения атмосферы при производстве сварочных работ;
- неорганизованными источниками загрязнения атмосферы при производстве окрасочных работ;
- неорганизованными источниками загрязнения атмосферы при пылящих работах;
- неорганизованными источниками при гидроизоляционных работах;
- организованными источниками загрязнения атмосферы выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания при работе компрессорных установок;
- организованными источниками загрязнения атмосферы выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания при работе сварочных агрегатов;
- организованными источниками загрязнения атмосферы выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания при работе ГНБ.

#### Работа строительной техники и автотранспорта (ИЗА 6501)

На подготовительном этапе, т.е. при подготовке территории строительства, в основном, производятся земляные работы. При этом работают экскаваторы, автотранспорт, прочие машины и механизмы. Большинство этих машин и механизмов работает на дизельном топливе.

В основной период строительства газопровода производятся сварочно-монтажные и изоляционно-укладочные работы с использованием сварочных агрегатов, автокранов, трубоукладчиков и т.д.

В период строительных работ автотранспорт используется для перевозки технологического оборудования, труб, грунта, строительных грузов, рабочих, вывоза отходов для складирования и утилизации и т.д., а, следовательно, находится за пределами строительной площадки.

Погрузочно-разгрузочные работы рассредоточены по пунктам разгрузки и непосредственно в местах производства работ. Для перевозки грунта используются автосамосвалы различной грузоподъемности.

Частично трубопровод укладывается бестраншейным методом (направленного бурения). Для этого используются установки горизонтально-направленного бурения с буровым инструментом.

В местах, близко расположенных к жилым домам разработка грунта проводится вручную, грунт грузится в самосвалы и отвозится в места хранения. После окончания проведения работ по укладке трубопровода, грунт самосвалами возвращается к месту проведения работ и вручную укладывается в траншеи.

При работе строительной техники и автотранспорта с отработанными газами двигателей внутреннего сгорания в атмосферу поступают следующие загрязняющие вещества: *Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный).*

Предположительная продолжительность работ составляет 5,5 месяцев.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах отражает Таблица 4.1.

Таблица 4.1 - Потребность строительства в основной строительной технике и транспортных средствах

№ п/п	Наименование машин и механизмов	Потребность (шт)	Основная техническая характеристика
1.	Автобус специальный	4	вместительность 32 чел
2.	Автогрейдер	1	мощность двиг 99 кВт (135 л.с.)
3.	Автокран	1	грузоподъемность 25 т мощность двиг. 300 л.с
4.	Автомобиль-самосвал	1	грузоподъемность до 10 т мощность двиг. - 298 л.с
5.	Автоподъемник	1	грузоподъемность люльки 300 кг мощность двиг. 122,4 л.с
6.	Автоцистерна	1	вместимость 5000 л мощность двиг 210 л.с
7.	Агрегат для сварки полиэтиленовых труб	4	-
8.	Автобетоносмеситель	1	емк. 5 куб.м.
9.	Бортовой автомобиль	1	грузоподъемность 10 т мощность двиг. - 210 л.с
10.	Бульдозер	2	мощность двигателя 108 л.с.
11.	Бульдозер	2	мощность двигателя 180 л.с.
12.	Вибропогружатели высокочастотные	1	-
13.	Катки дорожные на пневмоколесном ходу	1	массой до 30 т
14.	Каток самоходный гладкий	1	массой до 13 т
15.	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания	1	686 кПа (7 ат), производительность до 5 м <sup>3</sup> /мин
16.	Лаборатория контроля сварки	1	мощность двиг. 210 л.с.
17.	Машина бурильно-крановая	1	глубина бурения до 3,5 м мощность двиг. 116 л.с
18.	Передвижная электростанция	1	мощность 60 кВт
19.	Передвижная электростанция	1	мощность 4 кВт
20.	Передвижные сварочные агрегаты с дизельным двигателем	1	мощность двигателя 37 кВт
21.	Поливомоечная машина	1	емкость цистерны - 6000 л мощность двиг. - 130 л.с
22.	Полуприцеп-тяжеловоз	1	грузоподъемность до 30 т
23.	Топливозаправщик	1	вместимость цистерны 7м <sup>3</sup> мощность двиг. 210 л.с



№ п/п	Наименование машин и механизмов	Потребность (шт)	Основная техническая характеристика
24.	Трактор на гусеничном ходу	2	мощность двиг. 108 л.с
25.	Трактор на гусеничном ходу	1	мощность двиг. 180 л.с
26.	Трелевочный трактор	1	мощность двигателя 80 л.с.
27.	Трубоукладчик	4	грузоподъемность 20,0 т мощность двиг. 180 л.с
28.	Тягач седельный	2	нагрузка на седельно сцепное устройство 20,215 тс, мощность двиг. 340 л.с
29.	Установка для продавливания трубопровода в грунт	1	мощность двигателя 70л.с.
30.	Установка ГНБ	1	тяговое усилие до 200 кН
31.	Установка ГНБ	1	тяговое усилие до 500 кН
32.	Экскаватор одноковшовый на гусеничном ходу	2	емкость ковша 0,65 м <sup>3</sup> мощность двиг. 106 л.с
33.	Экскаватор одноковшовый на гусеничном ходу	1	емкость ковша 1,0 м <sup>3</sup> мощность двиг. 250 л.с

Поскольку неизвестно где будет работать конкретная техника, выбросы сведены в неорганизованные источники – автотранспорт (ИЗА 6501).

Расчет выбросов загрязняющих веществ от двигателей строительных машин (экскаваторов, бульдозеров и т.д.) осуществляется в соответствии с указаниями, изложенными в «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)» 1999г.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта осуществляется на основании «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)» 1998г.

Для расчета окислов азота в атмосферном воздухе и для расчета валовых выбросов, доля диоксида азота в общем количестве окислов азота принята равной 53%, количество оксида азота – 30%, согласно Приложению Е СТО Газпром 2-1.19-200-2008.

#### Работа передвижных дизельных электростанций (ИЗА 5502, 5515)

Передвижная дизельная электростанция предназначена для выработки электроэнергии, обеспечивающей деятельность основного производства и вспомогательных участков и сооружений. Рабочее топливо – дизельное. Мощность дизельных электростанций ДЭС-60, ДЭС-4, необходимых при строительстве объектов технологической связи составляет 60 кВт и 4 кВт, соответственно.

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе дизельных электростанций выполнялся согласно «Методике расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Для расчета окислов азота в атмосферном воздухе и для расчета валовых выбросов, доля диоксида азота в общем количестве окислов азота принята равной 53%, количество оксида азота – 30%, согласно Приложению Е СТО Газпром 2-1.19-200-2008.

При работе электростанции выделяются ЗВ: *Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бенз/а/пирен, Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)*. Выделенные ЗВ выбрасываются в атмосферный воздух через организованные источники - дымовые трубы (ИЗА 5502, 5515).

### Заправка топливом строительной техники и автотранспорта (ИЗА 6508)

Заправка строительной техники и автотранспорта с помощью топливозаправщиков осуществляется на специально оборудованных площадках с типом подстилающей поверхности-спланированным грунтовым покрытием – неорганизованный источник. В процессе заправки топливных баков строительной техники и автомобилей происходит выделение в атмосферу паров нефтепродуктов. Большинство машин и механизмов работает на дизельном топливе, поэтому в атмосферу выбрасывается *Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), Алканы C12-19 (в пересчете на C)* (ИЗА 6508).

Потребность в топливе по укрупнённым показателям при строительстве линейной части газопровода приведена на основании данных тома ПОС.

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при заправке строительной техники и автотранспорта выполнялся согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Новополоцк, 1997 с дополнениями НИИ «АТМОСФЕРА» и рекомендаций «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное)», С-Пб., 2012 год.

### Зачистка кромок пескоструйными установками (ИЗА 6503)

Перед проведением сварочных работ и при демонтаже существующего газопровода необходимо произвести зачистку кромок труб. Данная операция производится с применением пескоструйных установок и сопровождается выделением в воздух: *Взвешенные вещества, Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>*.

Поскольку работы рассредоточены по всей территории строительной площадки, источники принимаются как неорганизованные.

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при зачистке кромок труб выполнялся согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное)», разработанное НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

### Сварочные работы (ИЗА 6504, ИЗА 6505)

В период строительных работ источниками загрязнения атмосферы также являются выбросы загрязняющих веществ от сварочных работ, происходящих при сварке секций в нитку газопровода, сварке соединительных деталей, запорной и регулирующей арматуры.

Сварка производится непосредственно на площадках строительных работ. Для сварки используются электроды марки УОНИ-13/55. В процессе сварки в атмосферу выделяются: *диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо), Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид), Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород), Фториды неорганические плохо растворимые, Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>*.

Сварка полиэтиленовых труб сопровождается с выбросами следующих загрязняющих веществ: *Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) и Хлорэтен (Хлорэтилен; этенилхлорид; хлористый винил; хлористый этилен; монохлорэтен)*.

Поскольку неизвестно, где будут проводиться конкретные работы, данные выбросы сведены в неорганизованные источники – ИЗА 6504 и ИЗА 6505.

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.22. Программа основана на следующих документах:

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

#### Окрасочные работы (ИЗА 6506)

В период строительства источниками загрязнения атмосферы также являются выбросы загрязняющих веществ при нанесении лакокрасочных материалов.

Для окраски металлических и пластмассовых конструкций используются лакокрасочные материалы (эмали).

Поскольку неизвестно, где будут проводиться конкретные работы, данные выбросы сведены в неорганизованный источник.

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ выполнялся с помощью «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997.

В процессе нанесения лакокрасочных материалов в атмосферу выделяются: *Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол), Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты), Взвешенные вещества.*

#### Пылящие работы (ИЗА 6507)

В период подготовительных и сопутствующих работ по организации строительства грунт используется для строительства газопровода.

Проведение погрузочно-разгрузочных работ на линейной части газопровода учтены как неорганизованный источник выброса.

Объемы пылящего материала, используемого для строительства газопровода приняты по данным смежных отделов.

В местах, близко расположенных к жилым домам разработка грунта проводится вручную, грунт грузится в самосвалы и отвозится в места хранения. После окончания проведения работ по укладке трубопровода, грунт самосвалами возвращается к месту проведения работ и вручную укладывается в траншеи.

Расчет максимальных разовых (г/с) и валовых (т/год) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ по перегрузке минеральных ресурсов рассчитываются по:

- «Методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2002 г.;

В процессе пересыпки пылящих материалов в атмосферу выделяется *Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>, Пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub>.*

#### Гидроизоляционные работы (ИЗА 6509).

В процессе гидроизоляционных работ на строительных площадках в атмосферу выбрасываются *Алканы C12-19 (в пересчете на C) (ИЗА 6509).*

Расчет выполнен согласно РМ 62-91-90 "Методика расчета вредных выбросов в атмосферу от нефтехимического оборудования"

#### Работа компрессорных установок (ИЗА 5510)

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе компрессорных установок выполнялся согласно «Методике расчёта выделений загрязняющих

веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Для расчета окислов азота в атмосферном воздухе и для расчета валовых выбросов, доля диоксида азота в общем количестве окислов азота принята равной 53%, количество оксида азота – 30%, согласно Приложению Е СТО Газпром 2-1.19-200-2008.

При работе компрессорных установок выделяются ЗВ: *Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бенз/а/пирен, Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)*. Выделенные ЗВ выбрасываются в атмосферный воздух через организованные источники - дымовые трубы (ИЗА 5510).

#### Работа установок ГНБ, продавливания трубопровода (ИЗА 5512, ИЗА 5513, ИЗА 5511)

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе установок ГНБ, продавливания трубопровода выполнялся согласно «Методике расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Для расчета окислов азота в атмосферном воздухе и для расчета валовых выбросов, доля диоксида азота в общем количестве окислов азота принята равной 53%, количество оксида азота – 30%, согласно Приложению Е СТО Газпром 2-1.19-200-2008.

При работе установок выделяются ЗВ: *Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бенз/а/пирен, Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)*. Выделенные ЗВ выбрасываются в атмосферный воздух через организованные источники - дымовые трубы (ИЗА 5512, 5513, 5511).

#### Работа сварочного агрегата (ИЗА 5515)

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе сварочного агрегата выполнялся согласно «Методике расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Для расчета окислов азота в атмосферном воздухе и для расчета валовых выбросов, доля диоксида азота в общем количестве окислов азота принята равной 53%, количество оксида азота – 30%, согласно Приложению Е СТО Газпром 2-1.19-200-2008.

При работе сварочного агрегата выделяются ЗВ: *Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бенз/а/пирен, Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)*. Выделенные ЗВ выбрасываются в атмосферный воздух через организованные источники - дымовые трубы (ИЗА 5515).

Количество выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы в период строительства линейной части представлено в Таблица 4.3 и Приложение А.

Местоположение источников выбросов приведено в Приложении Б.

#### 4.1.2 Период эксплуатации

В состав сооружений объекта на рассматриваемом участке входит непосредственно линейная часть газопровода, выполняемая вне населенных пунктов из пластиковых труб, в населенных пунктах из металлических труб, с условным диаметром DN 100 и DN 150.

Газопровод прокладывается подземно. Согласно СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы», минимальные расстояния от подземных газопроводов DN100 давлением до 0,6 МПа включительно до фундаментов зданий и сооружений составляет 5 м.

По газопроводу будет транспортироваться природный газ, состоящий в основном из метана (согласно СТО 2-1.19-128-2007), небольших количеств этана, пропана, бутана и др. углеводородов, а также азота и углекислого газа. В газе отсутствуют соединения серы, т.е. он не агрессивен по отношению к металлу.

Газ имеет относительный удельный вес по воздуху (отношение удельного веса газа к удельному весу воздуха при одинаковых условиях) около 0,57, т.е. газ в 1,7 раза легче воздуха, что практически исключает на открытых пространствах скапливание газа в пониженных местах в случае непредвиденных утечек и повреждения газопроводов или оборудования.

Линейная часть газопровода выполняется из полиэтиленовых и металлических труб, все стыки по газопроводу выполняются сварными соединениями, что значительно повышает герметичность газопровода, делает транспорт газа более надежным и исключает утечки транспортируемого газа непосредственно из трубы.

Предусматривается применение соединительных деталей, запорно-отключающей арматуры, сертифицированных на соответствие требованиям промышленной безопасности в установленном порядке, имеющих разрешение на применение их на опасных производственных объектах, из номенклатуры отечественных производителей, включенных в «Реестр стальных труб, фитингов, соединительных деталей для природного газа» и «Реестр труб, фитингов полиэтиленовых для природного газа» ПАО «Газпром газораспределение».

При соблюдении технологического режима транспорта и регулярном наблюдении за газопроводом никаких выделений газа в атмосферу непосредственно от линейной части газопровода не происходит, т.к. герметичность газопроводов проверяется после сборки проведением 100% контроля сварных стыков и пневматическим испытанием.

ГРПШ поставляются заводом-изготовителем как готовое изделие.

ГРПШ представляет собой металлический утепленный бокс контейнерного типа, состоящий из технологического отсека.

Вентиляция ГРПШ предусматривается через вентиляционные решетки и дефлектор.

ГРПШ оснащены фильтром, предохранительно-запорным клапаном, регулятором давления газа, предохранительно-сбросным клапаном, запорной арматурой, контрольно-измерительными приборами.

Проектом предусмотрены молниеотвод, заземление, ограждение.

Площадки и ГРПШ защищаются от доступа посторонних лиц ограждением из металлической сетки.

Неорганизованные выбросы на ГРПШ отсутствуют, т.к. в блоке применена высокогерметичная запорная арматура. Обнаруженные при регулярном технологическом контроле аварийные утечки немедленно устраняются обслуживающим персоналом.

Технологической схемой ГРПШ предусматривается система продувочных и сбросных трубопроводов для продувки газопроводов и сброса газа, которые выводятся на крышу шкафа.

При повышении давления газа на 15% в сети газопровода происходит процесс аварийного сброса излишков газа, с тем, чтобы давления газа не превысило заданного. При этом в атмосферу через сбросные свечи (DN 25, высота 4 м) (**ИЗА0001, ИЗА0006, ИЗА0011 и ИЗА0016**) выделяется одорированный *природный газ*, состоящий в основном из метана.

При проведении профилактических и ремонтных работ на ГРП и проектируемых участках газопровода, производятся операции стравливания газа из оборудования и газопровода и их последующее заполнение и продувка. При этом в атмосферу через продувочные свечи (DN 20, высота 4 м) (**ИЗА0002-0005; ИЗА0007-0010; ИЗА0012-0015 и ИЗА0017-0020**) выделяется одорированный *природный газ*, состоящий в основном из метана.

Таким образом, выбросы природного газа относятся к залповым и аварийным.

Расчеты выбросов произведены программой «АГНС-Эколог», версия 1.1.7. Программа основана на следующих методических документах:

1. Инструкция по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС, СТО Газпром 2-1.19-058-2006. Разработан ОАО «Промгаз», Утвержден и введен в действие распоряжением ОАО «Газпром» от 14 декабря 2005 г. № 403 23.06.2006

2. Стандарт организации инструкция по расчету и нормированию выбросов АГНКС, СТО Газпром 2-1.19-059-2006. Разработан ОАО «Промгаз», Утвержден распоряжением ОАО «Газпром» от 14 декабря 2005 г. № 403

3. Инструкция по расчету и нормированию выбросов газонаполнительных станций (ГНС), СТО Газпром 2-1.19-060-2006. Разработан ОАО «Газпром промгаз», Утвержден и введен в действие распоряжением ОАО «Газпром» от 14 декабря 2005 г. № 403

В холодное время года ГРПШ отапливается электрическим обогревателем.

Количество выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы в период эксплуатации представлено в Таблица 4.3 и Приложение А.

Местоположение источников выбросов приведено в Приложении Б.

## **4.2 Воздействие физических факторов на окружающую среду**

### **4.2.1 Период строительства**

К физическим факторам, оказывающим негативное воздействие на окружающую среду и человека, относятся шум, вибрация, электромагнитное излучение.

Одним из наиболее распространенных и вызывающих многочисленные жалобы физических факторов, значительно ухудшающих комфортность, является шум.

В период строительно-монтажных работ источниками шумового воздействия на окружающую среду являются двигатели дорожной и строительной техники (**ИШ101-ИШ106**). Уровень шума строительных машин и механизмов зависит от типа машины, её мощности и месторасположения.

### **4.2.2 Период эксплуатации**

Линейная часть газопровода выполнена из труб DN 100 и DN 150. Труба уложена подземно, на глубине около 1 метра, максимальная скорость движения газа по трубе не превышает 10 м/с, т.о. шумовое воздействие от МГ и перемычек на окружающую среду практически отсутствует.

Шумовое воздействие на окружающую среду может оказываться только в случае залпового сброса газа в атмосферу при проведении профилактического обслуживания объектов линейной части проектируемого газопровода.

Плановые технологические сбросы газа через специальные свечи, расположенные на крыше блоков, связаны в большинстве случаев с необходимостью проведения плановых ревизий и ремонтных работ (ИШ1-ИШ20). Эти выбросы, в начальный период сброса, происходят с высокими скоростями выхода газа и сопровождаются значительным выбросом звуковой энергии. Т.к. освобождаемая от газа полость отключена от газовой магистрали, давление в ней падает очень быстро, уменьшается перепад давлений на срезе свечи, снижаются скорости выхода газа в атмосферу и, соответственно, падает уровень звуковой мощности излучаемой свечой в пространство. Такие выбросы осуществляются только в дневное время и носят залповый.

### 4.3 Воздействие на водные ресурсы

#### 4.3.1 Период строительства

Негативное воздействие на водную среду в период подготовительных и строительномонтажных работ заключается в:

- потреблении водных ресурсов на производственные, хозяйственно-питьевые и гигиенические нужды строителей;
- нагрузке на водную среду при сбросе хозяйственно-бытовых сточных вод от строительных бригад, поверхностных сточных вод;
- возможном локальном загрязнении водной среды отходами производства и потребления и сточными водами, накапливаемыми на площадках строительства, в случае несоблюдения правил их временного хранения;
- возможном локальном загрязнении водной среды, в том числе локальное загрязнение грунтов зоны аэрации и грунтовых вод, в связи с непреднамеренными проливами и утечками нефтепродуктов при неаккуратной смене масла и заправке топливом автостроительной техники в неположенных местах, а также при использовании в работе грязной автотехники;
- возможном нарушении условий питания, циркуляции и разгрузки грунтовых подземных вод в результате механического воздействия при проведении строительномонтажных работ объектов проектирования;
- возможном локальном загрязнении поверхностных вод продуктами размыва почвенного покрова и минерального грунта, поступающих с дождевыми сточными водами с площадок выполнения работ на водосборную площадь (трассы проектируемых сооружений с площадками размещения техники, обеспечивающими строительство);
- нарушении равновесия сложившегося микро- и мезорельефа при производстве земляных работ, что может привести к локальному изменению поверхностного стока распределения дождевых вод.
- возможном частичном смыве складированного грунта (за границами прибрежной защитной полосы) в русло водотоков.

### 4.3.2 Период эксплуатации

Воздействие на водную среду в процессе эксплуатации объектов проектирования выражается в:

- изменении баланса перераспределения дождевых вод с последующей возможной активизацией процессов обводнения, подтопления и заболачивания;
- локальном изменении баланса подземных и поверхностных вод в процессе их взаимодействия и перестройки гидродинамической сетки движения грунтовых вод, модификации уровня подпочвенных вод, что может привести к активизации проявления барражного эффекта и заболачивания прилегающих территорий;
- возможном механическом воздействии на дно, берега и поймы водотока в результате нештатных (аварийных) ситуаций на газопроводе (разрыв) в пределах пересекаемых водных объектов;
- нарушение правил временного хранения отходов потребления.

## 4.4 Воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания

### 4.4.1 Период строительства

В процессе строительства проектируемых сооружений (подводные переходы предусмотрены методом ГНБ) негативное воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания не оказывается.

### 4.4.2 Период эксплуатации

При эксплуатации объектов проектирования негативное постоянное воздействие на водные биологические ресурсы не оказывается.

## 4.5 Воздействие на земельные ресурсы, почву и геологическую среду

### 4.5.1 Период строительства

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

- отводе земельных ресурсов в краткосрочную аренду и изъятием в долгосрочную аренду на период эксплуатации с выполнением на этих площадях земляных работ;
- возможном локальном засорении отводимой и близ расположенной территории отходами от строительной техники, бытовым мусором и локальном загрязнении почвы нефтепродуктами;
- нарушении почвенного покрова при несанкционированном передвижении строительной техники и транспортных средств вне дорог;
- возможном локальном загрязнении почв вследствие проливов горюче-смазочных средств при заправке землеройных и транспортных машин и механизмов;
- потреблении минеральных ресурсов для строительства проектируемых сооружений.

При производстве земляных работ происходит локальное нарушение почвенно-растительного покрова (ППП), перемешивание материала разных горизонтов, несущих в



ненарушенном ландшафте самостоятельную экологическую функцию, с возможным частичным внедрением подстилающих пород с неблагоприятными физическими свойствами.

Воздействие на геологическую среду, выражающееся, прежде всего, в развитии негативных экзогенных процессов, в полном объеме будет проявляться только во время эксплуатации линейных сооружений, так как период строительства занимает существенно меньшее время по сравнению с периодом эксплуатации. Учитывая инерционность геологической среды, проявления негативных экзогенных процессов непосредственно в период выполнения строительных работ будут минимальными.

Эрозия (размыв и смыв текущей водой пород и почв) – явление, потенциально возможное для трасс прокладываемых подземных коммуникаций. В любых геоморфологических условиях в результате прокладки инженерных коммуникаций создается полоса, предрасположенная к плоскостному смыву. Состояние плоскостного смыва – неустойчивое. Либо оно естественным и искусственным путем перейдет в дефлюкционное состояние, то есть образуется чехол рыхлых отложений с сомкнутой дерниной, кустарниковой и древесной растительностью, что приведет к устойчивости трассы, либо в состояние эрозии, что приведет к местному разрушению трассы.

#### **4.5.2 Период эксплуатации**

В процессе эксплуатации проектируемых сооружений воздействие на почву может быть выражено в:

- возможном возникновении эрозионных процессов, способных привести к просадке (вспучиванию) почвы под (над) линейными сооружениями в случае некачественно выполненных строительно-монтажных работ;
- периодическом присутствии обслуживающего персонала;
- возможном движении транспорта вне дорог при обслуживании инженерных коммуникаций.

### **4.6 Воздействие на растительный и животный мир**

#### **4.6.1 Период строительства**

При производстве подготовительных и строительно-монтажных работ возможное воздействие объекта строительства на растительность и животный мир заключается в:

- вырубке древесно-кустарниковой растительности для возможности производства работ по строительству проектируемых сооружений и инженерных коммуникаций;
- возможном захламлении территории производства работ порубочными остатками при проведении лесорубочных работ;
- возможном частичном вытаптывании растительного покрова угодий, примыкающих к площадкам линейной части и полосе производства работ при нарушении правил ведения строительных работ и несоблюдении границ отвода;
- возрастании фактора беспокойства и временной миграции обитающих вблизи строительства птиц и животных.

Основной ущерб в пределах выделенных земель при строительстве сооружений будет нанесен растительности, являющейся основным биотопом рассматриваемой территории, и связан с вытаптыванием растений, нарушением почвенного покрова, образованием открытой грунтовой поверхности, легко поддающейся эрозии.

#### 4.6.2 Период эксплуатации

В процессе эксплуатации проектируемых сооружений воздействие на растительный и животный мир может быть выражено в:

- возможном изменении условий жизни растений в результате нарушения влажностного режима почв при локальном подтоплении, обводнении и заболачивании территории в случае затруднения свободного стекания поверхностного стока;
- возможном движении транспорта вне существующих дорог.

#### 4.7 Воздействие образующихся отходов на состояние окружающей среды

##### 4.7.1 Период строительства

Во временном отношении воздействие отходов производства и потребления на окружающую среду можно классифицировать как краткосрочное - характерные для периода проведения строительно-монтажных работ.

Воздействие отходов, образующихся при строительстве распределительного газопровода, на окружающую среду является незначительным (практически нейтральным), так как все виды отходов мало влияют на физико-химические и биологические процессы, происходящие в окружающей среде.

Воздействие строительно-монтажных работ является обратимым, так как при завершении укладки и обратной засыпки трубопроводов территория больше не будет подвергаться воздействию техники, и нарушенные экосистемы будут восстанавливаться.

Все места временного хранения отходов соответствуют российским природоохранным требованиям.

Особенности обращения с отходами на этапе строительства заключаются в следующем:

- время воздействия на окружающую среду незначительное, ограниченное сроками строительства;
- отсутствие длительного накопления строительных отходов - вывоз в места захоронения ведется непосредственно в процессе производства строительных работ;
- технологические процессы строительства базируются на максимализации использования сырьевых материалов и оборудования, что обеспечивает минимальное количество отходов строительства;
- ремонт и техническое обслуживание автотракторной техники на строительных базах, заправка ГСМ производится выездными бригадами баз механизации и передвижными заправщиками ГСМ. Отходы, образующиеся при этом, собираются в специализированные емкости, контейнеры и вывозятся на базу, где обеспечивается весь цикл обращения с отходами по нормам этого предприятия, установленными нормативными документами данного региона.

В целях обеспечения нужд строительства планируется обустройство временных объектов строительства - временных жилых полевых городков строителей, площадок складирования труб и оборудования, промбаз, трубосварочных баз и т. п.

Строительство объектов газопровода планируется поэтапно:

- завоз материалов;

- сварка трубных плетей, работа на ТСБ;
- строительство на трассе, включая укладку труб и сооружения подводных переходов рек, а также защитных и других сооружений;
- испытания, ввод в эксплуатацию.

Основными источниками образования отходов на этапе строительства объектов газопровода являются:

- подготовительные работы (сведение леса, расчистка территории);
- землеройные работы;
- строительно-монтажные работы (сварочные, изоляционные и другие), включая испытание трубопроводов;
- эксплуатация автотранспортной, строительной техники и механизмов;
- жизнедеятельность рабочего персонала.

#### 4.7.2 Период эксплуатации

В связи с тем, что при эксплуатации распределительного газопровода отсутствуют отходы производства и потребления, воздействия отходов на окружающую среду не ожидается.

## 4.8 Оценка воздействия при строительстве и эксплуатации объекта

### 4.8.1 Оценка химического воздействия на атмосферный воздух

#### 4.8.1.1 Период строительства

При проведении строительных работ в атмосферу выбрасывается 20 веществ, между которыми могут образоваться три 2-х компонентные группы суммации и две 2-х компонентные группы веществ, обладающие эффектом неполной суммации при совместном присутствии.

По классам опасности выбрасываемые вещества распределяются следующим образом: 2 вещества 1 класса опасности, 5 - второго класса опасности, 9 - третьего класса, 3 - четвертого класса, для 1 загрязняющего вещества установлен ОБУВ.

Перечень и количество выбрасываемых загрязняющих веществ в период проведения строительных работ отражает Таблица 4.2. Коды приняты в соответствии с «Перечнем и кодами веществ, загрязняющих атмосферный воздух». Классы опасности, ПДК или ОБУВ загрязняющих веществ приняты в соответствии с СанПиНом 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Таблица 4.2 - Перечень и характеристика выбрасываемых загрязняющих веществ в период проведения строительных работ

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04000 --	3	0,0037860	0,000668
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00100 0,00005	2	0,0003258	0,000057
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,8626963	4,628349
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,4898247	2,658929
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,1101700	0,897940
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,1816900	0,783110
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,0000008	0,000030
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	1,0899504	6,524414
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02000 0,01400 0,00500	2	0,0002656	0,000047

0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,03000 --	2	0,0011688	0,000206
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 -- 0,10000	3	0,0428700	0,013560
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	0,0000017	0,000002
0827	Винилхлорид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04000 0,01000	1	0,0000217	0,000010
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,10000 -- --	4	0,0107200	0,003390
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,0179400	0,022440
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,4856600	1,968990
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	0,0346900	0,009021
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 0,07500	3	0,0179600	0,006440
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	3	0,0017758	0,001077
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 --	3	0,0306000	0,096940
Всего веществ : 20					3,3821176	17,615620
в том числе твердых : 8					0,1657881	1,003330
жидких/газообразных : 12					3,2163295	16,612290
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород					

Параметры выбросов ЗВ в атмосферу иллюстрирует Таблица 4.3.

Таблица 4.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Средн. экспл./макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м <sup>3</sup> /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2			код	наименование	г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год		
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24	25	26	27	28	29
<b>Площадка: 0</b>																					
дымовая труба ДЭС	1	5502	1	2,50	0,05	215,94	0,424000	450,0	327819,00	164896,00			0,00	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0910000	568,39623	0,302700	0,302700	
														0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0515000	321,67479	0,171400	0,171400	
														0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0117000	73,07951	0,039900	0,039900	
														0,00/0,00	0330	Сера диоксид	0,0183000	114,30386	0,059800	0,059800	
														0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1200000	749,53349	0,398500	0,398500	
														0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,00136	0,000001	0,000001	
														0,00/0,00	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксочетан, метиленаксид)	0,0025000	15,61528	0,007970	0,007970	
														0,00/0,00	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0600000	374,76674	0,199300	0,199300	
компрессор	1	5510	1	2,50	0,05	118,67	0,233000	450,0	327825,00	164929,00			0,00	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0500000	568,31580	0,060200	0,060200	
														0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0283000	321,66675	0,034100	0,034100	
														0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0064000	72,74442	0,007900	0,007900	
														0,00/0,00	0330	Сера диоксид	0,0101000	114,79979	0,011900	0,011900	
														0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0660000	750,17686	0,079200	0,079200	
														0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,00135	1,45e-07	1,45e-07	
														0,00/0,00	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксочетан, метиленаксид)	0,0013800	15,68552	0,001580	0,001580	
														0,00/0,00	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0330000	375,08843	0,039600	0,039600	
установка продавливания	1	5511	1	2,50	0,05	190,48	0,374000	450,0	327836,00	164959,00			0,00	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0804000	271,58295	0,089700	0,089700	
														0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0455000	153,69433	0,050800	0,050800	
														0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0103000	34,79234	0,011800	0,011800	
														0,00/0,00	0330	Сера диоксид	0,0162000	54,72194	0,017700	0,017700	
														0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1060000	358,05712	0,118100	0,118100	
														0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,00065	2,16e-07	2,16e-07	
														0,00/0,00	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксочетан, метиленаксид)	0,0022100	7,46515	0,002360	0,002360	
														0,00/0,00	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0530000	179,02856	0,059000	0,059000	
ГНБ 200 кН	1	5512	1	2,50	0,06	330,00	0,784024	450,0	327838,00	164973,00			0,00	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1555000	248,26886	0,146000	0,146000	
														0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0880000	140,49942	0,082700	0,082700	
														0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0153000	24,42774	0,013800	0,013800	

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Средн. экспл./макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2			код	наименование	г/с	мг/м3	т/год		
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24	25	26	27	28	29
														0,00/0,00	0330	Сера диоксид	0,0367000	58,59464	0,034400	0,034400	
														0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1894000	302,39307	0,179100	0,179100	
														0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен	0,0000004	0,00059	3,79e-07	3,79e-07	
														0,00/0,00	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0036700	5,85946	0,003440	0,003440	
														0,00/0,00	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0886000	141,45737	0,082700	0,082700	
ГНБ 500 кН	1	5513	1	2,50	0,06	330,00	0,784024	450,0	327841,00	164981,00			0,00	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2742000	926,21946	0,176800	0,176800	
														0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1552000	524,24967	0,100100	0,100100	
														0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0269000	90,86544	0,016700	0,016700	
														0,00/0,00	0330	Сера диоксид	0,0647000	218,54996	0,041700	0,041700	
														0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3341000	1128,55551	0,216800	0,216800	
														0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен	0,0000006	0,00219	4,59e-07	4,59e-07	
														0,00/0,00	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0064700	21,85500	0,004170	0,004170	
														0,00/0,00	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1563000	527,96536	0,100100	0,100100	
дымовая труба ДЭС 4 кВт	1	5514	1	2,50	0,03	39,61	0,028000	450,0	327845,00	164996,00			0,00	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0061000	576,96232	0,079400	0,079400	
														0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0034000	321,58556	0,045000	0,045000	
														0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0008000	75,66719	0,010500	0,010500	
														0,00/0,00	0330	Сера диоксид	0,0012000	113,50078	0,015700	0,015700	
														0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0080000	756,67190	0,104600	0,104600	
														0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен	1,44e-08	0,00136	1,92e-07	1,92e-07	
														0,00/0,00	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0001700	16,07928	0,002090	0,002090	
														0,00/0,00	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0040000	378,33595	0,052300	0,052300	
сварочный агрегат	1	5515	1	2,50	0,05	132,93	0,261000	450,0	327852,00	165010,00			0,00	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0561000	569,24340	0,031400	0,031400	
														0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0318000	322,67273	0,017800	0,017800	
														0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0072000	73,05798	0,004100	0,004100	
														0,00/0,00	0330	Сера диоксид	0,0113000	114,66044	0,006200	0,006200	
														0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0740000	750,87365	0,041300	0,041300	
														0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,00136	7,58e-08	7,58e-08	
														0,00/0,00	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0015400	15,62629	0,000830	0,000830	

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Средн. экспл./макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2			код	наименование	г/с	мг/м3	т/год		
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24	25	26	27	28	29
														0,00/0,00	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0370000	375,43682	0,020700	0,020700	
автотранспорт	1	6501	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	327817,00	164878,00	327858,00	165015,00	20,00	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1491200	0,00000	3,742100	3,742100	
														0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0859600	0,00000	2,157000	2,157000	
														0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0315700	0,00000	0,793240	0,793240	
														0,00/0,00	0330	Сера диоксид	0,0231900	0,00000	0,595710	0,595710	
														0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1876900	0,00000	5,385960	5,385960	
														0,00/0,00	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0537600	0,00000	1,415290	1,415290	
зачистка кромок пескоструйными установками	1	6503	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	327817,00	164878,00	327858,00	165015,00	20,00	0,00/0,00	2902	Взвешенные вещества	0,0018800	0,00000	0,001350	0,001350	
														0,00/0,00	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0012500	0,00000	0,000900	0,000900	
сварочные работы электродами	1	6504	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	327817,00	164878,00	327858,00	165015,00	20,00	0,00/0,00	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0037860	0,00000	0,000668	0,000668	
														0,00/0,00	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0003258	0,00000	0,000057	0,000057	
														0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0002763	0,00000	0,000049	0,000049	
														0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001647	0,00000	0,000029	0,000029	
														0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0047104	0,00000	0,000831	0,000831	
														0,00/0,00	0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0002656	0,00000	0,000047	0,000047	
														0,00/0,00	0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0011688	0,00000	0,000206	0,000206	
														0,00/0,00	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0004958	0,00000	0,000087	0,000087	
сварка ПЭ	1	6505	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	327817,00	164878,00	327858,00	165015,00	20,00	0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000500	0,00000	0,000023	0,000023	
														0,00/0,00	0827	Винилхлорид	0,0000217	0,00000	0,000010	0,000010	
окрасочные работы	1	6506	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	327817,00	164878,00	327858,00	165015,00	20,00	0,00/0,00	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0428700	0,00000	0,013560	0,013560	
														0,00/0,00	1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,0107200	0,00000	0,003390	0,003390	
														0,00/0,00	2902	Взвешенные вещества	0,0160800	0,00000	0,005090	0,005090	
пылящие работы	1	6507	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	327817,00	164878,00	327858,00	165015,00	20,00	0,00/0,00	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0000300	0,00000	0,000090	0,000090	
														0,00/0,00	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,0306000	0,00000	0,096940	0,096940	
заправка техники	1	6508	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	327817,00	164878,00	327858,00	165015,00	20,00	0,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000008	0,00000	0,000030	0,000030	
														0,00/0,00	2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0002700	0,00000	0,009020	0,009020	
гидроизоляционные работы	1	6509	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	327817,00	164878,00	327858,00	165015,00	20,00	0,00/0,00	2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0344200	0,00000	0,000001	0,000001	



Для оценки воздействия на окружающую среду в период строительства объектов проектирования выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ при помощи унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эколог» (версия 4.70), разработанной в соответствии с «Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденных приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 №273.

Согласно Разделу 10 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», для оценки воздействия веществ, для которых установлены только среднесуточные или среднегодовые ПДК, проводятся расчеты долгопериодных средних концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Эти расчеты выполнены при помощи расчетного блока «Средние» 4.70 для УПРЗА "Эколог" 4.70.

Расчеты выполнены по 20 веществам, перечень которых приведен в Таблица 4.2.

Координаты источников выбросов представлены в системе координат МСК-33.

#### *Исходные данные для расчета*

Расчеты производились на основании следующих исходных данных:

- климатических характеристик района размещения объектов (Приложение В);
- параметров проектируемых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (Таблица 4.3);
- величин фоновых загрязнений атмосферы в районе размещения объектов (Приложение В).

Метеорологические характеристики района расположения объекта приняты согласно справки Владимирского ЦГМС – филиала ФГБУ «Центральное УГМС» №312-01/05-22/337 от 31.07.2023 г. и представлены в Таблица 4.4.

Таблица 4.4 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С:	-8,4
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °С:	19,5
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
Коэффициент рельефа местности	1
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7,0

Существующий уровень загрязнения атмосферы в районе расположения предприятия оценивается на основании данных справки Владимирского ЦГМС – филиала ФГБУ «Центральное УГМС» №312-01/04-27/88 от 31.07.2023 г., представленных в Таблица 4.5.

Таблица 4.5 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере

Загрязняющее вещество	Концентрация, мг/м <sup>3</sup>
Взвешенные вещества	0,260
Серы диоксид	0,018
Оксид углерода	2,30
Диоксид азота	0,076
Оксид азота	0,048
Сероводород	0,003

### Проведение расчетов рассеивания

Расчеты рассеивания выполнены по всем ингредиентам в прямоугольнике 700×700 м с шагом сетки 70 м с автоматическим перебором всех направлений и скоростей ветра в пределах градаций скоростей, необходимых для данной местности.

Все неорганизованные выбросы сведены в неорганизованные (площадные) источники, т. к. неизвестно, где будет работать конкретная техника. В качестве гигиенических нормативов выброса загрязняющего вещества в СанПиН 2.1.3684-21 принято значение 1 ПДК<sub>мр</sub> для населённых пунктов.

Расчеты выполнялись на летний период года.

Для выполнения расчетов рассеивания был проведен предварительный анализ определения границ ближайших нормируемых территорий. В ходе анализа были определены, ближайшие нормируемые территории к проектируемым сооружениям. Расстояния до нормируемых территорий и их наименования приведены в Таблица 4.6

Таблица 4.6 - Таблица сближений с нормируемыми территориями.

Проектируемое сооружение	Ближайшая нормируемая территория (объекты, кадастровые участки с жилой застройкой, сооружения и т.п.)	Расстояние до ближайшей нормируемой территории
1	2	3
Линейная часть	33:15:000205:1, Владимирская область, район Гусь-Муромский, д. Ольгино, ул. Зеленая, д. 7 для ЛПХ	2 м в В направлении (вдоль участка)
Линейная часть	33:15:000221:1 Владимирская область, район Муромский, д. Ольгино, ул. Зеленая, д. 22 для ЛПХ	21 м в С-В направлении
Линейная часть	33:15:000204:696 Владимирская область, район Муромский, с. Татарово, ул. Лесная, под гостиничный комплекс	17 м в С-В направлении
ГРПШ Татарово	33:15:000204:696 Владимирская область, район Муромский, с. Татарово, ул. Лесная, под гостиничный комплекс	470 м в Ю-З направлении
ГРПШ Ольгино	33:15:000205:1, Владимирская область, район Гусь-Муромский, д. Ольгино, ул. Зеленая, д. 7 для ЛПХ	24 м в С направлении
ГРПШ Ожигово	33:15:000206:122 Владимирская область, район Муромский, д. Ожигово, ул. Центральная, д. 2 для ЛПХ	112 м в Ю-В направлении
ГРПШ Пенза	33:15:000208:76 Владимирская область, район Муромский, д. Пенза, ул. Трудовая, д. 55 для ЛПХ	19 м в Ю-В направлении

По результатам анализа сближений нормируемых территорий к проектируемым сооружениям (Таблица 4.6), были определены ближайшие нормируемые территории, среди которых выделена максимально приближенная нормируемая территория – ЗУ 33:15:000205:1, расположенный в д. Ольгино Владимирской области.

Расстояние от трассы газопровода до кадастровой границы ЗУ 33:15:000205:1 составляет 2 м.

Таблица 4.7 - Перечень и координаты расчетных точек

Код	Географические координаты в системе координат МСК-33		Тип контрольной точки	Расстояние от границы промплощадки, м
1	327830,5	164955,8	на границе ЗУ 33:15:000205:1	2 м

Для оценки воздействия на окружающую среду был выполнен расчет рассеивания.

Результаты расчетов иллюстрируют Таблица 4.8 и Таблица 4.9.

Таблица 4.8 – Результаты расчета рассеивания

Наименование загрязняющего вещества	Код вещества	Фоновые концентрации, доли ПДК	Концентрации вещества в расчетных точках, доли ПДК
Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	143	-	0,15
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	301	0,38	0,83
Азот (II) оксид (Азота оксид)	304	0,12	0,25
Углерод (Сажа)	328	-	0,21
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	330	0,04	0,07
Дигидросульфид (Сероводород)	333	0,38	0,38
Углерод оксид	337	0,46	0,49
Фториды газообразные	342	-	0,06
Фториды плохорастворимые	344	-	0,03
Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	616	-	0,96
Бутилацетат	1210	-	0,48
Формальдегид	1325	-	0,06
Керосин	2732	-	0,06
Углеводороды предельные C12-C19	2754	-	0,16
Взвешенные вещества	2902	-	0,16
Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	2908	-	0,03
Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	2909	-	0,28
Гр. суммации (1325+333)	6035	-	0,06
Гр. суммации (330+333)	6043	-	0,05
Гр. суммации (342+344)	6053	-	0,09
Гр. суммации (301+330)	6204	-	0,50
Гр. суммации (330+342)	6205	-	0,06

Таблица 4.9 – Результаты расчета среднегодовых концентраций

Наименование загрязняющего вещества	Код вещества	Фоновые концентрации, доли ПДК	Концентрации веществ в расчетных точках на границе н.п., доли ПДК
диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0123	-	0,13
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0143	-	0,90
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0301	0,05	0,80
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0304	0,02	0,46
Углерод (Пигмент черный)	0328	-	0,35
Сера диоксид	0330	0,04	0,17
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0333	0,05	0,05
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0337	0,05	0,03
Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0342	-	0,07
Фториды неорганические плохо растворимые	0344	-	0,05
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0616	-	0,59
Бенз(а)пирен	0703	-	0,06
Хлорэтен (Хлорэтилен; этенилхлорид; хлористый винил; хлористый этилен; монохлорэтен)	0827	-	0,00

Наименование загрязняющего вещества	Код вещества	Фоновые концентрации, доли ПДК	Концентрации веществ в расчетных точках на границе н.п., доли ПДК
Формальдегид	1325	-	0,24
Взвешенные вещества	2902	-	0,33
Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	2908	-	0,02
Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	2909	-	0,28

Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ приведены в Приложение Г.

### Зона влияния

Согласно п. 8.9 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденных приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 №273, для совокупности источников выбросов предприятия рассчитываются зоны влияния по каждому загрязняющему веществу (группе ЗВ комбинированного вредного воздействия) отдельно. Зоной влияния является зона, где рассчитанная суммарная концентрация ЗВ от всей совокупности источников данного предприятия превышает 0,05 ПДК<sub>МР</sub>.

Выполненные расчеты показали, что зона влияния по всем загрязняющим веществам составляет 4130 м.

### **Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ) промышленного объекта.**

Наибольшее загрязнение атмосферы выбросами от технологического оборудования и автотранспорта имеет место непосредственно на площадках строительства. Данное загрязнение является локальным, носит временный характер и ограничено сроками строительства.

Значения выбросов загрязняющих веществ при СМР, полученные расчетным методом, устанавливаются в качестве нормативов ДВ и требуют соблюдения в процессе производства работ.

Предложения по нормативам допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в Таблица 4.10.

Перечень веществ, подлежащих нормированию, сформирован в соответствии с «Перечнем загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры по государственному регулированию в области охраны окружающей среды» (Распоряжение Правительства РФ №2909-р от 20.10.2023 года).

Таблица 4.10 - Предложения по нормативам ДВ при строительстве

Площ	Цех	Название цеха	Ист очник	П Д В	
				г/с	т /год
1	2	3	4	7	8
Вещество 0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)					
Неорганизованные источники:	0	0	6504	0,0037860	0,000668
Всего по неорганизованным:				0,0037860	0,000668
Итого по предприятию :				0,0037860	0,000668
Вещество 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)					
Неорганизованные источники:					

Площ	Цех		Название цеха	Ист очник	П Д В	
					г/с	т /год
1	2	3	4	7	8	
	0	0		6504	0,0003258	0,000057
Всего по неорганизованным:					0,0003258	0,000057
Итого по предприятию :					0,0003258	0,000057
Вещество 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)						
Организованные источники:						
	0	0		5502	0,0910000	0,302700
				5510	0,0500000	0,060200
				5511	0,0804000	0,089700
				5512	0,1555000	0,146000
				5513	0,2742000	0,176800
				5514	0,0061000	0,079400
				5515	0,0561000	0,031400
Всего по организованным:					0,7133000	0,886200
Неорганизованные источники:						
				6501	0,1491200	3,742100
				6504	0,0002763	0,000049
Всего по неорганизованным:					0,1493963	3,742149
Итого по предприятию :					0,8626963	4,628349
Вещество 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)						
Организованные источники:						
	0	0		5502	0,0515000	0,171400
				5510	0,0283000	0,034100
				5511	0,0455000	0,050800
				5512	0,0880000	0,082700
				5513	0,1552000	0,100100
				5514	0,0034000	0,045000
				5515	0,0318000	0,017800
Всего по организованным:					0,4037000	0,501900
Неорганизованные источники:						
				6501	0,0859600	2,157000
				6504	0,0001647	0,000029
Всего по неорганизованным:					0,0861247	2,157029
Итого по предприятию :					0,4898247	2,658929
Вещество 0328 Углерод (Пигмент черный)						
Организованные источники:						
	0	0		5502	0,0117000	0,039900
				5510	0,0064000	0,007900
				5511	0,0103000	0,011800
				5512	0,0153000	0,013800
				5513	0,0269000	0,016700

Площ	Цех	Название цеха	Ист очник	П Д В	
				г/с	т /год
1	2	3	4	7	8
			5514	0,0008000	0,010500
			5515	0,0072000	0,004100
Всего по организованным:				0,0786000	0,104700
Неорганизованные источники:					
			6501	0,0315700	0,793240
Всего по неорганизованным:				0,0315700	0,793240
Итого по предприятию :				0,1101700	0,897940
Вещество 0330 Сера диоксид					
Организованные источники:					
	0	0	5502	0,0183000	0,059800
			5510	0,0101000	0,011900
			5511	0,0162000	0,017700
			5512	0,0367000	0,034400
			5513	0,0647000	0,041700
			5514	0,0012000	0,015700
			5515	0,0113000	0,006200
Всего по организованным:				0,1585000	0,187400
Неорганизованные источники:					
			6501	0,0231900	0,595710
Всего по неорганизованным:				0,0231900	0,595710
Итого по предприятию :				0,1816900	0,783110
Вещество 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)					
Неорганизованные источники:					
	0	0	6508	0,0000008	0,000030
Всего по неорганизованным:				0,0000008	0,000030
Итого по предприятию :				0,0000008	0,000030
Вещество 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					
Организованные источники:					
	0	0	5502	0,1200000	0,398500
			5510	0,0660000	0,079200
			5511	0,1060000	0,118100
			5512	0,1894000	0,179100
			5513	0,3341000	0,216800
			5514	0,0080000	0,104600
			5515	0,0740000	0,041300
Всего по организованным:				0,8975000	1,137600
Неорганизованные источники:					
			6501	0,1876900	5,385960
			6504	0,0047104	0,000831

Площ	Цех	Название цеха	Ист очник	Д В	
				г/с	т /год
1	2	3	4 6505	7 0,0000500	8 0,000023
Всего по неорганизованным:				0,1924504	5,386814
Итого по предприятию :				1,0899504	6,524414
Вещество 0342 Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)					
Неорганизованные источники:					
	0	0	6504	0,0002656	0,000047
Всего по неорганизованным:				0,0002656	0,000047
Итого по предприятию :				0,0002656	0,000047
Вещество 0344 Фториды неорганические плохо растворимые					
Неорганизованные источники:					
	0	0	6504	0,0011688	0,000206
Всего по неорганизованным:				0,0011688	0,000206
Итого по предприятию :				0,0011688	0,000206
Вещество 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)					
Неорганизованные источники:					
	0	0	6506	0,0428700	0,013560
Всего по неорганизованным:				0,0428700	0,013560
Итого по предприятию :				0,0428700	0,013560
Вещество 0703 Бенз/а/пирен					
Организованные источники:					
	0	0	5502	0,0000002	0,000001
			5510	0,0000001	1,45E-07
			5511	0,0000002	2,16E-07
			5512	0,0000004	3,79E-07
			5513	0,0000006	4,59E-07
			5514	1,44E-08	1,92E-07
			5515	0,0000001	7,58E-08
Всего по организованным:				0,0000017	0,000002
Итого по предприятию :				0,0000017	0,000002
Вещество 1210 Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)					
Неорганизованные источники:					
	0	0	6506	0,0107200	0,003390
Всего по неорганизованным:				0,0107200	0,003390
Итого по предприятию :				0,0107200	0,003390
Вещество 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)					
Организованные источники:					
	0	0	5502	0,0025000	0,007970
			5510	0,0013800	0,001580
			5511	0,0022100	0,002360

Площ	Цех	Название цеха	Ист очник	Д В	
				г/с	т /год
1	2	3	4	7	8
			5512	0,0036700	0,003440
			5513	0,0064700	0,004170
			5514	0,0001700	0,002090
			5515	0,0015400	0,000830
Всего по организованным:				0,0179400	0,022440
Итого по предприятию :				0,0179400	0,022440
Вещество 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)					
Организованные источники:					
	0	0	5502	0,0600000	0,199300
			5510	0,0330000	0,039600
			5511	0,0530000	0,059000
			5512	0,0886000	0,082700
			5513	0,1563000	0,100100
			5514	0,0040000	0,052300
			5515	0,0370000	0,020700
Всего по организованным:				0,4319000	0,553700
Неорганизованные источники:					
			6501	0,0537600	1,415290
Всего по неорганизованным:				0,0537600	1,415290
Итого по предприятию :				0,4856600	1,968990
Вещество 2754 Алканы C12-19 (в пересчете на C)					
Неорганизованные источники:					
	0	0	6508	0,0002700	0,009020
			6509	0,0344200	0,000001
Всего по неорганизованным:				0,0346900	0,009021
Итого по предприятию :				0,0346900	0,009021
Вещество 2902 Взвешенные вещества					
Неорганизованные источники:					
	0	0	6503	0,0018800	0,001350
			6506	0,0160800	0,005090
Всего по неорганизованным:				0,0179600	0,006440
Итого по предприятию :				0,0179600	0,006440
Вещество 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2					
Неорганизованные источники:					
	0	0	6503	0,0012500	0,000900
			6504	0,0004958	0,000087
			6507	0,0000300	0,000090
Всего по неорганизованным:				0,0017758	0,001077
Итого по предприятию :				0,0017758	0,001077
Вещество 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2					
Неорганизованные источники:					



Площ	Цех	Название цеха	Ист очник	П Д В	
				г/с	т /год
1	2	3	4	7	8
	0 0		6507	0,0306000	0,096940
Всего по неорганизованным:				0,0306000	0,096940
Итого по предприятию :				0,0306000	0,096940
Всего веществ :				3,3820959	17,615610
В том числе твердых :				0,1657881	1,003330
Жидких/газообразных :				3,2163078	16,612280

Примечание: В таблицу включены источники выбросов и загрязняющие вещества, подлежащие нормированию

### Выводы:

Согласно выполненным расчетам на границе ЗУ 33:15:000205:1 при выполнении СМР отсутствует превышение допустимой концентрации. Концентрация диоксида азота в расчетных точках 0,96 ПДКм.р.

Следовательно, проводимые работы необратимо негативного влияния на атмосферный воздух района проведения строительных работ не окажут.

Оказываемое негативное влияние при строительстве трубопровода носит временный характер. Весь период проведения работ составляет 5,5 месяцев. После окончания работ по строительству объекты временного строительства ликвидируются, все оборудование, автотранспорт и строительная техника вывозится.

#### 4.8.1.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации в атмосферу выбрасывается 2 загрязняющих вещества.

По классам опасности выбрасываемые вещества распределяются следующим образом: 1 вещество четвертого класса и для 1 загрязняющего вещества установлен ОБУВ.

Перечень и количество выбрасываемых загрязняющих веществ в период эксплуатации отражает Таблица 4.11. Коды приняты в соответствии с «Перечнем и кодами веществ, загрязняющих атмосферный воздух». Классы опасности, ПДК или ОБУВ загрязняющих веществ приняты в соответствии с СанПиНом 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Таблица 4.11 - Перечень и характеристика выбрасываемых загрязняющих веществ в период эксплуатации

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2024 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		1,1407578	0,001381
1716	Одорант СПМ	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01200 -- --	4	0,0002328	2,82e-07
Всего веществ : 2					1,1409906	0,001381
в том числе твердых : 0					0,0000000	0,000000
жидких/газообразных : 2					1,1409906	0,001381

Параметры выбросов ЗВ в атмосферу иллюстрирует Таблица 4.12.



Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Средн. экспл./макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м <sup>3</sup> /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2			код	наименование	г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год		
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24	25	26	27	28	29
свеча продувочная	1	0019	1	4,00	0,02	330,00	0,103673	15,0	327163,00	157135,50			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0712702	725,22729	0,000086	0,000086	
														0,00/0,00	1716	Одорант СПМ	0,0000145	0,14801	1,75e-08	1,75e-08	
свеча продувочная	1	0020	1	4,00	0,02	330,00	0,103673	15,0	327164,00	157135,00			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0712702	725,22729	0,000086	0,000086	
														0,00/0,00	1716	Одорант СПМ	0,0000145	0,14801	1,75e-08	1,75e-08	

Для оценки воздействия на окружающую среду при эксплуатации объектов проектирования выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ при помощи унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эколог» (версия 4.70), разработанной в соответствии с «Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденных приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 №273.

Согласно Разделу 10 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», для оценки воздействия веществ, для которых установлены только среднесуточные или среднегодовые ПДК, проводятся расчеты долгопериодных средних концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Эти расчеты выполнены при помощи расчетного блока «Средние» 4.70 для УПРЗА "Эколог" 4.70.

Расчеты выполнены по 2 веществам, перечень которых приведен в Таблица 4.11.

Координаты источников выбросов представлены в системе координат МСК-33.

#### *Исходные данные для расчета*

Расчеты производились на основании следующих исходных данных:

- климатических характеристик района размещения объектов (Приложение В);
- параметров проектируемых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (Таблица 4.12);
- величин фоновых загрязнений атмосферы в районе размещения объектов (Приложение В).

Метеорологические характеристики района расположения объекта приняты согласно справки Владимирского ЦГМС – филиала ФГБУ «Центральное УГМС» №312-01/05-22/337 от 31.07.2023 г. и представлены в Таблица 4.13.

Таблица 4.13 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С:	-8,4
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °С:	19,5
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
Коэффициент рельефа местности	1
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7,0

Существующий уровень загрязнения атмосферы в районе расположения предприятия оценивается на основании данных справки Владимирского ЦГМС – филиала ФГБУ «Центральное УГМС» №312-01/04-27/88 от 31.07.2023 г., представленных в Таблица 4.14.

Таблица 4.14 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере

Загрязняющее вещество	Концентрация, мг/м <sup>3</sup>
Взвешенные вещества	0,260
Серы диоксид	0,018
Оксид углерода	2,30
Диоксид азота	0,076
Оксид азота	0,048
Сероводород	0,003

#### *Проведение расчетов рассеивания*

Расчеты рассеивания выполнены по всем ингредиентам в прямоугольнике 100×100 м с шагом сетки 19 м с автоматическим перебором всех направлений и скоростей ветра в пределах градаций скоростей, необходимых для данной местности.

Расчетные точки были приняты на границе охранной зоны ГРПШ Пенза (п.7 Постановления № 878) на расстоянии 10 м от площадки ГРПШ и в юго-восточном направлении к ЗУ 33:15:000208:76, расположенном в д. Пенза, ул. Трудовая, д. 55 Владимирской области на расстоянии 19 м от проектируемого ГРПШ.

Таблица 4.15 - Перечень и координаты расчетных точек

Код	Географические координаты в системе координат МСК-33		Тип контрольной точки	Расстояние от границы промплощадки, м
1	327170,5	157171,0	на границе ЗУ 33:14:001101:157	19 м
2	327160,0	157151,0	на границе охранной зоны (контур)	10 м

Для оценки воздействия на окружающую среду был выполнен расчет при залповом выбросе газа.

При штатной работе проектируемых сооружений выбросов в атмосферу не происходит.

Залповые (аварийные) выбросы природного газа на проектируемых сооружениях могут происходить через свечи стравливания газа, расположенные на ГРПШ при превышении давления, при опорожнении участков газопровода до и после ГРПШ во время проведения ремонтных работ или аварийной ситуации.

Поскольку стравливание газа не происходит из всех свечей одновременно, в расчете рассеивания участвует только один источник с максимальным выбросом – ИЗА 0016. Другие источники при этом не работают.

Результаты расчетов иллюстрирует Таблица 4.16.

Таблица 4.16 – Результаты расчета рассеивания

Наименование загрязняющего вещества	Код вещества	Фоновые концентрации, доли ПДК	Концентрации вещества в расчетных точках, доли ПДК
Метан	0410	-	0,00
Одорант СПМ	1716	-	0,00

Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ приведены в **Приложение Д**.

#### Зона влияния

Согласно п. 8.9 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденных приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 №273, для совокупности источников выбросов предприятия рассчитываются зоны влияния по каждому загрязняющему веществу (группе ЗВ комбинированного вредного воздействия) отдельно. Зоной влияния является зона, где рассчитанная суммарная концентрация ЗВ от всей совокупности источников данного предприятия превышает 0,05 ПДК<sub>мр</sub>.

Выполненные расчеты показали, что зона влияния по всем загрязняющим веществам составляет 0 м.

**Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ) промышленного объекта.**

Значения выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации, полученные расчетным методом, устанавливаются в качестве нормативов ДВ и требуют соблюдения в процессе эксплуатации.

Предложения по нормативам допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в Таблица 4.17.

Перечень веществ, подлежащих нормированию, сформирован в соответствии с «Перечнем загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры по государственному регулированию в области охраны окружающей среды» (Распоряжение Правительства РФ №2909-р от 20.10.2023 года).

Таблица 4.17 - Предложения по нормативам ДВ при эксплуатации

Площ	Цех	Название цеха	Ист оч ник	П Д В	
				г/с	г /год
1	2	3	4	7	8
Вещество 0410 Метан					
Организованные источники:					
	1	0	0001	0,0001086	0,000003
			0002	0,0712702	0,000086
			0003	0,0712702	0,000086
			0004	0,0712702	0,000086
			0005	0,0712702	0,000086
	2	0	0006	0,0001086	0,000003
			0007	0,0712702	0,000086
			0008	0,0712702	0,000086
			0009	0,0712702	0,000086
			0010	0,0712702	0,000086
	3	0	0011	0,0001086	0,000003
			0012	0,0712702	0,000086
			0013	0,0712702	0,000086
			0014	0,0712702	0,000086
			0015	0,0712702	0,000086
	4	0	0016	0,0001086	0,000003
			0017	0,0712702	0,000086
			0018	0,0712702	0,000086
			0019	0,0712702	0,000086
			0020	0,0712702	0,000086
Всего по организованным:				1,1407578	0,001381
Итого по предприятию :				1,1407578	0,001381
Вещество 1716 Одорант СПМ					
Организованные источники:					
	1	0	0001	2,22E-08	6,40E-10
			0002	0,0000145	1,75E-08
			0003	0,0000145	1,75E-08
			0004	0,0000145	1,75E-08

Инв. № 246944

Площ	Цех	Название цеха	Ист оч ник	П Д В	
				г/с	г /год
1	2	3	4	7	8
			0005	0,0000145	1,75E-08
	2	0	0006	2,22E-08	6,40E-10
			0007	0,0000145	1,75E-08
			0008	0,0000145	1,75E-08
			0009	0,0000145	1,75E-08
			0010	0,0000145	1,75E-08
	3	0	0011	2,22E-08	6,40E-10
			0012	0,0000145	1,75E-08
			0013	0,0000145	1,75E-08
			0014	0,0000145	1,75E-08
			0015	0,0000145	1,75E-08
	4	0	0016	2,22E-08	6,40E-10
			0017	0,0000145	1,75E-08
			0018	0,0000145	1,75E-08
			0019	0,0000145	1,75E-08
			0020	0,0000145	1,75E-08
Всего по организованным:				0,0002328	2,82E-07
Итого по предприятию :				0,0002328	2,82E-07
Всего веществ :				1,1409906	0,001381
В том числе твердых :				-----	-----
Жидких/газообразных :				1,1409906	0,001381

Примечание: В таблицу включены источники выбросов и загрязняющие вещества, подлежащие нормированию

### Выводы

При соблюдении технологического режима транспорта и регулярном наблюдении за газопроводом никаких выделений газа в атмосферу непосредственно от линейной части газопровода не происходит, т.к. герметичность газопроводов проверяется после сборки проведением 100% контроля сварных стыков и пневматическим испытанием.

Результаты расчетов рассеивания на период эксплуатации на границе нормируемой территории показали, что максимальные значение приземных концентраций загрязняющих веществ <0,01 ПДК, что меньше гигиенического норматива качества атмосферного воздуха населенных мест (1 ПДК).

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что эксплуатация газопровода не оказывает значительного отрицательного влияния на условия проживания населения в районе размещения объекта.

Следовательно, проектируемые сооружения при эксплуатации не окажут негативного влияния на окружающую среду и условия проживания населения в районе размещения объекта.

В соответствии с проведенными расчетами превышения ПДК загрязняющих веществ за контуром ограждения ГРПШ не выявлено, разработка проекта СЗЗ по химическому воздействию не требуется.

## 4.8.2 Оценка воздействия физических факторов

### 4.8.2.1 Период строительства

Основными источниками шумового загрязнения окружающей среды в период строительства являются строительные машины и механизмы.

На строительных машинах сосредоточено значительное число источников шума, обладающих различной акустической мощностью, которые формируют суммарное звуковое поле в окружающей среде. К ним относят силовую установку, системы выпуска отработанных газов и впуска воздуха, системы гидравлики, трансмиссии, цепные и зубчатые передачи, рабочие органы, а также ходовые части машин. Основным источником акустического излучения является корпус двигателя внутреннего сгорания в совокупности с системой выпуска отработавших газов.

В соответствии с Проектом организации строительства основные работы на участке проводятся с помощью строительных машин, оснащенных двигателями внутреннего сгорания. Таким образом, основными источниками шумового загрязнения окружающей среды при проведении СМР является строительная техника с двигателями внутреннего сгорания (ДВС).

Весь перечень техники (Таблица 3.1) не работает постоянно на всем протяжении строительных работ, а изменяется (в меньшую по количеству единиц техники сторону) в зависимости от этапа строительства. На первых подготовительных этапах строительства работают преимущественно самосвалы и экскаваторы, на последующих этапах работа распределена между, тягачами, кранами и т.д. На заключительных этапах работают преимущественно бульдозеры. По этой причине в расчет шума были включены наиболее высокие по уровню звука машины и механизмы, работающие на одной строительной площадке одновременно в период наиболее загруженного этапа работ, требующего привлечения максимального количества техники.

Предельные уровни шума для наиболее мощных дорожных машин, которые могут работать одновременно на строительной площадке, приняты по Приложению 5 «Методических рекомендаций по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции дорог», разработанных Государственным дорожным научно-исследовательским институтом «СоюздорНИИ» М., 1999 г. и по Справочнику «Инженерная акустика», Н.И. Иванов, М., 2008г. и приведены в Таблица 4.18.

Таблица 4.18 - Предельные значения максимального уровня шума для наиболее мощных дорожных машин

№ поз	Вид машины	Кол -во	Режим работы		Уровень звука, дБА
			наименование	время работы, мин	
ИШ 101	Бульдозер	1	Без нагрузки	112	80
			Зарезание	208	87
			Перемещение	70	82
ИШ 102	Экскаватор	1	Без нагрузки	112	82
			Набор ковша	208	90
			Перемещение	70	85
ИШ 103	Автосамосвал	1	Максимальная нагрузка	20	95
ИШ 104	Компрессор	1	Холостой ход	100	72
			Рабочий ход	80	78
ИШ 105	ДЭС	1	Максимальная нагрузка	120	98
ИШ 106	Сварочный агрегат	1	Максимальная нагрузка	60	74

Расчет эквивалентных уровней шума производился по методике СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»:



$$L_{\text{экв}} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum \tau_i 10^{0.1L_j} \right)$$

где:  $L_{\text{экв}}$  – эквивалентный уровень звука, дБА;

$T$  – общее время воздействия звука с 7.00 до 23.00, т.е.  $T=960$  мин;

$\tau_j$  - время воздействия уровня  $L_j$ , мин;

$L_j$ , - уровень за время  $\tau_j$ , дБА.

На основании данных Таблица 4.18 .выполнен расчёт эквивалентных уровней звуковой мощности для строительной техники, одновременно работающей на площадке строительства, который приведен в Таблица 4.19.

Таблица 4.19 - Расчёт эквивалентных уровней звуковой мощности источников непостоянного шума (строительной техники)

Наименование машин и механизмов	Номер ист. шума	Работа под максимальной нагрузкой		Работа под минимальной нагрузкой		Работа без нагрузки		Эквивалентный уровень звуковой мощности ист. шума, $L_{\text{экв}}=10*\lg(1/T \sum \tau*10^{0.1*L})$
		Максимальный уровень звуковой мощности ист. шума	Время воздействия уровня	Максимальный уровень звуковой мощности ист. шума	Время воздействия уровня	Максимальный уровень звуковой мощности ист. шума	Время воздействия уровня	
		LA	$\tau$ , мин.	LA	$\tau$ , мин.	LA	$\tau$ , мин.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Бульдозер	ИШ 101	87,00	208	82,00	70	80,00	112	81
Экскаватор	ИШ 102	90,00	208	85,00	70	82,00	112	84
Автосамосвал	ИШ 103	95,00	20	-	-	-	-	78
Компрессор	ИШ 104	78,00	80	-	-	72,00	100	68
ДЭС	ИШ 105	98,00	120	-	-	-	-	89
Сварочный агрегат	ИШ 106	74,00	60	-	-	-	-	62

Строительная техника является источниками непостоянного шума.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные (по энергии) уровни звука  $L_{\text{Аэкв}}$ , дБА и максимальные уровни звука  $L_{\text{Амакс}}$ , дБА.

В качестве нормативных требований, для определения уровней шумового воздействия на окружающую среду источниками непостоянного шума, приняты санитарные требования по шумовому загрязнению для территории, непосредственно прилегающих к жилым домам (п. 102 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»), которые приведены в Таблица 4.20.

Таблица 4.20 - Допустимые уровни звукового давления, уровни звука для источников непостоянного шума

Вид трудовой деятельности, рабочее место	Время суток	Уровни звука и экв. уровни звука (в дБА)	Максимальные уровни звука $L_{\text{Амакс}}$ , дБА
Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций	с 7 до 23 ч.	55	70
	с 23 до 7 ч.	45	60

Ожидаемые уровни шума в расчетных точках рассчитываются отдельно для каждого источника с последующим определением их суммарного вклада.

Суммарный уровень звукового давления в точках от источников шума рассчитывается для каждой октавной полосы по формуле:

$$L_{\text{сум}} = 10 \lg \sum 10^{0,1 \cdot L_i}, \text{ дБ}$$

где:  $L_i$  – уровень звукового давления от  $i$ -того источника.

По результатам анализа сближений нормируемых территорий к проектируемым сооружениям (Таблица 4.6), были определены ближайшие нормируемые территории, среди которых выделена максимально приближенная нормируемая территория – ЗУ 33:15:000205:1, расположенный в д. Ольгино Владимирской области.

Расстояние от трассы газопровода до кадастровой границы ЗУ 33:15:000205:1 составляет 2 м.

Таблица 4.21 - Перечень и координаты расчетных точек

Код	Географические координаты в системе координат МСК33		Тип контрольной точки	Расстояние от границы промплощадки, м
1	327830,5	164955,8	на границе ЗУ 33:15:000205:1	2 м

Для проведения расчета источники шума располагались в прямоугольной системе координат МСК-33 в координатной сетке «Х-У». Принимается расчетная площадка 700×700 м с шагом сетки 70 м

Результаты расчета в расчетной точке приведены в Таблица 4.22.

Таблица 4.22 – Характеристика непостоянного шумового воздействия от проектируемого газопровода в расчетных точках

Расчетные точки	Уровни звука в расчетной точке, дБА	
	Эквивалентный уровень звука, $L_{\text{Аэкв}}$	Максимальный уровень звука, $L_{\text{Амакс}}$
Допустимый уровень звука для территорий, непосредственно прилегающих к зданиям жилых домов (с 7 до 23 часов)	55	70
РТ 1	54,0	62,6

Расчеты уровня звукового давления приведены в Приложение Е.

### Выводы

Согласно выполненным расчетам на границе д. Ольгино при выполнении СМР превышения допустимого уровня шума не ожидается –  $L_{\text{а.экв}}$  54,0 дБА,  $L_{\text{Амакс}}$  62,6 дБА. Учитывая, что строительные работы будут производиться только в светлое время суток, а строительная площадка является неорганизованным источником локальное негативное воздействие шума на территории ЗУ 33:15:000205:1. Владимирской области можно считать периодическим и кратковременным. Следовательно, проводимые работы необратимо негативного влияния на территорию проведения строительных работ не окажут.

Оказываемое негативное влияние при строительстве трубопровода носит временный характер. Весь период проведения работ составляет 5,5 месяцев. После окончания работ по строительству объекты временного строительства ликвидируются, все оборудование, автотранспорт и строительная техника вывозится.

#### 4.8.2.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации постоянные источники акустического воздействия на проектируемом газопроводе отсутствуют.

Шумовое воздействие на окружающую среду может оказываться только в случае залпового (или аварийного) сброса газа в атмосферу при проведении профилактического обслуживания объектов линейной части проектируемого газопровода через свечи, выведенные на крышу блока ГРПШ (ИШ1- ИШ20).

Стравливание газа в атмосферу через свечу начинается с очень высоких давлений, т.о. начальные скорости движения газа на срезе свечи близки к звуковым. Поскольку освобождаясь от газа полость отключена от газопровода, давление в ней падает очень быстро, уменьшается перепад давлений на срезе свечи, снижаются скорости выхода газа в атмосферу и, соответственно, падает уровень звуковой мощности излучаемой свечой в пространство.

Шум, создаваемый газовой струей на свече, определен расчетным путем по методике, приведенной в «Справочнике проектировщика. Защита от шума» под редакцией Е.Я.Юдина (Приложение Е).

Параметры непостоянных источников шума проектируемых объектов приведены в Таблица 4.23.

Таблица 4.23 - Параметры непостоянных источников шума

Процесс, сопровождающийся выбросом газа	Номер ист. шума	Высота ист. шума	Диаметр ист. шума	Скорость газа в нач. сечении струи	Общая звуковая мощность, Вт	Общий уровень звуковой мощности, дБ	Экв. уровень звука, LAэкв, дБА	Макс. уровень звука, LАмакс, дБА
		H, м	d <sub>с</sub> , м	v <sub>с</sub> , м/с	$P_{\Sigma} = k \cdot \rho_c \cdot v_c^8 \cdot d_c^2 \cdot a_0^{-5}$	$Lp_{\Sigma} = 10 \lg P_{\Sigma} + 120$		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
свеча	1	4	0,025	330	0,05	107	57	91
свеча	2	4	0,02	330	0,04	105	55	89
свеча	3	4	0,02	330	0,04	105	55	89
свеча	4	4	0,02	330	0,04	105	55	89
свеча	5	4	0,02	330	0,04	105	55	89

#### Расчет акустического воздействия

Расчет уровня шума производился с использованием программного комплекса "Эколог-Шум", версия 2.4.6, разработчик Фирма "Интеграл".

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные (по энергии) уровни звука  $L_{Aэкв}$ , дБА, и максимальные уровни звука  $L_{Aмакс}$ , дБА.

Оценка непостоянного шума на соответствие допустимым уровням проводится одновременно по эквивалентному и максимальному уровням звука. Превышение одного из показателей должно рассматриваться как несоответствие требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

В качестве нормативных требований, для определения уровней шумового воздействия на окружающую среду источниками непостоянного шума, приняты санитарные требования по шумовому загрязнению для территории, непосредственно прилегающих к жилым домам (п. 102 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»), которые приведены в Таблица 4.24.

Таблица 4.24 - Допустимые уровни звукового давления, уровни звука для источников непостоянного шума

Расчетные точки	Время суток	Уровни звука и экв. уровни звука (в дБА)	Макси-мальные уровни звука $L_{Амакс}$ дБА
Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций	с 7 до 23 ч.	55	70
	с 23 до 7 ч.	45	60

Расчет октавных уровней звукового давления выполняется в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» по ГОСТ 31295.2-2005.

Для расчета непостоянного шума в каждой узловой точке расчетного прямоугольника определяются эквивалентный уровень звука  $L_{Аэкв}$ , дБА, и максимальный уровень звука  $L_{Амакс}$ , дБА.

Технологические операции, происходящие со сбросом газа в атмосферу через свечу, осуществляются в плановом порядке только в дневное время. Исходя из этого, допустимый уровень звукового давления для расчетов принят по СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам для временного интервала с 7 часов до 23 часов.

Расчетные точки были приняты на границе охранной зоны ГРПШ Пенза (п.7 Постановления № 878) на расстоянии 10 м от площадки ГРПШ и в юго-восточном направлении к ЗУ 33:15:000208:76, расположенном в д. Пенза, ул. Трудовая, д. 55 Владимирской области на расстоянии 19 м от проектируемого ГРПШ.

Таблица 4.25 - Перечень и координаты расчетных точек

Код	Географические координаты в системе координат МСК-33		Тип контрольной точки	Расстояние от границы промплощадки, м
1	327170,5	157171,0	на границе ЗУ 33:14:001101:157	19 м
2	327160,0	157151,0	на границе охранной зоны (контур)	10 м

Для проведения расчета источник шума располагался в прямоугольной системе координат МСК-33 в координатной сетке «Х-У». Принимается расчетная площадка 200×200 м с шагом сетки 40 м

В расчете шума при эксплуатации участвует один источник шума с максимальными шумовыми характеристиками – ИШ001.

Результаты расчета в расчетной точке приведены в Таблица 4.26.

Таблица 4.26 – Характеристика непостоянного шумового воздействия от проектируемого газопровода в расчетной точке

Расчетные точки	Уровни звука в расчетной точке, дБА	
	Эквивалентный уровень звука, $L_{Аэкв}$	Максимальный уровень звука, $L_{Амакс}$
Допустимый уровень звука для территорий, непосредственно прилегающих к зданиям жилых домов (с 7 до 23 часов)	55	70
РТ 1	18,00	51,90
РТ 2	26,20	59,90

Расчеты уровня звукового давления приведены в Приложении Е.

## Выводы

При залповом стравливании газа с проектируемого ГШРП уровни звука на границе жилой застройки не превысят значений, допустимых для дневного времени суток. Следовательно, санитарные нормы проживания населения будут соблюдены.

В соответствии с проведенными расчетами за контуром ограждения ГРПШ превышения ПДУ не выявлено, разработка проекта СЗЗ по физическому воздействию не требуется.

Следует также отметить, что рассматриваемый режим является кратковременным, а количество таких выбросов газа происходит 1 раз в несколько лет при остановке участка на ремонт.

## 4.8.3 Оценка воздействия на водные ресурсы

### 4.8.3.1 Период строительства

При ведении строительства вода требуется для удовлетворения производственно-технических нужд (заправка радиаторных систем охлаждения двигателей, заливка фундаментов, приготовлении бентонитового раствора и т. д.), хозяйственно-питьевых и гигиенических нужд строительных бригад.

Необходимый максимальный объем водных ресурсов при строительном-монтажных работах в соответствии с материалами организацией строительства и требованиями п. 4.14.3 МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ» отражает Таблица 4.27.

Таблица 4.27 - Водохозяйственный баланс при строительстве

Наименование потребности	Водопотребление		Водоотведение		Безвозвратные потери всего за период СМР, м <sup>3</sup>
	м <sup>3</sup> /сутки	всего за период СМР, м <sup>3</sup>	м <sup>3</sup> /сутки	всего за период СМР, м <sup>3</sup>	
Хозяйственно-бытовые нужды на площадках строительства	5,4*	626,0*	5,4**	626,0**	-
Производственно-технические нужды	4,5*	522,0*	-	-	522,0
Приготовление бентонитового раствора	-	1089,08*	-	-	1089,08
<b>Всего</b>	<b>9,9</b>	<b>2237,08</b>	<b>5,4</b>	<b>626,0</b>	<b>1611,08</b>

Примечание: \* - забор воды из действующих водопроводных сетей, а так же привозной бутилированной водой;

\*\* - сброс на действующие очистные сооружения

Расчет объемов водопотребления и водоотведения приведен в сборнике расчетов Приложение Ж.

Проживания строительных бригад предусматривается в местах их постоянного проживания, в связи с чем, потребление воды на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды и отвод хозяйственно-бытовых сточных вод в местах постоянного проживания строительных бригад в водохозяйственном балансе (Таблица 4.27) не отражаются. Обеспечение водными ресурсами и отвод образующихся сточных вод будет осуществляться в существующие инженерные коммуникации. Обеспечение водными ресурсами (удовлетворяющими требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания") для производственных, хозяйственно-питьевых и гигиенических потребностей строительных

бригад предусматривается из централизованных водопроводных сетей и действующих источников водоснабжения, доставляемых специальным автотранспортом к месту ведения работ по договору между строительной организацией и владельцами указанных сетей, на питьевые и гигиенические нужды - привозной бутилированной водой, удовлетворяющей требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02.

Поскольку испытания газопровода предусматривается пневматическим способом (воздухом), забор воды для проведения испытаний не предусматривается, производственных сточных вод при строительстве не образуются.

Временное дополнительное потребление водных ресурсов с использованием действующих источников водоснабжения при производстве строительно-монтажных работ к истощению источников водоснабжения не приведет.

Сбор хозяйственно-бытовых сточных вод на месте ведения работ предполагается осуществлять с использованием мобильных сантехнических кабин в герметичные металлические емкости, объемом 1 м<sup>3</sup> каждая. Вывоз сточных вод из накопительных емкостей будет осуществляться по мере накопления, с использованием спецавтотранспорта. Предусматриваемый проектом сбор хозяйственно-бытовых сточных вод к загрязнению окружающей природной среды означенными сточными водами не приведет.

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

Качественный состав хозяйственно-бытовых сточных вод, в соответствии с таблицей Г1 СП 32.13330.2018, характеризуется содержанием следующих загрязняющих веществ: взвешенные вещества, азот общий, азот аммонийных солей, фосфор общий, фосфор фосфатов, БПК 5. Поскольку качественный состав хозяйственно-бытовых сточных вод от бригад строителей обычен для данного вида сточных вод и специфических загрязняющих веществ в них не содержится, соответствуют требованиям Постановления Правительства РФ от 29.07.2013 N 644 "Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации", их обезвреживание предусматривается на действующих очистных. Сброс сточных вод будет осуществляться с учетом производительности и фактической загрузки очистных сооружений, исключая их перегрузку, сброса недостаточно очищенных вод в окружающую природную среду в указанный период и, следовательно, загрязнения водной среды, не произойдет.

### **Оценка загрязнения водной среды с площадок производства работ**

При проведении земляных работ с использованием бульдозеров и экскаваторов при строительстве объектов проектирования происходит привнесение в поверхностные сточные воды загрязняющих веществ: продуктов размыва оголенного минерального грунта, а также веществ техногенного характера.

Перечень загрязняющих веществ и их средние концентрации в стоке поверхностных вод приняты на основании Таблицы 3 для предприятий первой группы «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» (ОАО "НИИ ВОДГЕО", Москва, утв.2015 год) (Таблица 4.28).

Таблица 4.28 - Концентрация загрязняющих веществ в поверхностных сточных водах с площадок строительства

Наименование загрязняющего вещества	Концентрация загрязняющих веществ в поверхностных сточных водах с площадок строительства, мг/л
Взвешенные вещества	400-2000*
Нефтепродукты	10-30 (70*)
БПК	20-30*

\* - высокие значения для предприятий с интенсивным движением транспорта и значительным потреблением горюче-смазочных материалов, а также АЗС.

Объем поверхностных сточных вод в период строительства объектов проектирования рассчитан в соответствии с подразделом 7 «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условия выпуска его в водные объекты» (Москва, ОАО «НИИ Водгео», утв. 2015 год).

Площадь территории водосбора для линейных объектов - это площадь полосы строительства, занимаемая комплексной механизированной строительной колонной. Строительство ведется поэтапно поточным способом, при этом комплексная механизированная строительная колонна занимает территорию протяженностью 500 м, и непрерывно передвигается вдоль трубопровода, выполняя следующие строительные операции: 1-землеройные работы; 2- сварка, изоляция и укладка трубопровода; 3- засыпка трубопровода; 4 - планировка и рекультивации строительной полосы. Таким образом, площадь водосбора при строительстве газопровода DN до 426 мм включительно механизированной строительной бригадой с сопутствующими коммуникациями остается постоянной и составляет  $28 \cdot 500 = 14000 \text{ м}^2$  или 1,4 га, но при этом выполнение работ включает в себя весь период. Сточные дождевые воды с площадок проведения строительно-монтажных работ будут собираться в приемки с дальнейшей откачкой насосами спецавтотранспорта и вывозом на очистные сооружения на очистку и обезвреживание, что сводит к минимуму вероятность поступления загрязняющих веществ в составе дождевых сточных вод на грунт водосборной площади и в водные объекты. Откачка из приемков будет осуществляться по мере из заполнения, исключая переполнение и сброс на рельеф.

Количество осадков принята по СП 131.13330.2020 "Строительная климатология".

Продолжительность строительства принята с учетом проведения земляных работ, период проведения монтажа оборудования не учитывался. Результаты расчета объема сточных вод с территорий объектов проектирования с учетом периода проведения СМР отражает Таблица 4.29.

Таблица 4.29 - Объем сточных вод с территорий объектов проектирования

Наименование сооружений	Площадь водосбора (F), га	Период строительства*, дн.		Поправочный коэффициент, учитывающий период СМР		Объем сточных вод с территорий объектов проектирования, м <sup>3</sup>		
		Теплый период	Холодный период	теплый период	холодный период	В теплый период	В холодный период	Всего
Газопровод транспортная механизированная колонна	1,4	168	0	0,767	0,00	863,47	0	863,47
Итого								863,47

Расчеты приведены в Приложении Ж.

Поскольку по трассе проектируемого газопровода грунтовые воды имеют различный уровень залегания, подземные воды - различную защищенность, то при выполнении земляных работ спецтехникой через зону аэрации возможно привнесение в инфильтруемые грунтовые

воды и подземные воды веществ техногенного характера. В случае поступления загрязняющих веществ в составе инфильтруемых с поверхности дождевых и талых вод на участках с защищенным водоносным горизонтом будет обеспечиваться снижение концентраций и скорость вертикального переноса загрязнений в направлении зеркала подземных вод, что исключает их загрязнение. Учитывая, что в случае непреднамеренных разливов нефтепродуктов по трассе строительства на участках как с недостаточно защищенным водоносным горизонтом, так и с защищенным водоносным горизонтом, с целью предотвращения поступления загрязняющих веществ в составе дренируемых с поверхности дождевых и талых вод в подземные воды предусматриваются мероприятия по своевременной фиксации загрязнения и принятию мер по санации почв зоны аэрации, область поступления потенциальных загрязнений в грунтовый поток будет локализована, и, следовательно, уменьшена трансформация техногенного загрязнения в грунтовых водах.

Так как объекты проектирования не располагаются в границах ЗСО водозаборов, выполнение работ в означенных границах не производится, следовательно, воздействие на эксплуатируемые источники водоснабжения и качество воды в них не оказывается.

С целью предотвращения выноса грунта с площадок строительства на дороги общего пользования, и, следовательно, загрязнения поверхностных сточных вод взвешенными и другими веществами, на выезде с площадок строительства устанавливается «отбойник» для очистки колес автотранспорта от грязи, а также применяется ручная очистка, без использования воды (согласно п. СП 48.13330.2019 «Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004»).

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

### **Оценка воздействия на водную среду при строительстве переходов через водные преграды**

Проектом предусматривается строительство подводных переходов газопровода через реку Мотра ПК145+79,88, ручей б/н 1 ПК82+80,50 и ручей б/н 2 ПК46+62,54.

Река Мотра ПК145+79,88 в створе работ имеет ширину основного русла 8,07 м с глубиной 0,6-0,8 м. Размер водоохранной зоны реки Мотра составляет 100 м, размер прибрежно-защитной полосы составляет 50 м.

Ручей б/н 1 ПК82+80,50 в створе работ по границам пересохшего русла имеет ширину 0,2-0,3 м, высота русловых бровок 0,4-0,5 м.

Ручей б/н 2 ПК46+62,54 в створе работ по границам пересохшего русла имеет ширину 0,5-0,8 м, высота русловых бровок 0,5-0,9 м. Размер водоохранных зон ручьев б/н составляет 50 м, размер прибрежно-защитных полос составляет 50 м.

Учитывая, что природоохранные мероприятия и технические решения, заложенные в проекте, при строительстве подводных переходов через водные объекты приняты с учетом предотвращения негативного воздействия на окружающую среду и на основании требований п. 10, 13 СП 36.13330.2012 Магистральные трубопроводы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.06-85\*, ВСН 014-89 «Строительство магистральных и промышленных трубопроводов. Охрана окружающей среды», СП 86.13330.2014 "Магистральные трубопроводы (пересмотр актуализированного СНиП III-42-80\* "Магистральные трубопроводы" (СП 86.13330.2012)), нанесение необратимого ущерба водной среде не



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

Прокладка газопровода на всем протяжении, в том числе в водоохраных зонах водных объектов, предусмотрена подземно, в одноточечном исполнении с использованием метода горизонтально-направленного бурения (ГНБ). Бурильные трубы входят в грунт под заданным углом и бурение осуществляется по заданной проектной траектории, с фиксированием её приборами, регистрирующими направление и скорость бурения и передающими эти данные в пункт управления буровой установкой. При строительстве методом ГНБ в русле, пойме и водоохранной зоне земляные работы не производятся, не происходит разрушения и изменения почвенного покрова поймы и водоохранной зоны, не нарушается гидрологический режим водных объектов.

Горизонтально-направленное бурение производится с применением бурового раствора, приготовленного из глинистого материала – бентонита (продукт сушки и тонкого помола природного материала - бентонитовой глины) и воды. Отработанный буровой раствор сбрасывается в шламоприемник (заглубленная металлическая емкость), размещенный в пределах полосы временного отвода под строительство газопровода. Водные ресурсы для приготовления бентонитового раствора доставляются из сетей водоснабжения. Они полностью расходуются на технологические нужды при бурении, сброс загрязненных сточных вод в окружающую среду, в том числе в водные объекты, отсутствует.

Шламоприемник (заглубленная металлическая емкость) и другие площади по завершению строительства методом ГНБ засыпаются местным грунтом, а поверхность земли рекультивируются.

После производства всех видов строительно-монтажных работ территорию, отводимую под строительство объектов проектирования, предусмотрено привести в первоначальное состояние, убрав все смонтированные на время строительства временные сооружения, спланировав территорию и произведя техническую и биологическую рекультивацию путем посева многолетних трав.

При соблюдении запроектированных технических решений и организационных мероприятий по строительству газопроводов к изменению гидрологического режима и загрязнению водотоков не приведет.

#### **4.8.3.2 Период эксплуатации**

При эксплуатации водопотребление на хозяйственно-питьевые и производственно-технологические нужды и образование хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод проектом не предусматривается, негативное воздействие на водную среду от данного вида воздействия исключено.

Учитывая, что постоянного присутствия обслуживающего персонала на ГРПШ не требуется, системы водоснабжения и водоотведения на означенных площадках не предусматриваются. В связи с тем, что для обслуживания проектируемых сооружений увеличение численности обслуживающего персонала не произойдет, объемы водопотребления и водоотведения эксплуатирующей организации не увеличатся.

Негативное воздействие на водную среду при эксплуатации объектов проектирования выражается в локальном нарушении гидрогеологических условий (изменении условий питания и разгрузки грунтовых вод, преграждения гидродинамического потока) на участках с высоким уровнем грунтовых вод, что может привести к возникновению барражного эффекта, и, как следствие, к активизации процессов подтопления и обводнения территорий, увеличению площадей подтопленных участков. Так как размещение газопровода и ГРПШ

предусмотрено с учетом гидрогеологических особенностей территорий, нарушение питания и разгрузки поземных вод на означенных участках ожидается крайне незначительное, что не приведет к необратимому воздействию на водную среду.

При преграждении грунтового потока, на участке размещения линейных сооружений и ГРПШ возможно формирование уровенного режима грунтовых вод, особенно в пределах переувлажненных территорий, что так же может привести к формированию подтопленных участков. Изменение микрорельефа территории и нарушение условий поверхностного стока, в том числе на участках близкого расположения уровней грунтовых вод к поверхности и распространения верховодки, может привести к изменению гидрогеологических условий на локальной территории. Так как площадки ГРПШ занимают не большие площади, в случае перераспределения грунтового потока на локальном участке необратимых явлений в изменении гидрогеологических условий не прогнозируется.

Учитывая, что проектными решениями будет применен хорошо проницаемый грунт при обратной засыпке траншеи с трубопроводом, снижение эффективной мощности водоносного горизонта и нарушение разгрузки подземных вод в период эксплуатации указанных выше сооружений не ожидается.

В связи с тем, что проектом предусматриваются мероприятия, предотвращающие и исключают истощение водоносных горизонтов, изменение распределения дождевых и талых вод, проявление и активизацию процессов обводнения, подтопления и заболачивания по трассе инженерных коммуникаций, негативное воздействие на водную среду будет минимально и не приведет к необратимым негативным воздействиям. При соблюдении водоохранных мероприятий и при качественном выполнении СМР, эксплуатация газопровода к загрязнению и истощению поверхностных и подземных вод не приведет, негативного воздействия на водную среду не ожидается.

Многолетний опыт эксплуатации подобных объектов подтверждает, что проектируемые объекты не являются источником негативного воздействия на водную среду.

#### **4.8.4 Оценка воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания**

##### **4.8.4.1 Период строительства**

При строительстве переходов методом ГНБ непосредственное влияние на гидробиологический режим водных объектов не оказывается: работы в русле, пойме и водоохранной зоне водных объектов не производятся. Негативное воздействие на водные биоресурсы и среду их обитания не оказывается.

Согласно проведенной оценке воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания, комплекс намечаемых работ не приведет к временному сокращению рыбных запасов.

##### **4.8.4.2 Период эксплуатации**

Учитывая, что при эксплуатации проектируемых сооружений забор воды и сброс сточных вод не производится, надземные сооружения на участках водоохранной зоны и поймы проектными решениями не располагаются и, соответственно, не происходит их изъятия, постоянные потери водных биоресурсов отсутствуют.

## **4.8.5 Оценка воздействия на земельные ресурсы, почву и геологическую среду**

### **4.8.5.1 Период строительства**

Оценка воздействия произведена из условия, что работы выполняются строго в пределах ширины полосы отвода земель во временное пользование под строительство (при строительстве газопроводов DN 100: 28 м - на землях сельскохозяйственного назначения, 20 м - на землях не сельскохозяйственного назначения и землях Государственного лесного фонда, для кабельных линий – 6,0 м), размерами площадок крановых площадок и ГРПШ с подъездными автодорогами.

Информацию о необходимых земельных ресурсах для строительства и эксплуатации сооружений объекта проектирования отражает Раздел 2 Том 2 «Проект полосы отвода» 8000.007.П.0/0.0003.33/20015-1-ППО.

Ущерб от краткосрочной аренды земель при строительстве носит временный характер и после рекультивации земли будут возвращены землепользователям в состоянии, пригодном для землепользования.

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

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

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

Согласно п.6.3 ПИР-06-396/2022-ИЭИ6.1 на основании расчета степень загрязнения территории объекта проектирования согласно таблице 4.5 СанПиН 1.2.3685-21 относится к допустимой категории загрязнения ( $Z_c < 16$ ). Согласно Приложению 9 к СП 2.1.3684-21 для почв категории допустимая, использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска. При разработке минерального грунта снимаемый грунт перемещается во временный отвал и временно хранится в пределах площадок, после проведения работ грунт из отвала возвращается на место бульдозером.

### **4.8.5.2 Период эксплуатации**

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

Отвод поверхностных сточных вод с площадок ГРПШ и крановых площадок предусмотрен открытым способом по спланированной территории со сбросом в пониженные места рельефа за пределы проектируемых площадок, что полностью исключает возможность возникновения и развития эрозионных процессов, а также загрязнение почв на промплощадках и за их пределами.

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

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

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

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

#### **4.8.6 Оценка воздействия на растительный и животный мир**

##### **4.8.6.1 Период строительства**

Участок производства работ расположен в границах особо охраняемой природной территории федерального значения - государственный природный заказник «Муромский», находящийся под управлением ФГБУ «Национальный парк «Мещёра» (письмо №ООПТ-48-23 от 07.02.2023 г. ГБУ ВО «Дирекция ООПТ», Приложение К ПИР-06-396/2022-ИЭИБ.1).

Согласно п.5.4 ПИР-06-396/2022-ИЭИБ.1 в ходе полевых ботанических обследований редкие охраняемые виды растений не были обнаружены. Возможно, это связано с тем, что трасса проектируемого газопровода в большинстве случаев проходит вблизи автодороги «Муром-Гороховец», в том числе преимущественно по нарушенным антропогенной деятельностью лесным участкам, малопригодных для произрастания редких видов растений.

При расчистке площадей для проведения строительных работ по проектируемым сооружениям производится вырубка древесно-кустарниковой растительности на землях Государственного лесного фонда.

Участок производства работ затрагивает категорию защитных лесов: леса, расположенные в защитных полосах лесов.

Обоснование размещения проектируемых сооружений в указанных защитных категориях лесных участков приведено в соответствии с Лесным кодексом РФ и государственном природном заказнике «Муромский»:

- согласно ч.1 п.3 и ч.5 ст. 21 Лесного Кодекса РФ в лесах, выполняющих функции защиты природных и иных объектов, расположенные в защитных полосах лесов (леса, расположенные в границах полос отвода железных дорог и придорожных полос автомобильных дорог, установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации о железнодорожном транспорте, законодательством об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности) допускается строительство линий электропередачи, дорог, трубопроводов и других линейных объектов, а также сооружений, являющихся неотъемлемой технологической частью указанных объектов, не связанных с созданием лесной инфраструктуры;
- в соответствии с п. 2.1 Положения о государственном природном заказнике «Муромский», в границах заказника запрещены все виды рубок леса в радиусе 300 метров от границ водных объектов, за исключением выборочных санитарных рубок.

Таким образом, размещение проектируемых сооружений в границах участков защитных лесов не противоречит Лесному кодексу РФ и о государственном природном заказнике «Муромский».

Администрация Селивановского района в целях проектирования объекта «Газопровод межпоселковый д. Пенза - д. Ожигово - д. Ольгино - с. Тарасово Муромского района Владимирской области» согласовывает трассу проектируемого газопровода на территории Селивановского района и дает разрешение на расчистку трассы от древесно-кустарниковой растительности на землях неразграниченной государственной собственности в границах кадастрового квартала 33:10:000508 (за исключением земель лесного фонда). Письмо № 202/29 от 25.01.2024 г содержится в Приложении К ПИР-06-396/2022-ИЭИ6.1.

Основное воздействие на растительный покров территории в процессе строительства объекта связано нарушением растительного покрова и образованием открытой грунтовой поверхности.

Используемая строительная и транспортная техника создает механические нагрузки, превышающие в несколько раз предельно допустимые для растительного покрова. В зоне интенсивного промышленного освоения исходные растительные сообщества заменяются производными фитоценозами, которые можно рассматривать как начальные стадии восстановления растительности. После завершения строительных работ на этих участках, если они не подвергаются последующему антропогенному влиянию, формируются вторичные растительные сообщества за счет самозарастания.

Основные нарушения растительности произойдут, как правило, в полосе, отводимой под строительство сооружений. При передвижении строительной техники и транспортных средств (при их неисправности) возможно локальное загрязнение строительных площадок в полосе отвода горюче-смазочными веществами. В случаях загрязнения почв нефтепродуктами производится их биоремедиация деструкторами нефти.

Воздействие от захламления и загрязнения растительности отходами исключено, так как проектом предусматривается обязательное размещение отходов на специально отведенных участках с вывозом на размещение или утилизацию.

Загрязнение атмосферы, вызванное строительными работами, а также работой автотранспорта, двигателей строительных машин и механизмов, может привести к незначительному угнетению и трансформации растительного покрова в зоне строительства.

Согласно п.5.4 ПИР-06-396/2022-ИЭИ6.1 на исследуемой территории в непосредственной близости от границ полосы отвода проектируемого газопровода обнаружен 1 вида животных (птиц), занесённый в Приложение к Красной книге Владимирской области – обыкновенный осоед (*Pernis arivoris*): 2 одиночные особи в точках с географическими координатами 55°53'16" с.ш., 42°07'24" в.д. и 55°52'23" с.ш., 42°06'08" в.д. Редких видов животных, занесённых в основной список Красной книги Владимирской области, в ходе обследования не обнаружено.

Согласно п.5.3 ПИР-06-396/2022-ИЭИ6.1 миграции животных на участках местности проектирования и строительства газопровода представляют собой их суточные перемещения и происходят регулярно при наличии благоприятных условий среды для их отдыха и размножения.

При оценке воздействия планируемого строительства на мигрирующих животных следует учитывать, что непосредственно по трассе проектируемого газопровода и в зоне возможного воздействия проектируемых сооружений места массовых скоплений и стоянки мигрирующих позвоночных отсутствуют. К тому же млекопитающие в период миграций

проявляют высокую мобильность и легко перераспределяются между пригодными биотопами. При этом значительная часть мигрирующих животных перемещается в ночное время, когда работы по строительству газопроводов проводиться не будут. Небольшое воздействие на мигрантов, связанное с присутствием людей и строительной техники, может быть оказано лишь в период строительства. Данное воздействие не будет иметь вредных последствий для мигрирующих птиц, поскольку они будут следовать через участок строительства транзитом, либо облетать его. Таким образом, при соблюдении мероприятий и сроков работ, негативного воздействия работ по строительству газопровода на мигрирующих животных не ожидается.

Строительство проектируемых сооружений окажет определенное неблагоприятное влияние на обитающих в районе производства работ животных, которые с появлением человека и шума, издаваемого различными механизмами и устройствами, временно вынуждены менять местообитание (прямое уничтожение локальных групп животных герпетофауны, фактор беспокойства, физические нарушения местообитаний).

Негативное влияние строительных работ на сообщества наземных животных связано с разрушением биотопов (мест традиционного обитания и размножения, кормовой базы), загрязнением почв, растительности, созданием препятствий для естественной миграции, с захламлением территории.

Зоной прямого воздействия при строительстве площадочных сооружений линейной части следует считать площадь, отводимую в постоянное пользование, а при прокладке инженерных коммуникаций – ширину снимаемого плодородного слоя грунта, подлежащей технической рекультивации. При этом к прямому уничтожению в этой зоне могут быть отнесены только некоторые виды земноводных и пресмыкающихся и мелкие млекопитающие.

Шумовое воздействие от работающих механизмов и транспорта при строительстве трубопроводов и прокладке кабелей носит временный, перемещаемый характер, и после окончания строительства полностью прекращается.

Косвенное воздействие – ухудшение среды обитания возможно крайне узко и локально. Необходимо отметить, что прямое и косвенное воздействия строительства сооружений не приведут ни к коренной перестройке существующих зооценозов, ни к существенному изменению их сезонной динамики.

Воздействие на животный мир в период строительства трасс инженерных коммуникаций можно рассматривать как непродолжительное по времени. Возможное ухудшение кормовых угодий и защитных свойств большинства местообитаний животных при строительстве имеет временный характер и восстановимо.

В целом возможное негативное влияние на окружающую среду при выполнении строительного-монтажных работ с соблюдением проектных природоохранных требований будет незначительным и к необратимым последствиям не приведет.

#### 4.8.6.2 Период эксплуатации

Незначительный перепад температур транспортируемого газа и прилегающих грунтов на глубине заложения трубопровода существенных изменений температурного и влажностного режима почв не вызовет и, соответственно, заметного влияния на условия произрастания растительности не окажет.

При соблюдении технологического режима транспорта и регулярном наблюдении за газопроводом никаких выделений газа в атмосферу непосредственно от линейной части газопровода не происходит, т.к. герметичность газопроводов проверяется после сборки проведением 100% контроля сварных стыков и пневматическим испытанием (4.8.1).

Следовательно, проектируемые сооружения при эксплуатации не окажут негативного влияния на окружающую среду в районе размещения объекта.

Проложенные подземно газопровод и кабель электроснабжения препятствий для перемещения в поисках пищи и сезонной миграции наземных животных не создают и условий обитания представителей животного мира не ухудшают.

Негативное влияние на флору и фауну может быть оказано лишь обслуживающим персоналом, осуществляющим регулярный осмотр состояния трасс линейных сооружений и производящим вырубку подросшей древесно-кустарниковой растительности над газопроводом в полосе шириной 6 м (по 3 м в каждую сторону от оси газопровода) согласно ГОСТ Р 54983-2012 и Постановлением Правительства РФ №878, либо осуществляющим регулярный осмотр или ремонтные работы по устранению обрывов кабеля. Но при использовании приборов, обнаруживающих места разрыва без раскопки кабеля, это воздействие, связанное, в основном, с организацией доступа к поврежденному участку, сводится к минимуму.

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

#### **4.8.7 Оценка воздействия на окружающую среду при складировании (утилизации) отходов производства и потребления**

##### **4.8.7.1 Период строительства**

Основным методом расчета ожидаемого количества отходов при выполнении строительно-монтажных работ являлось использование известных нормативов образования отходов путем их умножения на расходуемый объем конкретного материала по следующему алгоритму:

$$M_{omxi} = \sum_{i=1}^n M_i \cdot n_i + \sum_{i=1}^n M_{oi}$$

где  $M_i$  – объём потребности в материалах за весь период строительства, принимаемый из объемов работ специализированных отделов;

$n_i$  – норматив образования отходов, принимаемый в соответствии со справочниками «Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления» (1996 г.), РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве» и сборнику нормативно-методических документов «Отходы производства и потребления», 1999 г.

Количество образования твердых отходов потребления определено согласно Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления утв. Приказом Госкомэкологии России от 07.03.1999, исходя из численности персонала строительного отряда и продолжительности строительства.

Код отходов принят согласно документу «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов», утв. Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 № 242.

Оценка класса опасности выполнена согласно документу «Об утверждении критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени воздействия на окружающую среду», утв. приказом МПР РФ от 04.12.2014г. № 536.

Расчеты количества образования отходов производства и потребления при строительстве приведены в Приложении И.

Таблица 4.30 - Предложения по нормативам отходов производства и потребления, образующихся за весь период строительно-монтажных работ

№ п/п	Код по ФККО	Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс установка)	Класс опасности для ОС	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, агрегатное состояние, растворимость в воде)	Периодичность образования и вывоза отходов	Количество отходов, т	Операции по размещению и использованию отходов		Способ удаления, временное складирование отходов
								Передано другим предприятиям	Заскладировано в накопителях, на полигонах	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	4 02 312 01 62 4	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	Бытовки (износ рабочей одежды)	4	Целлюлоза, механические примеси –100% готовое изд., потерявшее погр. св.-ва, пожароопасн., не раств.	образование по мере износа спецодежды, вывоз совместно с ТБО	0,550	Полигон ТБО <sup>1</sup> (размещение)	-	ручной способ удаления, сбор в контейнеры V = 0,75 м <sup>3</sup> , вывоз механизированный
2	4 03 101 00 52 4	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	строительные площадки, бытовки (износ рабочей обуви кожаной)	4	Кожа – 69%, Резина- 30% Картон- 1%, готов. изд., потерявшее погр. св.-ва, опасные свойства не установлены, не раств	по мере износа, вывоз совместно с ТБО	0,114	Полигон ТБО <sup>1</sup> (размещение)	-	ручной способ удаления, сбор в контейнеры V = 0,75 м <sup>3</sup> , вывоз механизированный
3	4 68 112 02 51 4	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	Лакокрасочные работы	4	Железо валовое – 95% Нефтепродукты жидкие (по бензину) - 5% готов. изд.. погр. погр св.-ва, опасные свойства не установлены не раств.	образование по мере выполнения СМР, вывоз совместно ТБО	0,0003	Полигон ТБО <sup>1</sup> (размещение)	-	ручной способ удаления, складирование в контейнеры V = 6 м <sup>3</sup> , вывоз механизированный
4	7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций (исключая крупногабаритный)	Бытовки, строительные площадки	4	Целлюлоза – 20-30 %, пищ. орган. отходы–5-30; стекло- 3-7%; текстиль, кожа, резина 5-10%; металлы- 2-4%; пластмассы, плёночные материалы -11%, минеральные частицы 3-10%, Тверд., опасные свойства не установлены, не раств.	ежедневно, вывоз механизированный	3,208	Региональный оператор по обращению с ТКО ООО «Эко-транс»	-	ручной способ удаления, сбор в контейнеры V = 0,75 м <sup>3</sup> , вывоз механизированный
5	8 90 000 01 72 4	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	Строительные площадки	4	Смесь тверд. материалов и изделий	образование по мере выполнения СМР и демонтажных работ, вывоз совместно с ТБО	68,708	Полигон ТБО <sup>1</sup> (размещение)	-	ручной способ удаления, сбор в контейнеры V = 0,75 м <sup>3</sup> , вывоз механизированный
6	9 19 100 02 20 4	Шлак сварочный	Производственные площадки (сварочные работы)	4	песок, глина-56,35%, кальция карбонат-10,67%, хлориды-1,86%, сульфаты-8,45% железа сульфид-10,67% 17,238	образование по мере выполнения СМР, вывоз по мере накопления	0,012	Полигон ТБО <sup>1</sup> (размещение)	-	ручной способ удаления, сбор в контейнеры V = 6 м <sup>3</sup> , вывоз механизированный
7	9 19 204 02 60 4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	Бытовки, строительные площадки	4	Тряпье- 73% Масло- 12% Влага -15% Тверд., пожароопасн., не раств.	образование по мере выполнения СМР, вывоз совместно с ТБО	0,064	Полигон ТБО <sup>1</sup> (размещение)	-	ручной способ удаления, складирование в металлические ящики с закрывающейся крышкой, вывоз механизированный
Итого по 4 классу опасности (в т.ч. отправляемых на размещение):							72,656 (69,448)			
8	1 52 110 01 21 5	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	Строительные площадки (расчистка участка)	5	Целлюлоза, лигнин, вода – 100%	образование по мере выполнения СМР, вывоз по мере накопления отгрузочной партии	393,69	Полигон ТБО <sup>1</sup> (размещение)	-	механизированный способ удаления, вывоз механизированный
9	1 52 110 02 21 5	Отходы корчевания пней	Строительные площадки (расчистка участка)	5	Целлюлоза, лигнин, вода – 100%	образование по мере выполнения СМР, вывоз по мере накопления отгрузочной партии	318,70	Полигон ТБО <sup>1</sup> (размещение)	-	механизированный способ удаления, вывоз механизированный
10	4 34 11003 51 5	Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	Строительные площадки	5	Полиэтилен-100% Тверд., опасные св. – ва отсутств., не раств.	образование по мере выполнения СМР, вывоз совместно с ТБО	0,076	Специализированное предприятие <sup>2</sup> (утилизация)		ручной способ удаления, сбор в контейнеры V = 6 м <sup>3</sup> , вывоз механизированный
11	4 61 010 01 20 5	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	Строительные площадки (в т.ч. демонтаж)	5	Железо (сплав) -100 % Тверд., опасные св.- ва отсутств., не раств.	образование по мере выполнения демонтажных и СМР, вывоз по мере формирования отгрузочной партии	0,525	Специализированное предприятие Вторчермет <sup>3</sup> (утилизация)		ручной способ удаления, сбор на площадках временного накопления вывоз механизированный
12	8 11 100 01 49 5	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами	Строительные площадки	5	Грунт, вода-100% Сыпучий, опасн св.-ва отсутств.	образование по мере выполнения СМР, вывоз по мере формирования отгрузочной партии	12000,0	Полигон ТБО <sup>1</sup> (размещение)	-	механизированный способ удаления, вывоз механизированный
13	8 11 123 11 39 5	Шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора	Строительство переходов методом ННБ	5	Порода, вода – 97,67% Глинопорошок – 2, 33 % Шлам, опасн. св.-ва отсутст.	образование по мере выполнения СМР, вывоз по мере формирования	381,373	Полигон ТБО <sup>1</sup> (размещение)	-	сбор и вывоз механизированный



№ п/п	Код по ФККО	Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс установка)	Класс опасности для ОС	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, агрегатное состояние, растворимость в воде)	Периодичность образования и вывоза отходов	Количество отходов, т	Операции по размещению и использованию отходов		Способ удаления, временное складирование отходов
								Передано другим предприятиям	Заскладировано в накопителях, на полигонах	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		глинистого на водной основе практически неопасные				отгрузочной партии				
14	9 19 100 01 20 5	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Строительные площадки (проведение сварочных работ)	5	Железо (сплав) – 100 %, Тверд., опасные св. – ва отсутств., не раств.	образование по мере выполнения СМР, вывоз по мере формирования отгрузочной партии совместно с металлоломом	0,006	Специализированное предприятие <sup>3</sup> (утилизация)	-	ручной способ удаления, сбор в контейнеры V = 0,75 м <sup>3</sup> , механизированный вывоз
Итого по 5 классу опасности (в т.ч. отправляемых на размещение):							13094,370 (13093,763)			
Всего по 4-5 классу опасности:							13167,026			
<sup>1</sup> – ООО «Эко-транс» (лицензия № 33-60335-СТР от 19.07.2018), Муромская городская свалка ТБО и промотходов (код в ГРОРО 33-00009-3-00758-281114) <sup>2</sup> – ООО «Владимир Вторма Клининг» г.Владимир, ул.Железнодорожная,2 <sup>3</sup> - ООО «МК ОМК-ЭкоМеталл» (лицензия № 245 от 29.09.2014г)										

Расположение площадок временного хранения отходов производства указывается в проекте производства работ, разрабатываемом организацией, выполняющей работы.

В связи с образованием основного объема отходов от автотранспорта (металлолом, резинотехнические изделия, непригодные аккумуляторы, отработанные масла) на базах обслуживания и ремонта, расположенных за пределами строительных площадок, а также с целью исключения двойного учёта, последние учитываются организацией, на балансе которой находится данная техника.

На основании решения Правления ОАО «Газпром» от 06.04.2009 № 643 об исключении использования ртутьсодержащих ламп», в полевых условиях, в том числе и в прожекторах наружного освещения, проектом рекомендуется использовать светодиодные лампы с ресурсом не менее 50 тыс. часов (более 20 лет) непрерывной работы. Так как период строительства значительно меньше периода службы ламп, отходов перегоревших ламп при строительстве не предвидится.

Условия и срок хранения накопленных отходов и определяется требованиями санитарно-эпидемиологических норм и правил СанПиН 2.1.3684-21, а предельные количества единовременного накопления отходов определяются грузоподъемностью транспорта, осуществляющих их перевозку на полигоны ТБО.

Транспортировка отходов в зависимости от класса опасности будет производиться в контейнерах спецмашиной или самосвалах с закрытым тентом. Осуществление погрузки, разгрузки и транспортирование отходов будет преимущественно механизированным способом.

Сбор отходов при строительстве предусматривается осуществлять в контейнеры емкостью 0,75 м<sup>3</sup> и 6 м<sup>3</sup> в районе проведения работ.

При выполнении мероприятий и технических решений по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов, законодательных, директивных, нормативно-методических документов, приведенных в Списке литературы по сбору, временному хранению и утилизации отходов, культуры производства, не допускающей оставления отходов, образующихся при строительстве объектов в неположенных местах, загрязнения окружающей среды не ожидается.

#### **4.8.7.2 Период эксплуатации**

В связи с тем, что эксплуатация распределительного газопровода будет осуществляться без увеличения численности обслуживающего персонала эксплуатирующей организации, дополнительного образования твердых бытовых отходов и хозяйственно-бытовых сточных вод не ожидается.

Номенклатура и величина других производственных отходов при эксплуатации изменению не подлежит.

## **5 Оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности**

Проведенная оценка воздействия на компоненты окружающей среды в период строительства и эксплуатации объекта основана на многолетнем опыте проектирования, строительства и эксплуатации подобных сооружений, в связи с чем, неопределенности в определении прогнозируемых последствий намечаемой хозяйственной деятельности не выявлено.

## **6 Мероприятия по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов**

### **6.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха**

#### **6.1.1 Период строительства**

Учитывая характер направленности воздействия на атмосферный воздух при строительстве объекта и величины расчетных выбросов загрязняющих веществ при выполнении строительного-монтажных работ, основными мероприятиями по снижению и недопущению их превышения являются:

- исключение применения в процессе производства работ веществ, строительных материалов, не имеющих сертификатов качества;
- своевременное проведение ППО и ППР автостроительной техники и автотранспорта с регулировкой топливных систем, обеспечивающих выброс загрязняющих веществ с выхлопными газами в пределах установленных норм;
- проведение при ТО контроля за выбросами загрязняющих веществ от автостроительной техники и автотранспорта и выполнение немедленной регулировки двигателей в случае обнаружения выбросов NO<sub>2</sub>, CO, CH и дымности, превышающих нормативные по ГОСТ 33997, ГОСТ 17.2.2.05, ГОСТ 17.2.2.01, ГОСТ 17.2.2.02;
- запрещение открытого сжигания в полосе отвода и за ее пределами отслуживших свой срок автопокрышек, камер и др. резинотехнических изделий, а также сгораемых отходов типа изоляции кабелей и пластиковых изделий;
- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех работ;
- исключение сжигания на территории объекта проектирования и вне его всех видов отходов строительства;
- исключение работы строительной техники на холостом ходу;
- на участках, близко расположенных к жилым домам пылящие работы проводить вручную, минимизировать количество работающей техники на стесненных участках;
- с целью исключения выбросов природного газа в атмосферу, врезку в существующие газопроводы проводить без снижения давления через фитинг-тройник по технологии Ravetti.

Для защиты территорий строительства от воздействия шума проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- временное выключение неиспользуемой шумной техники (дизельгенераторов, компрессоров, дорожно-строительной техники);
- рациональное размещение источников шума на территории производства ремонтных работ;

- выбор рациональных режимов работы оборудования и машин, производящих шумовое воздействие;
- недопущение эксплуатации дизельных генераторов с открытыми звукоизолирующими капотами или кожухами, если таковые не предусмотрены конструкцией;
- использование сертифицированного и обслуживаемого надлежащим образом оборудования.

### 6.1.2 Период эксплуатации

В целях минимизации воздействия на приземный слой атмосферы в период эксплуатации объектов проектирования предусматривается ряд организационно-технических мероприятий по уменьшению и предотвращению выбросов.

С учетом высокой взрыво- и пожароопасности природного газа на проектируемых объектах устанавливается аварийно-предупредительная сигнализация (по загазованности, пожарная, охранная), а также предусмотрен ряд мероприятий на случай аварийной обстановки. Неорганизованные выбросы (в т.ч. и от запорной арматуры) отсутствуют. Для предупреждения и своевременной ликвидации утечек газа предусмотрен:

- систематический контроль герметичности оборудования, арматуры, особенно сальниковых уплотнений, сварных и фланцевых соединений, трубопроводов;
- их техническое обслуживание и ремонт (регулярный профилактический осмотр запорной арматуры, включая байпас и свечи, периодическая набивка смазки в краны);
- использование современной арматуры, предотвращающей утечки газа.

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

Кроме того, снижение воздействия на атмосферный воздух возможно при осуществлении организационных мероприятий:

- запрет одновременного осуществления залповых выбросов из 2-х и более источников;
- запрет залпового выброса при наступлении НМУ;
- организация охранной зоны газопроводов и закрепление трассы опознавательными знаками на местности в соответствии с «Правилами технической эксплуатации», что предупреждает повреждение газопровода различными организациями;
- соблюдение минимально-допустимого расстояния от оси подземных трубопроводов до зданий и сооружений, согласно СП 62.13330.2011.

## 6.2 Мероприятия по рациональному использованию и охране водных ресурсов

### 6.2.1 Период строительства

Обеспечение рационального использования водных ресурсов и охраны водных объектов при реализации проекта решается, прежде всего, проектно-технологическими, конструктивными и организационными природоохранными мероприятиями, включенными в проектную документацию.

Рациональное использование воды для водоснабжения участков и площадок строительства достигается соблюдением нормативов водопользования и реализацией мер по оптимизации объемов потребляемой воды.

В целях охраны водной среды, в дополнение к мероприятиям, перечисленных в других подразделах, проектом предусматривается:

- забор воды для хозяйственно-бытовых и производственных нужд строительных бригад (в том числе для приготовления бентонитового раствора) из источников питьевого водоснабжения и сброс хозяйственно – бытовых сточных вод, поверхностных сточных вод на действующие очистные сооружения должен осуществляться только по договору между подрядной строительной и эксплуатирующей водопроводные сети и очистные сооружения организациями (подрядная строительная организация самостоятельно (независимо от заказчика) в период строительства проектируемых сооружений осуществляет в полном объеме хозяйственную деятельность в сфере водоснабжения, водоотведения, в том числе заключении договоров на отпуск воды и прием сточных вод);
- обеспечение питьевых и гигиенических нужд водными ресурсами предусматривается привозной бутилированной водой, удовлетворяющей требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02;
- санитарное благоустройство площадок строительства путем оборудования означенных территорий мобильными сантехническими сооружениями для сбора и временного хранения хозяйственно-бытовых сточных вод в герметичных емкостях, а также организация отвода поверхностного стока с площадок строительства в приямки с вывозом по мере накопления на очистные сооружения;
- недопущение слива хозяйственно-бытовых сточных вод на площадках СМР вне передвижных санитарно-бытовых кабинок с герметичными емкостями для сбора и временного хранения хозяйственно-бытовых сточных вод, которыми должны быть обеспечены строительные бригады на период проведения работ в полевых условиях;
- доставка воды и вывоз сточных вод из емкостей санитарно-бытовых кабинок предусматривается с использованием специального автотранспорта к месту ведения работ строителями;
- исключение производства работ в водоохранной зоне, пойме и русле водных объектов;
- строительство газопровода через водные объекты бестраншейным методом (ГНБ);
- проведение СМР строго в границах полосы отвода под строительство проектируемых сооружений, за границами ЗСО каких-либо источников водоснабжения;
- проведение испытания газопровода пневматическим способом, что исключает использование водных ресурсов на производственные нужды строительства;
- выполнение мероприятий по охране водных объектов при проведении строительномонтажных работ;
- размещение баз строительства, мест стоянки автотранспортной и строительной техники, заправка техники топливом, маслом и охлаждающей жидкостью, слив ГСМ, мойка и выполнение необходимых ремонтных и профилактических работ на

специально оборудованных для этих целей местах, в том числе с использованием существующих объектов инфраструктуры вне границ строительных площадок, за пределами прибрежных защитных полос и водоохранных зон водных объектов, ЗСО источников водоснабжения;

- исключение размещения отходов производства и потребления, хранилищ пестицидов и агрохимикатов химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов, в водоохранных зонах каких-либо водных объектов;
- исключение применения ядохимикатов, удобрений, химических реагентов и др. химических веществ в границах водоохранных зон каких-либо водных объектов;
- исключение движения транспортных средств в границах водоохранных зон водных объектов;
- очистка колес автотранспорта от грязи с применением «отбойника» и ручной очисткой, без использования воды, на выезде с территории стройплощадки (что допустимо согласно СП 48.13330.2019 «Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004»);
- выполнение работ по ремонту и обслуживанию специальной техники и автомобильного транспорта, при невозможности транспортировки техники на СТО, на специально подготовленных площадках, имеющих непроницаемое покрытие и с соблюдений мер, исключающих пролив ГСМ;
- оснащение автозаправочных цистерн оборудованием для борьбы с проливами и проведение операции заправки под постоянным контролем;
- оснащение рабочих мест и строительных площадок инвентарными контейнерами для отходов производства и потребления;
- сбор и хранение химических и других вредных веществ, отходов производства и потребления (жидких, твердых) в специально отведенных местах и емкостях на обвалованных участках, полностью исключающих возможность их пролива и просачивания в грунт;
- применение при строительно-монтажных работах исправной техники, прошедшей своевременное обслуживание, не имеющей подтеков масла, топлива, охлаждающей жидкости, а также очищенных от наружной смазки используемых устройств и механизмов;
- проезд автотехники, подвоз оборудования, материалов и людей к месту проведения работ с максимальным использованием существующих автодорог, мостов, вдольтрассового проезда (в ВОЗ водного объекта движение строительной техники исключается) и исключение переездов через водотоки вброд;
- организация перехватывающих водоотводных сооружений и водоотводных канав при строительстве газопровода со сбором поверхностных сточных вод в приямок и последующей откачкой сточных вод из приямков и вывоз спецавтотранспортом на очистные сооружения;
- обеспечение беспрепятственного стока дождевых сточных вод с площадок строительства, а также минимизация вероятности попадания поверхностных сточных вод в траншеи и котлованы при выполнении подготовительных,

строительно-монтажных работ устройством водоотводных валиков и сокращением периода нахождения раскрытых траншей и котлованов при их разработке;

- временное складирование грунта на специально предусмотренных площадках вне границ прибрежных защитных полос водотока;
- проведение укрепления берегов плакировкой поверхности с посевом трав;
- по окончанию строительства переходов очистка нарушенных площадей от загромождающих их предметов;
- закрепление грунта над траншеей путем посева трав на всю ширину полосы отвода земель или ширину срезки, включая откосы на уклонах трассы более 30°; проведение рекультивации всех нарушаемых земель; восстановление нарушенных твердых покрытий и благоустройство нарушенных территорий;
- выпуск приказов в строительных организациях о безукоснительном выполнении требований, обеспечивающих исключение загрязнения водной среды, и ознакомление с ним под роспись, всех лиц, участвующих в строительных работах.

### 6.2.2 Период эксплуатации

При эксплуатации объектов проектирования не предусматривает потребление водных ресурсов на хозяйственно-питьевые и производственные нужды и образования хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод.

#### Технические решения и мероприятия по ГРПШ

Учитывая, что проектируемая ГРПШ является удаленной формой обслуживания, постоянного присутствия обслуживающего персонала на промплощадке не требуется, системы водоснабжения и водоотведения на означенной площадке не предусматриваются, следовательно, отсутствует потребление водных ресурсов на хозяйственно-питьевые нужды и образование хозяйственно-бытовых сточных вод.

В связи с тем, что на площадке ГРПШ хранение, использование и образование нефтепродуктов и других жидкостей не предусматривается, вероятность поступления загрязняющих веществ в поверхностные воды в результате аварийных утечек и проливов исключена, проезд и нахождение транспорта на территории ГРПШ не предусматривается, то система сбора и очистки поверхностного стока с площадки ГРПШ не проектируется.

Поскольку при эксплуатации ГРПШ источники поступления загрязняющих веществ производственного происхождения в дождевые и талые воды отсутствуют, отвод поверхностных сточных вод с площадки ГРПШ предусмотрен по спланированной территории в понижения рельефа местности при учете сохранения направления их стекания.

#### Технические решения и мероприятия по линейной части газопровода с сопутствующими инженерными коммуникациями

Прокладка газопроводов на обводненных участках трассы, по территории с высоким уровнем горизонта грунтовых вод предусмотрено с применением утяжелителей для предотвращения всплытия трубопровода, нарушения рельефа местности и, следовательно, предотвращения изменения стока поверхностных вод, дождевых и талых сточных вод и активизации процессов обводнения, подтопления и заболачивания.

В качестве балластировки предусмотрены устройства грунтозаполняемые балластирующие из текстильных материалов УБТБ/С-110.



Проектными решениями применены полиэтиленовые трубы, что исключает коррозию материала труб и попадания продуктов коррозии в подпочвенные воды. Применяемые полиэтиленовые трубы сертифицированы и не оказывают негативное воздействие на водную среду.

С целью предотвращения развития эрозионных процессов по трассе газопроводов, предусматривается рекультивация нарушенных земель посевом многолетних трав. В связи с тем, что технический персонал обслуживающей организации при периодическом осмотре указанных объектов будет проводить осмотр трасс на предмет обнаружения просадки грунта, размыва, эрозии и, в случае обнаружения таких явлений, – устранять путем подсыпки грунта и засева травами, поступление взвешенных веществ от размыва грунта в поверхностные сточные воды и далее на водосборные площади водного объекта сведена к минимуму.

### Основные технические решения

В проекте приняты следующие технические решения, предотвращающие и (или) исключающие загрязнение водной среды:

- применение полиэтиленовых труб, не оказывающих вредное воздействие на водную среду и обеспечивающих надежную противокоррозионную защиту трубопроводов;
- исключение водопотребления на технологические нужды объектов проектирования;
- исключение организации систем водоснабжения и водоотведения на ГРПШ;
- соблюдение проектных решений в части охраны окружающей среды.

## 6.3 Мероприятия, технические решения и сооружения по сохранению водных биоресурсов, среды их обитания, в том числе предотвращающие попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения

### 6.3.1 Период строительства

В целях снижения отрицательных последствий на водные биоресурсы, в т. ч. предотвращению попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения и сохранению среды их обитания, в том числе ценных, особо ценных и занесенных в Красную книгу, при строительстве газопровода и ГРПШ проектом предусматривается:

- переход через водные объекты безтраншейным способом (методом ГНБ), что исключает проведение работ при прокладке газопровода в руслах, поймах и водоохраных зонах водных объектов;
- забор воды для хозяйственно-питьевых и технологических нужд строительства (в том числе на приготовление бентонитового раствора) из сетей водопровода с доставкой спецавтотранспортом к месту производства работ, и исключение забора воды непосредственно из каких-либо водных объектов;
- накопление хозяйственно-бытовых сточных вод в герметичных емкостях, с последующей откачкой спецавтотранспортом и сбросом в сети канализации, и исключение сброса сточных вод непосредственно в какие-либо водные объекты;
- сбор поверхностных сточных вод при строительстве газопровода с дальнейшим вывозом на очистку на действующие очистные сооружения.

### 6.3.2 Период эксплуатации

Согласно проведенной оценке воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания, при эксплуатации проектируемых сооружений воздействие на водные биоресурсы не оказывается, мероприятия и технические решения по сохранению водных биоресурсов и среды их обитания не разрабатываются.

## 6.4 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

### 6.4.1 Период строительства

В целях охраны земельных ресурсов и почвы предусмотрены следующие мероприятия:

- к производству работ по планировке площадочных сооружений линейной части и трасс инженерных коммуникаций разрешается приступать только при наличии юридически оформленных документов по отводу земель;
- обязательное соблюдение границ территории, отведенной в краткосрочную и изъятие в долгосрочную аренду под строительство проектируемых сооружений, на всем протяжении периода подготовительных и строительно-монтажных работ;
- своевременный вывоз порубочных остатков от вырубki древесно-кустарниковой растительности, не допуская захламления территории за границами производства работ;
- движение автотехники с комплектующим оборудованием только при максимальном использовании существующих дорог и в полосе временно отведенных под строительство земель;
- запрещение базирования строительной автотехники, складского хозяйства и других объектов в местах, не предусмотренных проектом производства работ, разработанным генподрядчиком;
- оснащение строительного отряда емкостями для сбора отработанных ГСМ;
- мойка автотехники и выполнение необходимых ремонтных и профилактических работ только на специально оборудованных для этих целей площадках;
- использование при строительно-монтажных работах исправной техники при отсутствии на ней подтеков масла и топлива, а также очищенных от наружной смазки тросов, стропов, используемых устройств и механизмов;
- своевременное обслуживание техники в объемах ежедневного технического обслуживания (ЕО в соответствии с «Положением о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта», плановый ремонт автотранспорта и строительной техники предусматривается в условиях ремонтных баз;
- оснащение строительных отрядов контейнерами, установленными на передвижной площадке, для раздельного сбора бытовых и производственных отходов. Вывоз отходов на полигоны в соответствии с установленными территориальными Управлениями Росприроднадзора лимитами на размещение отходов;
- выполнение требований территориальных органов Россельхознадзора, Росприроднадзора и Роспотребнадзора;

- приведение территории, выделенной под строительство, после окончания строительно-монтажных работ в пригодное состояние для дальнейшего использования землевладельцами путем выполнения:
  - технической рекультивации нарушенных земель, отведенных во временное пользование и на которых предусматривается траншейная прокладка коммуникаций, перед сдачей их землепользователю;
  - биологической рекультивации всей площади отведенных во временное пользование земель землепользователем;
- выполнение благоустройства площадочных сооружений линейной части.

При проведении аварийных ремонтов и заправке нефтепродуктами автотехники в «полевых» условиях, с целью исключения загрязнения почвенно-растительного покрова проливами нефтепродуктов надлежит применять специальные поддоны, емкости, полимерное пленочное покрытие и производить обваловку из минерального грунта вокруг места производства работ (заправки, ремонта). Все мероприятия, связанные с заправкой и ремонтом строительной техники в «полевых» условиях, должны быть включены генподрядчиком в проект производства работ и проводиться в полосе отвода земель под строительство.

В случаях загрязнения почв нефтепродуктами рекомендуется их биоремедиация деструкторами нефти - биопрепаратами типа «Биодеструктор», «Гера», «МАГ», «Биорос» или их аналогами. Расход биопрепаратов составляет до 100 г биопрепаратов на 1 кг пролитых нефтепродуктов. Работы по ликвидации загрязнений нефтепродуктами почв и грунтов следует проводить в соответствии с ВРД 39-1.13-056-2002 «Технология очистки различных сред и поверхностей, загрязненных углеводородами», введенных в действие приказом ОАО «Газпром» от 05.03.2002 г. № 27 с 11.03.2002 г. и «Инструкцией по использованию препаратов «МАГ» и «Гера» для биологической очистки нефтезагрязняющих сред» СТО Газпром РД 1.13-151-2005, введенных в действие распоряжением ОАО «Газпром» с 29.04.2005 г. и письмом ОАО «Газпром» №0310850-585 от 22.08.11 г.

При укладке подземных коммуникаций в предварительно вырытые траншеи необходимо стараться не допускать попадания в траншею поверхностных вод, что достигается сокращением до минимума разрыва во времени между разработкой траншеи, укладкой и засыпкой трасс, а также устройством валиков из минерального грунта для отвода дождевых вод от траншеи в понижение рельефа.

#### 6.4.2 Период эксплуатации

Проектом предусматривается, что персонал ПАО «Газпром газораспределение Владимир», в соответствии с ГОСТ Р 54983-2012 «Сети газораспределения природного газа. Общие требования к эксплуатации» и Постановлением Правительства РФ №878 от 20.11.2000 г. (с изм. 17.05.2016 г.) «Правила охраны газораспределительных сетей» должен обеспечить выполнение следующих видов работ:

- контроль утечек газа из газопроводов по внешним признакам: пожелтению растительности на трассе, появлению пузырей на поверхности воды и др.;
- проверка состояния охранных зон газопровода с целью выявления нарушения состояния грунта на трассе вследствие его просадки, обрушения, эрозии, размыва паводковыми или дождевыми водами;
- выявление пучений, просадок, оползней, обрушений грунта;
- очистку охранных зон газопроводов от древесно-кустарниковой растительности;

- мониторинг технического состояния газопроводов и пунктов редуцирования газа, включая проверку состояния охранных зон, техническое обследование, оценку технического состояния, техническое диагностирование;
- осуществлять контроль за соблюдением установленного вдоль трасс инженерных коммуникаций охранных зон, не подлежащих застройке.

Землепользователи земельных участков, расположенных в охранных зонах газораспределительных сетей могут использовать их с учетом ограничений (обременений), устанавливаемых настоящими Правилами и налагаемых на земельные участки в установленном порядке.

Персонал эксплуатирующей организации должен проинформировать всех землевладельцев (землепользователей), по чьим землям проходят проектируемые коммуникации, о вышеуказанных требованиях Правил охраны.

Для прогнозирования состояния почв, подвергаемых антропогенному воздействию, и своевременной разработки почвозащитных мероприятий проектом предусмотрен производственно-экологический мониторинг.

#### **6.5 Мероприятия по рекультивации нарушенных земель и благоустройству территории объекта**

Вопросы организации и проведения работ по рекультивации рассмотрены в Том 6.2 8000.007.П.0/0.0003.33/20015-1-РЗ Часть 2. Рекультивация земель.

Площадок, попавших в зону подтопления в период половодья с установленными уровнями высоких вод (УВВ 1%) нет.

Торф на площадках проектирования отсутствует.

Отсыпка насыпей предусмотрена из непучинистого грунта.

Проектом предусмотрена организация рельефа вертикальной планировкой с учетом следующих факторов:

- отметок существующего рельефа;
- инженерно-геологических и гидрологических условий.

С учетом вышеперечисленного, вертикальная планировка для площадок ГРПШ выполнена в незначительной насыпи практически в существующих отметках.

Вертикальная планировка площадок решается с соблюдением нормативных уклонов.

Водоотвод предусмотрен открытым способом по спланированной территории со сбросом в пониженные места.

Для обеспечения условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения обслуживающего персонала предусмотрена калитка в ограждении.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий и возможности обслуживания площадок, предусматриваются следующие мероприятия по благоустройству:

- покрытие площадок ГРПШ в том числе бERM выполнено из щебня М 400 фр. 20-40 толщиной 0,1 м с применением иглопробивного геотекстиля «ГеоСТЭК». Данное решение обусловлено необходимостью исключения покоса трав в период эксплуатации и обеспечивающего свободный доступ для обслуживания запорной арматуры на территории, свободной от застройки и проездов;

- площадки защищаются от доступа посторонних лиц ограждением из металлической сетки, для прохода и эвакуации людей (обслуживающего персонала) в ограждении площадки предусматривается калитка.

Для обеспечения круглогодичного доступа и обслуживания площадок ГРПШ выполнены съезды в виде заездного кармана с существующих проездов из щебеночно-песчаной смеси С1 по ГОСТ 25607-2009, толщиной 0,36 м. Радиус примыкания составляет не менее 6 м.

## **6.6 Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых**

Рациональное использование полезных ископаемых, используемых при строительстве достигается путем:

- учета количества поступающих на строительство и используемых минеральных ресурсов;
- применения минеральных ресурсов в пределах допустимых марок без завышения требований к их качеству;
- исключения высыпания щебня, гравия, песка на неподготовленные площадки для временного хранения, приводящего к загрязнению как минерального ресурса грунтом площадки, так и грунта площадок;
- тщательного подбора остатков неиспользованных минеральных ресурсов;
- безотходного использования загрязненного грунтом песка, щебня и гравия при строительстве и ремонте дорог, добавляя его в допустимых пропорциях к используемому материалу.

## **6.7 Мероприятия по охране недр**

Проектом предусматривается использование природных минеральных ресурсов только из действующих лицензированных карьеров, разработка новых карьеров не планируется.

Самовольное производство разработки карьеров в неразрешенных местах для обеспечения стройки минеральными ресурсами, без получения разрешения в установленном порядке и лицензии, строительным организациям запрещено.

## **6.8 Мероприятия по охране растительного и животного мира**

### **6.8.1 Период строительства**

Для предотвращения негативного воздействия на растительный мир при строительстве проектируемых сооружений, проектом предусматривается:

- соблюдение границ полосы отвода для строительства;
- введение ограничения на коллективные посещения лесных и луговых угодий, расположенных за полосой строительства, с целью отдыха и развлечений, в т.ч. с разведением костров, вырубкой деревьев и кустарников;
- строгое соблюдение правил пожарной и санитарной безопасности при посещении леса во внерабочее время;
- запрещение движения транспорта, особенно гусеничного, по неорганизованным трассам;

- запрещение стоянки и мытье транспорта вне специально оборудованных для этого местах;
- своевременное обнаружение пожаров и ликвидацию их в начале их развития;
- заправка техники ГСМ только на специально оборудованных для этих целей площадках.

В целях сохранения деревьев за границей производства работ не допускается: забивать в стволы гвозди, штыри и др. для крепления знаков, ограждений, проводов и т.п.; привязывать к стволам или ветвям проволоку для различных целей; закапывать и (или) забивать столбы, колья, сваи в зоне активного развития деревьев; складировать под кроной дерева материалы.

Предложения по обращению с порубочными остатками от вырубki древесно-кустарниковой растительности приведены в п. 6.10.1 настоящего документа.

Противопожарные расстояния, в пределах которых осуществляются рубка деревьев, кустарников, очистка от захламления, устанавливаются в соответствии с Федеральным законом от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и Лесным кодексом.

Противопожарные мероприятия предусматриваются на основе Правил пожарной безопасности в лесах, утвержденных постановлением Правительства РФ от 07.10.2020 г. №1614 «Об утверждении Правил пожарной безопасности в лесах», Нормативов обеспеченности данными средствами лиц, использующих леса, утвержденными приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 28.03.2014 г. № 161 «Об утверждении видов средств предупреждения и тушения лесных пожаров, нормативов обеспеченности данными средствами лиц, использующих леса, норм наличия средств предупреждения и тушения лесных пожаров при использовании лесов», Приказ Рослесхоза от 27.04.2012 г. № 174 «Об утверждении Нормативов противопожарного обустройства лесов».

В соответствии с требованиями постановлением Правительства РФ от 07.10.2020 г. №1614 «Об утверждении Правил пожарной безопасности в лесах», строительная организация обязана:

- хранить горюче-смазочные материалы в закрытой таре, производить в период пожароопасного сезона очистку мест их хранения от растительного покрова, древесного мусора, других горючих материалов и отделение противопожарной минерализованной полосой шириной не менее 1,4 метра;
- соблюдать нормы наличия средств предупреждения и тушения лесных пожаров при использовании лесов, утверждаемые Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации, а также содержать средства предупреждения и тушения лесных пожаров в период пожароопасного сезона в готовности, обеспечивающей возможность их немедленного использования;
- в случае обнаружения лесного пожара на соответствующем лесном участке немедленно сообщить об этом в специализированную диспетчерскую службу и принять все возможные меры по недопущению распространения лесного пожара.

Перед началом пожароопасного сезона проводится инструктаж работников о соблюдении требований настоящих Правил, а также о способах тушения лесных пожаров.

В период со дня схода снежного покрова до установления устойчивой дождливой осенней погоды или образования снежного покрова в лесах запрещается:

- разводить костры в хвойных молодняках, на гарях, на участках поврежденного леса, торфяниках, в местах рубок (на лесосеках), не очищенных от порубочных остатков и заготовленной древесины, в местах с подсохшей травой, а также под кронами деревьев;

- употреблять при охоте пыжи из горючих или тлеющих материалов;
- оставлять промасленные или пропитанные бензином, керосином или иными горючими веществами материалы (бумагу, ткань, паклю, вату и др.) в не предусмотренных специально для этого местах;
- заправлять горючим топливные баки двигателей внутреннего сгорания при работе двигателя, использовать машины с неисправной системой питания двигателя, а также курить или пользоваться открытым огнем вблизи машин, заправляемых горючим;
- выполнять работы с открытым огнем на торфяниках.

Запрещается засорение леса бытовыми, строительными, промышленными и иными отходами и мусором.

Запрещается выжигание хвороста, лесной подстилки, сухой травы и других лесных горючих материалов на земельных участках, непосредственно примыкающих к лесам, защитным и лесным насаждениям и не отделенных противопожарной минерализованной полосой шириной не менее 0,5 метра.

Охрана объектов животного мира при проведении строительно-монтажных работ обеспечивается путём:

- организации экологического просвещения и повышения уровня образованности строительного персонала в области охраны животных;
- запрещения применения технологий и механизмов, которые могут вызвать массовую гибель объектов животного мира;
- запрещения проведения строительных работ в период гнездования птиц и выкармливания птенцов;
- запрещение выжигания растительности, хранения и применения ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания;
- запрещения использования строительной техники с неисправными системами охлаждения, питания или смазки;
- запрещение отлова и уничтожения обитающих в районе строительства земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих;
- пресечения самовольной охоты со стороны персонала строительных организаций;
- запрещения оставления не закопанных котлованов на длительное время, во избежание попадания туда рептилий, земноводных и мелких млекопитающих;
- строгого регламентирования возможности содержания собак на строительных объектах.

Для снижения беспокойства объектов животного мира расчистка над трубопроводом и в противопожарных разрывах площадочных сооружений линейной части от древесно-кустарниковой растительности выполняется только в осенне-зимний период, после вывода птенцов.

В случае гибели охотничьих видов животных, расчет ущерба осуществляется в соответствии с «Методикой исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам», утв. приказом Минприроды России от 08.12.2011 №948.

Возможное ухудшение кормовых угодий и защитных свойств большинства местообитаний животных при строительстве имеет временный характер и восстановимо.

### ***Мероприятия при прохождении особо охраняемой природной территории***

Участок производства работ расположен в границах особо охраняемой природной территории федерального значения - государственный природный заказник «Муромский», находящийся под управлением ФГБУ «Национальный парк «Мещёра» (письмо №ООПТ-48- 23 от 07.02.2023 г. ГБУ ВО «Дирекция ООПТ», Приложение К ПИР-06-396/2022-ИЭИ6.1).

Заказник имеет профиль биологического (зоологического) и предназначен для сохранения и восстановления выхухолы, зубра, а также иных редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира и среды их обитания.

В соответствии с п. 2.1 Положения о государственном природном заказнике «Муромский», утвержденного приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ №36 от 19.02.2009 г., на территории заказника, в том числе, запрещаются, в т.ч:

7) проведение сплошных рубок леса, за исключением связанных со строительством, реконструкцией и эксплуатацией линейных объектов, осуществляемых в соответствии с настоящим Положением;

8) все виды рубок леса в радиусе 300 метров от границ водных объектов, за исключением выборочных санитарных рубок.

В соответствии с пунктом 2.2 Положения на территории заказника (кроме расположенных в его границах населенных пунктов) строительство, реконструкция и капитальный ремонт объектов капитального строительства допускаются по согласованию с Минприроды России.

Согласно пункту 2.4 Положения проектная документация объектов, строительство, реконструкция или капитальный ремонт которых на территории заказника допускаются настоящим Положением, подлежит государственной экологической экспертизе федерального уровня.

Таким образом, расположение газопровода в границах государственного природного заказника «Муромский», не противоречит требованиям Положения о государственном природном заказнике «Муромский», утвержденного приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ №36 от 19.02.2009 г.

На территории заказника хозяйственная и иная деятельность осуществляется с соблюдением Положения и «Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи», утвержденных постановлением Правительства РФ от 13.08.1996 №997.

В качестве мероприятий для предотвращения негативного воздействия на растительный и животный мир при строительстве проектируемых линейных сооружений на территории государственного природного заказника «Муромский», в дополнение к вышеперечисленным, предусматривается:

- соблюдение ширины отводимой полосы для строительства;



- исключение всех видов рубок леса в радиусе 300 метров от границ водных объектов;
- исключение размещения на территории ООПТ производственных объектов, а также временных складов, баз ремонта техники и т.д.;
- максимально возможное сокращение сроков строительства участков, пересекающих ООПТ;
- учет существующих экологических ограничений при планировании строительства в пределах ООПТ;
- осуществление контроля доступа и минимизация движения транспорта в зоне влияния на ООПТ и прилегающих участках;
- обучение персонала правилам поведения при выполнении работ в ООПТ и вблизи них (запрет на посещение ООПТ и их охранных зон рабочими, с целью отдыха, охоты, ловли животных и сбора дикоросов);
- строгий контроль деятельности персонала, маршрутов движения транспорта и хода выполнения работ на ООПТ и вблизи них;
- возмещение нанесенного ущерба.

#### ***Мероприятия по охране видов растений и животных, занесенных в Красную книгу***

Согласно п.5.4 ПИР-06-396/2022-ИЭИ6.1 в ходе полевых ботанических обследований редкие охраняемые виды растений не были обнаружены. Возможно, это связано с тем, что трасса проектируемого газопровода в большинстве случаев проходит вблизи автодороги «Муром-Гороховец», в том числе преимущественно по нарушенным антропогенной деятельностью лесным участкам, малопригодных для произрастания редких видов растений.

Согласно п.5.4 ПИР-06-396/2022-ИЭИ6.1 на исследуемой территории в непосредственной близости от границ полосы отвода проектируемого газопровода обнаружен 1 вида животных (птиц), занесённый в Приложение к Красной книге Владимирской области – обыкновенный осоед (*Pernis arivoris*): 2 одиночные особи в точках с географическими координатами 55°53'16" с.ш., 42°07'24" в.д. и 55°52'23" с.ш., 42°06'08" в.д. Редких видов животных, занесённых в основной список Красной книги Владимирской области, в ходе обследования не обнаружено.

Во избежание нарушения законодательства, связанного с причинением вреда редким и исчезающим видам, рекомендуется осуществлять строительство в сроки, не являющиеся критичными для редких видов птиц (с 1 апреля по 1 июля).

Деятельности, способной оказать негативное воздействие на места обитания вне полосы земледелия в рамках реализации строительства проектируемых сооружений, не планируется. Дополнительных природоохранных мероприятий, направленных на исключение негативного воздействия (пересадка, переселение, добывание с целью переселения и пр.) не требуется, в связи с отсутствием признаков местонахождения представителей охраняемых видов растений и животных на территории размещения проектируемых объектов и в зоне потенциального негативного воздействия, как в период строительства, так и в период эксплуатации.

В случае гибели животных, занесенных в Красную книгу, а также иных объектов животного мира, не относящимся к объектам охоты, размер нанесенного ущерба определяется на основании приказа МПР России от 28.04.2008 г. №107 «Об утверждении методики исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную

книгу РФ, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания». Согласно п.4 «Методики...» исчисление размера вреда, причиненного объектам животного мира и среде их обитания осуществляется при выявлении фактов нарушения законодательства РФ в области охраны окружающей среды, в том числе законодательства об охране и использовании животного мира и среды их обитания, наступление которых устанавливается по результатам государственного контроля в области охраны, использования и воспроизводства объектов животного мира и среды их обитания, на основании натуральных обследований, инструментальных определений, измерений, лабораторных анализов и экспертных оценок.

В дополнение к общим мероприятиям, приведенным выше, предусматривается:

- организации экологического просвещения и повышения уровня образованности строительного персонала (специальный инструктаж персонала) в области охраны растений и животных, занесенных в Красные книги;
- исключение проведения строительных работ (в целях снижения шумового воздействия) в период гнездования птиц и выкармливания птенцов с 1 апреля по 1 июля);
- организация работ преимущественно в дневное время, в целях исключения потери птицами в темное время суток пространственной ориентации при ярком свете прожекторов, освещающих строительные площадки в период пролета;
- введением запрета, в целях снижения механической нагрузки на почвы и растительность, движения транспорта, особенно гусеничного, по неорганизованным трассам;
- регулярная проверка технического состояния транспортных средств;
- соблюдение мер противопожарной безопасности;
- мониторинг состояния охраняемых видов на участках, прилегающих к строительным площадкам.

#### ***Мероприятия по предотвращению гибели объектов животного мира на участках путей миграции***

В соответствии с п.5.3 ПИР-06-396/2022-ИЭИ6.1 миграции животных на участках местности проектирования и строительства газопровода представляют собой их суточные перемещения и происходят регулярно при наличии благоприятных условий среды для их отдыха и размножения.

Часть территорий производства работ проходит через населенные пункты, животные на таких территориях обычно являются синантропами, т.е. обитают вблизи человека, их жизненные циклы, пищевые цепи и поведение полностью зависят от людей: сизый голубь, домовый воробей, серая ворона, галка и некоторые другие. Такие животные как правило не испытывают такой вид перемещения как миграция. Для них характерны кочевки – тип перемещения животных, вызванный необходимостью добывать пищу.

При проведении изысканий были замечены: ворон, сорока, дрозд, синица большая, трясогузка, воробей домовый. Так же в полях был выявлен чибис, единственная оседлая птица, замеченная вблизи с населенными пунктами. Крупных позвоночных животных во время поведения изысканий не выявлено. Но на территории были выявлены следы присутствия грызунов, по небольшим ямкам на открытых территориях.

С целью предотвращения гибели объектов животного мира в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13 августа 1996 года №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» (с изменениями на 13 марта 2008 года) с учетом положений ст.1 Федерального закона от 24.04.95 № 52-ФЗ предусматриваются следующие мероприятия:

- ограничение ведения строительных работ по строительству трубопровода в период размножения и миграций наземных позвоночных;
- организация работ преимущественно в дневное время, в целях исключения потери птицами в темное время суток пространственной ориентации при ярком свете прожекторов, освещающих строительные площадки;
- ограничение интенсивности проведения строительных работ в периоды сезонных миграций птиц;
- исключение появления сплошных заградительных сооружений на путях миграции диких животных, препятствующих сезонным и суточным перемещениям животных;
- запрет хранения материалов и сырья в неогороженных местах.

Для снижения беспокойства объектов животного мира расчистка над подземными коммуникациями и в противопожарных разрывах площадочных сооружений от древесно-кустарниковой растительности выполняется только в осенне-зимний период, после вывода птенцов.

Учитывая, что строительные-монтажные работы проводятся ограниченный период времени, возможное влияние на диких животных имеет временный характер и после окончания работ полностью прекращается. Поскольку мигрирующие птицы будут следовать через участок строительства транзитом, либо облетать его, негативного воздействия не ожидается.

### 6.8.2 Период эксплуатации

Для минимизации вредного воздействия на растительный покров проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- движение автотранспорта только по автодорогам;
- проведение производственно-экологического мониторинга почвенно-растительного покрова для контроля отсутствия очагов загрязнения, связанных с возможным попаданием нефтепродуктов на почву;
- регулярный контроль состояния поверхности трасс проектируемых коммуникаций на предмет отсутствия проявлений подтопления.

Вокруг площадочных сооружений линейной части многолетние травы должны выкашиваться в радиусе не менее 5 м. Территория вокруг площадки должна опаживаться для предотвращения попадания открытого огня на площадки в случаях сжигания стерни в радиусе 10 м.

Проектом предусматривается, что персонал ПАО «Газпром газораспределение Владимир», в соответствии с ГОСТ Р 54983-2012 «Сети газораспределения природного газа. Общие требования к эксплуатации» и Постановлением Правительства РФ №878 от

20.11.2000 г. (с изм. 17.05.2016 г.) «Правила охраны газораспределительных сетей» при прохождении охранных зон газораспределительных сетей по лесам и древесно-кустарниковой растительности должен обеспечить выполнение следующих видов работ:

- содержать охранные зоны газораспределительных сетей в пожаробезопасном состоянии;
- создавать минерализованные полосы по границам просек шириной не менее 1,4 м;
- устраивать через каждые 5-7 км переезды для противопожарной техники.

Природоохранные мероприятия, направленные на минимизацию вредного воздействия на животных, включают в себя:

- ограждение из металлической сетки по периметру проектируемых площадок линейной части;
- подземное размещение трубопровода, не создающее препятствий для перемещения в поисках пищи и сезонной миграции наземных животных;
- использование приборов, обнаруживающих места разрыва без раскопки кабеля при профилактических и ремонтных работах на инженерных коммуникациях, минимизирующее работы по устранению обрывов кабеля обслуживающим персоналом;
- запрет расчистки просек вдоль трубопроводов от подроста древесно-кустарниковой растительности в период гнездования птиц и выкармливания птенцов;
- в целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещается выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.08.1996 № 997 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи» (в ред. от 13.03.2008г.);
- исключения образования свалок – мест концентрации собак, создающих дополнительный пресс хищников.

#### **6.9 Сведения о местах хранения отвалов растительного грунта, а также местонахождении карьеров строительных минеральных ресурсов и резервов минерального и растительного грунта**

Поскольку плодородный почвенный слой и потенциальный плодородный почвенный слой участка производства работ не подлежит снятию перед началом строительных работ, хранение отвалов растительного грунта не предусматривается.

Обеспечение минеральными ресурсами предусматривается привозом автотранспортом из действующих карьеров (Том 4 8000.007.П.0/0.0003.33/20015-1-ПОС Раздел 4 «Проект организации строительства»).

## **6.10 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов производства и потребления**

### **6.10.1 Период строительства**

С целью снижения возможного негативного воздействия отходов на окружающую среду обращение с отходами производства должно осуществляться в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21:

- Обращение с каждым видом отходов производства осуществляется в зависимости от их происхождения, агрегатного состояния, физико-химических свойств субстрата, количественного соотношения компонентов и степени опасности для здоровья населения и среды обитания человека.
- Допускается накопление отходов производства, которые на современном уровне развития научно-технического прогресса не могут быть обезврежены, утилизированы на предприятиях, на которых такие отходы образованы.
- Основные способы накопления и хранения отходов производства в зависимости от их физико-химических свойств:
  - на производственных территориях на открытых площадках или в специальных помещениях (в цехах, складах, на открытых площадках, в резервуарах, емкостях);
  - на производственных территориях предприятий по переработке и обезвреживанию отходов (в амбарах, хранилищах, накопителях, площадках для обезвоживания илового осадка от очистных сооружений), а также на промежуточных (приемных) пунктах сбора и накопления, в том числе терминалах, железнодорожных сортировочных станциях, в речных и морских портах;
  - вне производственной территории - на специально оборудованных сооружениях, предназначенных для размещения (хранения и захоронения) отходов (полигоны, шламохранилища, в том числе шламовые амбары, хвостохранилища, отвалы горных пород).
- Накопление отходов допускается только в специально оборудованных местах накопления отходов, соответствующих требованиям Санитарных правил.
- Условия накопления определяются классом опасности отходов, способом упаковки с учетом агрегатного состояния и надежности тары. Тара для селективного сбора и накопления отдельных разновидностей отходов должна иметь маркировку, характеризующую находящиеся в ней отходы.

Накопление промышленных отходов I класса опасности допускается исключительно в герметичных оборотных (сменных) емкостях (контейнеры, бочки, цистерны), II - в надежно закрытой таре (полиэтиленовых мешках, пластиковых пакетах), на поддонах; III - в бумажных мешках и ларях, хлопчатобумажных мешках, текстильных мешках, навалом; IV - навалом, насыпью, в виде гряд.

- При накоплении отходов во временных складах, на открытых площадках без тары (навалом, насыпью) или в негерметичной таре должны соблюдаться следующие условия:
  - временные склады и открытые площадки должны располагаться по отношению к жилой застройке в соответствии с требованиями к санитарно-защитным зонам;

- поверхность отходов, накапливаемых насыпью на открытых площадках или открытых приемниках-накопителях, должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом);
- поверхность площадки должна иметь твердое покрытие (асфальт, бетон, полимербетон, керамическая плитка).
- Критериями предельного накопления промышленных отходов на территории промышленной организации является содержание специфических для данного отхода вредных веществ в воздухе закрытых помещений на уровне до 2 м, которое не должно быть выше 30% от ПДК в воздухе рабочей зоны, по результатам измерений, проводимых по мере накопления отходов, но не реже 1 раза в 6 месяцев.
- Конструкция и условия эксплуатации транспорта должны исключать возможность аварийных ситуаций, потерь промышленных отходов и загрязнения окружающей среды по пути следования и при перевалке отходов с одного вида транспорта на другой.

Излишний непригодный грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, передается ООО «Эко-транс», действующему на основании лицензии № 33-60335-СТР от 19.07.2018, для размещения на Муромской городской свалке ТБО и промотходов (Владимирская область, Меленковский р-он, 2 км от д.Максимовка), включенной в ГРОРО Приказом Минприроды РФ №758 от 28.11.2014г. (код в ГРОРО 33-00009-3-00758-281114).

Отходы, относящиеся к категории вторичного сырья (производственные отходы труб, металлолом, огарки электродов сварочных), проектом предусматривается собирать непосредственно на площадках строительства и, по мере накопления отгрузочной партии, вывозить на базы ООО «МК ОМК-ЭкоМеталл» для дальнейшей переработки по договорам, заключаемым подрядной строительной организацией с переработчиками.

Твёрдые отходы потребления от жизнедеятельности рабочих передаются региональному оператору по обращению с ТКО по Муромскому району Владимирской области ООО «Эко-транс» для дальнейшего размещения на Муромской городской свалке ТБО и промотходов.

Отходы от строительных и демонтажных работ, отходы спецодежды и обуви, тары из-под ЛКМ, шлак сварочный предполагается собирать в инвентарные контейнеры для отходов, после чего передавать их для размещения на Муромскую городскую свалку ТБО и промотходов (Владимирская область, Меленковский р-он, 2 км от д.Максимовка).

Обтирочный материал, загрязненный нефтепродуктами (ветошь промасленная), накапливается в специально предусмотренных для этой цели металлических ящиках с закрывающейся крышкой, расположенных на территории проведения работ, и, после обработки биопрепаратами серии «Биодеструктор», вывозится на полигон совместно с ТБО.

Порубочные остатки (сучья, ветви) и пни от лесоразработок подлежат вывозу на полигон ТБО для размещения.

Отходы изделий из полиэтилена передаются специализированному предприятию ООО «ВВК» г.Владимир для утилизации.

Буровые шламы, образовавшиеся при строительстве переходов методом ННБ, передаются для размещения на Муромскую городскую свалку ТБО и промотходов (Владимирская область, Меленковский р-он, 2 км от д.Максимовка).

Отходы строительных материалов (песок, щебень, кирпич) при строительстве площадочных сооружений и линейной части газопровода должны использоваться по безотходной технологии.

Временно проложенные плиты МДП (из полимерных термоактивных стеклопластиков) для технологических проездов и временных площадок после окончания строительно-монтажных работ должны быть убраны и вывезены строительной организацией для использования на других объектах.

Обосновывающие материалы по предприятиям, принимающим отходы, образующиеся в период строительства, представлены в Приложении М.

Природопользователем на этапе строительства является подрядная строительная организация, которая в соответствии с законом Российской Федерации от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» и природоохранными нормативными документами Российской Федерации ведет учет наличия, образования использования всех видов отходов производства и потребления.

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

Учету подлежат все виды отходов. Ответственным за сбор, временное хранение, отгрузку и вывоз отходов на захоронение и утилизацию в период проведения строительных работ является подрядная строительная организация.

Договоры на захоронение и утилизацию отходов заключает подрядная строительная организация со спецпредприятиями, имеющими лицензию на право осуществления деятельности по обращению с опасными отходами.

Подрядная организация должна иметь согласованные паспорта отходов, образующихся за время проведения ремонтных работ. Подрядчик назначает приказами ответственных за соблюдение природоохранного законодательства, за сбор, хранение и сдачу отходов.

Согласно ст. 15 федерального закона «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ сотрудники, которые допущены к обращению с отходами I-IV класса опасности, обязаны иметь профессиональную подготовку, подтвержденную свидетельствами (сертификатами) на право работы с отходами I-IV класса опасности. Ответственность за допуск работников к работе с отходами I-IV класса опасности несет соответствующее должностное лицо организации.

### **6.10.2 Период эксплуатации**

В связи с тем, что увеличения штата эксплуатирующей организации не планируется, дополнительного образования объемов твердых бытовых отходов потребления, образующихся в процессе эксплуатации и вывозимых на полигоны согласно действующим проектам нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, не предвидится.

Другие производственные отходы, образующиеся при эксплуатации и остающиеся в тех же величинах, что и до реализации проекта, подлежат утилизации по имеющимся договорам эксплуатирующей организации.

Корректировки действующих проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение не требуется.

Природопользователем на этапе эксплуатации является эксплуатирующая организация, которая в соответствии с законом Российской Федерации от 24.06.2013 № 89-ФЗ «Об отходах

производства и потребления» и природоохранными нормативными документами Российской Федерации ведет учет наличия, образования использования всех видов отходов производства и потребления.

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

Учету подлежат все виды отходов. Ответственным за сбор, временное хранение, отгрузку и вывоз отходов на захоронение и утилизацию в период является эксплуатирующая организация

Договоры на захоронение и утилизацию отходов заключает эксплуатирующая организация со спецпредприятиями, имеющими лицензию на право осуществления деятельности по обращению с опасными отходами.

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

Согласно ст. 15 федерального закона «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ сотрудники, которые допущены к обращению с отходами I-IV класса опасности, обязаны иметь профессиональную подготовку, подтвержденную свидетельствами (сертификатами) на право работы с отходами I-IV класса опасности. Ответственность за допуск работников к работе с отходами I-IV класса опасности несет соответствующее должностное лицо организации.



## 7 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

Согласно статье 16 Федерального закона №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» негативное воздействие на окружающую среду является платным.

Размер платы за выбросы, сбросы и размещение загрязняющих веществ определяется в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 31.05.2023 №881 «Об утверждении правил исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду...».

Плата за выбросы загрязняющих веществ, плата за негативное воздействие при осуществлении сбросов загрязняющих веществ (далее - плата за сбросы загрязняющих веществ) в пределах (равных или менее) нормативов допустимых выбросов или нормативов допустимых сбросов, технологических нормативов, а также плата за выбросы загрязняющих веществ, плата за сбросы загрязняющих веществ в случаях, предусмотренных пунктами 14 - 17 и 19 настоящих Правил ( $P_{нд}$ ), рассчитываются по формуле:

$$P_{нд} = \sum_{i=1}^n (M_{ндi} \times H_{плi} \times K_{от} \times K_{нд} \times K_{во} \times K_{инд}),$$

где:

$n$  - количество загрязняющих веществ;

$M_{ндi}$  - платежная база за выбросы загрязняющих веществ или сбросы загрязняющих веществ в отношении  $i$ -го загрязняющего вещества, определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период как объем или масса выбросов загрязняющих веществ или сбросов загрязняющих веществ в количестве, равном либо менее установленных нормативов допустимых выбросов или нормативов допустимых сбросов, технологических нормативов, тонн (куб. м).;

$H_{плi}$  - ставка платы за выбросы загрязняющих веществ или сбросы загрязняющих веществ в отношении  $i$ -го загрязняющего вещества, рублей/тонн (рублей/куб. м);

$K_{от}$  - дополнительный коэффициент к ставкам платы в отношении территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами, равный 2;

$K_{нд}$  - коэффициент к ставкам платы за выбросы загрязняющих веществ или сбросы загрязняющих веществ в отношении  $i$ -го загрязняющего вещества, применяемый за объем или массу выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ в пределах нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов, равный 1;

$K_{во}$  - коэффициент к ставкам платы за сбросы загрязняющих веществ организациями, эксплуатирующими централизованные системы водоотведения поселений или городских округов, при сбросах загрязняющих веществ, не относящихся к веществам, для которых устанавливаются технологические показатели наилучших доступных технологий в сфере очистки сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений или городских округов (за исключением периода реализации организациями, эксплуатирующими централизованные системы водоотведения поселений или городских округов, программ повышения экологической эффективности, планов мероприятий по охране окружающей среды), равный 0,5;

$K_{инд}$  - дополнительный коэффициент, применяемый к ставкам платы, устанавливаемый Правительством Российской Федерации в соответствии с пунктом 4 статьи 16.3 Федерального закона "Об охране окружающей среды".

Плата за размещение отходов (за исключением твердых коммунальных отходов) в пределах лимитов на размещение отходов, либо в соответствии с декларацией о воздействии на окружающую среду, либо в соответствии с отчетностью об образовании, утилизации, обезвреживании, о размещении отходов, представляемой в составе отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля, а также в случаях, предусмотренных пунктами 14, 19 - 21 и 23 настоящих Правил ( $P_{пр}$ ), рассчитывается по формуле:

$$P_{пр} = \sum_{i=1}^m (M_{лj} \times H_{плj} \times K_{от} \times K_{л} \times K_{од} \times K_{по} \times K_{ст} \times K_{инд}),$$

где:

$m$  - количество классов опасности отходов;

$M_{лj}$  - платежная база за размещение отходов  $j$ -го класса опасности (за исключением твердых коммунальных отходов), определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период как объем или масса размещенных отходов (за исключением твердых коммунальных отходов) в количестве, равном или менее установленных лимитов на размещение отходов, тонн (куб. м).

$H_{плj}$  - ставка платы за размещение отходов  $j$ -го класса опасности, рублей/тонн (рублей/куб. м);

$K_{л}$  - коэффициент к ставке платы за размещение отходов  $j$ -го класса опасности за объем или массу отходов, размещенных в пределах лимитов на их размещение, в соответствии с декларацией о воздействии на окружающую среду либо отчетностью об образовании, утилизации, обезвреживании, о размещении отходов, равный 1;

$K_{од}$  - стимулирующий коэффициент к ставке платы за размещение отходов  $j$ -го класса опасности, применяемый в соответствии с абзацами вторым и третьим пункта 6 статьи 16.3 Федерального закона "Об охране окружающей среды", равный 0;

$K_{по}$  - стимулирующий коэффициент к ставке платы за размещение отходов  $j$ -го класса опасности, применяемый в соответствии с абзацем четвертым пункта 6 статьи 16.3 Федерального закона "Об охране окружающей среды", равный 0,3;

$K_{ст}$  - стимулирующие коэффициенты к ставке платы за размещение отходов  $j$ -го класса опасности, применяемые в соответствии с абзацами пятым - восьмым пункта 6 статьи 16.3 Федерального закона "Об охране окружающей среды", равные соответственно 0,5, 0,67, 0,49 и 0,33.

$K_{инд}$  - дополнительный коэффициент к ставкам платы на 2023 год в размере 1,26, установленный Постановлением Правительства РФ № 437 от 20 марта 2023 года.

Таблица 7.1- Расчёт платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух за период за период выполнения строительно-монтажных работ

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух за период выполнения строительно-монтажных работ выполнен без учета передвижных источников в соответствии со статьей 16 п.1 ФЗ № 7 «Об охране окружающей среды» и письмом МПР РФ № 02-12-44/17039 от 23.07.2015г. «О плате за негативное воздействие на окружающую среду» направленное Письмом Росприроднадзора № АА-06-01-36/13498 от 03.08.2015г.

Ингредиенты загрязняющих веществ	Масса выбросов загрязняющих веществ, $M_{ндj}$ , (т)	Ставка платы за выброс 1 тонны $j$ -го загрязняющего вещества $H_{ндj}$ , руб.	Плата за выбросы загрязняющих веществ, $P_{ндj}$ (руб.)
Азота диоксид	0,886249	138,8	123,01
Азота оксид	0,501929	93,5	46,93
Углерода оксид	1,138454	1,6	1,82
Керосин	0,5537	6,7	3,71
Серы диоксид (ангидрид сернистый)	0,1874	45,4	8,51
Марганец и его соединения	0,000057	5473,5	0,31
Фториды твердые	0,000206	181,56	0,04
Фтоориды газообразные (гидрофторид, кремния тетрафторид) (в пересчете на фтор)	0,000047	1094,7	0,05
Пыль неорганическая $SiO_2$ 70-20%	0,001077	56,1	0,06
Пыль неорганическая $SiO_2$ 20%	0,09694	36,6	3,55
Углеводороды предельные C12-C19	0,009021	10,8	0,10
Сероводород	0,00003	686,2	0,02
Взвешенные вещества	0,00644	36,6	0,24
Ксилол (диметилбензол)	0,01356	29,9	0,41
Бутилацетат	0,00339	56,1	0,19
Формальдегид	0,02244	1823,6	40,92
Бенз(а)пирен	0,000002	5472968,7	10,95
Всего $\Sigma (M_{ндj} \cdot H_{ндj})$ :			240,81
Всего $\Sigma (M_{ндj} \cdot H_{ндj}) \cdot K_{ндj}$ :			303,42

Таким образом, плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух за весь период строительно-монтажных работ составит – 303,42 руб. (в ценах 2023 года).

Таблица 7.2 - Расчёт платы за размещение отходов за период выполнения строительно-монтажных работ

Наименование отхода	Класс опасности	Ставка платы за размещение 1 тонны $j$ -го отхода $H_{ндj}$ , руб.	Масса отходов, подлежащих размещению, $M_{ндj}$ , (т)	Плата за размещение отходов, $P_{ндj}$ , (руб.)
<i>Отходы 4 класса опасности</i>				
Спецодежда	4	663,2	0,55	364,76
Обувь кожаная рабочая	4	663,2	0,114	75,60
Тара из-под ЛКМ		663,2	0,0003	0,20
<i>Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ</i>				
Обтирочный материал	4	663,2	0,064	42,44
Шлак сварочный	4	663,2	0,012	7,96
<i>Отходы 5 класса опасности</i>				
Отходы сучьев, ветвей,	5	17,3	393,69	6810,84

Наименование отхода	Класс опасности	Ставка платы за размещение 1 тонны $j^{го}$ отхода $H_{плj}$ , руб.	Масса отходов, подлежащих размещению, $M_{плj}$ , (т)	Плата за размещение отходов, $P_{лрj}$ , (руб.)
вершинок от лесоразработок				
Отходы корчевания пней	5	17,3	318,7	5513,51
Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами	5	17,3	12000	207600,00
Шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе практически неопасные	5	17,3	381,373	6597,75
Всего $\Sigma (M_{плj} \cdot H_{плj})$ :				272580,21
Всего $\Sigma (M_{плj} \cdot H_{плj}) \cdot K_{инд}$ :				343451,07

Таким образом, плата за размещение отходов за период строительно-монтажных работ составит – 343 451,07 руб. (в ценах 2023 года).

Плата за негативное воздействие на окружающую среду при размещении коммунальных отходов не определяется, так как вносится региональным оператором (в соответствии ст. 16.1 ФЗ-7 в редакции от 29.07.2018г. и Постановлением Правительства РФ от 29.06.2018г. №758), которому передаются коммунальные отходы для дальнейшего размещения на полигоне ТБО в соответствии с территориальной схемой.

Распределение расчетного объема и (или) массы размещения твердых коммунальных отходов по классам опасности осуществляется в соответствии с территориальной схемой. (Постановление Правительства РФ N 758 от 29 июня 2018 г.)

Расчет размера платы за сброс загрязняющих веществ в составе хозяйственно-бытовых сточных вод за период строительно-монтажных работ не производился в связи с тем, что согласно проекта организации строительства размещение строительных бригад предусматривается в гостиницах ближайших населенных пунктов, и стоимость найма жилья для проживания строительных бригад уже включает в себя затраты на отвод хозяйственно-бытовых сточных вод.

Расходы на содержание систем водоснабжения и канализации учтены в сметной документации накладными расходами.

Расчёт платы за размещение отходов вторичного сырья (металлолом, резинотехнические изделия) не производился, т.к. они подлежат сдаче на базы вторичного сырья для дальнейшей переработки.

Общий экологический ущерб, наносимый окружающей природной среде при выполнении строительно-монтажных работ, выраженный через плату за выбросы и захоронение отходов, составит – 343,754 тыс. руб. (в ценах 2023 года).

Затраты на проведение производственного экологического мониторинга в период строительства составят – 668,473 тыс. руб. (в ценах 2024 года). (Приложение Л).

Расчеты затрат на техническую и биологическую рекультивацию представлены в Сводном сметном расчете.

Таблица 7.3 - Расчёт платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при эксплуатации проектируемых сооружений

Ингредиенты загрязняющих веществ	Масса выбросов загрязняющих веществ, $M_{ндi}$ , (т)	Ставка платы за выброс 1 тонны $i$ -го загрязняющего вещества $H_{пдi}$ , руб.	Плата за выбросы загрязняющих веществ, $P_{нд}$ , (руб.)
Одорант СПМ (этилмеркаптан)	2,82e-07	54729,7	0,01
Метан	0,001381	108	0,15
Всего $\Sigma (M_{ндi} \cdot H_{пдi})$ :			0,16
Всего $\Sigma (M_{ндi} \cdot H_{пдi}) \cdot K_{ндi}$ :			0,20

Таким образом, ежегодная плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при эксплуатации проектируемых сооружений составит – 0,20 руб. (в ценах 2023 года).

## **8 Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности на окружающую среду**

Оценка воздействия на компоненты окружающей среды в период строительства и эксплуатации объекта основана на многолетнем опыте проектирования, строительства и эксплуатации подобных сооружений, в связи с чем, неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду не выявлено.

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

Для обеспечения экологической безопасности в зоне возможного влияния проектируемых объектов при реализации проекта должен осуществляться производственный экологический контроль (мониторинг) в соответствии с:

- федеральным законодательством (Федеральный закон РФ № 7-ФЗ от 10.01.2002г «Об охране окружающей среды», Постановление Правительства № 87 от 16 февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», Приказ Минприроды РФ от 18.02.2022 № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков предоставления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля», Приказом Минприроды РФ от 30.07.2020 № 524 «Требования к проведению наблюдений за состоянием окружающей среды, ее загрязнением» и др.);
- национальными стандартами РФ (ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие положения», ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения», ГОСТ Р 56061-2014 «Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля», ГОСТ Р 56063-2014 «Производственный экологический мониторинг. Требования к программе производственного экологического мониторинга»);
- ведомственными документами ПАО «Газпром» (СТО Газпром 12-3-002-2013 «Проектирование систем производственного экологического мониторинга», СТО Газпром 12-2.1-024-2019 «Система газоснабжения. Производственный экологический контроль. Основные требования», СТО Газпром 2-1.19-1055-2016 «Инструкция по проведению производственного экологического контроля качества атмосферного воздуха и вредных физических воздействий на границе санитарно-защитной зоны объектов ПАО «Газпром и жилой зоны, находящейся в зоне влияния данных объектов» и др.).

В соответствии с ГОСТ Р 56062-2014 ПЭК проводят в форме:

- инспекционного контроля;
- производственного эколого-аналитического контроля (ПЭАК);
- производственного экологического мониторинга.

Инспекционный контроль в большинстве случаев проводится в форме внеплановых проверок в случае выявления нарушений требований законодательства в области охраны окружающей среды и неблагоприятных метеорологических условий по распоряжению руководства эксплуатирующей проектируемые сооружения организации.

Целью ПЭАК является получение данных о количественном и качественном содержании веществ и показателей с применением методов аналитической химии, физических измерений, санитарно-биологических методов, биотестирования, биоиндикации и других

методов для контроля соблюдения установленных для организации нормативов допустимого воздействия на окружающую среду.

Данным проектом предусматривается реализация ПЭАК при проведении ПЭЖ в соответствии с предлагаемой планируемой программой проведения ПЭЖ(М) (исследование водных объектов, почвенного покрова и др.).

ПЭМ осуществляется в соответствии с законодательством (ГОСТ Р 56059-2014 и др.) и представляет собой мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды.

В рамках данного проекта в структуре ПЭМ предусматривается наблюдения за компонентами окружающей среды на основании результатов оценки воздействия на окружающую среду (глава 4 данного тома) и результатов ИЭИ.

Экологический мониторинг и контроль позволяют оценить воздействие проектируемых объектов на компоненты природной среды и на этой основе корректировать решения по природоохранным мероприятиям.

Общими требованиями к подготовке и организации экологического мониторинга и контроля в период строительства и эксплуатации являются:

- соответствие требованиям нормативно-методических документов;
- выполнение наблюдений в зоне размещения объектов проектирования;
- ведение мониторинга и контроля в зависимости специфики природной среды и особенностей техногенного воздействия;
- сбор фактических данных о состоянии окружающей среды путем выполнения комплексных экологических исследований и наблюдений;
- обработка полученной информации путем проведения камеральных работ, лабораторных химико-аналитических исследований с компьютерной обработкой и моделированием процессов взаимосвязи производственных работ и объектов с компонентами природной среды;
- ведение единой базы данных.

Настоящий проект содержит основные решения по организации производственного экологического контроля и мониторинга на периоды строительства и эксплуатации.

Проведение производственного экологического мониторинга и контроля базируется на сборе измерительной и наблюдательной информации, на обработке этой информации и представлении данных мониторинга должностным лицам для оценки ситуации и принятия управленческих решений.

### **9.1 Производственный экологический мониторинг в период строительства**

Целью ПЭЖ(М) в период строительства проектируемых сооружений является получение достоверной информации об экологическом состоянии окружающей среды в зоне влияния строительных работ путем сбора измерительных данных, их интегрированной обработки и анализа, распределения результатов мониторинга между пользователями.

В задачи ПЭЖ(М) входит:

- осуществление наблюдений за техногенным воздействием на компоненты природной среды;
- осуществление наблюдений за состоянием компонентов природной среды и оценка их изменения;



- анализ и обработка полученных в процессе контроля и мониторинга данных.
- Результаты ПЭК(М) используются в целях:
- контроля соответствия воздействия при строительстве объектов на различные компоненты природной среды предельно допустимым нормативным нагрузкам;
- контроля соответствия состояния компонентов природной среды санитарно-гигиеническим и экологическим нормативам;
- разработки и внедрения мер по охране окружающей среды.

ПЭК(М) для проектируемых объектов в период строительства включает в себя:

- контроль выбросов загрязняющих веществ;
- мониторинг атмосферного воздуха;
- контроль в области охраны и использования водных объектов;
- контроль в области обращения с отходами производства и потребления;
- мониторинг физического воздействия (шум);
- мониторинг почвенного покрова;
- мониторинг растительного и животного мира.

#### ***Контроль выбросов загрязняющих веществ***

Учет выбросов загрязняющих веществ от источников обуславливается необходимостью определения их соответствия установленным экологическим нормативным требованиям и оценки влияния строительных работ на состояние атмосферного воздуха и запланирован в соответствии с требованиями: п.9.1. Приказа Минприроды РФ от 18.02.2022 № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков предоставления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля», СТО Газпром 12-3-002-2013 «Проектирование систем производственного экологического мониторинга», СТО Газпром 12-2.1-024-2019 «Система газоснабжения. Производственный экологический контроль. Основные требования».

В процессе проведения строительно-монтажных работ (СМР) воздействие на атмосферный воздух в основном выражается в неорганизованных выбросах при работе строительной техники, сварочных и окрасочных агрегатов. Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период реконструкции и строительства проектируемых объектов относятся к источникам периодического воздействия.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства проектируемых объектов являются: двигатели автотранспорта и строительной техники, зачистка швов, сварка, окраска, перегрузка минеральных ресурсов, сброс газа при проведении пуско-наладочных работ.

Работа данных источников в период строительства непостоянна, большинство источников нестационарные, параметры их выбросов дискретны по времени. В связи с этим, согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (дополненное и переработанное, НИИ Атмосфера, 2012 г.), параметры выбросов от данных источников целесообразнее осуществлять расчетным методом. Расчетный метод определения выбросов не требует размещения пунктов наблюдений.

Выбросы загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферный воздух в период проведения строительных работ, определяются расчетным методом по утвержденным методикам 1 раз после завершения строительства, но не реже 1 раз в год.

Контроль выбросов дорожной техники определяется в соответствии с графиком проведения техосмотра и техобслуживания.

### ***Мониторинг атмосферного воздуха***

Мониторинг атмосферного воздуха в период строительства предназначен для определения степени воздействия объектов строительства на состояние атмосферного воздуха и определения его соответствия установленным гигиеническим нормативам в пределах зоны воздействия в соответствии с требованиями 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» и п.9.1. Приказа Минприроды РФ от 18.02.2022 № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков предоставления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

В соответствии с п. 5.1.9 СТО Газпром 12-3-002-2013 в период строительства мониторинг атмосферного воздуха осуществляется посредством эпизодического обследования: на подфакельном посту в течение 6 дней по полной программе (4 раза в сутки) в период максимального сосредоточения строительной техники на подфакельном посту на границе полосы отвода в пределах ООПТ.

Основными параметрами, подлежащими контролю в атмосферном воздухе, являются концентрации вредных (загрязняющих) веществ, выбранные с учетом требований РД 52.04.186-89 на основе данных расчета рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе, и требованиями регионального законодательства.

Место отбора проб атмосферного воздуха располагается с учетом розы ветров на открытой, проветриваемой со всех сторон площадке с непылящим покрытием: на асфальте, твердом грунте, газоне.

Одновременно с отбором проб в соответствии с РД 52.04.186-89 и СТО Газпром 12-3-002-2013 следует проводить измерения метеорологических параметров: температуры, влажности, скорости и направления ветра, атмосферного давления и состояние погоды.

Отбор и анализ проб воздуха, измерение метеорологических параметров осуществляется согласно требованиям и рекомендациям ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов», РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы». Технические средства, используемые для отбора проб воздуха, должны удовлетворять требованиям РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы». Метрологическое обеспечение контроля атмосферного воздуха должно отвечать требованиям ГОСТ Р 8.589-2001 «Государственная система обеспечения единства измерений. Контроль загрязнения окружающей природной среды».

Для определения концентраций ЗВ в атмосферном воздухе инструментально-лабораторными методами должны использоваться методики, отвечающие требованиям РД 52.04.186-89.

Для проведения отбора, консервации, хранения, химического анализа проб атмосферного воздуха используются методики, допущенные к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды, либо внесенные в государственный реестр методик.

### ***Контроль в области охраны и использования водных объектов***

С целью оценки антропогенного воздействия в период строительства на состояние водных объектов, обеспечения экологического благополучия при проведении строительных работах, а также для контроля режима использования водоохраных зон, согласно требованиям Водного кодекса РФ №74-ФЗ, Постановления Правительства РФ от 10 апреля 2007 г. N 219 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов», п.9.2 Приказа Минприроды РФ от 18.02.2022 № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков предоставления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» организуется контроль в области охраны и использования водных объектов.

Контроль в области охраны и использования водных объектов включает в себя:

- наблюдение за морфометрическими особенностями и гидрологическим режимом водных объектов;
- гидрохимический мониторинг поверхностных вод;
- наблюдение за состоянием водоохранной зоны.

В период проведения СМР контролю подлежат поверхностные воды на переходе линейных сооружений через водные объекты открытым способом – 1 раз после завершения строительных работ.

Гидрохимический мониторинг поверхностных вод заключается в отборе проб и проведение анализа воды рек и ручьев, пересекаемых проектируемыми сооружениями.

Контролируемые параметры в проекте определены исходя из специфики проведения работ, а также с учетом требований нормативных документов.

Границы зоны наблюдений за загрязнением поверхностных вод (фоновый створ выше по течению и контрольный створ ниже по течению) устанавливаются в соответствии с ГОСТ 17.1.3.07-82, с учетом длины водотока, наличия возможности подъезда для отбора проб и возможности отбора репрезентативной пробы.

Отбор, хранение и консервация проб поверхностных вод проводится в соответствии с требованиями, изложенными в ГОСТ Р 59024-2020 «Вода. Общие требования к отбору проб», а также согласно соответствующим нормативно-техническим документам на методы определения загрязняющих веществ. Приборы, используемые для отбора вод, соответствуют требованиям, изложенным в ГОСТ Р 59024-2020.

Комплексный химический анализ проб воды проводится в лабораторных условиях. Для проведения химических анализов используются методики, допущенные к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды, либо внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа.

Мониторинг водоохраных зон осуществляется после проведения СМР (рекультивации) в теплый период года. В соответствии с п.5.1.10.8 СТО Газпром 12-3-002-2013 контролируемые параметрами при мониторинге водоохраных зон являются эрозионные процессы, залуженные участки, а также участки с кустарниковой, древесной и древесно-кустарниковой растительностью. Кроме того, необходимо вести наблюдения за осуществлением хозяйственной деятельности в пределах водоохраных зон, с целью соблюдения требований законодательства о разрешенной в пределах водоохраных зон хозяйственной деятельности.

### ***Контроль в области обращения с отходами производства и потребления***

Мониторинг предназначен для оценки процессов обращения с отходами на предмет их соответствия установленным экологическим санитарным и иным требованиям в области охраны окружающей среды и определяется основными положениями Федеральных законов РФ: №89-ФЗ от 24.06.1998, №7-ФЗ от 10.01.2002, №52-ФЗ от 30.03.1999, п.9.3 Приказа Минприроды РФ от 18.02.2022 № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков предоставления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля», СТО Газпром 12-3-002-2013.

Мониторинг в области обращения с отходами предусматривает учет количества отходов производства и потребления в зависимости от их классификации по классу опасности с формированием необходимой природоохранной документации и оценку соблюдения нормативных требований в области обращения с отходами.

В соответствии с СТО Газпром 12-3-002-2013, наблюдаемыми параметрами являются:

- соответствие правилам хранения отхода данного вида;
- целостность и степень заполнения накопительных емкостей, площадок;
- соответствие требованиям к регистрации количества отходов.

Пункты наблюдений размещаются в местах временного накопления отходов. Наблюдения осуществляются визуально с применением (при необходимости) средств измерения количества отходов.

Предусматривается также проведение экологического контроля в границах территории строительного землеотвода с фиксацией фактов наличия (отсутствия) отходов вне мест их временного накопления, а также вида и количества отхода, находящегося вне места временного хранения. Контроль загрязнения почвенного покрова отходами производства и потребления и при проливах технологических жидкостей совмещается с наблюдениями за обращением с отходами (с периодичностью 1 раз в 3 месяца) и заключается в проведении визуального маршрутного контроля в местах временного накопления отходов.

Определение типа, класса опасности и количества отходов осуществляется по мере их образования и накопления. Наблюдения за обращением с отходами должны проводиться в течение всего периода строительства один раз в 3 месяца.

Мониторинг обращения с отходами включает соблюдение документооборота и визуальный контроль за выполнением экологических, санитарных и нормативно-технических требований нахождения отхода на территории строительных площадок, ведение статистического учета в области обращения с отходами в порядке, установленном законодательством РФ.

### ***Контроль физического воздействия (шум)***

Программа экологического контроля физического воздействия на окружающую среду подготовлена согласно положениями СТО Газпром 12-3-002-2013, а также с учетом требований экологических и санитарно-гигиенических нормативов и регионального законодательства.

В период строительства возможное шумовое загрязнение окружающей среды возникает вследствие работы строительной техники и автотранспорта. Внешний шум строительных машин и механизмов зависит от типа машины, её мощности, режима работы, типа привода, числа источников шума. Однако данное воздействие будет иметь кратковременный характер.

Мониторинг осуществляется в период отбора проб атмосферного воздуха по 2 раза в сутки (в дневное и ночное время). Размещение пунктов контроля шумового воздействия совпадает с размещением точек контроля атмосферного воздуха и располагается в пределах зоны потенциального воздействия действующих источников шума на границе полосы отвода в пределах ООПТ с учетом направления ветра и привязкой к существующей транспортной сети.

Учитывая требования п. 5.2.8.12 СТО 12-3-002-2013, контролируемые в ходе экологического мониторинга параметрами являются уровень звукового давления постоянного шума, эквивалентные и максимальные уровни звука непостоянного шума в период максимального сосредоточения строительной техники. Замеры уровня шума производятся в соответствии с ГОСТ 31297-2005 «Шум. Технический метод определения уровней звуковой мощности промышленных предприятий с множественными источниками шума для оценки уровней звукового давления в окружающей среде». Для оценки уровня шума необходимо применять измерительные приборы, позволяющие определить октавные уровни звукового давления, в децибелах, эквивалентные и максимальные уровни звука. Технические и метрологические характеристики приборов должны удовлетворять требованиям законодательства и иметь действующие свидетельства о государственной поверке.

#### ***Мониторинг почвенного покрова***

Мониторинг почвенного покрова в пределах проектируемых сооружений осуществляется с целью своевременного выявления изменений состояния земельного фонда, оценки и прогноза негативных процессов, связанных с изменением плодородия, в том числе засоления почв, загрязнением земель в ходе строительства объектов и проводится в соответствии с ведомственными требованиями (п.5.1.11 СТО 12-3-002-2013).

Предусматривается визуальный контроль почвенного покрова после рекультивации посредством маршрутных наблюдений на линейных и площадных сооружениях, строительство которых предусматривает непосредственное нарушение почвенного покрова, на наличие очагов загрязнения нефтепродуктами. Контроль осуществляется визуально, посредством маршрутных наблюдений (22 км) с описанием точек наблюдений (6 точек/км маршрута приняты в зависимости от сложности инженерно-геологических условий). Ширина коридора маршрутных обследований составляет 100 м. При наличии очагов загрязнения технологическими жидкостями определяется размер очага, глубина и степень загрязнения.

В ходе маршрутных обследований почвенного покрова, выявляются очаги загрязнения нефтепродуктами, в случае обнаружения которых проводится лабораторный контроль (определяется размер очага, глубина и степень загрязнения нефтепродуктами). По результатам анализа принимается дальнейшее решение об устранении загрязнения (очистка, вывоз загрязненного грунта на специализированные площадки, утилизация и т.д.). Периодичность обследования почвенного покрова в местах временного хранения отходов в зоне проведения строительства площадных объектов составляет 1 раз после завершения строительных работ.

Отбор проб почвы осуществляется согласно требованиям, изложенным в ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Почвы. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа». Отбор проб рекомендуется проводить с поверхностного слоя методом «конверта» (смешанная проба на площадке 5x5) на глубину 0,0-0,20 м. Для проведения отбора, консервации, хранения, химического анализа проб почвы используются методики, допущенные к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды.

### Мониторинг растительного и животного мира

Мониторинг растительного покрова и животного мира производится в период проведения строительно-монтажных работ в пределах ООПТ и на рекультивируемой территории и регламентируется п.5.1.12 СТО Газпром 12-3-002-2013.

Площадка комплексного мониторинга растительного мира располагается на участке газопровода, расположенного особо-охраняемой природной территории федерального значения -государственный природный заказник «Муромский», на расстоянии 500 м от проектируемых сооружений. ПЭК(М) должен проводиться 1 раз в год в период весенне-летней активности животных и вегетации растений после завершения СМР. Поскольку мониторинг предполагает оценку техногенного воздействия на биоценоз особо охраняемой природной территории, наблюдения следует проводить комплексно, так как все компоненты сложившегося биоценоза неразрывно связаны между собой (трофические, топические, форические и фабрические связи) и находятся в динамическом равновесии - изменения любого из компонентов может существенно повлиять на все сообщество в целом. Состав наблюдаемых параметров в пределах зоны воздействия строительных работ на растения занесенные в Красную книгу Владимирской области определяется с учетом специфики биологических объектов и характера техногенного воздействия, а также с учетом Приложения А СТО Газпром 12-3-002-2013.

Кроме того, на участках, где осуществлялась биологическая рекультивация, проводится контроль степени всхожести трав 1 раз на следующий после проведения рекультивации год в сезон максимальной биопродуктивности. Контроль осуществляется визуально, посредством маршрутных наблюдений (22 км) с описанием точек наблюдений (6 точек/км маршрута приняты в зависимости от сложности инженерно-геологических условий).

Планируемая программа проведения производственного экологического мониторинга в период строительства сооружений представлена в Таблица 9.1.

Таблица 9.1 - Планируемая программа проведения производственного экологического контроля (мониторинга) в период строительства

Виды работ	Размещение пунктов контроля**, количество пунктов/км,	Контролируемые параметры	Периодичность контроля	Общее количество проб/км,
Контроль источников выбросов организованных и неорганизованных источников	Выбросы загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферный воздух при сварочных, окрасочных, перегрузочных и других видах строительных работ, определяются расчетным методом по утвержденным методикам.		1 раз в год	1 раз
Мониторинг атмосферного воздуха	Подфакельно в районе строительства на границе полосы отвода в пределах ООПТ  - 1 пункт контроля	Концентрации ЗВ: - диоксид азота, - оксид азота, - оксид углерода, Сопутствующие измерения: - температура, - влажность, - скорость и направление ветра, - атмосферное давление, - состояние погоды.	В период максимального сосредоточения строительной техники 6 дней по 4 измерения в сутки	24 пробы
Контроль в области охраны и использования водных объектов	Мониторинг водоохранных зон  Площадки комплексного мониторинга: - при строительно-монтажных работах (по 1 площадке на каждом берегу водного объекта):  - 8 площадок	Визуальный контроль. Показатели: - эрозионные процессы (густота эрозионной сети), - площади залуженных участков, - площади участков под кустарниковой растительностью, - площади участков под древесной и древесно-кустарниковой растительностью. Контроль за хозяйственной и иной деятельностью:	Один раз в теплый период года после окончания строительно-монтажных работ (рекультивации)	3 водных объекта (8 площадок)

Виды работ	Размещение пунктов контроля**, количество пунктов/км,	Контролируемые параметры	Периодичность контроля	Общее количество проб/км,
		- вид хозяйственной деятельности; - площадь земель под объектами, м <sup>2</sup> ; - количество объектов, шт.		
Контроль в области обращения с отходами производства и потребления	Территория строительного землеотвода, а также места временного накопления отходов	- наличие или отсутствие отходов вне мест их временного накопления; - вид и количество отхода, находящегося вне места временного накопления; - соответствие правилам накопления отхода данного вида; - целостность и степень заполнения накопительных емкостей, площадок; - соответствие требованиям к регистрации количества отходов.	По мере образования и накопления, но не реже 1 раз в квартал в течение всего периода строительства	22 км
	Места временного накопления отходов	Визуальный контроль почвенного покрова. При наличии очагов загрязнения нефтепродуктами и технологическими жидкостями определяется: - размер очага, - глубина и степень загрязнения	1 раз в 3 месяца	
Контроль физического воздействия: шум	Подфакельно в районе строительства на границе полосы отвода в пределах ООПТ  <b>- 1 пункт контроля</b>	- эквивалентный (по энергии) уровень звукового давления непостоянного шума; - максимальный уровень звукового давления непостоянного шума; - уровни звукового давления постоянного шума.	В период максимального сосредоточения строительной техники по 6 дней (в дневное и ночное время суток)	По 12 проб
Мониторинг почвенного покрова	Зона маршрутных наблюдений  - в зоне проведения строительства линейных объектов <b>- 22 км</b>	Визуальный контроль почвенного покрова. При наличии очагов загрязнения нефтепродуктами и технологическими жидкостями определяется: - размер очага, - глубина и степень загрязнения	1 раз после завершения строительных работ	22 км
	Пункты контроля почвенного покрова (контрольные):  В пределах строительных площадок при строительстве переходов безтраншейным методом через водные объекты (по четырехрумбовой системе)  <b>- 24 пунктов контроля</b>  Пункты контроля почвенного покрова (фоновые):  Вне зоны строительных площадок при строительстве переходов безтраншейным методом через водные объекты (фоновый пункт контроля)  <b>- 6 пунктов контроля</b>	Обобщенные показатели: - водородный показатель (рН соляной вытяжки), - гранулометрический состав, - долевое содержание глинистой фракции; - содержание органического вещества. Концентрации загрязняющих веществ: - нефтепродукты..	1 раз после завершения строительных работ	30 проб
Мониторинг растительного	Комплексная площадка	Растительный покров:	1 раз после	1 площадка

Виды работ	Размещение пунктов контроля**, количество пунктов/км,	Контролируемые параметры	Периодичность контроля	Общее количество проб/км,
покрова	контроля растительного и животного мира в границах ООПТ на расстоянии 500 м от проектируемых сооружений	-общее состояние растительности; - пространственная и видовая структура фитоценоза; - общая численность и плотность видов популяций; - доминантные виды популяций; - видовой состав видов-индикаторов, их плотность и распространённость; - количество, плотность и возрастной спектр популяций населения редких и охраняемых видов; Животный мир: - видовое разнообразие зооценоза; - численность и структура популяций видов (возрастная, половая, пространственная); - численность и структура популяций редких и охраняемых видов (возрастная, половая, пространственная).	завершения работ по строительству и реконструкции проектируемых объектов в период весенне-летней активности животных и вегетации растений	
	Зона маршрутных наблюдений на рекультивированной территории - в зоне проведения строительства линейных объектов - <b>22 км</b>	Визуальный контроль растительного покрова на степень всхожести насаждений после технической и биологической рекультивации	1 раз после проведения работ по рекультивации	22 км
Примечания: * Программа может быть скорректирована в ходе строительного мониторинга в соответствии с требованиями контролирующих органов и графиком строительно-монтажных работ. ** Размещение пунктов контроля будет уточнено при первичном обследовании местности.				

Результаты ПЭК(М) используются в целях контроля за соблюдением проектных решений при производстве строительных работ, а также за реализацией и эффективностью предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, направленных на снижение или ликвидацию отрицательного антропогенного воздействия на природную среду в процессе строительства, на сохранение и рациональное использование природных ресурсов.

Все данные, собранные в процессе экологического контроля (мониторинга) в период строительства, совместно и в сопоставлении с результатами инженерных изысканий используются для оценки интенсивности воздействий на различные компоненты природной среды и их изменений за этот период.

Производственный экологический контроль (мониторинг) в период строительства может осуществлять заказчик, подрядчик или привлеченные на договорных условиях специализированные организации, имеющие необходимое оборудование, квалифицированный персонал и аккредитованные аналитические лаборатории, в первую очередь административно расположенных в непосредственной близости от проектируемых сооружений и имеющих соответствующую лицензию на требуемый вид деятельности, а при необходимости могут привлекаться независимые эксперты.

Ответственность за организацию и проведение производственного экологического контроля (мониторинга) в период строительства отражается в договоре подряда по согласованию между Подрядчиком и Заказчиком.



Кроме того, при необходимости Заказчиком организуются специальные структурные подразделения, в задачи которых входит также надзор (инспекционный контроль) за выполнением проектных решений и за соблюдением природоохранных мер в процессе всего периода техногенного воздействия, вызванного производством работ.

## **9.2 Производственный экологический мониторинг в период эксплуатации и в случае возникновения аварийных ситуаций**

Основной целью ПЭК(М) в период эксплуатации является автоматизированное получение и своевременное обеспечение руководства природоохранной службы предприятия достоверной информацией об экологическом состоянии в зоне проектируемых объектов путем сбора измерительных данных, интегрированной обработки и анализа этих данных, распределения результатов мониторинга между пользователями, принятие своевременных технических решений, а также выполнение организационных мероприятий по уменьшению или исключению негативных последствий воздействия на окружающую среду.

В задачи ПЭК(М) в процессе эксплуатации входит:

- осуществление регулярных и длительных наблюдений за состоянием компонентов природной среды и оценка их изменения;
- анализ и обработка полученных в процессе мониторинга данных.
- Результаты ПЭК(М) используются в целях:
- контроля соответствия воздействия при эксплуатации объектов на различные компоненты природной среды предельно допустимым нормативным нагрузкам;
- контроля соответствия состояния компонентов природной среды санитарно-гигиеническим и экологическим нормативам;
- разработки и внедрения мер по охране окружающей среды.

Структурная организация ПЭК(М) по объекту проектирования ориентирована на сложившуюся организационную структуру управления природоохранной деятельностью ПАО «Газпром газораспределение Владимир» с учетом предусмотренных проектных решений по организации управления производством и штатам.

Основной задачей эксплуатационного персонала по реализации ПЭК(М) для проектируемых объектов является оперативный контроль экологической ситуации контролируемого объекта, в том числе:

- контроль видов негативного воздействия объекта проектирования на окружающую среду;
- мониторинг экологического состояния компонентов природной среды в зоне ответственности объекта;
- сбор, обработка и архивирование мониторинговых данных, ведение баз данных;
- формирование оперативных и сводных отчетных документов;
- предоставление информации пользователям;
- формирование предложений по обеспечению экологической безопасности объекта;
- контроль за работой системы в целом;
- эксплуатация и техническое обслуживание элементов системы;

- взаимодействие организационных структур ПЭК(М) с природоохранными и технологическими службами объекта.

Производственный экологический контроль (мониторинг) по объекту Инвестиционный проект строительства «Газопровод межпоселковый д. Пенза - д. Ожигово - д. Ольгино - с. Татарово Муромского района Владимирской области» является составной частью производственного экологического контроля (мониторинга), подлежащего осуществлению в АО «Газпром газораспределение Владимир».

В период штатной эксплуатации газопровода не происходит негативного влияния на атмосферный воздух, почву, водные объекты, растительный и животный мир. Негативное воздействие может быть оказано только обслуживающим персоналом при профилактических и ремонтных работах на инженерных коммуникациях.

Учет выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов обуславливается необходимостью оценки влияния источников загрязнения на состояние атмосферы территории расположения объекта и исключения возникновения концентраций загрязняющих веществ выше действующих нормативов.

В задачи ПЭК источников выбросов входит контроль концентраций и мощностей выбросов вредных (загрязняющих) веществ (ЗВ) на стационарных источниках (свечи) в целях установления их соответствия нормативам. Контролю подлежат загрязняющие вещества, в отношении которых проектом установлены нормативы допустимых выбросов (п.8.3.1 СТО Газпром 12-2.1-024-2019): метан и одорант СПМ. Предусматривается контроль валовых выбросов (т/год) загрязняющих веществ от каждого источника выбросов (п.8.3.3 СТО Газпром 12-2.1-024-2019).

Размещение, количество контролируемых источников, а также перечень контролируемых параметров определяются по результатам проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Выбросы от организованных источников подлежат контролю расчетными методами (согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух»). Расчетный метод определения выбросов не требует размещения пунктов наблюдений.

Мониторинг аварийных ситуаций рассматривает последствия как проектных аварий, т.е. возникающих в результате отказа технических средств или одной независимой от исходного события ошибки персонала, так и «максимальных гипотетических аварий» - таких как фонтанирование без сжигания пластовой продукции, разрушение трубопроводов от промыслов до установок обработки газов (или газоперерабатывающих заводов), магистральных газопроводов и т.п. Существующие программы производственного экологического контроля и мониторинга в период возникновения аварийной ситуации в АО «Газпром газораспределение Владимир» подлежат корректировке с учетом введения новых объектов в части требований действующего природоохранного законодательства РФ.

Мониторинг компонентов природной среды при аварии проводится сообразно возникновению аварийной ситуации и ее последствиям. Основными видами негативного воздействия являются:

- сверхнормативное загрязнение атмосферного воздуха природным газом;
- механическое воздействие в результате разрыва технологического оборудования и разлета осколков;
- термическое воздействие при возгорании природного газа.

Объектами мониторинга на месте аварии и в зоне воздействия от нее, являются атмосферный воздух, природная (подземная, поверхностная) вода, донные отложения, почва, представители животного и растительного мира, геологическая среда (эрозионные и гравитационные процессы). Основными загрязняющими веществами являются непосредственно транспортируемые вещества, а в случае возникновения пожара – продукты горения.

Зона наблюдений за химическим загрязнением атмосферы при аварийной ситуации определяются расчетом приземных концентраций загрязняющих веществ, поступивших в атмосферу в результате аварии.

При аварийной ситуации пункты наблюдений размещаются на траектории движения облака аварийных выбросов с интервалом 0,5-1,0 км. Размещение пунктов наблюдений прекращается, когда в очередном пункте будет зарегистрировано содержание аварийно выброшенного вещества не выше 1,0 ПДК.

Контроль качества окружающей среды проводится в ближайших населенных пунктах в периоды развития аварии и после проведения ликвидационных работ. Основными контролируемыми параметрами являются: метеорологические параметры и концентрации загрязняющих веществ (природного газа или продуктов его сгорания).

Наблюдения при аварийной ситуации начинаются непосредственно после аварийного выброса и в дальнейшем проводятся каждые 3 часа до достижения аварийно выброшенного вещества не выше 1,0 ПДК на границе наблюдений.

Для контроля параметров негативного воздействия необходимо использовать службы АО «Газпром газораспределение Владимир», оснащенных специальным оборудованием, переносными измерительными средствами, а также с помощью индикаторных и сигнализирующих средств. Используются также дистанционные методы.

При возникновении аварии регистрируются следующие производственные показатели:

- дата, время и место аварии;
- источники аварии;
- причина аварии;
- масштабы и типы загрязнения;
- меры по локализации и ликвидации.

После проведения ликвидационных мероприятий определяются площади земель, нарушенных в результате взрыва. Проводится комплекс работ по рекультивации территории.

Мониторинг при аварийной ситуации обеспечивает контроль точности и качества воплощения решений по ликвидации аварии, своевременное выявление остаточных негативных явлений, подтверждение эффективности мероприятий, корректировки ущербов, природоохранных капиталовложений и компенсационных мероприятий.

## 10 Резюме нетехнического характера

Обобщенные результаты ОВОС отражает Таблица 10.1.

Таблица 10.1 – Результаты оценки воздействия на окружающую среду

Компоненты окружающей среды	Период строительства	Период эксплуатации
Выбросы в атмосферный воздух	<b>17,615620 т</b>	<b>0,001381 т</b>
Объемы водопотребления/водоотведения	<b>2 237,08 м<sup>3</sup> / 626 м<sup>3</sup></b>	<b>Отсутствуют</b>
Объемы образования отходов	<b>13 167,026 т</b>	<b>Отсутствуют</b>

Результаты ОВОС определялись с учетом соблюдения принципа устойчивого развития, суть которого заключается в достижении обоснованного и устойчивого равновесия между экономическими, экологическими и социальными последствиями реализации проекта:

- антропогенное воздействие на компоненты окружающей среды в период выполнения мероприятий, предусмотренных проектом, следует считать незначительным. Большинство факторов воздействия квалифицируются как кратко– и среднесрочные и связанные с этапом строительства;
- учитывая, что строительство и эксплуатация проектируемого объекта будут выполняться со строгим соблюдением технологии строительства и предусмотренных мероприятий, негативное воздействие на окружающую среду сведено к минимуму;
- выполнение предусмотренных проектом мероприятий по снижению негативного воздействия на компоненты окружающей среды позволит существенно уменьшить техногенное влияние на экосистему района размещения объекта, а проведенная эколого-экономическая оценка негативного воздействия на окружающую среду обеспечит возможность компенсации ущерба, нанесенного в ходе строительства объектов проектирования, компонентам окружающей среды;
- предусмотренная проектом система производственного экологического мониторинга позволит осуществить контроль за компонентами окружающей среды и оказываемым на них в период строительства проектируемых объектов негативным техногенным воздействием.

В результате проведенной оценки проектных решений предполагаемого строительства и ввода в эксплуатацию проектируемого объекта (с учётом реализации комплекса природоохранных мероприятий) остаточные воздействия данного проекта на компоненты окружающей среды классифицируются как незначительные. На данном основании можно сделать вывод, что проект в том виде, в котором он представлен, соответствует принципам устойчивого развития и исключает неприемлемые экологические факторы воздействия.

## Перечень нормативно-правовой и нормативной документации

Обозначение документа	Наименование документа
Приказ Минприроды России от 01.12.2020 № 999	«Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»
№ 7-ФЗ от 10.01.2002	«Об охране окружающей среды»
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
Охрана и рациональное использование земельных ресурсов и геологической среды	
№ 136-ФЗ от 25.10.2001	«Земельный кодекс Российской Федерации»
ФЗ № 2395-1 от 21.02.1992	«О недрах»
	ВРД 39-1.13-056-2002 «Технология очистки различных сред и поверхностей, загрязненных углеводородами», утвержденные приказом ОАО «Газпром» от 05.03.02 г. № 27.
Постановление Правительства РФ от 30.06.2021 № 1095	Об утверждении Положения о федеральном государственном геологическом контроле (надзоре)
СанПиН 1.2.3685-21	«Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
СТО Газпром РД 1.13-151-2005 № 15 от 01.02.2005	«Инструкция по использованию препаратов «МАГ» и «Гера» для биологической очистки нефтезагрязняющих сред», распоряжение ОАО «Газпром»
Охрана растительного и животного мира	
№ 200-ФЗ от 04.12.2006	«Лесной кодекс Российской Федерации»
№ 52-ФЗ от 24.04.1995	«О животном мире»
Постановление Правительства РФ № 1098 от 30.06.2021	«О федеральном государственном лесном контроле (надзоре)»
Постановление Правительства РФ от 13.08.1996 № 997	«Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи» (с изменениями).
Охрана атмосферного воздуха	
№ 96-ФЗ от 04.05.1999	Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» (с изменением)
	Постановление Правительства РФ от 21.04.2000 № 373 «Об утверждении Положения о государственном учете вредных воздействий на атмосферный воздух и их источников».
СП 131.13330.2020	«Свод правил. Строительная климатология»
СП 51.13330.2011	«Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» (с изменением №1)
СП 62.13330.2011	«Газораспределительные системы»
СанПиН 1.2.3685-21	«Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
MPP-2017	«Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»
	«Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей)», С.-Пб., 1997 г.
	«Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», С.-Пб., 1997 г.
	«Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом)», 1998 год.
	«Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Госкомитет РФ по охране окружающей среды, 1997г.
	«Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)», НИИАТ, М., 1999 г.
	«Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)» 1998г.
	«Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.

	«Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», Минприроды РФ, Санкт-Петербург, 2001г.
	«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», С.-Пб., НИИ Атмосфера, 2012 г.
	«Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух», СПб., Компания «Интеграл»
Охрана водных биологических ресурсов	
Приказ Федерального агентства по рыболовству от 30.04.13 №384	«О согласовании Федеральным агентством по рыболовству строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающих воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания».
Постановление правительства РФ №444 от 11.06.08	«О Федеральном агентстве по рыболовству».
Приказ Федерального агентства по рыболовству от 19.09.13 г. №708	«О согласовании строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания».
Приказ Министерства сельского хозяйства РФ № 552 от 13.12.2016	"Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения
Приказ Федерального агентства по Росрыболовству № 238 от 06.05.2020	Методика определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по установлению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния
№ 166-ФЗ от 20.12.2004	«О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»
СП 101.13330.2023	Актуализированная редакция СНиП 2.06.07-87 Подпорные стены, судоводные шлюзы, рыбопропускные и рыбозащитные сооружения.
Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения	
Постановление Правительства РФ от 29.07.2013 N 644	"Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации"
Федеральный закон от 03.06.2006 № 74-ФЗ	«Водный кодекс Российской Федерации».
Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ	«О водоснабжении и водоотведении».
Приказ МПР России от 29.12.20 г. №1118	Методика разработки нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей».
Приказ МПР РФ № 328 от 12.12.2007	Методические указания по разработке нормативов допустимого воздействия на водные.
	Рекомендациями по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условия выпуска его в водные объекты (ГНЦ РФ ФГУП «НИИ ВОДГЕО» утв.2015 г.).
СП 32.13330.2018	«СНиП 2.04.03-85. Канализация. Наружные сети и сооружения»
СП 129.13330.2019	«СНиП 3.05.04-85* Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».
СП 2.1.5.1059-01	Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения.
СанПиН 2.1.4.1110-02	Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения.
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" (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 3, Зарегистрировано в Минюсте России 29.01.2021 N 62297)
СанПиН 1.2.3685-21	"Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2, Зарегистрировано в Минюсте России 29.01.2021 N 62296)
СанПиН 2.1.4.1116-02	Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества.

СТО Газпром 2-3.5-354-2009	Порядок проведения испытаний магистральных газопроводов в различных природно-климатических условиях.
Охрана окружающей среды при складировании отходов производства	
№ 89-ФЗ от 24.06.98	«Об отходах производства и потребления».
Приказ Минприроды России от 08.12.2020 N 1026	"Об утверждении порядка паспортизации и типовых форм паспортов отходов I - IV классов опасности"
Приказ Минприроды России от 08.12.2020 N 1027	"Об утверждении порядка подтверждения отнесения отходов I - V классов опасности к конкретному классу опасности"
Приказ Минприроды России № 792 от 30.09.2011	«Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра отходов»
Приказ Минприроды России от 08.12.2020 N 1029	"Об утверждении порядка разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение"
Приказ Минприроды России от 07.12.2020 N 1021	"Об утверждении методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение"
Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования № 242 от 22.05.2017	«Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов»
Приказ Минприроды России № 536 от 04.12.2014	«Об утверждении Критериев отнесения отходов а I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду»
ФЕР 81-02 Пр(1)-2001	Государственные сметные нормативы. Федеральные единичные расценки на строительные и специальные строительные работы. Приложения (Книга 1) Приложение 1.8
ГОСТ 30772-2001	Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения.
ГОСТ 30775-2001	Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Классификация, идентификация и кодирование отходов. Основные положения
	Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления», 1996 г.
	Сборник нормативно-методических документов «Отходы производства и потребления», Республика Татарстан, 1999 г.
РДС 82-202-96	«Правила разработки и применения нормативов трудноустраимых потерь и отходов материалов в строительстве».
	Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, утвержденный приказом Госкомэкологии России от 07.03.1999г.
СанПиН 2.1.3684-21	"Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий
СТО Газпром 12-2005	«Каталог отходов производства и потребления дочерних обществ и организаций ОАО «Газпром», М. 2005.
Эколого-экономическая оценка	
Постановление Правительства РФ № 881 от 31.05.2023	«Об утверждении правил исчисления и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства РФ и отдельного акта Правительства РФ».
Постановление Правительства РФ № 913 от 13.09.2016	«О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»
Постановление Правительства РФ №758 от 29.06.2018 (в ред. Постановления РФ №156 от 16.02.2019г.)	«О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»
Постановление Правительства РФ № 876 от 30.12.2006г.	«О ставках платы за пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности»
	Методика определения предотвращенного экологического ущерба, утвержденная Председателем Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды В.И. Даниловым-Данильяном 30 ноября 1999 г.
Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства № 421/п от 04.08.2020г.	«Методика определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов российской федерации на территории Российской Федерации»
	«Методические указания по определению экономической эффективности природоохранных мероприятий в газовой промышленности», Москва, 1988.

### Перечень принятых сокращений

ВОЗ	водоохранная зона;
ГНБ	горизонтально-направленное бурение;
ГРПШ	газорегуляторный пункт шкафной
ГСМ	горюче-смазочные материалы;
ДЭУ	дизельная электрическая установка;
ЕО	ежедневное (техническое) обслуживание;
ЗВ	загрязняющее вещество;
ЗСО	зоны санитарной охраны;
ОБУВ	ориентировочный безопасный уровень воздействия;
ОС	очистные сооружения;
ПДВ	предельно допустимый выброс;
ПДК	предельно допустимая концентрация;
ПДУ	предельно допустимый уровень;
ППО	планово-профилактический осмотр;
ППР	планово-предупредительный ремонт;
ПРП	почвенно-растительный покров;
ПЭМ	производственный экологический мониторинг;
СМР	строительно-монтажные работы;
ТО	техническое обслуживание;



### Таблица регистрации изменений

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

Инв. № 246944

## Приложение А

### 1 Расчет выбросов загрязняющих веществ при строительстве объектов

#### 1.1 Выбросы загрязняющих веществ с продуктами сгорания топлива при работе строительной техники (ИЗА 6501)

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ при работе строительной техники на строительной площадке выполнялся по «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)» М., 1998 г. с учетом "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С.-Пб., НИИ Атмосфера, 2002 г.

За рабочий день продолжительность: работы на холостом ходу одной единицы техники принимается равной 120 мин, движения единицы техники без нагрузки - 170 мин, движения единицы техники под нагрузкой - 190 мин.

При этом удельные выбросы загрязняющих веществ при движении техники под нагрузкой принимаются по рекомендациям "Методического пособия..." согласно Таблицы 2.3 «Методики...» с повышающим коэффициентом 1,3.

**Таблица 1.1 – Распределение рабочих дней по периодам года**

Период года, мес.	Средняя температура за период, $t_{ср}$ , °С	Количество рабочих дней за период, $D_p$
Январь	-8,4	0
Февраль	-8,0	0
Март	-2,3	0
Апрель	6,1	0
Май	13,5	11
Июнь	17,1	22
Июль	19,5	23
Август	17,3	23
Сентябрь	11,6	22
Октябрь	5,2	23
Ноябрь	-1,8	0
Декабрь	-6,3	0
Теплый	$t > 5$	124
Переходный	-5JtJ5	0
Холодный	-10Jt<-5	0
	-15Jt<-10	0
	-20Jt<-15	0
	-25Jt<-20	0
	$t < -25$	0

**Таблица 1.2 – Время, затрачиваемое единицей техники на различные операции за период реконструкции**

Время (мин), затрачиваемое одной единицей техники за период строительства, на операции	
Пуск ( $t_{п}$ )	124
Прогрев в теплый период ( $t_{пр}^T$ )	248
Прогрев в переходный период ( $t_{пр}^П$ )	0
Прогрев в холодный период ( $t_{пр}^X$ )	0
Работа на холостом ходу ( $t_{хх}$ )	14880

Движение без нагрузки в теплый период ( $t_{дбн}^T$ )	21080
Движение без нагрузки в переходный период ( $t_{дбн}^П$ )	0
Движение без нагрузки в холодный период ( $t_{дбн}^X$ )	0
Движение под нагрузкой в теплый период ( $t_{дн}^T$ )	23560
Движение под нагрузкой в переходный период ( $t_{дн}^П$ )	0
Движение под нагрузкой в холодный период ( $t_{дн}^X$ )	0

**Таблица 1.3 – Расчет валовых выбросов по веществам**

Мощность двигателя	кВт	<20	21-35	36-60	61-100	101-160	161-260	>260
Количество техники	–	0,0	0,0	1,0	11,0	17,0	5,0	0,0
Из нее без электростартера	–	–	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>СО (углерод оксид)</b>								
мп	г/мин	–	18,3	23,3	25,0	35,0	57,0	90,0
Мп	т	–	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
$m_{ПР}^T$	г/мин	0,5	0,8	1,4	2,4	3,9	6,3	9,9
$m_{ПР}^П$	г/мин	0,9	1,44	2,52	4,32	7,02	11,34	16,92
$m_{ПР}^X$	г/мин	1,0	1,6	2,8	4,8	7,8	12,6	18,8
МпР	т	0,000000	0,000000	0,000347	0,006547	0,016442	0,007812	0,000000
$m_{ХХ}$	г/мин	0,45	0,84	1,44	2,40	3,91	6,31	9,92
М <sub>ХХ</sub>	т	0,000000	0,000000	0,021427	0,392832	0,989074	0,469464	0,000000
$m_{дбн}^T$	г/мин	0,24	0,45	0,77	1,29	2,09	3,37	5,30
$m_{дбн}^П$	г/мин	0,261	0,495	0,846	1,413	2,295	3,699	5,823
$m_{дбн}^X$	г/мин	0,29	0,55	0,94	1,57	2,55	4,11	6,47
М <sub>дбн</sub>	т	0,000000	0,000000	0,016232	0,299125	0,748972	0,355198	0,000000
$m_{дн}^T$	г/мин	0,312	0,585	1,001	1,677	2,717	4,381	6,89
$m_{дн}^П$	г/мин	0,3393	0,6435	1,0998	1,8369	2,9835	4,8087	7,5699
$m_{дн}^X$	г/мин	0,377	0,715	1,222	2,041	3,315	5,343	8,411
М <sub>дн</sub>	т	0,000000	0,000000	0,023584	0,434611	1,088213	0,516082	0,000000
М	т	0,000000	0,000000	0,061590	1,133116	2,842701	1,348556	0,000000
<b>ИТОГО</b>	<b>т</b>				<b>5,385962</b>			
<b>NOx (азота оксиды)</b>								
мп	г/мин	–	0,7	1,2	1,7	3,4	4,5	7,0
Мп	т	–	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
$m_{ПР}^T$	г/мин	0,09	0,17	0,29	0,48	0,78	1,27	2,00
$m_{ПР}^П$	г/мин	0,14	0,26	0,44	0,72	1,17	1,91	3,00
$m_{ПР}^X$	г/мин	0,14	0,26	0,44	0,72	1,17	1,91	3,00
МпР	т	0,000000	0,000000	0,000072	0,001309	0,003288	0,001575	0,000000
$m_{ХХ}$	г/мин	0,09	0,17	0,29	0,48	0,78	1,27	1,99
М <sub>ХХ</sub>	т	0,000000	0,000000	0,004315	0,078566	0,197309	0,094488	0,000000
$m_{дбн}^T$	г/мин	0,47	0,87	1,49	2,47	4,01	6,47	10,16
$m_{дбн}^П$	г/мин	0,47	0,87	1,49	2,47	4,01	6,47	10,16
$m_{дбн}^X$	г/мин	0,47	0,87	1,49	2,47	4,01	6,47	10,16
М <sub>дбн</sub>	т	0,000000	0,000000	0,031409	0,572744	1,437024	0,681938	0,000000
$m_{дн}^T$	г/мин	0,611	1,131	1,937	3,211	5,213	8,411	13,21
$m_{дн}^П$	г/мин	0,611	1,131	1,937	3,211	5,213	8,411	13,208
$m_{дн}^X$	г/мин	0,611	1,131	1,937	3,211	5,213	8,411	13,208
М <sub>дн</sub>	т	0,000000	0,000000	0,045636	0,832163	2,087911	0,990816	0,000000
М	т	0,000000	0,000000	0,081432	1,484782	3,725532	1,768817	0,000000
<b>ИТОГО</b>	<b>т</b>				<b>7,060562</b>			
<b>в т.ч. NO<sub>2</sub> (азота диоксид)</b>	<b>т</b>				<b>3,742098</b>			
<b>в т.ч. NO (азота оксид)</b>	<b>т</b>				<b>2,157002</b>			
<b>SO<sub>2</sub> (серы диоксид)</b>								
мп	г/мин	–	0,023	0,029	0,042	0,058	0,095	0,150

М <sub>П</sub>	т	–	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
м <sup>Т</sup> <sub>ПР</sub>	г/мин	0,018	0,034	0,058	0,097	0,160	0,250	0,260
м <sup>П</sup> <sub>ПР</sub>	г/мин	0,0198	0,0378	0,0648	0,108	0,18	0,279	0,288
м <sup>Х</sup> <sub>ПР</sub>	г/мин	0,022	0,042	0,072	0,120	0,200	0,310	0,320
М <sub>ПР</sub>	т	0,000000	0,000000	0,000014	0,000265	0,000675	0,000310	0,000000
м <sub>ХХ</sub>	г/мин	0,018	0,034	0,058	0,097	0,160	0,250	0,390
М <sub>ХХ</sub>	т	0,000000	0,000000	0,000863	0,015877	0,040474	0,018600	0,000000
м <sup>Т</sup> <sub>ДБН</sub>	г/мин	0,036	0,068	0,120	0,190	0,310	0,510	0,800
м <sup>П</sup> <sub>ДБН</sub>	г/мин	0,0396	0,0756	0,135	0,207	0,342	0,567	0,882
м <sup>Х</sup> <sub>ДБН</sub>	г/мин	0,044	0,084	0,150	0,230	0,380	0,630	0,980
М <sub>ДБН</sub>	т	0,000000	0,000000	0,002530	0,044057	0,111092	0,053754	0,000000
м <sup>Т</sup> <sub>ДН</sub>	г/мин	0,0468	0,0884	0,156	0,247	0,403	0,663	1,04
м <sup>П</sup> <sub>ДН</sub>	г/мин	0,05148	0,09828	0,1755	0,2691	0,4446	0,7371	1,1466
м <sup>Х</sup> <sub>ДН</sub>	г/мин	0,0572	0,1092	0,195	0,299	0,494	0,819	1,274
М <sub>ДН</sub>	т	0,000000	0,000000	0,003675	0,064013	0,161410	0,078101	0,000000
М	т	0,000000	0,000000	0,007082	0,124211	0,313649	0,150765	0,000000
<b>ИТОГО</b>	<b>т</b>				<b>0,595708</b>			
<b>С (углерод)</b>								
м <sup>Т</sup> <sub>ПР</sub>	г/мин	0,01	0,02	0,04	0,06	0,10	0,17	0,26
м <sup>П</sup> <sub>ПР</sub>	г/мин	0,054	0,108	0,216	0,324	0,54	0,918	1,404
м <sup>Х</sup> <sub>ПР</sub>	г/мин	0,06	0,12	0,24	0,36	0,60	1,02	1,56
М <sub>ПР</sub>	т	0,000000	0,000000	0,000010	0,000164	0,000422	0,000211	0,000000
м <sub>ХХ</sub>	г/мин	0,01	0,02	0,04	0,06	0,10	0,17	0,26
М <sub>ХХ</sub>	т	0,000000	0,000000	0,000595	0,009821	0,025296	0,012648	0,000000
м <sup>Т</sup> <sub>ДБН</sub>	г/мин	0,05	0,10	0,17	0,27	0,45	0,72	1,13
м <sup>П</sup> <sub>ДБН</sub>	г/мин	0,063	0,135	0,225	0,369	0,603	0,972	1,53
м <sup>Х</sup> <sub>ДБН</sub>	г/мин	0,07	0,15	0,25	0,41	0,67	1,08	1,70
М <sub>ДБН</sub>	т	0,000000	0,000000	0,003584	0,062608	0,161262	0,075888	0,000000
м <sup>Т</sup> <sub>ДН</sub>	г/мин	0,065	0,13	0,221	0,351	0,585	0,936	1,47
м <sup>П</sup> <sub>ДН</sub>	г/мин	0,0819	0,1755	0,2925	0,4797	0,7839	1,2636	1,989
м <sup>Х</sup> <sub>ДН</sub>	г/мин	0,091	0,195	0,325	0,533	0,871	1,404	2,21
М <sub>ДН</sub>	т	0,000000	0,000000	0,005207	0,090965	0,234304	0,110261	0,000000
М	т	0,000000	0,000000	0,009395	0,163557	0,421284	0,199008	0,000000
<b>ИТОГО</b>	<b>т</b>				<b>0,793244</b>			
<b>СН (керосин)</b>								
м <sup>Т</sup> <sub>ПР</sub>	г/мин	0,06	0,11	0,18	0,30	0,49	0,79	1,24
м <sup>П</sup> <sub>ПР</sub>	г/мин	0,144	0,261	0,423	0,702	1,143	1,845	2,898
м <sup>Х</sup> <sub>ПР</sub>	г/мин	0,16	0,29	0,47	0,78	1,27	2,05	3,22
М <sub>ПР</sub>	т	0,000000	0,000000	0,000045	0,000818	0,002066	0,000980	0,000000
м <sub>ХХ</sub>	г/мин	0,06	0,11	0,18	0,30	0,49	0,79	1,24
М <sub>ХХ</sub>	т	0,000000	0,000000	0,002678	0,049104	0,123950	0,058776	0,000000
м <sup>Т</sup> <sub>ДБН</sub>	г/мин	0,08	0,15	0,26	0,43	0,71	1,14	1,79
м <sup>П</sup> <sub>ДБН</sub>	г/мин	0,09	0,162	0,279	0,459	0,765	1,233	1,935
м <sup>Х</sup> <sub>ДБН</sub>	г/мин	0,10	0,18	0,31	0,51	0,85	1,37	2,15
М <sub>ДБН</sub>	т	0,000000	0,000000	0,005481	0,099708	0,254436	0,120156	0,000000
м <sup>Т</sup> <sub>ДН</sub>	г/мин	0,104	0,195	0,338	0,559	0,923	1,482	2,33
м <sup>П</sup> <sub>ДН</sub>	г/мин	0,117	0,2106	0,3627	0,5967	0,9945	1,6029	2,5155
м <sup>Х</sup> <sub>ДН</sub>	г/мин	0,13	0,234	0,403	0,663	1,105	1,781	2,795
М <sub>ДН</sub>	т	0,000000	0,000000	0,007963	0,144870	0,369680	0,174580	0,000000
М	т	0,000000	0,000000	0,016167	0,294501	0,750132	0,354491	0,000000
<b>ИТОГО</b>	<b>т</b>				<b>1,415291</b>			

Примечание:

М, М<sub>П</sub>, М<sub>ПР</sub>, М<sub>ХХ</sub>, М<sub>ДБН</sub>, М<sub>ДН</sub> □ соответственно валовые выбросы загрязняющего вещества, выбросы загрязняющего вещества при пуске двигателей (для двигателей без электростартера), при прогреве двигателей, при работе двигателей на холостом ходу, при движении техники без нагрузки, при движении техники под нагрузкой, т;

$m_{\text{п}}, m_{\text{пр}}^{\text{T}}, m_{\text{пр}}^{\text{П}}, m_{\text{пр}}^{\text{X}}, m_{\text{хх}}, m_{\text{дбн}}^{\text{T}}, m_{\text{дбн}}^{\text{П}}, m_{\text{дбн}}^{\text{X}}, m_{\text{дн}}^{\text{T}}, m_{\text{дн}}^{\text{П}}, m_{\text{дн}}^{\text{X}}$  – удельный выброс загрязняющего вещества соответственно пусковым двигателем, при прогреве двигателя в теплый, переходный и холодный периоды года, при работе двигателя на холостом ходу, при движении техники без нагрузки в теплый, переходный и холодный периоды года, при движении техники под нагрузкой в теплый, переходный и холодный периоды года, г/мин.

**Таблица 1.4 - Расчет мощности выбросов по веществам при реконструкции**

Мощность двигателя	кВт	<20	21-35	36-60	61-100	101-160	161-260	>260
Количество техники	–	0	0	0	0	1	2	0
Из нее с пуск. двигателем	–	–	0	0	0	0	0	0
<b>СО (углерода оксид)</b>								
$m_{\text{хх}}$	г/мин	0,45	0,84	1,44	2,40	3,91	6,31	9,92
$M_{\text{хх}}^{30}$	г	0,000	0,000	0,000	0,000	19,550	63,100	0,000
$m_{\text{дбн}}$	г/мин	0,240	0,450	0,770	1,290	2,090	3,370	5,300
$M_{\text{дбн}}^{30}$	г	0,000	0,000	0,000	0,000	25,080	80,880	0,000
$m_{\text{дн}}$	г/мин	0,312	0,585	1,001	1,677	2,717	4,381	6,890
$M_{\text{дн}}^{30}$	г	0,000	0,000	0,000	0,000	35,321	113,906	0,000
$M^{30}$	г	0,000	0,000	0,000	0,000	79,951	257,886	0,000
<b>ИТОГО</b>	г/с	<b>0,18769</b>						
<b>NOx (азота оксиды)</b>								
$m_{\text{хх}}$	г/мин	0,09	0,17	0,29	0,48	0,78	1,27	1,99
$M_{\text{хх}}^{30}$	г	0,000	0,000	0,000	0,000	3,900	12,700	0,000
$m_{\text{дбн}}$	г/мин	0,47	0,87	1,49	2,47	4,01	6,47	10,16
$M_{\text{дбн}}^{30}$	г	0,000	0,000	0,000	0,000	48,120	155,280	0,000
$m_{\text{дн}}$	г/мин	0,611	1,131	1,937	3,211	5,213	8,411	13,21
$M_{\text{дн}}^{30}$	г	0,000	0,000	0,000	0,000	67,769	218,686	0,000
$M^{30}$	г	0,000	0,000	0,000	0,000	119,789	386,666	0,000
<b>ИТОГО</b>	г/с	<b>0,28136</b>						
<b>в т.ч. NO<sub>2</sub> (азота диоксид)</b>	г/с	<b>0,14912</b>						
<b>в т.ч. NO (азота оксид)</b>	г/с	<b>0,08596</b>						
<b>SO<sub>2</sub> (серы диоксид)</b>								
$m_{\text{хх}}$	г/мин	0,018	0,034	0,058	0,097	0,160	0,250	0,390
$M_{\text{хх}}^{30}$	г	0,000	0,000	0,000	0,000	0,800	2,500	0,000
$m_{\text{дбн}}$	г/мин	0,036	0,068	0,120	0,190	0,310	0,510	0,800
$M_{\text{дбн}}^{30}$	г	0,000	0,000	0,000	0,000	3,720	12,240	0,000
$m_{\text{дн}}$	г/мин	0,047	0,088	0,156	0,247	0,403	0,663	1,040
$M_{\text{дн}}^{30}$	г	0,000	0,000	0,000	0,000	5,239	17,238	0,000
$M^{30}$	г	0,000	0,000	0,000	0,000	9,759	31,978	0,000
<b>ИТОГО</b>	г/с	<b>0,02319</b>						
<b>С (сажа)</b>								
$m_{\text{хх}}$	г/мин	0,01	0,02	0,04	0,06	0,10	0,17	0,26
$M_{\text{хх}}^{30}$	г	0,000	0,000	0,000	0,000	0,500	1,700	0,000
$m_{\text{дбн}}$	г/мин	0,050	0,100	0,170	0,270	0,450	0,720	1,130
$M_{\text{дбн}}^{30}$	г	0,000	0,000	0,000	0,000	5,400	17,280	0,000
$m_{\text{дн}}$	г/мин	0,065	0,130	0,221	0,351	0,585	0,936	1,469
$M_{\text{дн}}^{30}$	г	0,000	0,000	0,000	0,000	7,605	24,336	0,000
$M^{30}$	г	0,000	0,000	0,000	0,000	13,505	43,316	0,000
<b>ИТОГО</b>	г/с	<b>0,03157</b>						
<b>СН (керосин)</b>								
$m_{\text{хх}}$	г/мин	0,06	0,11	0,18	0,30	0,49	0,79	1,24
$M_{\text{хх}}^{30}$	г	0,000	0,000	0,000	0,000	2,450	7,900	0,000
$m_{\text{дбн}}$	г/мин	0,080	0,150	0,260	0,430	0,710	1,140	1,790
$M_{\text{дбн}}^{30}$	г	0,000	0,000	0,000	0,000	8,520	27,360	0,000
$m_{\text{дн}}$	г/мин	0,104	0,195	0,338	0,559	0,923	1,482	2,327
$M_{\text{дн}}^{30}$	г	0,000	0,000	0,000	0,000	11,999	38,532	0,000
$M^{30}$	г	0,000	0,000	0,000	0,000	22,969	73,792	0,000
<b>ИТОГО</b>	г/с	<b>0,05376</b>						

## 1.2 Выбросы загрязняющих веществ при работе ДЭУ (ИЗА 5502, ИЗА 5514)

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ при работе ДЭУ на строительной площадке выполнялся по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок» С.-П., 2001 г.

**Таблица 1.5 (а) - Валовый выброс загрязняющих веществ при работе ДЭУ 60,0 кВт**

Параметры	Обозначение	Размерность	Формула или источник	Значение
Исходные данные:				
Ном. мощность ДУ	$P_{\text{Д}}$	кВт	паспортные данные	60,0
Количество установок	$N$	шт	проектные данные	1
Выброс CO с учетом п.8	$E_{\text{MCO}}$	г/кВт·ч	"Методика выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок г. С-П. 2001 г.	7,2
Выброс NOx с учетом п.8	$E_{\text{MNO2}}$	г/кВт·ч		10,30
Выброс CH с учетом п.8	$E_{\text{CH}}$	г/кВт·ч		3,60
Выброс C с учетом п.8	$E_{\text{C}}$	г/кВт·ч		0,70
Выброс SO <sub>2</sub> с учетом п.8	$E_{\text{SO2}}$	г/кВт·ч		1,1
Выброс CH <sub>2</sub> O с учетом п.8	$E_{\text{CH2O}}$	г/кВт·ч		0,150
Выброс БП с учетом п.8	$E_{\text{БП}}$	г/кВт·ч		1,30E-05
Число час работы за год	$n$	час		проектные данные
Расход топлива	$g_{\text{T}}$	л/ч	паспортные данные	16,20
Выброс CO с учетом п.8	$q_{\text{ЭCO}}$	г/кг топлива	"Методика выбросов от стационарных г. С-П. 2001 г.	30
Выброс NOx с учетом п.8	$q_{\text{ЭNO2}}$	г/кг топлива		43,00
Выброс CH с учетом п.8	$q_{\text{ЭCH}}$	г/кг топлива		15,00
Выброс C с учетом п.8	$q_{\text{ЭC}}$	г/кг топлива		3,00
Выброс SO <sub>2</sub> с учетом п.8	$q_{\text{ЭSO2}}$	г/кг топлива		4,5
Выброс CH <sub>2</sub> O с учетом п.8	$q_{\text{ЭCH2O}}$	г/кг топлива		0,600
Выброс БП с учетом п.8	$q_{\text{ЭБП}}$	г/кг топлива		5,50E-05
Температура отработ. газов	$T_{\text{ог}}$	град К		
Диаметр дымовой трубы	$D$	м	паспортные данные	0,05
Результаты расчета				
Расход топлива	$G_{\text{T}}$	т/год	$q_{\text{T}} \cdot n \cdot 10^3 \cdot 0,82 \cdot 10^{-6}$	13,284
Объемный расход отработ. газов	$Q_{\text{ог}}$	м <sup>3</sup> /с	$8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 290,7 \cdot P_{\text{Д}} / (1,31 / (1 + T_{\text{ог}} / 273))$	0,424
Скорость выброса	$w$	м/с	$Q_{\text{ог}} \cdot 4 / (\pi \cdot D^2)$	215,73
Мощность выброса CO	$M_{\text{CO}}$	г/с	$(1/3600) \cdot E_{\text{MCO}} \cdot P_{\text{Д}}$	0,1200
Мощность выброса NO <sub>2</sub>	$M_{\text{NO2}}$	г/с	$(1/3600) \cdot E_{\text{MNOx}} \cdot P_{\text{Д}} \cdot r$	0,0910
Мощность выброса NO	$M_{\text{NO}}$	г/с	$(1/3600) \cdot E_{\text{MNOx}} \cdot P_{\text{Д}} \cdot r$	0,0515
Мощность выброса CH	$M_{\text{CH}}$	г/с	$(1/3600) \cdot E_{\text{MCH}} \cdot P_{\text{Д}}$	0,0600
Мощность выброса C	$M_{\text{C}}$	г/с	$(1/3600) \cdot E_{\text{MC}} \cdot P_{\text{Д}}$	0,0117
Мощность выброса SO <sub>2</sub>	$M_{\text{SO2}}$	г/с	$(1/3600) \cdot E_{\text{MSO2}} \cdot P_{\text{Д}}$	0,0183
Мощность выброса CH <sub>2</sub> O	$M_{\text{CH2O}}$	г/с	$(1/3600) \cdot E_{\text{MCH2O}} \cdot P_{\text{Д}}$	0,00250
Мощность выброса БП	$M_{\text{БП}}$	г/с	$(1/3600) \cdot E_{\text{БП}} \cdot P_{\text{Д}}$	2,17E-07
Валовые выбросы CO	$G_{\text{CO}}$	т/год	$(1/1000) \cdot q_{\text{ЭCO}} \cdot G_{\text{T}}$	0,3985
Валовые выбросы NO <sub>2</sub>	$G_{\text{NO2}}$	т/год	$(1/1000) \cdot q_{\text{ЭNOx}} \cdot G_{\text{T}} \cdot r$	0,3027
Валовые выбросы NO	$G_{\text{NO}}$	т/год	$(1/1000) \cdot q_{\text{ЭNOx}} \cdot G_{\text{T}} \cdot r$	0,1714
Валовые выбросы CH	$G_{\text{CH}}$	т/год	$(1/1000) \cdot q_{\text{ЭCH}} \cdot G_{\text{T}}$	0,1993
Валовые выбросы C	$G_{\text{C}}$	т/год	$(1/1000) \cdot q_{\text{ЭC}} \cdot G_{\text{T}}$	0,0399

Валовые выбросы SO <sub>2</sub>	G <sub>SO2</sub>	т/год	$(1/1000) \cdot q_{\text{эSO}_2} \cdot G_T$	0,0598
Валовые выбросы CH <sub>2</sub> O	G <sub>CH2O</sub>	т/год	$(1/1000) \cdot q_{\text{эCH}_2\text{O}} \cdot G_T$	0,00797
Валовые выбросы БП	G <sub>БП</sub>	т/год	$(1/1000) \cdot q_{\text{эБП}} \cdot G_T$	7,31E-07

**Таблица 1.6 (а) - Валовый выброс загрязняющих веществ при работе ДЭУ 4,0 кВт**

Параметры	Обозначение	Размерность	Формула или источник	Значение
Исходные данные:				
Ном. мощность ДУ	P <sub>э</sub>	кВт	паспортные данные	4,0
Количество установок	N	шт	проектные данные	1
Выброс CO с учетом п.8	E <sub>MCO</sub>	г/кВт·ч	"Методика выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок г. С-П. 2001 г.	7,2
Выброс NO <sub>x</sub> с учетом п.8	E <sub>MNO2</sub>	г/кВт·ч		10,30
Выброс CH с учетом п.8	E <sub>CH</sub>	г/кВт·ч		3,60
Выброс C с учетом п.8	E <sub>C</sub>	г/кВт·ч		0,70
Выброс SO <sub>2</sub> с учетом п.8	E <sub>SO2</sub>	г/кВт·ч		1,1
Выброс CH <sub>2</sub> O с учетом п.8	E <sub>CH2O</sub>	г/кВт·ч		0,150
Выброс БП с учетом п.8	E <sub>БП</sub>	г/кВт·ч		1,30E-05
Число час работы за год	n	час		проектные данные
Расход топлива	g <sub>T</sub>	л/ч	паспортные данные	4,25
Выброс CO с учетом п.8	q <sub>эCO</sub>	г/кг топлива	"Методика выбросов  от стационарных  г. С-П. 2001 г.	30
	q <sub>эNO2</sub>	г/кг топлива		43,00
Выброс NO <sub>x</sub> с учетом п.8	q <sub>эCH</sub>	г/кг топлива		15,00
	q <sub>эC</sub>	г/кг топлива		3,00
Выброс SO <sub>2</sub> с учетом п.8	q <sub>эSO2</sub>	г/кг топлива		4,5
	q <sub>эCH2O</sub>	г/кг топлива		0,600
Выброс БП с учетом п.8	q <sub>эБП</sub>	г/кг топлива		5,50E-05
Температура отработ. газов	T <sub>ог</sub>	град К		
Диаметр дымовой трубы	D	м	паспортные данные	0,05
Результаты расчета				
Расход топлива	G <sub>T</sub>	т/год	$q_T \cdot n \cdot 10^3 \cdot 0,82 \cdot 10^{-6}$	3,485
Объемный расход отработ. газов	Q <sub>ог</sub>	м <sup>3</sup> /с	$8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 290,7 \cdot P_{\text{э}} / (1,31 / (1 + T_{\text{ог}} / 273))$	0,028
Скорость выброса	w	м/с	$Q_{\text{ог}} \cdot 4 / (\pi \cdot D^2)$	14,38
Мощность выброса CO	M <sub>CO</sub>	г/с	$(1/3600) \cdot E_{\text{MCO}} \cdot P_{\text{э}}$	0,0080
Мощность выброса NO <sub>2</sub>	M <sub>NO2</sub>	г/с	$(1/3600) \cdot E_{\text{MNO}_x} \cdot P_{\text{э}} \cdot r$	0,0061
Мощность выброса NO	M <sub>NO</sub>	г/с	$(1/3600) \cdot E_{\text{MNO}_x} \cdot P_{\text{э}} \cdot r$	0,0034
Мощность выброса CH	M <sub>CH</sub>	г/с	$(1/3600) \cdot E_{\text{MCH}} \cdot P_{\text{э}}$	0,0040
Мощность выброса C	M <sub>C</sub>	г/с	$(1/3600) \cdot E_{\text{MC}} \cdot P_{\text{э}}$	0,0008
Мощность выброса SO <sub>2</sub>	M <sub>SO2</sub>	г/с	$(1/3600) \cdot E_{\text{MSO}_2} \cdot P_{\text{э}}$	0,0012
Мощность выброса CH <sub>2</sub> O	M <sub>CH2O</sub>	г/с	$(1/3600) \cdot E_{\text{MCH}_2\text{O}} \cdot P_{\text{э}}$	0,00017
Мощность выброса БП	M <sub>БП</sub>	г/с	$(1/3600) \cdot E_{\text{БП}} \cdot P_{\text{э}}$	1,44E-08
Валовые выбросы CO	G <sub>CO</sub>	т/год	$(1/1000) \cdot q_{\text{эCO}} \cdot G_T$	0,1046
Валовые выбросы NO <sub>2</sub>	G <sub>NO2</sub>	т/год	$(1/1000) \cdot q_{\text{эNO}_x} \cdot G_T \cdot r$	0,0794
Валовые выбросы NO	G <sub>NO</sub>	т/год	$(1/1000) \cdot q_{\text{эNO}_x} \cdot G_T \cdot r$	0,0450
Валовые выбросы CH	G <sub>CH</sub>	т/год	$(1/1000) \cdot q_{\text{эCH}} \cdot G_T$	0,0523
Валовые выбросы C	G <sub>C</sub>	т/год	$(1/1000) \cdot q_{\text{эC}} \cdot G_T$	0,0105
Валовые выбросы SO <sub>2</sub>	G <sub>SO2</sub>	т/год	$(1/1000) \cdot q_{\text{эSO}_2} \cdot G_T$	0,0157
Валовые выбросы CH <sub>2</sub> O	G <sub>CH2O</sub>	т/год	$(1/1000) \cdot q_{\text{эCH}_2\text{O}} \cdot G_T$	0,00209
Валовые выбросы БП	G <sub>БП</sub>	т/год	$(1/1000) \cdot q_{\text{эБП}} \cdot G_T$	1,92E-07

### 1.3 Выбросы от работы пескоструйной установки (ИЗА 6503)

Расчет выбросов выполнен по «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», С-Пб, 2012 г.

Величина	Обозначение	Размерность	Формула, источник	Значение
<i>Исходные данные:</i>				
Обрабатываемая поверхность	S	м <sup>2</sup>	проектные данные	12,5
Выбрасываемые ЗВ с м <sup>2</sup>	Q	кг	"Методическое пособие..."	6,67
из них 60% 2902	Q <sub>2902</sub>	кг	"Методическое пособие..."	4,002
40% 2908	Q <sub>2908</sub>	кг	"Методическое пособие..."	2,668
Время работы пескоструйной машины	T	сек	проектные данные	720000
Доля пыли, переходящая в аэрозоль	K <sub>2</sub>	-	"Методическое пособие..."	0,03
Коэффициент, зависимый от местных условий	K <sub>4</sub>	-	"Методическое пособие..."	1
Коэффициент, зависимый от влажности материалов	K <sub>5</sub>	-	"Методическое пособие..."	0,9
Коэффициент, зависимый от высоты проведения работ	K <sub>7</sub>	-	"Методическое пособие..."	1
<i>Расчет:</i>				
Валовый выброс пыли				
Взвешенные вещества (2902)	Mвал <sub>2902</sub>	т	$Q_{2902} \cdot S \cdot K_2 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 / 1000$	0,001351
Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub> (2908)	Mвал <sub>2908</sub>	т	$Q_{2908} \cdot S \cdot K_2 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 / 1000$	0,0009
Максимально-разовый выброс пыли:				
Взвешенные вещества (2902)	M <sub>2902</sub>	г/с	$Mвал_{2902} \cdot 1000000 / T$	0,001876
Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub> (2908)	M <sub>2908</sub>	г/с	$Mвал_{2908} \cdot 1000000 / T$	0,001251



## 1.4 Выбросы загрязняющих веществ при производстве электросварочных работ (ИЗА 6504)

**Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.1.24 от 24.09.2021**

Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: Нижегородский Ф-л Газпром проектирование

Регистрационный номер: 60-00-9228

Объект: №77 межпоселковый Пенза

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 0

Название источника выбросов: №1

Операция: №1 Сварка

### Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0.0037860	0.000668	0.00	0.0037860	0.000668
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0003258	0.000057	0.00	0.0003258	0.000057
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0002763	0.000049	0.00	0.0002763	0.000049
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001647	0.000029	0.00	0.0001647	0.000029
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0047104	0.000831	0.00	0.0047104	0.000831
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0.0002656	0.000047	0.00	0.0002656	0.000047
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.0011688	0.000206	0.00	0.0011688	0.000206
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	0.0004958	0.000087	0.00	0.0004958	0.000087

### Расчетные формулы

Расчет произвоился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = V_s \cdot K \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_{гМ} = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

### Исходные данные

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: УОНИ-13/45

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	K, г/кг
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	10.6900000

0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.9200000
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.7800000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4650000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	13.3000000
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0.7500000
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	3.3000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	1.4000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 49 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов ( $B_3$ )

$$B_3 = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 1.275 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 1.5

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 15

Программа основана на документе:

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

**Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.1.24 от 24.09.2021**  
 Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»  
 Программа зарегистрирована на: Нижегородский Ф-л Газпром проектирование  
 Регистрационный номер: 60-00-9228

Объект: №77 межпоселковый Пенза  
 Площадка: 0  
 Цех: 0  
 Вариант: 0  
 Название источника выбросов: №1  
 Операция: №0 Сварка полиэтиленовых труб

**Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0000500	0.000023	0.00	0.0000500	0.000023
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен; этенилхлорид; хлористый винил; хлористый этилен; монохлорэтен)	0.0000217	0.000010	0.00	0.0000217	0.000010

**Расчетные формулы**

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_{\text{пвх}} = S \cdot K \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (п. 1.6.10 [2])}$$

$$M_{\text{г пвх}} = 3.6 \cdot M_{\text{пвх}} \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (п. 1.6.10 [2])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

**Исходные данные**

Технологическая операция: Сварка деталей пластиковых окон из ПВХ

Технологический процесс (операция): Сварка деталей пластиковых окон из ПВХ

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

**Удельные выделения загрязняющих веществ**

Код	Название вещества	К, г/сварка-стык
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0090000
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен; этенилхлорид; хлористый винил; хлористый этилен; монохлорэтен)	0.0039000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 129 час 0 мин

Количество сварка-стыков сварочного поста за час (S): 20, шт.

Программа основана на документе:

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

### 1.5 Выбросы при производстве окрасочных работ (ИЗА 6506)

Расчет выбросов загрязняющих веществ при окрасочных и изоляционных работах выполнен по "Методике расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)", С.-Пб., 1997 г.

Валовый выброс индивидуального летучего компонента при отсутствии газоочистки на основании формул (5.5) и (5.6) "Методики..." определяется как:

$$M^x = m_k \cdot f_p \cdot \delta_x \cdot 10^{-7}, \text{ т/год}$$

где  $m_k$  – расход лакокрасочных материалов (ЛКМ) при строительстве, кг;

$f_p$  – доля летучей части в ЛКМ, (% мас.);

$\delta_x$  – содержание компонента "x" в летучей части ЛКМ, (% мас.).

Валовый выброс нелетучей части из выделившегося при окраске аэрозоля определяется по формуле:

$$M^a = m_k \cdot \delta_a \cdot (100 - f_p) \cdot 10^{-7}, \text{ т/год}$$

где  $\delta_a$  – доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.).

**Таблица 1.7 - Валовый выброс загрязняющих веществ при окрасочных работах**

Лако-красочный материал	Расход краски, кг	Время проведения работ, Т, ч	Доля летучей части, $f_p$ , % мас.	Наименование ингредиента	Содержание растворителя в летучей части (доля краски, потерянной в виде аэрозоля), $\delta_x$ ( $\delta_a$ ), % мас.	Валовый выброс, М, т/год	Мощность выброса, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600)$ , г/с
Спец Проект 9	25,08	65	50	ксилол	80	0,01003	0,042872
				бутилацетат	20	0,00251	0,010718
				взвешенные в-ва	30	0,00376	0,016077
Спец Проект 109	9,8	30	45	ксилол	80	0,00353	0,032667
				бутилацетат	20	0,00088	0,008167
				взвешенные в-ва	30	0,00132	0,012250

### 1.6 Выбросы при погрузочно-разгрузочных работах (ИЗА 6507)

Расчет выбросов загрязняющих веществ при погрузочно-разгрузочных работах выполнен по «Методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001г.

**Таблица 1.8 - Валовый выброс загрязняющих веществ при погрузочно-разгрузочных работах**

Наименование перегружаемого материала	Коэффци., учитывающий весовую долю пыли переходящую в аэрозоль	Коэфф., учитывающий весовую долю пылевой фракции в материале	Коэфф., учитывающий скорость ветра (м/с)	Коэфф., учитыв. местн. условия, степень защищенности узла от внеш. воздействий	Коэфф., учитыв. влажность материала	Коэфф., учитыв. крупность материала
	K1	K2	K3	K4	K5	K7

песок	0,03	0,02	1,4	1	0,8	0,4
щебень (40-70 мм)	0,04	0,02	1,7	1	0,8	0,4
грунт	0,03	0,02	1,4	1	0,8	0,4

**Таблица 1.8 – продолжение**

Наименование перегружаемого материала	Коэфф., зависящий от типа грейфера (при использовании других устройств =1)	Коэфф., учитывающий мощность залпового сброса материала	Коэфф., учитывающ. высоту разгрузки материала	Кол-во отгруз. (перегруз) материала, т/час	Кол-во отгруз. (перегруз) материала, т/год	Максимальный выброс взвешенных веществ, г/с	Масса валовых выбросов взвешенных веществ, т/год
	K8	K9	B	Gч	Gгод	M	G
песок	0,14	0,1	0,6	0,0	39,5	0,00003	0,00009
щебень (40-70 мм)	0,362	0,1	0,65	0,0	28,2	0,00009	0,00029
грунт	0,14	0,1	0,6	48,6	42806,3	0,03051	0,09665

## 1.7 Выбросы загрязняющих веществ при заправке техники в период СМР (ИЗА 6508)

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ при заправке техники на строительной площадке выполнялся по «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» Москва., 1997 г.

### Валовый выброс загрязняющих веществ при заправке техники ДТ

Величина	Обозначение	Размерность	Формула, источник	Значение
<i>Исходные данные:</i>				
Концентрация паров ДТ в паровоздушной смеси при заполнении баков при выбросе в осенне-зимний период	$C_{б^{оз}}$	г/м <sup>3</sup>	Приложение 15	1,6
Концентрация паров ДТ в паровоздушной смеси при заполнении баков при выбросе в весенне-летний период	$C_{б^{вл}}$	г/м <sup>3</sup>	Приложение 15	2,2
Количество закачиваемого в резервуары дизтоплива в осенне-зимний период	$Q_{оз}$	м <sup>3</sup>	проектные данные	0
Количество закачиваемого в резервуары дизтоплива в весенне-летний период	$Q_{вл}$	м <sup>3</sup>	проектные данные	173,6
Объем слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар	$V_{сл}$	м <sup>3</sup>	объем автоцистерны	0,15
<i>Расчет:</i>				
Мощность выброса при заправке баков а/м, в т.ч.:	$M_{б,а/м}$	г/с	$C_{б,а,макс} \cdot V_{б}/1200$	<b>0,00028</b>
углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	$M_{C_{12}-C_{19}}$	г/с	$0,9957 \cdot M$	0,00027
углеводороды ароматические (не нормируются)	$M_A$	г/с	$0,0015 \cdot M$	0,00000
сероводород	$M_{H_2S}$	г/с	$0,0028 \cdot M$	7,70E-07
Годовые выбросы при проливах	$G_{пр}$	т/год	$50 \cdot (Q_{оз} + Q_{вл}) \cdot 10^{-6}$	0,00868
Годовые выбросы при закачке баков а/м	$G_{зак}$	т/год	$(C_{б^{оз}} \cdot Q_{оз} + C_{б^{вл}} \cdot Q_{вл}) \cdot 10^{-6}$	0,00038
Валовые выбросы	$G$	т/год	$G_{б,а} + G_{пр}$	<b>0,00906</b>
углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	$G_{C_{12}-C_{19}}$	т/год	$0,9957 \cdot G$	0,00902
углеводороды ароматические (не нормируются)	$G_{C_6-C_{10}}$	т/год	$0,0015 \cdot G$	0,00001
сероводород	$G_{H_2S}$	т/год	$0,0028 \cdot G$	0,00003

## 1.8 Выбросы загрязняющих веществ при гидроизоляционных работах (ИЗА 6509)

Расчет выполнен согласно РМ 62-91-90 "Методике расчета вредных выбросов в атмосферу от нефтехимического оборудования" с учетом «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», С-Пб, 2012 г.(п.6 раздел 1.6.8)

### Выбросы при гидроизоляционных работах ИЗА 6509

Величина	Обозначение	Размерность	Формула, источник	Значение
<i>Исходные данные:</i>				
Площадь обрабатываемой поверхности	F	м <sup>2</sup>	проектные данные	3
Среднегодовая скорость ветра	W	м/с	климатические характеристики	2,6
Молекулярная масса паров жидкости	M	кг/моль	состав жидкости	0,187
Давление насыщенного пара	P	мм.рт.ст	рис. 1-3 РМ 62-91-90	6,45
Мольная доля вещества в жидкости	X	-		1
Температура жидкости	t <sub>ж</sub>	°С	физические свойства	160
Время обработки в год	t	час	проектные данные	25
<i>Расчет:</i>				
Количество вредных выбросов	П	кг/ч	$0,001 \cdot (5,38 + 4,1 \cdot W) \cdot F \cdot P \cdot M^{1/2} \cdot X$	0,13421657
Максимально-разовый выброс	M	г/с	$P \cdot 1000 / 3600$	0,03728
Валовые выбросы	G	т/г	$M \cdot 3600 \cdot t / 1000000$	9,32E-07

### 1.9 Выбросы загрязняющих веществ при работе компрессора (ИЗА 5510)

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ при работе компрессора на строительной площадке выполнялся по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок» С.-П., 2001 г.

**Таблица 1.9 (а) - Валовый выброс загрязняющих веществ при работе компрессора**

Параметры	Обозначение	Размерность	Формула или источник	Значение
Исходные данные:				
Ном. мощность ДУ	$P_3$	кВт	паспортные данные	33,0
Количество установок	N	шт	проектные данные	1
Выброс CO с учетом п.8	$E_{MCO}$	г/кВт·ч	"Методика выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок г. С-П. 2001 г.	7,2
Выброс NOx с учетом п.8	$E_{MNO2}$	г/кВт·ч		10,30
Выброс CH с учетом п.8	$E_{MCH}$	г/кВт·ч		3,60
Выброс C с учетом п.8	$E_C$	г/кВт·ч		0,70
Выброс SO <sub>2</sub> с учетом п.8	$E_{SO2}$	г/кВт·ч		1,1
Выброс CH <sub>2</sub> O с учетом п.8	$E_{CH2O}$	г/кВт·ч		0,150
Выброс БП с учетом п.8	$E_{БП}$	г/кВт·ч		1,30E-05
Число час работы за год	n	час		проектные данные
Расход топлива	$g_T$	л/ч	паспортные данные	6,44
Выброс CO с учетом п.8	$q_{ЭCO}$	г/кг топлива	"Методика выбросов от стационарных г. С-П. 2001 г.	30
Выброс NOx с учетом п.8	$q_{ЭNO2}$	г/кг топлива		43,00
Выброс CH с учетом п.8	$q_{ЭCH}$	г/кг топлива		15,00
Выброс C с учетом п.8	$q_{ЭC}$	г/кг топлива		3,00
Выброс SO <sub>2</sub> с учетом п.8	$q_{ЭSO2}$	г/кг топлива		4,5
Выброс CH <sub>2</sub> O с учетом п.8	$q_{ЭCH2O}$	г/кг топлива		0,600
Выброс БП с учетом п.8	$q_{ЭБП}$	г/кг топлива		5,50E-05
Температура отработ. газов	$T_{ог}$	град К		
Диаметр дымовой трубы	D	м	паспортные данные	0,05
Результаты расчета				
Расход топлива	$G_T$	т/год	$q_T \cdot n \cdot 10^3 \cdot 0,82 \cdot 10^{-6}$	2,640
Объемный расход отработ. газов	$Q_{ог}$	м <sup>3</sup> /с	$8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 290,7 \cdot P_3 / (1,31 / (1 + T_{ог} / 273))$	0,233
Скорость выброса	w	м/с	$Q_{ог} \cdot 4 / (\pi \cdot D^2)$	118,65
Мощность выброса CO	$M_{CO}$	г/с	$(1/3600) \cdot E_{MCO} \cdot P_3$	0,0660
Мощность выброса NO <sub>2</sub>	$M_{NO2}$	г/с	$(1/3600) \cdot E_{MNOx} \cdot P_3 \cdot r$	0,0500
Мощность выброса NO	$M_{NO}$	г/с	$(1/3600) \cdot E_{MNOx} \cdot P_3 \cdot r$	0,0283
Мощность выброса CH	$M_{CH}$	г/с	$(1/3600) \cdot E_{MCH} \cdot P_3$	0,0330
Мощность выброса C	$M_C$	г/с	$(1/3600) \cdot E_{MC} \cdot P_3$	0,0064
Мощность выброса SO <sub>2</sub>	$M_{SO2}$	г/с	$(1/3600) \cdot E_{MSO2} \cdot P_3$	0,0101
Мощность выброса CH <sub>2</sub> O	$M_{CH2O}$	г/с	$(1/3600) \cdot E_{MCH2O} \cdot P_3$	0,00138
Мощность выброса БП	$M_{БП}$	г/с	$(1/3600) \cdot E_{БП} \cdot P_3$	1,19E-07
Валовые выбросы CO	$G_{CO}$	т/год	$(1/1000) \cdot q_{ЭCO} \cdot G_T$	0,0792
Валовые выбросы NO <sub>2</sub>	$G_{NO2}$	т/год	$(1/1000) \cdot q_{ЭNOx} \cdot G_T \cdot r$	0,0602
Валовые выбросы NO	$G_{NO}$	т/год	$(1/1000) \cdot q_{ЭNOx} \cdot G_T \cdot r$	0,0341
Валовые выбросы CH	$G_{CH}$	т/год	$(1/1000) \cdot q_{ЭCH} \cdot G_T$	0,0396
Валовые выбросы C	$G_C$	т/год	$(1/1000) \cdot q_{ЭC} \cdot G_T$	0,0079
Валовые выбросы SO <sub>2</sub>	$G_{SO2}$	т/год	$(1/1000) \cdot q_{ЭSO2} \cdot G_T$	0,0119
Валовые выбросы CH <sub>2</sub> O	$G_{CH2O}$	т/год	$(1/1000) \cdot q_{ЭCH2O} \cdot G_T$	0,00158
Валовые выбросы БП	$G_{БП}$	т/год	$(1/1000) \cdot q_{ЭБП} \cdot G_T$	1,45E-07



### 1.10 Выбросы загрязняющих веществ при работе ГНБ, установки для продавливания (ИЗА 5512, ИЗА 5513, ИЗА 5511)

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ при работе ГНБ, установки продавливания на строительной площадке выполнялся по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок» С.-П., 2001 г.

**Таблица 1.10 (а) - Валовый выброс загрязняющих веществ при работе ГНБ 200 кН**

Параметры	Обозначение	Размерность	Формула или источник	Значение
Исходные данные:				
Ном. мощность ДУ	$P_э$	кВт	паспортные данные	110,0
Количество установок	N	шт	проектные данные	1
Выброс CO с учетом п.8	$E_{MCO}$	г/кВт·ч	"Методика выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок г. С-П. 2001 г.	6,2
Выброс NOx с учетом п.8	$E_{MNO2}$	г/кВт·ч		9,6
Выброс CH с учетом п.8	$E_{MCH}$	г/кВт·ч		2,9
Выброс C с учетом п.8	$E_C$	г/кВт·ч		0,5
Выброс SO <sub>2</sub> с учетом п.8	$E_{SO2}$	г/кВт·ч		1,2
Выброс CH <sub>2</sub> O с учетом п.8	$E_{MCH2O}$	г/кВт·ч		0,12
Выброс БП с учетом п.8	$E_{БП}$	г/кВт·ч		1,20E-05
Число час работы за год	n	час		проектные данные
Расход топлива	$g_T$	л/ч	паспортные данные	28,00
Выброс CO с учетом п.8	$q_{эCO}$	г/кг топлива	"Методика выбросов от стационарных г. С-П. 2001 г.	26
Выброс NOx с учетом п.8	$q_{эNO2}$	г/кг топлива		40
Выброс CH с учетом п.8	$q_{эCH}$	г/кг топлива		12
Выброс C с учетом п.8	$q_{эC}$	г/кг топлива		2
Выброс SO <sub>2</sub> с учетом п.8	$q_{эSO2}$	г/кг топлива		5
Выброс CH <sub>2</sub> O с учетом п.8	$q_{эCH2O}$	г/кг топлива		0,5
Выброс БП с учетом п.8	$q_{эБП}$	г/кг топлива		5,50E-05
Температура отработ. газов	$T_{ог}$	град К		
Диаметр дымовой трубы	D	м	паспортные данные	0,05
Результаты расчета				
Расход топлива	$G_T$	т/год	$q_T \cdot n \cdot 10^3 \cdot 0,82 \cdot 10^{-6}$	6,888
Объемный расход отработ. газов	$Q_{ог}$	м <sup>3</sup> /с	$8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 290,7 \cdot P_э / (1,31 / (1 + T_{ог} / 273))$	0,777
Скорость выброса	w	м/с	$Q_{ог} \cdot 4 / (\pi \cdot D^2)$	395,50
Мощность выброса CO	$M_{CO}$	г/с	$(1/3600) \cdot E_{MCO} \cdot P_э$	0,1894
Мощность выброса NO <sub>2</sub>	$M_{NO2}$	г/с	$(1/3600) \cdot E_{MNOx} \cdot P_э \cdot r$	0,1555
Мощность выброса NO	$M_{NO}$	г/с	$(1/3600) \cdot E_{MNOx} \cdot P_э \cdot r$	0,0880
Мощность выброса CH	$M_{CH}$	г/с	$(1/3600) \cdot E_{MCH} \cdot P_э$	0,0886
Мощность выброса C	$M_C$	г/с	$(1/3600) \cdot E_{MC} \cdot P_э$	0,0153
Мощность выброса SO <sub>2</sub>	$M_{SO2}$	г/с	$(1/3600) \cdot E_{MSO2} \cdot P_э$	0,0367
Мощность выброса CH <sub>2</sub> O	$M_{CH2O}$	г/с	$(1/3600) \cdot E_{MCH2O} \cdot P_э$	0,00367
Мощность выброса БП	$M_{БП}$	г/с	$(1/3600) \cdot E_{БП} \cdot P_э$	3,67E-07
Валовые выбросы CO	$G_{CO}$	т/год	$(1/1000) \cdot q_{эCO} \cdot G_T$	0,1791
Валовые выбросы NO <sub>2</sub>	$G_{NO2}$	т/год	$(1/1000) \cdot q_{эNOx} \cdot G_T \cdot r$	0,1460
Валовые выбросы NO	$G_{NO}$	т/год	$(1/1000) \cdot q_{эNOx} \cdot G_T \cdot r$	0,0827
Валовые выбросы CH	$G_{CH}$	т/год	$(1/1000) \cdot q_{эCH} \cdot G_T$	0,0827
Валовые выбросы C	$G_C$	т/год	$(1/1000) \cdot q_{эC} \cdot G_T$	0,0138

Валовые выбросы SO <sub>2</sub>	G <sub>SO2</sub>	т/год	$(1/1000) \cdot q_{\text{эSO}_2} \cdot G_T$	0,0344
Валовые выбросы CH <sub>2</sub> O	G <sub>CH2O</sub>	т/год	$(1/1000) \cdot q_{\text{эCH}_2\text{O}} \cdot G_T$	0,00344
Валовые выбросы БП	G <sub>БП</sub>	т/год	$(1/1000) \cdot q_{\text{эБП}} \cdot G_T$	3,79E-07

**Таблица 1.10 (а) - Валовый выброс загрязняющих веществ при работе ГНБ 500 кН**

Параметры	Обозначение	Размерность	Формула или источник	Значение
Исходные данные:				
Ном. мощность ДУ	P <sub>э</sub>	кВт	паспортные данные	194,0
Количество установок	N	шт	проектные данные	1
Выброс CO с учетом п.8	E <sub>MCO</sub>	г/кВт·ч	"Методика выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок г. С-П. 2001 г.	6,2
Выброс NO <sub>x</sub> с учетом п.8	E <sub>MNO2</sub>	г/кВт·ч		9,6
Выброс CH с учетом п.8	E <sub>CH</sub>	г/кВт·ч		2,9
Выброс C с учетом п.8	E <sub>C</sub>	г/кВт·ч		0,5
Выброс SO <sub>2</sub> с учетом п.8	E <sub>SO2</sub>	г/кВт·ч		1,2
Выброс CH <sub>2</sub> O с учетом п.8	E <sub>CH2O</sub>	г/кВт·ч		0,12
Выброс БП с учетом п.8	E <sub>БП</sub>	г/кВт·ч		1,20E-05
Число час работы за год	n	час		проектные данные
Расход топлива	g <sub>T</sub>	л/ч	паспортные данные	33,90
Выброс CO с учетом п.8	q <sub>эCO</sub>	г/кг топлива	"Методика выбросов от стационарных г. С-П. 2001 г.	26
Выброс NO <sub>x</sub> с учетом п.8	q <sub>эNO2</sub>	г/кг топлива		40
Выброс CH с учетом п.8	q <sub>эCH</sub>	г/кг топлива		12
Выброс C с учетом п.8	q <sub>эC</sub>	г/кг топлива		2
Выброс SO <sub>2</sub> с учетом п.8	q <sub>эSO2</sub>	г/кг топлива		5
Выброс CH <sub>2</sub> O с учетом п.8	q <sub>эCH2O</sub>	г/кг топлива		0,5
Выброс БП с учетом п.8	q <sub>эБП</sub>	г/кг топлива		5,50E-05
Температура отработ. газов	T <sub>ог</sub>	град К		
Диаметр дымовой трубы	D	м	паспортные данные	0,05
Результаты расчета				
Расход топлива	G <sub>T</sub>	т/год	$q_T \cdot n \cdot 10^3 \cdot 0,82 \cdot 10^{-6}$	8,339
Объемный расход отработ. газов	Q <sub>ог</sub>	м <sup>3</sup> /с	$8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 290,7 \cdot P_{\text{э}} / (1,31 / (1 + T_{\text{ог}} / 273))$	1,370
Скорость выброса	w	м/с	$Q_{\text{ог}} \cdot 4 / (\pi \cdot D^2)$	697,52
Мощность выброса CO	M <sub>CO</sub>	г/с	$(1/3600) \cdot E_{\text{MCO}} \cdot P_{\text{э}}$	0,3341
Мощность выброса NO <sub>2</sub>	M <sub>NO2</sub>	г/с	$(1/3600) \cdot E_{\text{MNO}_x} \cdot P_{\text{э}} \cdot r$	0,2742
Мощность выброса NO	M <sub>NO</sub>	г/с	$(1/3600) \cdot E_{\text{MNO}_x} \cdot P_{\text{э}} \cdot r$	0,1552
Мощность выброса CH	M <sub>CH</sub>	г/с	$(1/3600) \cdot E_{\text{MCH}} \cdot P_{\text{э}}$	0,1563
Мощность выброса C	M <sub>C</sub>	г/с	$(1/3600) \cdot E_{\text{MC}} \cdot P_{\text{э}}$	0,0269
Мощность выброса SO <sub>2</sub>	M <sub>SO2</sub>	г/с	$(1/3600) \cdot E_{\text{MSO}_2} \cdot P_{\text{э}}$	0,0647
Мощность выброса CH <sub>2</sub> O	M <sub>CH2O</sub>	г/с	$(1/3600) \cdot E_{\text{MCH}_2\text{O}} \cdot P_{\text{э}}$	0,00647
Мощность выброса БП	M <sub>БП</sub>	г/с	$(1/3600) \cdot E_{\text{БП}} \cdot P_{\text{э}}$	6,47E-07
Валовые выбросы CO	G <sub>CO</sub>	т/год	$(1/1000) \cdot q_{\text{эCO}} \cdot G_T$	0,2168
Валовые выбросы NO <sub>2</sub>	G <sub>NO2</sub>	т/год	$(1/1000) \cdot q_{\text{эNO}_x} \cdot G_T \cdot r$	0,1768
Валовые выбросы NO	G <sub>NO</sub>	т/год	$(1/1000) \cdot q_{\text{эNO}_x} \cdot G_T \cdot r$	0,1001
Валовые выбросы CH	G <sub>CH</sub>	т/год	$(1/1000) \cdot q_{\text{эCH}} \cdot G_T$	0,1001
Валовые выбросы C	G <sub>C</sub>	т/год	$(1/1000) \cdot q_{\text{эC}} \cdot G_T$	0,0167
Валовые выбросы SO <sub>2</sub>	G <sub>SO2</sub>	т/год	$(1/1000) \cdot q_{\text{эSO}_2} \cdot G_T$	0,0417
Валовые выбросы CH <sub>2</sub> O	G <sub>CH2O</sub>	т/год	$(1/1000) \cdot q_{\text{эCH}_2\text{O}} \cdot G_T$	0,00417
Валовые выбросы БП	G <sub>БП</sub>	т/год	$(1/1000) \cdot q_{\text{эБП}} \cdot G_T$	4,59E-07

**Таблица 1.11 (а) - Валовый выброс загрязняющих веществ при работе установки пролдавливания**

Параметры	Обозначение	Размерность	Формула или источник	Значение
Исходные данные:				
Ном. мощность ДУ	$P_э$	КВт	паспортные данные	53,0
Количество установок	N	шт	проектные данные	1
Выброс CO с учетом п.8	$E_{MCO}$	г/кВт·ч	"Методика выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок г. С-П. 2001 г.	7,2
Выброс NOx с учетом п.8	$E_{MNO2}$	г/кВт·ч		10,30
Выброс CH с учетом п.8	$E_{CH}$	г/кВт·ч		3,60
Выброс C с учетом п.8	$E_C$	г/кВт·ч		0,70
Выброс SO <sub>2</sub> с учетом п.8	$E_{SO2}$	г/кВт·ч		1,1
Выброс CH <sub>2</sub> O с учетом п.8	$E_{CH2O}$	г/кВт·ч		0,150
Выброс БП с учетом п.8	$E_{БП}$	г/кВт·ч		1,30E-05
Число час работы за год	n	час		проектные данные
Расход топлива	$g_T$	л/ч	паспортные данные	16,00
Выброс CO с учетом п.8	$q_{эCO}$	г/кг топлива	"Методика выбросов от стационарных г. С-П. 2001 г.	30
Выброс NOx с учетом п.8	$q_{эNO2}$	г/кг топлива		43,00
Выброс CH с учетом п.8	$q_{эCH}$	г/кг топлива		15,00
Выброс C с учетом п.8	$q_{эC}$	г/кг топлива		3,00
Выброс SO <sub>2</sub> с учетом п.8	$q_{эSO2}$	г/кг топлива		4,5
Выброс CH <sub>2</sub> O с учетом п.8	$q_{эCH2O}$	г/кг топлива		0,600
Выброс БП с учетом п.8	$q_{эБП}$	г/кг топлива		5,50E-05
Температура отработ. газов	$T_{ог}$	град К		
Диаметр дымовой трубы	D	м	паспортные данные	0,05
Результаты расчета				
Расход топлива	$G_T$	т/год	$q_T \cdot n \cdot 10^3 \cdot 0,82 \cdot 10^{-6}$	3,936
Объемный расход отработ. газов	$Q_{ог}$	м <sup>3</sup> /с	$8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 290,7 \cdot P_э / (1,31 / (1 + T_{ог} / 273))$	0,374
Скорость выброса	w	м/с	$Q_{ог} \cdot 4 / (p \cdot D^2)$	190,56
Мощность выброса CO	$M_{CO}$	г/с	$(1/3600) \cdot E_{MCO} \cdot P_э$	0,1060
Мощность выброса NO <sub>2</sub>	$M_{NO2}$	г/с	$(1/3600) \cdot E_{MNOx} \cdot P_э \cdot r$	0,0804
Мощность выброса NO	$M_{NO}$	г/с	$(1/3600) \cdot E_{MNOx} \cdot P_э \cdot r$	0,0455
Мощность выброса CH	$M_{CH}$	г/с	$(1/3600) \cdot E_{MCH} \cdot P_э$	0,0530
Мощность выброса C	$M_C$	г/с	$(1/3600) \cdot E_{MC} \cdot P_э$	0,0103
Мощность выброса SO <sub>2</sub>	$M_{SO2}$	г/с	$(1/3600) \cdot E_{MSO2} \cdot P_э$	0,0162
Мощность выброса CH <sub>2</sub> O	$M_{CH2O}$	г/с	$(1/3600) \cdot E_{MCH2O} \cdot P_э$	0,00221
Мощность выброса БП	$M_{БП}$	г/с	$(1/3600) \cdot E_{БП} \cdot P_э$	1,91E-07
Валовые выбросы CO	$G_{CO}$	т/год	$(1/1000) \cdot q_{эCO} \cdot G_T$	0,1181
Валовые выбросы NO <sub>2</sub>	$G_{NO2}$	т/год	$(1/1000) \cdot q_{эNOx} \cdot G_T \cdot r$	0,0897
Валовые выбросы NO	$G_{NO}$	т/год	$(1/1000) \cdot q_{эNOx} \cdot G_T \cdot r$	0,0508
Валовые выбросы CH	$G_{CH}$	т/год	$(1/1000) \cdot q_{эCH} \cdot G_T$	0,0590
Валовые выбросы C	$G_C$	т/год	$(1/1000) \cdot q_{эC} \cdot G_T$	0,0118
Валовые выбросы SO <sub>2</sub>	$G_{SO2}$	т/год	$(1/1000) \cdot q_{эSO2} \cdot G_T$	0,0177
Валовые выбросы CH <sub>2</sub> O	$G_{CH2O}$	т/год	$(1/1000) \cdot q_{эCH2O} \cdot G_T$	0,00236

Валовые выбросы БП	G <sub>БП</sub>	т/год	$(1/1000) \cdot q_{\text{БП}} \cdot G_T$	2,16E-07
--------------------	-----------------	-------	--	----------

### 1.11 Выбросы загрязняющих веществ при работе сварочного агрегата (ИЗА 5515)

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ при работе сварочного агрегата на строительной площадке выполнялся по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок» С.-П., 2001 г.

**Таблица 1.12 (а) - Валовый выброс загрязняющих веществ при работе сварочного агрегата**

Параметры	Обозначение	Размерность	Формула или источник	Значение
Исходные данные:				
Ном. мощность ДУ	P <sub>э</sub>	КВт	паспортные данные	37,0
Количество установок	N	шт	проектные данные	1
Выброс CO с учетом п.8	E <sub>MCO</sub>	г/кВт·ч	"Методика выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок г. С-П. 2001 г.	7,2
Выброс NO <sub>x</sub> с учетом п.8	E <sub>MNO2</sub>	г/кВт·ч		10,30
Выброс CH с учетом п.8	E <sub>MCH</sub>	г/кВт·ч		3,60
Выброс C с учетом п.8	E <sub>C</sub>	г/кВт·ч		0,70
Выброс SO <sub>2</sub> с учетом п.8	E <sub>SO2</sub>	г/кВт·ч		1,1
Выброс CH <sub>2</sub> O с учетом п.8	E <sub>CH2O</sub>	г/кВт·ч		0,150
Выброс БП с учетом п.8	E <sub>БП</sub>	г/кВт·ч		1,30E-05
Число час работы за год	n	час		проектные данные
Расход топлива	g <sub>T</sub>	л/ч	паспортные данные	5,60
Выброс CO с учетом п.8	q <sub>эCO</sub>	г/кг топлива	"Методика выбросов от стационарных г. С-П. 2001 г.	30
Выброс NO <sub>x</sub> с учетом п.8	q <sub>эNO2</sub>	г/кг топлива		43,00
Выброс CH с учетом п.8	q <sub>эCH</sub>	г/кг топлива		15,00
Выброс C с учетом п.8	q <sub>эC</sub>	г/кг топлива		3,00
Выброс SO <sub>2</sub> с учетом п.8	q <sub>эSO2</sub>	г/кг топлива		4,5
Выброс CH <sub>2</sub> O с учетом п.8	q <sub>эCH2O</sub>	г/кг топлива		0,600
Выброс БП с учетом п.8	q <sub>эБП</sub>	г/кг топлива		5,50E-05
Температура отработ. газов	T <sub>ог</sub>	град К		
Диаметр дымовой трубы	D	м	паспортные данные	0,05
Результаты расчета				
Расход топлива	G <sub>T</sub>	т/год	$q_T \cdot n \cdot 10^3 \cdot 0,82 \cdot 10^{-6}$	1,378
Объемный расход отработ. газов	Q <sub>ог</sub>	м <sup>3</sup> /с	$\frac{8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 290,7 \cdot P_э}{(1,31/(1+T_{ог}/273))}$	0,261
Скорость выброса	w	м/с	$Q_{ог} \cdot 4 / (p \cdot D^2)$	133,03
Мощность выброса CO	M <sub>CO</sub>	г/с	$(1/3600) \cdot E_{MCO} \cdot P_э$	0,0740
Мощность выброса NO <sub>2</sub>	M <sub>NO2</sub>	г/с	$(1/3600) \cdot E_{MNOx} \cdot P_э \cdot r$	0,0561
Мощность выброса NO	M <sub>NO</sub>	г/с	$(1/3600) \cdot E_{MNOx} \cdot P_э \cdot r$	0,0318
Мощность выброса CH	M <sub>CH</sub>	г/с	$(1/3600) \cdot E_{MCH} \cdot P_э$	0,0370
Мощность выброса C	M <sub>C</sub>	г/с	$(1/3600) \cdot E_{MC} \cdot P_э$	0,0072
Мощность выброса SO <sub>2</sub>	M <sub>SO2</sub>	г/с	$(1/3600) \cdot E_{MSO2} \cdot P_э$	0,0113
Мощность выброса CH <sub>2</sub> O	M <sub>CH2O</sub>	г/с	$(1/3600) \cdot E_{MCH2O} \cdot P_э$	0,00154
Мощность выброса БП	M <sub>БП</sub>	г/с	$(1/3600) \cdot E_{БП} \cdot P_э$	1,34E-07

Валовые выбросы CO	$G_{CO}$	т/год	$(1/1000) \cdot q_{эCO} \cdot G_T$	0,0413
Валовые выбросы NO <sub>2</sub>	$G_{NO_2}$	т/год	$(1/1000) \cdot q_{эNO_2} \cdot G_T \cdot r$	0,0314
Валовые выбросы NO	$G_{NO}$	т/год	$(1/1000) \cdot q_{эNO} \cdot G_T \cdot r$	0,0178
Валовые выбросы CH <sub>4</sub>	$G_{CH_4}$	т/год	$(1/1000) \cdot q_{эCH_4} \cdot G_T$	0,0207
Валовые выбросы C	$G_C$	т/год	$(1/1000) \cdot q_{эC} \cdot G_T$	0,0041
Валовые выбросы SO <sub>2</sub>	$G_{SO_2}$	т/год	$(1/1000) \cdot q_{эSO_2} \cdot G_T$	0,0062
Валовые выбросы CH <sub>2</sub> O	$G_{CH_2O}$	т/год	$(1/1000) \cdot q_{эCH_2O} \cdot G_T$	0,00083
Валовые выбросы БП	$G_{БП}$	т/год	$(1/1000) \cdot q_{эБП} \cdot G_T$	7,58E-08

## 2 Расчет выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации объектов

### 2.1 Расчет выбросов при стравливании природного газа с сбросной свечи предохранительного клапана и продувочных свечей ИЗА 0001-0005, ИЗА 0006-0010, ИЗА 0011-0015, ИЗА 0016-0020

(ИЗА 0001 аналогичен ИЗА 0006, ИЗА 0002-0005 аналогичны ИЗА 0007-0010)

Расчет произведен программой «АГНС-Эколог», версия 1.2.9 от 14.09.2021  
Copyright© 2012-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: Нижегородский Ф-л Газпром проектирование  
Регистрационный номер: 60-00-9228

Объект: №77 ГП межпоселковый Пенза

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №1 свеча с ПК

#### Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,0001085540	0,00000312635
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000000222	0,00000000064

#### Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[1] сбросная свеча с клапана		
0410	Метан	0,0001085540	0,00000312635
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000000222	0,00000000064

Источник выделения: №1 сбросная свеча с клапана

Наименование технологического процесса: Проверка работоспособности предохранительного клапана

Наименование газовой смеси: газопровод

#### Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,0001085540	0,00000312635
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000000222	0,00000000064

#### Расчетные формулы

Максимальный выброс ( $M^{\max}$ ), г/с

$$M^{\max} = V \cdot \rho \cdot c_k / 100 \cdot 10^3 / 1200 \quad ([1])$$

Валовой выброс ( $M^{\text{вал}}$ ), т/год

$$M^{\text{вал}} = V \cdot \rho \cdot c_k / 100 \cdot n \cdot N \cdot 10^{-3} \quad ([1] \text{ с учетом количества проверок})$$

Максимальный выброс одоранта ( $M^{\max}_{\text{од}}$ ), г/с

$$M_{\text{од}}^{\text{max}} = V \cdot \mu / 1200 \text{ ([1])}$$

Валовой выброс одоранта ( $M_{\text{од}}^{\text{вал}}$ ), т/год

$$M_{\text{од}}^{\text{вал}} = V \cdot \mu \cdot n \cdot N \cdot 10^{-6} \text{ ([1] с учетом количества проверок)}$$

Объем сбрасываемого газа в атмосферу ( $V$ ), м<sup>3</sup>:

$$V = 37.3 \cdot F \cdot K_k \cdot P \cdot (Z/T)^{0.5} \cdot \tau = 0,00019 \text{ м}^3 \text{ (10 [1])}$$

Площадь сечения клапана ( $F$ ), м<sup>2</sup>: 0,000201

Коэффициент расхода, газа клапаном (паспортные данные) ( $K_k$ ): 0,36

Рабочее давление ( $P$ ), МПа: 0,6

Коэффициент сжимаемости природного газа ( $Z$ ):

$$Z = 1 - 0.0241 \cdot P_{\text{пр}} / t = 0,9925 \text{ (3 [1])}$$

Приведенное давление ( $P_{\text{пр}}$ ):

$$P_{\text{пр}} = P / P_{\text{кр}} = 0,0864 \text{ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])}$$

Среднее давление газа ( $P$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 4,09

Критическое давление газа ( $P_{\text{кр}}$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 47,32

Безразмерный коэффициент ( $t$ ):

$$t = 1 - 1.68 \cdot T_{\text{пр}} + 0.78 \cdot T_{\text{пр}}^2 + 0.0107 \cdot T_{\text{пр}}^3 = 0,2789 \text{ (4 [1])}$$

Приведенная температура газа ( $T_{\text{пр}}$ ):

$$T_{\text{пр}} = T / T_{\text{кр}} = 1,5105 \text{ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])}$$

Средняя температура газа ( $T$ ), К: 288

Критическая температура газа ( $T_{\text{кр}}$ ), К: 190,66

Рабочая температура ( $T$ ), К: 283

Время проверки работоспособности предохранительного клапана ( $\tau$ ), с: 2

Плотность газа ( $\rho$ ): 0,693 кг/м<sup>3</sup>

Количество клапанов ( $N$ ): 1

Количество проверок в год ( $n$ ): 24

#### Состав газа ( $c_k$ ), %

Код	Название компонента газа	Содержание, %
0410	Метан	98,000

Содержание одоранта ( $\mu$ ), г/м<sup>3</sup>

$$\mu = \phi \cdot b = 0,139 \text{ (1 [1] [3])}$$

Коэффициент пересчета ( $\phi$ ): 2,31 (Состав одоранта по ТУ 51-81-88)

Содержание меркаптановой серы в природном газе ( $b$ ), г/м<sup>3</sup>: 0,06

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №2 свеча продувочная

#### Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

#### Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[2] свеча продувочная		
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

Источник выделения: №2 свеча продувочная

Наименование технологического процесса: Опорожнение технологического оборудования / заправка баков автомобилей

Наименование газовой смеси: газопровод

### Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

### Расчетные формулы

Максимальный выброс ( $M^{\max}$ ), г/с

$$M^{\max} = V \cdot \rho \cdot c_k / 100 \cdot 10^3 / 1200 \quad ([1])$$

Валовой выброс ( $M^{\text{вал}}$ ), т/год

$$M^{\text{вал}} = V \cdot \rho \cdot c_k / 100 \cdot N \cdot 10^{-3} \quad ([1] \text{ с учетом количества технологических операций})$$

Максимальный выброс одоранта ( $M^{\max}_{\text{од}}$ ), г/с

$$M^{\max}_{\text{од}} = V \cdot \mu / 1200 \quad ([1])$$

Валовой выброс одоранта ( $M^{\text{вал}}_{\text{од}}$ ), т/год

$$M^{\text{вал}}_{\text{од}} = V \cdot \mu \cdot N \cdot 10^{-6} \quad ([1] \text{ с учетом количества технологических операций})$$

Количество газа при опорожнении технологического оборудования ( $V$ ), м<sup>3</sup>:

$$V = V_r \cdot P \cdot T_{\text{ст}} / (P_{\text{ст}} \cdot T \cdot Z) = 0,1259 \text{ м}^3 \quad (9 [1])$$

Геометрический объем пылеуловителя, линии редуцирования, измерительной линии, участка газопровода, технологического оборудования, опорожняемых перед ремонтом или освидетельствованием ( $V_r$ ), м<sup>3</sup>: 0,0204

Рабочее давление (перед опорожнением) ( $P$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 6,11

Температура при стандартных условиях ( $T_{\text{ст}}$ ), К: 293,15

Давление при стандартных условиях ( $P_{\text{ст}}$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 1,033

Рабочая температура (перед опорожнением) ( $T$ ), К: 283

Коэффициент сжимаемости природного газа ( $Z$ ):

$$Z = 1 - 0,0241 \cdot P_{\text{пр}} / t = 0,9925 \quad (3 [1])$$

Приведенное давление ( $P_{\text{пр}}$ ):

$$P_{\text{пр}} = P / P_{\text{кр}} = 0,0864 \quad (\text{пояснения к формулам 3 и 4 [1]})$$

Среднее давление газа ( $P$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 4,09

Критическое давление газа ( $P_{\text{кр}}$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 47,32

Безразмерный коэффициент ( $t$ ):

$$t = 1 - 1,68 \cdot T_{\text{пр}} + 0,78 \cdot T_{\text{пр}}^2 + 0,0107 \cdot T_{\text{пр}}^3 = 0,2789 \quad (4 [1])$$

Приведенная температура газа ( $T_{\text{пр}}$ ):

$$T_{\text{пр}} = T / T_{\text{кр}} = 1,5105 \quad (\text{пояснения к формулам 3 и 4 [1]})$$

Средняя температура газа ( $T$ ), К: 288

Критическая температура газа ( $T_{\text{кр}}$ ), К: 190,66

Плотность газа ( $\rho$ ): 0,693 кг/м<sup>3</sup>

Количество технологических операций в год ( $N$ ): 1

### Состав газа ( $c_k$ ), %

Код	Название компонента газа	Содержание, %
0410	Метан	98,000

Содержание одоранта ( $\mu$ ), г/м<sup>3</sup>

$$\mu = \phi \cdot b = 0,139 \quad (1 [1] [3])$$

Коэффициент пересчета ( $\phi$ ): 2,31 (Состав одоранта по ТУ 51-81-88)

Содержание меркаптановой серы в природном газе ( $b$ ), г/м<sup>3</sup>: 0,06

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №3 свеча продувочная

### Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

### Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[3] свеча после фильтра		
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

Источник выделения: №3 свеча после фильтра

Наименование технологического процесса: Опорожнение технологического оборудования / заправка баков автомобилей

Наименование газовой смеси: газопровод

### Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

### Расчетные формулы

Максимальный выброс ( $M^{\max}$ ), г/с

$$M^{\max} = V \cdot \rho \cdot c_k / 100 \cdot 10^3 / 1200 \quad ([1])$$

Валовой выброс ( $M^{\text{вал}}$ ), т/год

$$M^{\text{вал}} = V \cdot \rho \cdot c_k / 100 \cdot N \cdot 10^{-3} \quad ([1] \text{ с учетом количества технологических операций})$$

Максимальный выброс одоранта ( $M^{\max}_{\text{од}}$ ), г/с

$$M^{\max}_{\text{од}} = V \cdot \mu / 1200 \quad ([1])$$

Валовой выброс одоранта ( $M^{\text{вал}}_{\text{од}}$ ), т/год

$$M^{\text{вал}}_{\text{од}} = V \cdot \mu \cdot N \cdot 10^{-6} \quad ([1] \text{ с учетом количества технологических операций})$$

Количество газа при опорожнении технологического оборудования ( $V$ ), м<sup>3</sup>:

$$V = V_r \cdot P \cdot T_{\text{ст}} / (P_{\text{ст}} \cdot T \cdot z) = 0,1259 \text{ м}^3 \quad (9 [1])$$

Геометрический объем пылеуловителя, линии редуцирования, измерительной линии, участка газопровода, технологического оборудования, опорожняемых перед ремонтом или освидетельствованием ( $V_r$ ), м<sup>3</sup>: 0,0204

Рабочее давление (перед опорожнением) ( $P$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 6,11

Температура при стандартных условиях ( $T_{\text{ст}}$ ), К: 293,15

Давление при стандартных условиях ( $P_{\text{ст}}$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 1,033

Рабочая температура (перед опорожнением) ( $T$ ), К: 283

Коэффициент сжимаемости природного газа ( $Z$ ):

$$Z = 1 - 0,0241 \cdot P_{\text{пр}} / t = 0,9925 \quad (3 [1])$$

Приведенное давление ( $P_{\text{пр}}$ ):

$$P_{\text{пр}} = P / P_{\text{кр}} = 0,0864 \quad (\text{пояснения к формулам 3 и 4 [1]})$$

Среднее давление газа ( $P$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 4,09

Критическое давление газа ( $P_{\text{кр}}$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 47,32

Безразмерный коэффициент ( $t$ ):

$$t = 1 - 1,68 \cdot T_{\text{пр}} + 0,78 \cdot T_{\text{пр}}^2 + 0,0107 \cdot T_{\text{пр}}^3 = 0,2789 \quad (4 [1])$$

Приведенная температура газа ( $T_{\text{пр}}$ ):

$$T_{\text{пр}} = T / T_{\text{кр}} = 1,5105 \quad (\text{пояснения к формулам 3 и 4 [1]})$$

Средняя температура газа ( $T$ ), К: 288

Критическая температура газа ( $T_{\text{кр}}$ ), К: 190,66



Плотность газа ( $\rho$ ): 0,693 кг/м<sup>3</sup>

Количество технологических операций в год (N): 1

#### Состав газа ( $c_k$ ), %

Код	Название компонента газа	Содержание, %
0410	Метан	98,000

Содержание одоранта ( $\mu$ ), г/м<sup>3</sup>

$$\mu = \phi \cdot b = 0,139 \text{ (1 [1] [3])}$$

Коэффициент пересчета ( $\phi$ ): 2,31 (Состав одоранта по ТУ 51-81-88)

Содержание меркаптановой серы в природном газе (b), г/м<sup>3</sup>: 0,06

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №4 свеча продувочная

#### Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

#### Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[4] свеча продувочная с регулятора		
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

Источник выделения: №4 свеча продувочная с регулятора

Наименование технологического процесса: Опорожнение технологического оборудования / заправка баков автомобилей

Наименование газовой смеси: газопровод

#### Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

#### Расчетные формулы

Максимальный выброс ( $M^{\max}$ ), г/с

$$M^{\max} = V \cdot \rho \cdot c_k / 100 \cdot 10^3 / 1200 \text{ ([1])}$$

Валовой выброс ( $M^{\text{вал}}$ ), т/год

$$M^{\text{вал}} = V \cdot \rho \cdot c_k / 100 \cdot N \cdot 10^{-3} \text{ ([1] с учетом количества технологических операций)}$$

Максимальный выброс одоранта ( $M^{\max}_{\text{од}}$ ), г/с

$$M^{\max}_{\text{од}} = V \cdot \mu / 1200 \text{ ([1])}$$

Валовой выброс одоранта ( $M^{\text{вал}}_{\text{од}}$ ), т/год

$$M^{\text{вал}}_{\text{од}} = V \cdot \mu \cdot N \cdot 10^{-6} \text{ ([1] с учетом количества технологических операций)}$$

Количество газа при опорожнении технологического оборудования (V), м<sup>3</sup>:

$$V = V_r \cdot P \cdot T_{\text{ст}} / (P_{\text{ст}} \cdot T \cdot z) = 0,1259 \text{ м}^3 \text{ (9 [1])}$$

Геометрический объем пылеуловителя, линии редуцирования, измерительной линии, участка газопровода, технологического оборудования, опорожняемых перед ремонтом или освидетельствованием ( $V_r$ ), м<sup>3</sup>: 0,0204

Рабочее давление (перед опорожнением) (P), кгс/см<sup>2</sup>: 6,11

Температура при стандартных условиях ( $T_{\text{ст}}$ ), К: 293,15

Давление при стандартных условиях ( $P_{\text{ст}}$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 1,033

Рабочая температура (перед опорожнением) (T), К: 283

Коэффициент сжимаемости природного газа (Z):

$$Z=1-0.0241 \cdot P_{пр}/t=0,9925 \text{ (3 [1])}$$

Приведенное давление ( $P_{пр}$ ):

$$P_{пр}=P/P_{кр}=0,0864 \text{ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])}$$

Среднее давление газа ( $P$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 4,09

Критическое давление газа ( $P_{кр}$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 47,32

Безразмерный коэффициент ( $t$ ):

$$t=1-1.68 \cdot T_{пр}+0.78 \cdot T_{пр}^2+0.0107 \cdot T_{пр}^3=0,2789 \text{ (4 [1])}$$

Приведенная температура газа ( $T_{пр}$ ):

$$T_{пр}=T/T_{кр}=1,5105 \text{ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])}$$

Средняя температура газа ( $T$ ), К: 288

Критическая температура газа ( $T_{кр}$ ), К: 190,66

Плотность газа ( $\rho$ ): 0,693 кг/м<sup>3</sup>

Количество технологических операций в год ( $N$ ): 1

#### Состав газа ( $c_k$ ), %

Код	Название компонента газа	Содержание, %
0410	Метан	98,000

Содержание одоранта ( $\mu$ ), г/м<sup>3</sup>

$$\mu=\phi \cdot b=0,139 \text{ (1 [1] [3])}$$

Коэффициент пересчета ( $\phi$ ): 2,31 (Состав одоранта по ТУ 51-81-88)

Содержание меркаптановой серы в природном газе ( $b$ ), г/м<sup>3</sup>: 0,06

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №5 свеча продувочная

#### Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

#### Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[5] свеча после фильтра		
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

Источник выделения: №5 свеча после фильтра

Наименование технологического процесса: Опорожнение технологического оборудования / заправка баков автомобилей

Наименование газовой смеси: газопровод

#### Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

#### Расчетные формулы

Максимальный выброс ( $M^{\max}$ ), г/с

$$M^{\max}=V \cdot \rho \cdot c_k/100 \cdot 10^3/1200 \text{ ([1])}$$

Валовой выброс ( $M^{\text{вал}}$ ), т/год

$$M^{\text{вал}}=V \cdot \rho \cdot c_k/100 \cdot N \cdot 10^{-3} \text{ ([1] с учетом количества технологических операций)}$$

Максимальный выброс одоранта ( $M^{\max}_{\text{од}}$ ), г/с

$$M^{\max}_{\text{од}}=V \cdot \mu/1200 \text{ ([1])}$$

Валовой выброс одоранта ( $M_{\text{од}}^{\text{вал}}$ ), т/год

$$M_{\text{од}}^{\text{вал}} = V \cdot \mu \cdot N \cdot 10^{-6} \text{ ([1] с учетом количества технологических операций)}$$

Количество газа при опорожнении технологического оборудования ( $V$ ), м<sup>3</sup>:

$$V = V_{\text{г}} \cdot P \cdot T_{\text{ст}} / (P_{\text{ст}} \cdot T \cdot z) = 0,1259 \text{ м}^3 \text{ (9 [1])}$$

Геометрический объем пылеуловителя, линии редуцирования, измерительной линии, участка газопровода, технологического оборудования, опорожняемых перед ремонтом или освидетельствованием ( $V_{\text{г}}$ ), м<sup>3</sup>: 0,0204

Рабочее давление (перед опорожнением) ( $P$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 6,11

Температура при стандартных условиях ( $T_{\text{ст}}$ ), К: 293,15

Давление при стандартных условиях ( $P_{\text{ст}}$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 1,033

Рабочая температура (перед опорожнением) ( $T$ ), К: 283

Коэффициент сжимаемости природного газа ( $Z$ ):

$$Z = 1 - 0,0241 \cdot P_{\text{пр}} / t = 0,9925 \text{ (3 [1])}$$

Приведенное давление ( $P_{\text{пр}}$ ):

$$P_{\text{пр}} = P / P_{\text{кр}} = 0,0864 \text{ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])}$$

Среднее давление газа ( $P$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 4,09

Критическое давление газа ( $P_{\text{кр}}$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 47,32

Безразмерный коэффициент ( $t$ ):

$$t = 1 - 1,68 \cdot T_{\text{пр}} + 0,78 \cdot T_{\text{пр}}^2 + 0,0107 \cdot T_{\text{пр}}^3 = 0,2789 \text{ (4 [1])}$$

Приведенная температура газа ( $T_{\text{пр}}$ ):

$$T_{\text{пр}} = T / T_{\text{кр}} = 1,5105 \text{ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])}$$

Средняя температура газа ( $T$ ), К: 288

Критическая температура газа ( $T_{\text{кр}}$ ), К: 190,66

Плотность газа ( $\rho$ ): 0,693 кг/м<sup>3</sup>

Количество технологических операций в год ( $N$ ): 1

#### Состав газа (с<sub>к</sub>), %

Код	Название компонента газа	Содержание, %
0410	Метан	98,000

Содержание одоранта ( $\mu$ ), г/м<sup>3</sup>

$$\mu = \phi \cdot b = 0,139 \text{ (1 [1] [3])}$$

Коэффициент пересчета ( $\phi$ ): 2,31 (Состав одоранта по ТУ 51-81-88)

Содержание меркаптановой серы в природном газе ( $b$ ), г/м<sup>3</sup>: 0,06

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 2

Название источника выбросов: №1 свеча с ПК

#### Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,0001085540	0,00000312635
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000000222	0,00000000064

#### Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[1] сбросная свеча с клапана		
0410	Метан	0,0001085540	0,00000312635
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000000222	0,00000000064

Источник выделения: №1 сбросная свеча с клапана

Наименование технологического процесса: Проверка работоспособности предохранительного клапана

Наименование газовой смеси: газопровод

**Результаты расчетов по источнику выделения**

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,0001085540	0,00000312635
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000000222	0,00000000064

**Расчетные формулы**

Максимальный выброс ( $M^{\max}$ ), г/с

$$M^{\max} = V \cdot \rho \cdot c_k / 100 \cdot 10^3 / 1200 \quad ([1])$$

Валовой выброс ( $M^{\text{вал}}$ ), т/год

$$M^{\text{вал}} = V \cdot \rho \cdot c_k / 100 \cdot n \cdot N \cdot 10^{-3} \quad ([1] \text{ с учетом количества проверок})$$

Максимальный выброс одоранта ( $M^{\max}_{\text{од}}$ ), г/с

$$M^{\max}_{\text{од}} = V \cdot \mu / 1200 \quad ([1])$$

Валовой выброс одоранта ( $M^{\text{вал}}_{\text{од}}$ ), т/год

$$M^{\text{вал}}_{\text{од}} = V \cdot \mu \cdot n \cdot N \cdot 10^{-6} \quad ([1] \text{ с учетом количества проверок})$$

Объем сбрасываемого газа в атмосферу ( $V$ ), м<sup>3</sup>:

$$V = 37.3 \cdot F \cdot K_k \cdot P \cdot (Z/T)^{0.5} \cdot \tau = 0,00019 \text{ м}^3 \quad (10 [1])$$

Площадь сечения клапана ( $F$ ), м<sup>2</sup>: 0,000201

Коэффициент расхода, газа клапаном (паспортные данные) ( $K_k$ ): 0,36

Рабочее давление ( $P$ ), МПа: 0,6

Коэффициент сжимаемости природного газа ( $Z$ ):

$$Z = 1 - 0.0241 \cdot P_{\text{пр}} / t = 0,9925 \quad (3 [1])$$

Приведенное давление ( $P_{\text{пр}}$ ):

$$P_{\text{пр}} = P / P_{\text{кр}} = 0,0864 \quad (\text{пояснения к формулам 3 и 4 [1]})$$

Среднее давление газа ( $P$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 4,09

Критическое давление газа ( $P_{\text{кр}}$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 47,32

Безразмерный коэффициент ( $t$ ):

$$t = 1 - 1.68 \cdot T_{\text{пр}} + 0.78 \cdot T_{\text{пр}}^2 + 0.0107 \cdot T_{\text{пр}}^3 = 0,2789 \quad (4 [1])$$

Приведенная температура газа ( $T_{\text{пр}}$ ):

$$T_{\text{пр}} = T / T_{\text{кр}} = 1,5105 \quad (\text{пояснения к формулам 3 и 4 [1]})$$

Средняя температура газа ( $T$ ), К: 288

Критическая температура газа ( $T_{\text{кр}}$ ), К: 190,66

Рабочая температура ( $T$ ), К: 283

Время проверки работоспособности предохранительного клапана ( $\tau$ ), с: 2

Плотность газа ( $\rho$ ): 0,693 кг/м<sup>3</sup>

Количество клапанов ( $N$ ): 1

Количество проверок в год ( $n$ ): 24

**Состав газа ( $c_k$ ), %**

Код	Название компонента газа	Содержание, %
0410	Метан	98,000

Содержание одоранта ( $\mu$ ), г/м<sup>3</sup>

$$\mu = \phi \cdot b = 0,139 \quad (1 [1] [3])$$

Коэффициент пересчета ( $\phi$ ): 2,31 (Состав одоранта по ТУ 51-81-88)

Содержание меркаптановой серы в природном газе ( $b$ ), г/м<sup>3</sup>: 0,06

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 3

Название источника выбросов: №2 свеча продувочная

**Результаты расчетов по источнику выбросов**

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

**Источники выделений**

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[2] свеча продувочная		
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

Источник выделения: №2 свеча продувочная

Наименование технологического процесса: Опорожнение технологического оборудования / заправка баков автомобилей

Наименование газовой смеси: газопровод

**Результаты расчетов по источнику выделения**

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

**Расчетные формулы**

Максимальный выброс ( $M^{\max}$ ), г/с

$$M^{\max} = V \cdot \rho \cdot c_k / 100 \cdot 10^3 / 1200 \quad ([1])$$

Валовой выброс ( $M^{\text{вал}}$ ), т/год

$$M^{\text{вал}} = V \cdot \rho \cdot c_k / 100 \cdot N \cdot 10^{-3} \quad ([1] \text{ с учетом количества технологических операций})$$

Максимальный выброс одоранта ( $M^{\max}_{\text{од}}$ ), г/с

$$M^{\max}_{\text{од}} = V \cdot \mu / 1200 \quad ([1])$$

Валовой выброс одоранта ( $M^{\text{вал}}_{\text{од}}$ ), т/год

$$M^{\text{вал}}_{\text{од}} = V \cdot \mu \cdot N \cdot 10^{-6} \quad ([1] \text{ с учетом количества технологических операций})$$

Количество газа при опорожнении технологического оборудования ( $V$ ), м<sup>3</sup>:

$$V = V_r \cdot P \cdot T_{\text{ст}} / (P_{\text{ст}} \cdot T \cdot z) = 0,1259 \text{ м}^3 \quad (9 [1])$$

Геометрический объем пылеуловителя, линии редуцирования, измерительной линии, участка газопровода, технологического оборудования, опорожняемых перед ремонтом или освидетельствованием ( $V_r$ ), м<sup>3</sup>: 0,0204

Рабочее давление (перед опорожнением) ( $P$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 6,11

Температура при стандартных условиях ( $T_{\text{ст}}$ ), К: 293,15

Давление при стандартных условиях ( $P_{\text{ст}}$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 1,033

Рабочая температура (перед опорожнением) ( $T$ ), К: 283

Коэффициент сжимаемости природного газа ( $Z$ ):

$$Z = 1 - 0,0241 \cdot P_{\text{пр}} / t = 0,9925 \quad (3 [1])$$

Приведенное давление ( $P_{\text{пр}}$ ):

$$P_{\text{пр}} = P / P_{\text{кр}} = 0,0864 \quad (\text{пояснения к формулам 3 и 4 [1]})$$

Среднее давление газа ( $P$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 4,09

Критическое давление газа ( $P_{\text{кр}}$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 47,32

Безразмерный коэффициент ( $t$ ):

$$t = 1 - 1,68 \cdot T_{\text{пр}} + 0,78 \cdot T_{\text{пр}}^2 + 0,0107 \cdot T_{\text{пр}}^3 = 0,2789 \quad (4 [1])$$

Приведенная температура газа ( $T_{\text{пр}}$ ):

$$T_{\text{пр}} = T / T_{\text{кр}} = 1,5105 \quad (\text{пояснения к формулам 3 и 4 [1]})$$

Средняя температура газа ( $T$ ), К: 288

Критическая температура газа ( $T_{\text{кр}}$ ), К: 190,66

Плотность газа ( $\rho$ ): 0,693 кг/м<sup>3</sup>

Количество технологических операций в год ( $N$ ): 1

**Состав газа (с<sub>к</sub>), %**

Код	Название компонента газа	Содержание, %
0410	Метан	98,000

Содержание одоранта ( $\mu$ ), г/м<sup>3</sup>

$$\mu = \phi \cdot b = 0,139 \quad (1 \quad [1] \quad [3])$$

Коэффициент пересчета ( $\phi$ ): 2,31 (Состав одоранта по ТУ 51-81-88)

Содержание меркаптановой серы в природном газе ( $b$ ), г/м<sup>3</sup>: 0,06

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 4

Название источника выбросов: №3 свеча продувочная

**Результаты расчетов по источнику выбросов**

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

**Источники выделений**

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[3] свеча после фильтра		
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

Источник выделения: №3 свеча после фильтра

Наименование технологического процесса: Опорожнение технологического оборудования / заправка баков автомобилей

Наименование газовой смеси: газопровод

**Результаты расчетов по источнику выделения**

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

**Расчетные формулы**

Максимальный выброс ( $M^{\max}$ ), г/с

$$M^{\max} = V \cdot \rho \cdot c_k / 100 \cdot 10^3 / 1200 \quad ([1])$$

Валовой выброс ( $M^{\text{вал}}$ ), т/год

$$M^{\text{вал}} = V \cdot \rho \cdot c_k / 100 \cdot N \cdot 10^{-3} \quad ([1] \text{ с учетом количества технологических операций})$$

Максимальный выброс одоранта ( $M^{\max}_{\text{од}}$ ), г/с

$$M^{\max}_{\text{од}} = V \cdot \mu / 1200 \quad ([1])$$

Валовой выброс одоранта ( $M^{\text{вал}}_{\text{од}}$ ), т/год

$$M^{\text{вал}}_{\text{од}} = V \cdot \mu \cdot N \cdot 10^{-6} \quad ([1] \text{ с учетом количества технологических операций})$$

Количество газа при опорожнении технологического оборудования ( $V$ ), м<sup>3</sup>:

$$V = V_r \cdot P \cdot T_{\text{ст}} / (P_{\text{ст}} \cdot T \cdot z) = 0,1259 \text{ м}^3 \quad (9 \quad [1])$$

Геометрический объем пылеуловителя, линии редуцирования, измерительной линии, участка газопровода, технологического оборудования, опорожняемых перед ремонтом или освидетельствованием ( $V_r$ ), м<sup>3</sup>: 0,0204

Рабочее давление (перед опорожнением) ( $P$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 6,11

Температура при стандартных условиях ( $T_{\text{ст}}$ ), К: 293,15

Давление при стандартных условиях ( $P_{\text{ст}}$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 1,033

Рабочая температура (перед опорожнением) ( $T$ ), К: 283

Коэффициент сжимаемости природного газа ( $Z$ ):

$$Z = 1 - 0,0241 \cdot P_{\text{пр}} / t = 0,9925 \quad (3 \quad [1])$$

Приведенное давление ( $P_{\text{пр}}$ ):

$P_{пр} = P/P_{кр} = 0,0864$  (пояснения к формулам 3 и 4 [1])

Среднее давление газа (P), кгс/см<sup>2</sup>: 4,09

Критическое давление газа (P<sub>кр</sub>), кгс/см<sup>2</sup>: 47,32

Безразмерный коэффициент (t):

$t = 1 - 1,68 \cdot T_{пр} + 0,78 \cdot T_{пр}^2 + 0,0107 \cdot T_{пр}^3 = 0,2789$  (4 [1])

Приведенная температура газа (T<sub>пр</sub>):

$T_{пр} = T/T_{кр} = 1,5105$  (пояснения к формулам 3 и 4 [1])

Средняя температура газа (T), К: 288

Критическая температура газа (T<sub>кр</sub>), К: 190,66

Плотность газа (ρ): 0,693 кг/м<sup>3</sup>

Количество технологических операций в год (N): 1

#### Состав газа (с<sub>к</sub>), %

Код	Название компонента газа	Содержание, %
0410	Метан	98,000

Содержание одоранта (μ), г/м<sup>3</sup>

$\mu = \phi \cdot b = 0,139$  (1 [1] [3])

Коэффициент пересчета (φ): 2,31 (Состав одоранта по ТУ 51-81-88)

Содержание меркаптановой серы в природном газе (b), г/м<sup>3</sup>: 0,06

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 5

Название источника выбросов: №4 свеча продувочная

#### Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

#### Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[4] свеча продувочная с регулятора		
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

Источник выделения: №4 свеча продувочная с регулятора

Наименование технологического процесса: Опорожнение технологического оборудования / заправка баков автомобилей

Наименование газовой смеси: газопровод

#### Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

#### Расчетные формулы

Максимальный выброс (M<sup>max</sup>), г/с

$M^{max} = V \cdot \rho \cdot c_k / 100 \cdot 10^3 / 1200$  ([1])

Валовой выброс (M<sup>вал</sup>), т/год

$M^{вал} = V \cdot \rho \cdot c_k / 100 \cdot N \cdot 10^{-3}$  ([1] с учетом количества технологических операций)

Максимальный выброс одоранта (M<sup>max<sub>од</sub></sup>), г/с

$M^{max_{од}} = V \cdot \mu / 1200$  ([1])

Валовой выброс одоранта (M<sup>вал<sub>од</sub></sup>), т/год

$M^{вал_{од}} = V \cdot \mu \cdot N \cdot 10^{-6}$  ([1] с учетом количества технологических операций)

Количество газа при опорожнении технологического оборудования (V), м<sup>3</sup>:

$$V=V_r \cdot P \cdot T_{ct} / (P_{ct} \cdot T \cdot z) = 0,1259 \text{ м}^3 \text{ (9 [1])}$$

Геометрический объем пылеуловителя, линии редуцирования, измерительной линии, участка газопровода, технологического оборудования, опорожняемых перед ремонтом или освидетельствованием (V<sub>r</sub>), м<sup>3</sup>: 0,0204

Рабочее давление (перед опорожнением) (P), кгс/см<sup>2</sup>: 6,11

Температура при стандартных условиях (T<sub>ct</sub>), К: 293,15

Давление при стандартных условиях (P<sub>ct</sub>), кгс/см<sup>2</sup>: 1,033

Рабочая температура (перед опорожнением) (T), К: 283

Коэффициент сжимаемости природного газа (Z):

$$Z = 1 - 0,0241 \cdot P_{пр} / t = 0,9925 \text{ (3 [1])}$$

Приведенное давление (P<sub>пр</sub>):

$$P_{пр} = P / P_{кр} = 0,0864 \text{ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])}$$

Среднее давление газа (P), кгс/см<sup>2</sup>: 4,09

Критическое давление газа (P<sub>кр</sub>), кгс/см<sup>2</sup>: 47,32

Безразмерный коэффициент (t):

$$t = 1 - 1,68 \cdot T_{пр} + 0,78 \cdot T_{пр}^2 + 0,0107 \cdot T_{пр}^3 = 0,2789 \text{ (4 [1])}$$

Приведенная температура газа (T<sub>пр</sub>):

$$T_{пр} = T / T_{кр} = 1,5105 \text{ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])}$$

Средняя температура газа (T), К: 288

Критическая температура газа (T<sub>кр</sub>), К: 190,66

Плотность газа (ρ): 0,693 кг/м<sup>3</sup>

Количество технологических операций в год (N): 1

#### Состав газа (с<sub>к</sub>), %

Код	Название компонента газа	Содержание, %
0410	Метан	98,000

Содержание одоранта (μ), г/м<sup>3</sup>

$$\mu = \phi \cdot b = 0,139 \text{ (1 [1] [3])}$$

Коэффициент пересчета (φ): 2,31 (Состав одоранта по ТУ 51-81-88)

Содержание меркаптановой серы в природном газе (b), г/м<sup>3</sup>: 0,06

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 6

Название источника выбросов: №5 свеча продувочная

#### Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

#### Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[5] свеча после фильтра		
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

Источник выделения: №5 свеча после фильтра

Наименование технологического процесса: Опорожнение технологического оборудования / заправка баков автомобилей

Наименование газовой смеси: газопровод

#### Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
-----	-------------------	--------------------------	-----------------------



0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

### Расчетные формулы

Максимальный выброс ( $M^{\max}$ ), г/с

$$M^{\max} = V \cdot \rho \cdot c_k / 100 \cdot 10^3 / 1200 \quad ([1])$$

Валовой выброс ( $M^{\text{вал}}$ ), т/год

$$M^{\text{вал}} = V \cdot \rho \cdot c_k / 100 \cdot N \cdot 10^{-3} \quad ([1] \text{ с учетом количества технологических операций})$$

Максимальный выброс одоранта ( $M^{\max}_{\text{од}}$ ), г/с

$$M^{\max}_{\text{од}} = V \cdot \mu / 1200 \quad ([1])$$

Валовой выброс одоранта ( $M^{\text{вал}}_{\text{од}}$ ), т/год

$$M^{\text{вал}}_{\text{од}} = V \cdot \mu \cdot N \cdot 10^{-6} \quad ([1] \text{ с учетом количества технологических операций})$$

Количество газа при опорожнении технологического оборудования ( $V$ ), м<sup>3</sup>:

$$V = V_r \cdot P \cdot T_{\text{ст}} / (P_{\text{ст}} \cdot T \cdot Z) = 0,1259 \text{ м}^3 \quad (9 [1])$$

Геометрический объем пылеуловителя, линии редуцирования, измерительной линии, участка газопровода, технологического оборудования, опорожняемых перед ремонтом или освидетельствованием ( $V_r$ ), м<sup>3</sup>: 0,0204

Рабочее давление (перед опорожнением) ( $P$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 6,11

Температура при стандартных условиях ( $T_{\text{ст}}$ ), К: 293,15

Давление при стандартных условиях ( $P_{\text{ст}}$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 1,033

Рабочая температура (перед опорожнением) ( $T$ ), К: 283

Коэффициент сжимаемости природного газа ( $Z$ ):

$$Z = 1 - 0,0241 \cdot P_{\text{пр}} / t = 0,9925 \quad (3 [1])$$

Приведенное давление ( $P_{\text{пр}}$ ):

$$P_{\text{пр}} = P / P_{\text{кр}} = 0,0864 \quad (\text{пояснения к формулам 3 и 4 [1]})$$

Среднее давление газа ( $P$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 4,09

Критическое давление газа ( $P_{\text{кр}}$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 47,32

Безразмерный коэффициент ( $t$ ):

$$t = 1 - 1,68 \cdot T_{\text{пр}} + 0,78 \cdot T_{\text{пр}}^2 + 0,0107 \cdot T_{\text{пр}}^3 = 0,2789 \quad (4 [1])$$

Приведенная температура газа ( $T_{\text{пр}}$ ):

$$T_{\text{пр}} = T / T_{\text{кр}} = 1,5105 \quad (\text{пояснения к формулам 3 и 4 [1]})$$

Средняя температура газа ( $T$ ), К: 288

Критическая температура газа ( $T_{\text{кр}}$ ), К: 190,66

Плотность газа ( $\rho$ ): 0,693 кг/м<sup>3</sup>

Количество технологических операций в год ( $N$ ): 1

### Состав газа ( $c_k$ ), %

Код	Название компонента газа	Содержание, %
0410	Метан	98,000

Содержание одоранта ( $\mu$ ), г/м<sup>3</sup>

$$\mu = \phi \cdot b = 0,139 \quad (1 [1] [3])$$

Коэффициент пересчета ( $\phi$ ): 2,31 (Состав одоранта по ТУ 51-81-88)

Содержание меркаптановой серы в природном газе ( $b$ ), г/м<sup>3</sup>: 0,06

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 7

Название источника выбросов: №1 свеча с ПК

### Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
-----	-------------------	--------------------------	-----------------------

0410	Метан	0,0001085540	0,00000312635
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000000222	0,00000000064

**Источники выделений**

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[1] сбросная свеча с клапана		
0410	Метан	0,0001085540	0,00000312635
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000000222	0,00000000064

Источник выделения: №1 сбросная свеча с клапана

Наименование технологического процесса: Проверка работоспособности предохранительного клапана

Наименование газовой смеси: газопровод

**Результаты расчетов по источнику выделения**

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,0001085540	0,00000312635
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000000222	0,00000000064

**Расчетные формулы**

Максимальный выброс ( $M^{\max}$ ), г/с

$$M^{\max} = V \cdot \rho \cdot c_k / 100 \cdot 10^3 / 1200 \quad ([1])$$

Валовой выброс ( $M^{\text{вал}}$ ), т/год

$$M^{\text{вал}} = V \cdot \rho \cdot c_k / 100 \cdot n \cdot N \cdot 10^{-3} \quad ([1] \text{ с учетом количества проверок})$$

Максимальный выброс одоранта ( $M^{\max}_{\text{од}}$ ), г/с

$$M^{\max}_{\text{од}} = V \cdot \mu / 1200 \quad ([1])$$

Валовой выброс одоранта ( $M^{\text{вал}}_{\text{од}}$ ), т/год

$$M^{\text{вал}}_{\text{од}} = V \cdot \mu \cdot n \cdot N \cdot 10^{-6} \quad ([1] \text{ с учетом количества проверок})$$

Объем сбрасываемого газа в атмосферу ( $V$ ), м<sup>3</sup>:

$$V = 37.3 \cdot F \cdot K_k \cdot P \cdot (z/T)^{0.5} \cdot \tau = 0,00019 \text{ м}^3 \quad (10 [1])$$

Площадь сечения клапана ( $F$ ), м<sup>2</sup>: 0,000201

Коэффициент расхода, газа клапаном (паспортные данные) ( $K_k$ ): 0,36

Рабочее давление ( $P$ ), МПа: 0,6

Коэффициент сжимаемости природного газа ( $Z$ ):

$$Z = 1 - 0.0241 \cdot P_{\text{пр}} / t = 0,9925 \quad (3 [1])$$

Приведенное давление ( $P_{\text{пр}}$ ):

$$P_{\text{пр}} = P / P_{\text{кр}} = 0,0864 \quad (\text{пояснения к формулам 3 и 4 [1]})$$

Среднее давление газа ( $P$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 4,09

Критическое давление газа ( $P_{\text{кр}}$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 47,32

Безразмерный коэффициент ( $t$ ):

$$t = 1 - 1.68 \cdot T_{\text{пр}} + 0.78 \cdot T_{\text{пр}}^2 + 0.0107 \cdot T_{\text{пр}}^3 = 0,2789 \quad (4 [1])$$

Приведенная температура газа ( $T_{\text{пр}}$ ):

$$T_{\text{пр}} = T / T_{\text{кр}} = 1,5105 \quad (\text{пояснения к формулам 3 и 4 [1]})$$

Средняя температура газа ( $T$ ), К: 288

Критическая температура газа ( $T_{\text{кр}}$ ), К: 190,66

Рабочая температура ( $T$ ), К: 283

Время проверки работоспособности предохранительного клапана ( $\tau$ ), с: 2

Плотность газа ( $\rho$ ): 0,693 кг/м<sup>3</sup>

Количество клапанов ( $N$ ): 1

Количество проверок в год ( $n$ ): 24

**Состав газа ( $c_k$ ), %**

Код	Название компонента газа	Содержание, %
-----	--------------------------	---------------

0410	Метан	98,000
------	-------	--------

Содержание одоранта ( $\mu$ ), г/м<sup>3</sup>

$$\mu = \phi \cdot b = 0,139 \quad (1 \quad [1] \quad [3])$$

Коэффициент пересчета ( $\phi$ ): 2,31 (Состав одоранта по ТУ 51-81-88)

Содержание меркаптановой серы в природном газе ( $b$ ), г/м<sup>3</sup>: 0,06

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 8

Название источника выбросов: №2 свеча продувочная

#### Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

#### Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[2] свеча продувочная		
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

Источник выделения: №2 свеча продувочная

Наименование технологического процесса: Опорожнение технологического оборудования / заправка баков автомобилей

Наименование газовой смеси: газопровод

#### Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

#### Расчетные формулы

Максимальный выброс ( $M^{\max}$ ), г/с

$$M^{\max} = V \cdot \rho \cdot c_k / 100 \cdot 10^3 / 1200 \quad ([1])$$

Валовой выброс ( $M^{\text{вал}}$ ), т/год

$$M^{\text{вал}} = V \cdot \rho \cdot c_k / 100 \cdot N \cdot 10^{-3} \quad ([1] \text{ с учетом количества технологических операций})$$

Максимальный выброс одоранта ( $M^{\max}_{\text{од}}$ ), г/с

$$M^{\max}_{\text{од}} = V \cdot \mu / 1200 \quad ([1])$$

Валовой выброс одоранта ( $M^{\text{вал}}_{\text{од}}$ ), т/год

$$M^{\text{вал}}_{\text{од}} = V \cdot \mu \cdot N \cdot 10^{-6} \quad ([1] \text{ с учетом количества технологических операций})$$

Количество газа при опорожнении технологического оборудования ( $V$ ), м<sup>3</sup>:

$$V = V_r \cdot P \cdot T_{\text{ст}} / (P_{\text{ст}} \cdot T \cdot Z) = 0,1259 \text{ м}^3 \quad (9 \quad [1])$$

Геометрический объем пылеуловителя, линии редуцирования, измерительной линии, участка газопровода, технологического оборудования, опорожняемых перед ремонтом или освидетельствованием ( $V_r$ ), м<sup>3</sup>: 0,0204

Рабочее давление (перед опорожнением) ( $P$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 6,11

Температура при стандартных условиях ( $T_{\text{ст}}$ ), К: 293,15

Давление при стандартных условиях ( $P_{\text{ст}}$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 1,033

Рабочая температура (перед опорожнением) ( $T$ ), К: 283

Коэффициент сжимаемости природного газа ( $Z$ ):

$$Z = 1 - 0,0241 \cdot P_{\text{пр}} / t = 0,9925 \quad (3 \quad [1])$$

Приведенное давление ( $P_{\text{пр}}$ ):

$$P_{\text{пр}} = P / P_{\text{кр}} = 0,0864 \quad (\text{пояснения к формулам 3 и 4 [1]})$$

Среднее давление газа (P), кгс/см<sup>2</sup>: 4,09

Критическое давление газа (P<sub>кр</sub>), кгс/см<sup>2</sup>: 47,32

Безразмерный коэффициент (t):

$$t=1-1.68 \cdot T_{пр}+0.78 \cdot T_{пр}^2+0.0107 \cdot T_{пр}^3=0,2789 \text{ (4 [1])}$$

Приведенная температура газа (T<sub>пр</sub>):

$$T_{пр}=T/T_{кр}=1,5105 \text{ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])}$$

Средняя температура газа (T), К: 288

Критическая температура газа (T<sub>кр</sub>), К: 190,66

Плотность газа (ρ): 0,693 кг/м<sup>3</sup>

Количество технологических операций в год (N): 1

#### Состав газа (с<sub>к</sub>), %

Код	Название компонента газа	Содержание, %
0410	Метан	98,000

Содержание одоранта (μ), г/м<sup>3</sup>

$$\mu=\phi \cdot b=0,139 \text{ (1 [1] [3])}$$

Коэффициент пересчета (φ): 2,31 (Состав одоранта по ТУ 51-81-88)

Содержание меркаптановой серы в природном газе (b), г/м<sup>3</sup>: 0,06

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 9

Название источника выбросов: №3 свеча продувочная

#### Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

#### Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[3] свеча после фильтра		
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

Источник выделения: №3 свеча после фильтра

Наименование технологического процесса: Опорожнение технологического оборудования / заправка баков автомобилей

Наименование газовой смеси: газопровод

#### Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

#### Расчетные формулы

Максимальный выброс (M<sup>max</sup>), г/с

$$M^{\max}=V \cdot \rho \cdot c_k/100 \cdot 10^3/1200 \text{ ([1])}$$

Валовой выброс (M<sup>вал</sup>), т/год

$$M^{\text{вал}}=V \cdot \rho \cdot c_k/100 \cdot N \cdot 10^{-3} \text{ ([1] с учетом количества технологических операций)}$$

Максимальный выброс одоранта (M<sup>max</sup><sub>од</sub>), г/с

$$M^{\max}_{\text{од}}=V \cdot \mu/1200 \text{ ([1])}$$

Валовой выброс одоранта (M<sup>вал</sup><sub>од</sub>), т/год

$$M^{\text{вал}}_{\text{од}}=V \cdot \mu \cdot N \cdot 10^{-6} \text{ ([1] с учетом количества технологических операций)}$$

Количество газа при опорожнении технологического оборудования (V), м<sup>3</sup>:

$$V=V_r \cdot P \cdot T_{ст} / (P_{ст} \cdot T \cdot z) = 0,1259 \text{ м}^3 \text{ (9 [1])}$$

Геометрический объем пылеуловителя, линии редуцирования, измерительной линии, участка газопровода, технологического оборудования, опорожняемых перед ремонтом или освидетельствованием ( $V_r$ ),  $\text{м}^3$ : 0,0204

Рабочее давление (перед опорожнением) (P),  $\text{кгс/см}^2$ : 6,11

Температура при стандартных условиях ( $T_{ст}$ ), К: 293,15

Давление при стандартных условиях ( $P_{ст}$ ),  $\text{кгс/см}^2$ : 1,033

Рабочая температура (перед опорожнением) (T), К: 283

Коэффициент сжимаемости природного газа (Z):

$$Z = 1 - 0,0241 \cdot P_{пр} / t = 0,9925 \text{ (3 [1])}$$

Приведенное давление ( $P_{пр}$ ):

$$P_{пр} = P / P_{кр} = 0,0864 \text{ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])}$$

Среднее давление газа (P),  $\text{кгс/см}^2$ : 4,09

Критическое давление газа ( $P_{кр}$ ),  $\text{кгс/см}^2$ : 47,32

Безразмерный коэффициент (t):

$$t = 1 - 1,68 \cdot T_{пр} + 0,78 \cdot T_{пр}^2 + 0,0107 \cdot T_{пр}^3 = 0,2789 \text{ (4 [1])}$$

Приведенная температура газа ( $T_{пр}$ ):

$$T_{пр} = T / T_{кр} = 1,5105 \text{ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])}$$

Средняя температура газа (T), К: 288

Критическая температура газа ( $T_{кр}$ ), К: 190,66

Плотность газа ( $\rho$ ): 0,693  $\text{кг/м}^3$

Количество технологических операций в год (N): 1

#### Состав газа ( $c_k$ ), %

Код	Название компонента газа	Содержание, %
0410	Метан	98,000

Содержание одоранта ( $\mu$ ),  $\text{г/м}^3$

$$\mu = \phi \cdot b = 0,139 \text{ (1 [1] [3])}$$

Коэффициент пересчета ( $\phi$ ): 2,31 (Состав одоранта по ТУ 51-81-88)

Содержание меркаптановой серы в природном газе (b),  $\text{г/м}^3$ : 0,06

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 10

Название источника выбросов: №4 свеча продувочная

#### Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

#### Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[4] свеча продувочная с регулятора		
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

Источник выделения: №4 свеча продувочная с регулятора

Наименование технологического процесса: Опорожнение технологического оборудования / заправка баков автомобилей

Наименование газовой смеси: газопровод

#### Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

**Расчетные формулы**

Максимальный выброс ( $M^{\max}$ ), г/с

$$M^{\max} = V \cdot \rho \cdot c_k / 100 \cdot 10^3 / 1200 \quad ([1])$$

Валовой выброс ( $M^{\text{вал}}$ ), т/год

$$M^{\text{вал}} = V \cdot \rho \cdot c_k / 100 \cdot N \cdot 10^{-3} \quad ([1] \text{ с учетом количества технологических операций})$$

Максимальный выброс одоранта ( $M^{\max}_{\text{од}}$ ), г/с

$$M^{\max}_{\text{од}} = V \cdot \mu / 1200 \quad ([1])$$

Валовой выброс одоранта ( $M^{\text{вал}}_{\text{од}}$ ), т/год

$$M^{\text{вал}}_{\text{од}} = V \cdot \mu \cdot N \cdot 10^{-6} \quad ([1] \text{ с учетом количества технологических операций})$$

Количество газа при опорожнении технологического оборудования ( $V$ ), м<sup>3</sup>:

$$V = V_r \cdot P \cdot T_{\text{ст}} / (P_{\text{ст}} \cdot T \cdot z) = 0,1259 \text{ м}^3 \quad (9 [1])$$

Геометрический объем пылеуловителя, линии редуцирования, измерительной линии, участка газопровода, технологического оборудования, опорожняемых перед ремонтом или освидетельствованием ( $V_r$ ), м<sup>3</sup>: 0,0204

Рабочее давление (перед опорожнением) ( $P$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 6,11

Температура при стандартных условиях ( $T_{\text{ст}}$ ), К: 293,15

Давление при стандартных условиях ( $P_{\text{ст}}$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 1,033

Рабочая температура (перед опорожнением) ( $T$ ), К: 283

Коэффициент сжимаемости природного газа ( $Z$ ):

$$Z = 1 - 0,0241 \cdot P_{\text{пр}} / t = 0,9925 \quad (3 [1])$$

Приведенное давление ( $P_{\text{пр}}$ ):

$$P_{\text{пр}} = P / P_{\text{кр}} = 0,0864 \quad (\text{пояснения к формулам 3 и 4 [1]})$$

Среднее давление газа ( $P$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 4,09

Критическое давление газа ( $P_{\text{кр}}$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 47,32

Безразмерный коэффициент ( $t$ ):

$$t = 1 - 1,68 \cdot T_{\text{пр}} + 0,78 \cdot T_{\text{пр}}^2 + 0,0107 \cdot T_{\text{пр}}^3 = 0,2789 \quad (4 [1])$$

Приведенная температура газа ( $T_{\text{пр}}$ ):

$$T_{\text{пр}} = T / T_{\text{кр}} = 1,5105 \quad (\text{пояснения к формулам 3 и 4 [1]})$$

Средняя температура газа ( $T$ ), К: 288

Критическая температура газа ( $T_{\text{кр}}$ ), К: 190,66

Плотность газа ( $\rho$ ): 0,693 кг/м<sup>3</sup>

Количество технологических операций в год ( $N$ ): 1

**Состав газа (с<sub>к</sub>), %**

Код	Название компонента газа	Содержание, %
0410	Метан	98,000

Содержание одоранта ( $\mu$ ), г/м<sup>3</sup>

$$\mu = \phi \cdot b = 0,139 \quad (1 [1] [3])$$

Коэффициент пересчета ( $\phi$ ): 2,31 (Состав одоранта по ТУ 51-81-88)

Содержание меркаптановой серы в природном газе ( $b$ ), г/м<sup>3</sup>: 0,06

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 11

Название источника выбросов: №5 свеча продувочная

**Результаты расчетов по источнику выбросов**

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

**Источники выделений**

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[5] свеча после фильтра		
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

Источник выделения: №5 свеча после фильтра

Наименование технологического процесса: Опорожнение технологического оборудования / заправка баков автомобилей

Наименование газовой смеси: газопровод

**Результаты расчетов по источнику выделения**

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

**Расчетные формулы**

Максимальный выброс ( $M^{\max}$ ), г/с

$$M^{\max} = V \cdot \rho \cdot c_k / 100 \cdot 10^3 / 1200 \quad ([1])$$

Валовой выброс ( $M^{\text{вал}}$ ), т/год

$$M^{\text{вал}} = V \cdot \rho \cdot c_k / 100 \cdot N \cdot 10^{-3} \quad ([1] \text{ с учетом количества технологических операций})$$

Максимальный выброс одоранта ( $M^{\max}_{\text{од}}$ ), г/с

$$M^{\max}_{\text{од}} = V \cdot \mu / 1200 \quad ([1])$$

Валовой выброс одоранта ( $M^{\text{вал}}_{\text{од}}$ ), т/год

$$M^{\text{вал}}_{\text{од}} = V \cdot \mu \cdot N \cdot 10^{-6} \quad ([1] \text{ с учетом количества технологических операций})$$

Количество газа при опорожнении технологического оборудования ( $V$ ), м<sup>3</sup>:

$$V = V_r \cdot P \cdot T_{\text{ст}} / (P_{\text{ст}} \cdot T \cdot z) = 0,1259 \text{ м}^3 \quad (9 [1])$$

Геометрический объем пылеуловителя, линии редуцирования, измерительной линии, участка газопровода, технологического оборудования, опорожняемых перед ремонтом или освидетельствованием ( $V_r$ ), м<sup>3</sup>: 0,0204

Рабочее давление (перед опорожнением) ( $P$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 6,11

Температура при стандартных условиях ( $T_{\text{ст}}$ ), К: 293,15

Давление при стандартных условиях ( $P_{\text{ст}}$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 1,033

Рабочая температура (перед опорожнением) ( $T$ ), К: 283

Коэффициент сжимаемости природного газа ( $Z$ ):

$$Z = 1 - 0,0241 \cdot P_{\text{пр}} / t = 0,9925 \quad (3 [1])$$

Приведенное давление ( $P_{\text{пр}}$ ):

$$P_{\text{пр}} = P / P_{\text{кр}} = 0,0864 \quad (\text{пояснения к формулам 3 и 4 [1]})$$

Среднее давление газа ( $P$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 4,09

Критическое давление газа ( $P_{\text{кр}}$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 47,32

Безразмерный коэффициент ( $t$ ):

$$t = 1 - 1,68 \cdot T_{\text{пр}} + 0,78 \cdot T_{\text{пр}}^2 + 0,0107 \cdot T_{\text{пр}}^3 = 0,2789 \quad (4 [1])$$

Приведенная температура газа ( $T_{\text{пр}}$ ):

$$T_{\text{пр}} = T / T_{\text{кр}} = 1,5105 \quad (\text{пояснения к формулам 3 и 4 [1]})$$

Средняя температура газа ( $T$ ), К: 288

Критическая температура газа ( $T_{\text{кр}}$ ), К: 190,66

Плотность газа ( $\rho$ ): 0,693 кг/м<sup>3</sup>

Количество технологических операций в год ( $N$ ): 1

**Состав газа ( $c_k$ ), %**

Код	Название компонента газа	Содержание, %
0410	Метан	98,000

Содержание одоранта ( $\mu$ ), г/м<sup>3</sup>

$$\mu = \phi \cdot b = 0,139 \text{ (1 [1] [3])}$$

Коэффициент пересчета ( $\phi$ ): 2,31 (Состав одоранта по ТУ 51-81-88)

Содержание меркаптановой серы в природном газе ( $b$ ), г/м<sup>3</sup>: 0,06

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 12

Название источника выбросов: №1 свеча с ПК

#### Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,0001085540	0,00000312635
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000000222	0,00000000064

#### Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[1] сбросная свеча с клапана		
0410	Метан	0,0001085540	0,00000312635
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000000222	0,00000000064

Источник выделения: №1 сбросная свеча с клапана

Наименование технологического процесса: Проверка работоспособности предохранительного клапана

Наименование газовой смеси: газопровод

#### Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,0001085540	0,00000312635
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000000222	0,00000000064

#### Расчетные формулы

Максимальный выброс ( $M^{\max}$ ), г/с

$$M^{\max} = V \cdot \rho \cdot c_k / 100 \cdot 10^3 / 1200 \text{ ([1])}$$

Валовой выброс ( $M^{\text{вал}}$ ), т/год

$$M^{\text{вал}} = V \cdot \rho \cdot c_k / 100 \cdot n \cdot N \cdot 10^{-3} \text{ ([1] с учетом количества проверок)}$$

Максимальный выброс одоранта ( $M^{\max}_{\text{од}}$ ), г/с

$$M^{\max}_{\text{од}} = V \cdot \mu / 1200 \text{ ([1])}$$

Валовой выброс одоранта ( $M^{\text{вал}}_{\text{од}}$ ), т/год

$$M^{\text{вал}}_{\text{од}} = V \cdot \mu \cdot n \cdot N \cdot 10^{-6} \text{ ([1] с учетом количества проверок)}$$

Объем сбрасываемого газа в атмосферу ( $V$ ), м<sup>3</sup>:

$$V = 37,3 \cdot F \cdot K_k \cdot P \cdot (Z/T)^{0,5} \cdot \tau = 0,00019 \text{ м}^3 \text{ (10 [1])}$$

Площадь сечения клапана ( $F$ ), м<sup>2</sup>: 0,000201

Коэффициент расхода, газа клапаном (паспортные данные) ( $K_k$ ): 0,36

Рабочее давление ( $P$ ), МПа: 0,6

Коэффициент сжимаемости природного газа ( $Z$ ):

$$Z = 1 - 0,0241 \cdot P_{\text{пр}} / t = 0,9925 \text{ (3 [1])}$$

Приведенное давление ( $P_{\text{пр}}$ ):

$$P_{\text{пр}} = P / P_{\text{кр}} = 0,0864 \text{ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])}$$

Среднее давление газа ( $P$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 4,09

Критическое давление газа ( $P_{\text{кр}}$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 47,32

Безразмерный коэффициент ( $t$ ):

$$t = 1 - 1,68 \cdot T_{\text{пр}} + 0,78 \cdot T_{\text{пр}}^2 + 0,0107 \cdot T_{\text{пр}}^3 = 0,2789 \text{ (4 [1])}$$



Приведенная температура газа ( $T_{пр}$ ):

$$T_{пр} = T/T_{кр} = 1,5105 \text{ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])}$$

Средняя температура газа ( $T$ ), К: 288

Критическая температура газа ( $T_{кр}$ ), К: 190,66

Рабочая температура ( $T$ ), К: 283

Время проверки работоспособности предохранительного клапана ( $\tau$ ), с: 2

Плотность газа ( $\rho$ ): 0,693 кг/м<sup>3</sup>

Количество клапанов ( $N$ ): 1

Количество проверок в год ( $n$ ): 24

#### Состав газа ( $c_k$ ), %

Код	Название компонента газа	Содержание, %
0410	Метан	98,000

Содержание одоранта ( $\mu$ ), г/м<sup>3</sup>

$$\mu = \phi \cdot b = 0,139 \text{ (1 [1] [3])}$$

Коэффициент пересчета ( $\phi$ ): 2,31 (Состав одоранта по ТУ 51-81-88)

Содержание меркаптановой серы в природном газе ( $b$ ), г/м<sup>3</sup>: 0,06

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 13

Название источника выбросов: №2 свеча продувочная

#### Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

#### Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[2] свеча продувочная		
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

Источник выделения: №2 свеча продувочная

Наименование технологического процесса: Опорожнение технологического оборудования / заправка баков автомобилей

Наименование газовой смеси: газопровод

#### Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

#### Расчетные формулы

Максимальный выброс ( $M^{max}$ ), г/с

$$M^{max} = V \cdot \rho \cdot c_k / 100 \cdot 10^3 / 1200 \text{ ([1])}$$

Валовой выброс ( $M^{вал}$ ), т/год

$$M^{вал} = V \cdot \rho \cdot c_k / 100 \cdot N \cdot 10^{-3} \text{ ([1] с учетом количества технологических операций)}$$

Максимальный выброс одоранта ( $M^{max}_{од}$ ), г/с

$$M^{max}_{од} = V \cdot \mu / 1200 \text{ ([1])}$$

Валовой выброс одоранта ( $M^{вал}_{од}$ ), т/год

$$M^{вал}_{од} = V \cdot \mu \cdot N \cdot 10^{-6} \text{ ([1] с учетом количества технологических операций)}$$

Количество газа при опорожнении технологического оборудования ( $V$ ), м<sup>3</sup>:

$$V = V_r \cdot P \cdot T_{ст} / (P_{ст} \cdot T \cdot z) = 0,1259 \text{ м}^3 \text{ (9 [1])}$$

Геометрический объем пылеуловителя, линии редуцирования, измерительной линии, участка

газопровода, технологического оборудования, опорожняемых перед ремонтом или освидетельствованием ( $V_r$ ), м<sup>3</sup>: 0,0204

Рабочее давление (перед опорожнением) (P), кгс/см<sup>2</sup>: 6,11

Температура при стандартных условиях ( $T_{ст}$ ), К: 293,15

Давление при стандартных условиях ( $P_{ст}$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 1,033

Рабочая температура (перед опорожнением) (T), К: 283

Коэффициент сжимаемости природного газа (Z):

$$Z=1-0.0241 \cdot P_{пр}/t=0,9925 \text{ (3 [1])}$$

Приведенное давление ( $P_{пр}$ ):

$$P_{пр}=P/P_{кр}=0,0864 \text{ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])}$$

Среднее давление газа (P), кгс/см<sup>2</sup>: 4,09

Критическое давление газа ( $P_{кр}$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 47,32

Безразмерный коэффициент (t):

$$t=1-1.68 \cdot T_{пр}+0.78 \cdot T_{пр}^2+0.0107 \cdot T_{пр}^3=0,2789 \text{ (4 [1])}$$

Приведенная температура газа ( $T_{пр}$ ):

$$T_{пр}=T/T_{кр}=1,5105 \text{ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])}$$

Средняя температура газа (T), К: 288

Критическая температура газа ( $T_{кр}$ ), К: 190,66

Плотность газа ( $\rho$ ): 0,693 кг/м<sup>3</sup>

Количество технологических операций в год (N): 1

#### Состав газа (с<sub>к</sub>), %

Код	Название компонента газа	Содержание, %
0410	Метан	98,000

Содержание одоранта ( $\mu$ ), г/м<sup>3</sup>

$$\mu=\phi \cdot b=0,139 \text{ (1 [1] [3])}$$

Коэффициент пересчета ( $\phi$ ): 2,31 (Состав одоранта по ТУ 51-81-88)

Содержание меркаптановой серы в природном газе (b), г/м<sup>3</sup>: 0,06

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 14

Название источника выбросов: №3 свеча продувочная

#### Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

#### Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[3] свеча после фильтра		
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

Источник выделения: №3 свеча после фильтра

Наименование технологического процесса: Опорожнение технологического оборудования / заправка баков автомобилей

Наименование газовой смеси: газопровод

#### Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

#### Расчетные формулы

Максимальный выброс ( $M^{\max}$ ), г/с

$$M^{\max} = V \cdot \rho \cdot c_k / 100 \cdot 10^3 / 1200 \text{ ([1])}$$

Валовой выброс ( $M^{\text{вал}}$ ), т/год

$$M^{\text{вал}} = V \cdot \rho \cdot c_k / 100 \cdot N \cdot 10^{-3} \text{ ([1] с учетом количества технологических операций)}$$

Максимальный выброс одоранта ( $M^{\max}_{\text{од}}$ ), г/с

$$M^{\max}_{\text{од}} = V \cdot \mu / 1200 \text{ ([1])}$$

Валовой выброс одоранта ( $M^{\text{вал}}_{\text{од}}$ ), т/год

$$M^{\text{вал}}_{\text{од}} = V \cdot \mu \cdot N \cdot 10^{-6} \text{ ([1] с учетом количества технологических операций)}$$

Количество газа при опорожнении технологического оборудования ( $V$ ), м<sup>3</sup>:

$$V = V_r \cdot P \cdot T_{\text{ст}} / (P_{\text{ст}} \cdot T \cdot z) = 0,1259 \text{ м}^3 \text{ (9 [1])}$$

Геометрический объем пылеуловителя, линии редуцирования, измерительной линии, участка газопровода, технологического оборудования, опорожняемых перед ремонтом или освидетельствованием ( $V_r$ ), м<sup>3</sup>: 0,0204

Рабочее давление (перед опорожнением) ( $P$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 6,11

Температура при стандартных условиях ( $T_{\text{ст}}$ ), К: 293,15

Давление при стандартных условиях ( $P_{\text{ст}}$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 1,033

Рабочая температура (перед опорожнением) ( $T$ ), К: 283

Коэффициент сжимаемости природного газа ( $Z$ ):

$$Z = 1 - 0,0241 \cdot P_{\text{пр}} / t = 0,9925 \text{ (3 [1])}$$

Приведенное давление ( $P_{\text{пр}}$ ):

$$P_{\text{пр}} = P / P_{\text{кр}} = 0,0864 \text{ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])}$$

Среднее давление газа ( $P$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 4,09

Критическое давление газа ( $P_{\text{кр}}$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 47,32

Безразмерный коэффициент ( $t$ ):

$$t = 1 - 1,68 \cdot T_{\text{пр}} + 0,78 \cdot T_{\text{пр}}^2 + 0,0107 \cdot T_{\text{пр}}^3 = 0,2789 \text{ (4 [1])}$$

Приведенная температура газа ( $T_{\text{пр}}$ ):

$$T_{\text{пр}} = T / T_{\text{кр}} = 1,5105 \text{ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])}$$

Средняя температура газа ( $T$ ), К: 288

Критическая температура газа ( $T_{\text{кр}}$ ), К: 190,66

Плотность газа ( $\rho$ ): 0,693 кг/м<sup>3</sup>

Количество технологических операций в год ( $N$ ): 1

#### Состав газа ( $c_k$ ), %

Код	Название компонента газа	Содержание, %
0410	Метан	98,000

Содержание одоранта ( $\mu$ ), г/м<sup>3</sup>

$$\mu = \phi \cdot b = 0,139 \text{ (1 [1] [3])}$$

Коэффициент пересчета ( $\phi$ ): 2,31 (Состав одоранта по ТУ 51-81-88)

Содержание меркаптановой серы в природном газе ( $b$ ), г/м<sup>3</sup>: 0,06

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 15

Название источника выбросов: №4 свеча продувочная

#### Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

#### Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
-----	-------------------	--------------------------	-----------------------------

Автономный источник	[4] свеча продувочная с регулятора		
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

Источник выделения: №4 свеча продувочная с регулятора

Наименование технологического процесса: Опорожнение технологического оборудования / заправка баков автомобилей

Наименование газовой смеси: газопровод

#### Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

#### Расчетные формулы

Максимальный выброс ( $M^{\max}$ ), г/с

$$M^{\max} = V \cdot \rho \cdot c_k / 100 \cdot 10^3 / 1200 \quad ([1])$$

Валовой выброс ( $M^{\text{вал}}$ ), т/год

$$M^{\text{вал}} = V \cdot \rho \cdot c_k / 100 \cdot N \cdot 10^{-3} \quad ([1] \text{ с учетом количества технологических операций})$$

Максимальный выброс одоранта ( $M^{\max}_{\text{од}}$ ), г/с

$$M^{\max}_{\text{од}} = V \cdot \mu / 1200 \quad ([1])$$

Валовой выброс одоранта ( $M^{\text{вал}}_{\text{од}}$ ), т/год

$$M^{\text{вал}}_{\text{од}} = V \cdot \mu \cdot N \cdot 10^{-6} \quad ([1] \text{ с учетом количества технологических операций})$$

Количество газа при опорожнении технологического оборудования ( $V$ ), м<sup>3</sup>:

$$V = V_r \cdot P \cdot T_{\text{ст}} / (P_{\text{ст}} \cdot T \cdot Z) = 0,1259 \text{ м}^3 \quad (9 [1])$$

Геометрический объем пылеуловителя, линии редуцирования, измерительной линии, участка газопровода, технологического оборудования, опорожняемых перед ремонтом или освидетельствованием ( $V_r$ ), м<sup>3</sup>: 0,0204

Рабочее давление (перед опорожнением) ( $P$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 6,11

Температура при стандартных условиях ( $T_{\text{ст}}$ ), К: 293,15

Давление при стандартных условиях ( $P_{\text{ст}}$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 1,033

Рабочая температура (перед опорожнением) ( $T$ ), К: 283

Коэффициент сжимаемости природного газа ( $Z$ ):

$$Z = 1 - 0,0241 \cdot P_{\text{пр}} / t = 0,9925 \quad (3 [1])$$

Приведенное давление ( $P_{\text{пр}}$ ):

$$P_{\text{пр}} = P / P_{\text{кр}} = 0,0864 \quad (\text{пояснения к формулам 3 и 4 [1]})$$

Среднее давление газа ( $P$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 4,09

Критическое давление газа ( $P_{\text{кр}}$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 47,32

Безразмерный коэффициент ( $t$ ):

$$t = 1 - 1,68 \cdot T_{\text{пр}} + 0,78 \cdot T_{\text{пр}}^2 + 0,0107 \cdot T_{\text{пр}}^3 = 0,2789 \quad (4 [1])$$

Приведенная температура газа ( $T_{\text{пр}}$ ):

$$T_{\text{пр}} = T / T_{\text{кр}} = 1,5105 \quad (\text{пояснения к формулам 3 и 4 [1]})$$

Средняя температура газа ( $T$ ), К: 288

Критическая температура газа ( $T_{\text{кр}}$ ), К: 190,66

Плотность газа ( $\rho$ ): 0,693 кг/м<sup>3</sup>

Количество технологических операций в год ( $N$ ): 1

#### Состав газа ( $c_k$ ), %

Код	Название компонента газа	Содержание, %
0410	Метан	98,000

Содержание одоранта ( $\mu$ ), г/м<sup>3</sup>

$$\mu = \phi \cdot b = 0,139 \text{ (1 [1] [3])}$$

Коэффициент пересчета ( $\phi$ ): 2,31 (Состав одоранта по ТУ 51-81-88)

Содержание меркаптановой серы в природном газе ( $b$ ), г/м<sup>3</sup>: 0,06

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 16

Название источника выбросов: №5 свеча продувочная

#### Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

#### Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[5] свеча после фильтра		
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

Источник выделения: №5 свеча после фильтра

Наименование технологического процесса: Опорожнение технологического оборудования / заправка баков автомобилей

Наименование газовой смеси: газопровод

#### Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0410	Метан	0,0712702213	0,00008552427
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,0000145449	0,00000001745

#### Расчетные формулы

Максимальный выброс ( $M^{\max}$ ), г/с

$$M^{\max} = V \cdot \rho \cdot c_k / 100 \cdot 10^3 / 1200 \text{ ([1])}$$

Валовой выброс ( $M^{\text{вал}}$ ), т/год

$$M^{\text{вал}} = V \cdot \rho \cdot c_k / 100 \cdot N \cdot 10^{-3} \text{ ([1] с учетом количества технологических операций)}$$

Максимальный выброс одоранта ( $M^{\max}_{\text{од}}$ ), г/с

$$M^{\max}_{\text{од}} = V \cdot \mu / 1200 \text{ ([1])}$$

Валовой выброс одоранта ( $M^{\text{вал}}_{\text{од}}$ ), т/год

$$M^{\text{вал}}_{\text{од}} = V \cdot \mu \cdot N \cdot 10^{-6} \text{ ([1] с учетом количества технологических операций)}$$

Количество газа при опорожнении технологического оборудования ( $V$ ), м<sup>3</sup>:

$$V = V_r \cdot P \cdot T_{\text{ст}} / (P_{\text{ст}} \cdot T \cdot z) = 0,1259 \text{ м}^3 \text{ (9 [1])}$$

Геометрический объем пылеуловителя, линии редуцирования, измерительной линии, участка газопровода, технологического оборудования, опорожняемых перед ремонтом или освидетельствованием ( $V_r$ ), м<sup>3</sup>: 0,0204

Рабочее давление (перед опорожнением) ( $P$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 6,11

Температура при стандартных условиях ( $T_{\text{ст}}$ ), К: 293,15

Давление при стандартных условиях ( $P_{\text{ст}}$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 1,033

Рабочая температура (перед опорожнением) ( $T$ ), К: 283

Коэффициент сжимаемости природного газа ( $Z$ ):

$$Z = 1 - 0,0241 \cdot P_{\text{пр}} / t = 0,9925 \text{ (3 [1])}$$

Приведенное давление ( $P_{\text{пр}}$ ):

$$P_{\text{пр}} = P / P_{\text{кр}} = 0,0864 \text{ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])}$$

Среднее давление газа ( $P$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 4,09

Критическое давление газа ( $P_{\text{кр}}$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 47,32

Безразмерный коэффициент (t):

$$t=1-1.68 \cdot T_{\text{пр}}+0.78 \cdot T_{\text{пр}}^2+0.0107 \cdot T_{\text{пр}}^3=0,2789 \text{ (4 [1])}$$

Приведенная температура газа ( $T_{\text{пр}}$ ):

$$T_{\text{пр}}=T/T_{\text{кр}}=1,5105 \text{ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])}$$

Средняя температура газа (Т), К: 288

Критическая температура газа ( $T_{\text{кр}}$ ), К: 190,66

Плотность газа ( $\rho$ ): 0,693 кг/м<sup>3</sup>

Количество технологических операций в год (N): 1

#### Состав газа ( $c_k$ ), %

Код	Название компонента газа	Содержание, %
0410	Метан	98,000

Содержание одоранта ( $\mu$ ), г/м<sup>3</sup>

$$\mu=\phi \cdot b=0,139 \text{ (1 [1] [3])}$$

Коэффициент пересчета ( $\phi$ ): 2,31 (Состав одоранта по ТУ 51-81-88)

Содержание меркаптановой серы в природном газе (b), г/м<sup>3</sup>: 0,06

#### Результаты расчетов по предприятию

Код	Название вещества	Выброс, т/год
0410	Метан	0,00138089367
1716	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88	0,00000028182

Программа основана на следующих методических документах:

1. Инструкция по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС, СТО Газпром 2-1.19-058-2006. Разработан ОАО «Промгаз», Утвержден и введен в действие распоряжением ОАО «Газпром» от 14 декабря 2005 г. № 403 23.06.2006
2. Стандарт организации инструкция по расчету и нормированию выбросов АГНКС, СТО Газпром 2-1.19-059-2006. Разработан ОАО «Промгаз», Утвержден распоряжением ОАО «Газпром» от 14 декабря 2005 г. № 403
3. Инструкция по расчету и нормированию выбросов газонаполнительных станций (ГНС), СТО Газпром 2-1.19-060-2006. Разработан ОАО «Газпром промгаз», Утвержден и введен в действие распоряжением ОАО «Газпром» от 14 декабря 2005 г. № 403

33.15.000205  
Земли неразграниченной  
собственности

ИЗА5510(с-во)

ПАО «Россети Центр и Приволжье»-«Б

ИЗА5512(с-во)

ИЗА6501, 6503-6509(с-во)

ИЗА5502(с-во)

Граница населенного пункта д.Ольгино

ИЗА5515(с-во РТ1(с-во)

ИЗА5511(с-во)

ИЗА5514(с-во)

+25.1 Отвод 90° ПЭ100Т,

159  
пользование  
т. 17 ОП МЗ 17 Н-8  
дор"

ИЗА5513(с-во)

Y=327653.59  
право 90°00'  
A=106° 55' 36"  
ПК126+25.1

Вход дуга  
208°00'

33.15.000220:150  
ЕЗП33.15.000000:192  
Постоянное бессрочное пользование  
Контроль на автомобильная дорога III категории Муром - "Волга"  
ГБУ "Владупрадор"

ПК129+76.6 Отвод 45° ПЭ100 ГАЗ 160 SDR11  
33.15.000205  
ПК129+35.3 Отвод 45° ПЭ100 ГАЗ 160 SDR11  
собственности

ВУ29  
X=164974.36  
Y=327839.11  
лево 45°00'  
A=332° 54' 33"  
ПК129+59.8

ВУ27  
X=164896.37  
Y=327814.92  
лево 45°00'  
A=16° 55' 36"  
ПК128+78.1

ПК128+78.1 Отвод 45° ПЭ;  
ПК128+39.3 Отвод 45° ПЭ100 ГАЗ 160 SDR11

ПК128+32.3 Кра  
ПК128+32.3 Ковер для вы

X=164868.52  
Y=327777.74  
ПК128+29.3  
Ответвление  
ПК128+29.3 К

ПК127+94  
Выход дуга  
208°00'  
ПК127+82.0 Ковер для вывода провода-спутника

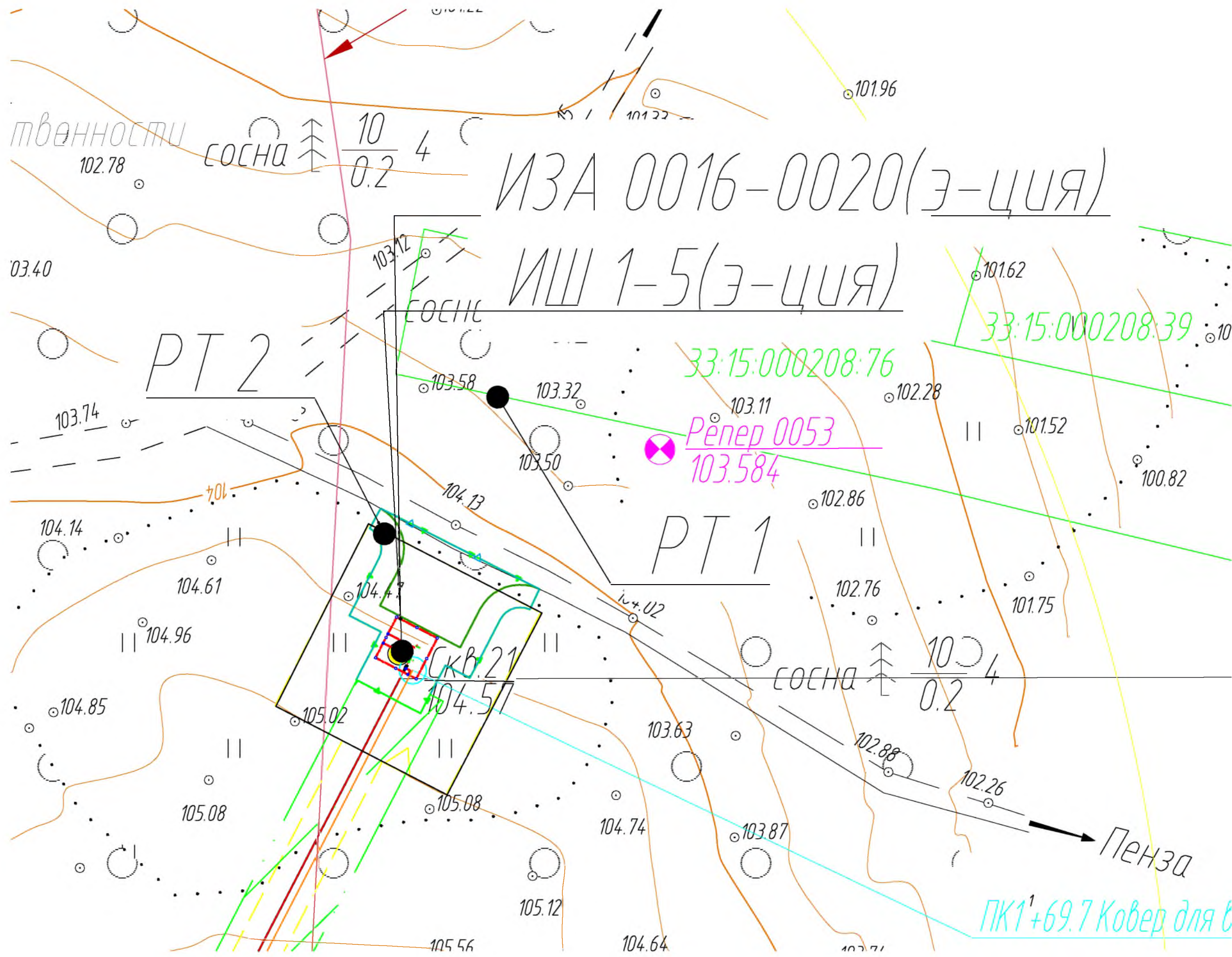
ИШ101(с-во)

ИШ104(с-во)

ИШ103(с-во)

ИШ102(с-во)

154  
ной собственности







«Газопровод межпоселковый д. Пенза - д. Ожигово - д. Ольгино - с. Татарово Муромского района  
Владимирской области»



Росгидромет

ФГБУ «Центральное УГМС»

Владимирский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды - филиал  
Федерального государственного бюджетного учреждения  
"Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды"  
(Владимирский ЦГМС - филиал ФГБУ «Центральное УГМС»)

Почтовый адрес: ул. Стрелецкая д.20, г. Владимир, 600021  
Юридический адрес: Нововаганьковский пер., д. 8,  
Москва, ГСП-3, 123242  
ОКПО 32940928, ОГРН 1127747295170

ИНН/КПП 7703782266/332743001  
т/ф. 8 (4922) 32-63-64,  
e-mail: cgms@vladimir.mecom.ru

«31» 07 2023 г.

№ 312-О/05-22/337

АО «Газпром газораспределение Владимир»  
600017, г. Владимир,  
ул. Краснознаменная, д. 3

#### КРАТКАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

для выполнения проектно-изыскательских работ по объекту: «Газопровод межпоселковый  
д. Пенза – д. Ожигово – д. Ольгино – с. Татарово Муромского района  
Владимирской области».

подготовлена по данным наблюдений объединенной гидрометеорологической станции  
Муром за тридцатилетний период с 1991 по 2020 гг.

#### ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

Таблица 1  
СРЕДНЕМЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-8,4	-8,0	-2,3	6,1	13,5	17,1	19,5	17,3	11,6	5,2	-1,8	-6,3	5,3

Таблица 2  
АБСОЛЮТНЫЙ МИНИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-37,2	-35,6	-26,4	-13,7	-4,8	0,6	2,6	0,8	-7,1	-14,8	-28,4	-34,8	-37,2
2006	1994	2013	1998	1999	2018	2009	1993	1996	2014	1998	1997	2006

Таблица 3  
АБСОЛЮТНЫЙ МАКСИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
5,9	7,8	18,1	26,9	34,5	37,0	39,3	38,2	31,4	24,6	15,0	9,2	39,3
2007	2020	2014	2001	2007	1991	2010	2010	2010	1991	2013	2008	2010

004501

1



«Газопровод межпоселковый д. Пенза - д. Ожигово - д. Ольгино - с. Татарово Муромского района  
Владимирской области»

РАСЧЕТНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА, °С

Абсолютная максимальная	+39,3 (за период 1936 - 2020 гг.)
Абсолютная минимальная	-45,0 (за период 1936 - 2020 гг.)
Средняя максимальная наиболее жаркого месяца (июля)	+25,8
Средняя наиболее холодного месяца	-16,6

ВЕТЕР

Таблица 4

СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ СКОРОСТЬ ВЕТРА (м/с)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,0	3,1	3,0	3,0	2,7	2,5	2,3	2,3	2,4	2,8	2,8	3,0	2,7

Таблица 5

ПОВТОРЯЕМОСТЬ НАПРАВЛЕНИЙ ВЕТРА И ШТИЛЕЙ (%)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	7	6	6	8	26	25	11	10	5
II	7	6	8	12	25	21	8	13	7
III	7	7	7	9	25	21	9	14	6
IV	10	10	12	9	17	19	9	14	6
V	14	11	12	10	13	15	11	15	10
VI	15	11	9	8	9	15	12	21	12
VII	14	14	14	9	10	11	11	18	14
VIII	13	12	11	7	11	13	14	18	14
IX	12	10	10	10	14	16	14	15	14
X	8	6	6	9	21	23	13	13	7
XI	7	5	7	10	26	23	12	11	7
XII	6	5	8	10	27	24	10	10	6
Год	10	9	9	9	19	19	11	14	9

Роза ветров за зимний, летний и годовой периоды дана в Приложении

РАСЧЕТНЫЕ СКОРОСТИ ВЕТРА ПО НАПРАВЛЕНИЯМ (м/с)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Январь	3,4	2,7	2,6	3,2	2,9	2,8	3,0	3,8
Июль	2,9	2,6	2,7	2,6	2,1	1,8	2,5	3,1

Скорость ветра 5% обеспеченности - 7 м/с

Поправка на рельеф местности - 1

Коэффициент стратификации - 140

Заместитель начальника Владимирского ЦГМС  
филиала ФГБУ «Центральное УГМС»

О.С. Кузьмичев

Исполнитель: Харитонов В.А.  
Тел.: (4922) 32-29-57





«Газопровод межпоселковый д. Пенза - д. Ожигово - д. Ольгино - с. Татарово Муромского района  
Владимирской области»

ПРИЛОЖЕНИЕ

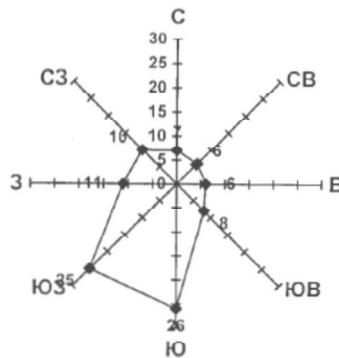
к № 312-01/05-22/337 от 31.07.2022

Многолетние данные

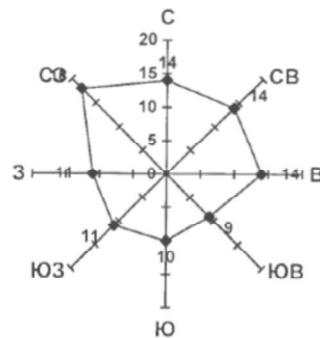
Повторяемость направлений ветра и штилей, %

ОГМС Муром

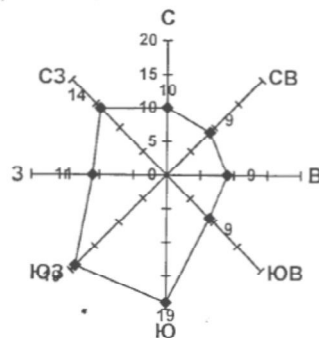
Январь Штиль 5



Июль Штиль 14



Год Штиль 9



Исп.: Харитонова В.А.  
Тел./факс (4922)32-29-57.



«Газопровод межпоселковый д. Пенза - д. Ожигово - д. Ольгино - с. Татарово Муромского района  
Владимирской области»

**Приложение В. Протоколы измерения атмосферного воздуха, фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и краткая климатическая характеристика, определяющая условия рассеивания загрязняющих веществ**



Росгидромет

ФГБУ «Центральное УГМС»

Владимирский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды - филиал  
Федерального государственного бюджетного учреждения  
"Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды"  
(Владимирский ЦГМС - филиал ФГБУ «Центральное УГМС»)

Почтовый адрес: ул. Стрелецкая д.20, г. Владимир, 600021

Юридический адрес: Нововаганьковский пер., д. 8,

Москва, ГСП-3, 123242

ОКПО 32940928, ОГРН 1127747295170

ИНН/КПП 7703782266/332743001

т/ф. 8 (4922) 32-63-64,

e-mail: cgms@vladimir.mecom.ru

«24» июля 2023 г.

№ 392-01/04-29/88

**СПРАВКА**

**О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**

Организация, запрашивающая фон: АО «Газпром газораспределение Владимир»

Цель запроса: выполнение проектно-изыскательских работ

Объект, для которого устанавливается фон: «Газопровод межпоселковый д. Пенза – д. Ожигово – д. Ольгино – с. Татарово Муромского района Владимирской области»

Адрес: Владимирская область, Муромский район

Фон установлен согласно РД 52.04.186-89, Москва, 1991 год и действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферы», Санкт-Петербург, 2018 год.

Фоновые концентрации определены для запрашиваемых веществ без учета вклада выбросов рассматриваемого объекта.

Загрязняющее вещество	Фоновые концентрации (мг/м <sup>3</sup> )
Диоксид серы	0,018
Оксид углерода	2,3
Диоксид азота	0,076
Оксид азота	0,048
Взвешенные вещества	0,260
Сероводород	0,003

Фоновые концентрации действительны на период с 2023 по 2027 годы (включительно).

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

Заместитель начальника Владимирского ЦГМС - филиала ФГБУ «Центральное УГМС»

О.С. Кузьмичев

Лябин Алексей Вячеславович, начальник КЛМС, (4922)32-70-51, cgms@vladimir.mecom.ru

004493

## 1) Расчет рассеивания приземных концентраций на период строительства

**УПРЗА «ЭКОЛОГ»**  
**Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: Нижегородский Ф-л Газпром проектирование  
 Регистрационный номер: 60009228

Город: 31, Владимирская область (8000)

Район: 4, Муромский район

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 1, строительство**

**ВР: 1, строительство**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017» (лето)**

**Метеорологические параметры**

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-8,4
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	19,5
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7
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.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча;

11 - Неорганизованный (полигон);

12 - Передвижной.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
%	5502	дымовая труба ДЭС	1	1	2,5	0,05	0,42	215,94	1,29	450,00	0,00	-	-	1	327819,00	164896,00	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 (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0910000	0,302700	1	0,28	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0515000	0,171400	1	0,08	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0117000	0,039900	1	0,05	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0183000	0,059800	1	0,02	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1200000	0,398500	1	0,01	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	7,310000E-07	1	0,00	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0025000	0,007970	1	0,03	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0600000	0,199300	1	0,03	94,78	12,35	0,00	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 (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0500000	0,060200	1	0,28	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0283000	0,034100	1	0,08	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0064000	0,007900	1	0,05	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00

0330	Сера диоксид	0,0101000	0,011900	1	0,02	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00								
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0660000	0,079200	1	0,01	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00								
0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	1,450000E-07	1	0,00	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00								
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0013800	0,001580	1	0,03	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00								
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0330000	0,039600	1	0,03	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00								
%	5511	установка продавливания	1	1	2,5	0,05	0,37	190,48	1,29	450,00	0,00	-	-	1	327836,00	164959,00	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 (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0804000	0,089700	1	0,28	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00								
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0455000	0,050800	1	0,08	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00								
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0103000	0,011800	1	0,05	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00								
0330	Сера диоксид	0,0162000	0,017700	1	0,02	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00								
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1060000	0,118100	1	0,01	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00								
0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	2,160000E-07	1	0,00	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00								
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0022100	0,002360	1	0,03	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00								
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0530000	0,059000	1	0,03	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00								
%	5512	ГНБ 200 кН	1	1	2,5	0,06	0,78	330,00	1,29	450,00	0,00	-	-	1	327838,00	164973,00	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 (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1555000	0,146000	1	0,28	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00								
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0880000	0,082700	1	0,08	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00								
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0153000	0,013800	1	0,04	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00								
0330	Сера диоксид	0,0367000	0,034400	1	0,03	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00								
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1894000	0,179100	1	0,01	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00								
0703	Бенз/а/пирен	0,0000004	3,790000E-07	1	0,00	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00								
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0036700	0,003440	1	0,03	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00								
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0886000	0,082700	1	0,03	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00								
%	5513	ГНБ 500 кН	1	1	2,5	0,06	0,78	330,00	1,29	450,00	0,00	-	-	1	327841,00	164981,00	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 (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2742000	0,176800	1	0,50	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1552000	0,100100	1	0,14	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0269000	0,016700	1	0,06	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0647000	0,041700	1	0,05	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3341000	0,216800	1	0,02	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000006	4,590000E-07	1	0,00	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0064700	0,004170	1	0,05	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1563000	0,100100	1	0,05	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00

%	5514	дымовая труба ДЭС 4 кВт	1	1	2,5	0,03	0,03	39,61	1,29	450,00	0,00	-	-	1	327845,00	164996,00	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 (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0061000	0,079400	1	0,22	23,47	1,10	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0034000	0,045000	1	0,06	23,47	1,10	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0008000	0,010500	1	0,04	23,47	1,10	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0012000	0,015700	1	0,02	23,47	1,10	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0080000	0,104600	1	0,01	23,47	1,10	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	1,4400000E-08	1,920000E-07	1	0,00	23,47	1,10	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0001700	0,002090	1	0,02	23,47	1,10	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0040000	0,052300	1	0,02	23,47	1,10	0,00	0,00	0,00

%	5515	сварочный агрегат	1	1	2,5	0,05	0,26	132,93	1,29	450,00	0,00	-	-	1	327852,00	165010,00	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 (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0561000	0,031400	1	0,28	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0318000	0,017800	1	0,08	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0072000	0,004100	1	0,05	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0113000	0,006200	1	0,02	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0740000	0,041300	1	0,01	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00



0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	7,580000E-08	1	0,00	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00								
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0015400	0,000830	1	0,03	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00								
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0370000	0,020700	1	0,03	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00								
%	6501	автотранспорт	1	3	5	0,00			1,29	0,00	20,00	-	-	1	327817,00	164878,00	327858,00	165015,00
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 (Двуокись азота; пероксид азота)		0,1491200	3,742100	1	2,20	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00							
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,0859600	2,157000	1	0,63	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00							
0328	Углерод (Пигмент черный)		0,0315700	0,793240	1	0,62	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00							
0330	Сера диоксид		0,0231900	0,595710	1	0,14	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00							
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,1876900	5,385960	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00							
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)		0,0537600	1,415290	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00							
%	6503	зачистка кромок пескоструйными установками	1	3	2	0,00			1,29	0,00	20,00	-	-	1	327817,00	164878,00	327858,00	165015,00
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима									
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
2902	Взвешенные вещества		0,0018800	0,001350	1	0,09	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00							
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		0,0012500	0,000900	1	0,10	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00							
%	6504	сварочные работы	1	3	2	0,00			1,29	0,00	20,00	-	-	1	327817,00	164878,00	327858,00	165015,00
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима									
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)		0,0037860	0,000668	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00							
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)		0,0003258	0,000057	1	0,81	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00							
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)		0,0002763	0,000049	1	0,03	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00							
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,0001647	0,000029	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00							
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,0047104	0,000831	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00							
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)		0,0002656	0,000047	1	0,33	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00							
0344	Фториды неорганические плохо растворимые		0,0011688	0,000206	1	0,15	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00							
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		0,0004958	0,000087	1	0,04	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00							
%	6505	сварка ПЭ	1	3	2	0,00			1,29	0,00	20,00	-	-	1	327817,00	164878,00	327858,00	165015,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима								
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000500	0,000023	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00								
0827	Винилхлорид	0,0000217	0,000010	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00								
%	6506	окрасочные работы	1	3	2	0,00			1,29	0,00	20,00	-	-	1	327817,00	164878,00	327858,00	165015,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима								
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0428700	0,013560	1	5,36	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00								
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,0107200	0,003390	1	2,68	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00								
2902	Взвешенные вещества	0,0160800	0,005090	1	0,80	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00								
%	6507	пылящие работы	1	3	2	0,00			1,29	0,00	20,00	-	-	1	327817,00	164878,00	327858,00	165015,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима								
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0000300	0,000090	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00								
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,0306000	0,096940	1	1,53	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00								
%	6508	заправка техники	1	3	2	0,00			1,29	0,00	20,00	-	-	1	327817,00	164878,00	327858,00	165015,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима								
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000008	0,000030	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00								
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0002700	0,009020	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00								
%	6509	гидроизоляционные работы	1	3	2	0,00			1,29	0,00	20,00	-	-	1	327817,00	164878,00	327858,00	165015,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима								
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0344200	7,920000E-07	1	0,86	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00								

## Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

### Вещество: 0143

#### Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6504	3	0,0003258	1	0,81	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0003258</b>		<b>0,81</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0301

#### Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5502	1	0,0910000	1	0,28	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
0	0	5510	1	0,0500000	1	0,28	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00
0	0	5511	1	0,0804000	1	0,28	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00
0	0	5512	1	0,1555000	1	0,28	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5513	1	0,2742000	1	0,50	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5514	1	0,0061000	1	0,22	23,47	1,10	0,00	0,00	0,00
0	0	5515	1	0,0561000	1	0,28	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,1491200	1	2,20	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6504	3	0,0002763	1	0,03	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,8626963</b>		<b>4,33</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0304

#### Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5502	1	0,0515000	1	0,08	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
0	0	5510	1	0,0283000	1	0,08	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00
0	0	5511	1	0,0455000	1	0,08	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00
0	0	5512	1	0,0880000	1	0,08	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5513	1	0,1552000	1	0,14	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5514	1	0,0034000	1	0,06	23,47	1,10	0,00	0,00	0,00
0	0	5515	1	0,0318000	1	0,08	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00

0	0	6501	3	0,0859600	1	0,63	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6504	3	0,0001647	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,4898247</b>		<b>1,24</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0328**  
**Углерод (Пигмент черный)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5502	1	0,0117000	1	0,05	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
0	0	5510	1	0,0064000	1	0,05	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00
0	0	5511	1	0,0103000	1	0,05	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00
0	0	5512	1	0,0153000	1	0,04	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5513	1	0,0269000	1	0,06	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5514	1	0,0008000	1	0,04	23,47	1,10	0,00	0,00	0,00
0	0	5515	1	0,0072000	1	0,05	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,0315700	1	0,62	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,1101700</b>		<b>0,95</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0330**  
**Сера диоксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5502	1	0,0183000	1	0,02	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
0	0	5510	1	0,0101000	1	0,02	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00
0	0	5511	1	0,0162000	1	0,02	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00
0	0	5512	1	0,0367000	1	0,03	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5513	1	0,0647000	1	0,05	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5514	1	0,0012000	1	0,02	23,47	1,10	0,00	0,00	0,00
0	0	5515	1	0,0113000	1	0,02	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,0231900	1	0,14	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,1816900</b>		<b>0,32</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0333**  
**Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6508	3	0,0000008	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0000008</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0337**  
**Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5502	1	0,1200000	1	0,01	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00

0	0	5510	1	0,0660000	1	0,01	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00
0	0	5511	1	0,1060000	1	0,01	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00
0	0	5512	1	0,1894000	1	0,01	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5513	1	0,3341000	1	0,02	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5514	1	0,0080000	1	0,01	23,47	1,10	0,00	0,00	0,00
0	0	5515	1	0,0740000	1	0,01	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,1876900	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6504	3	0,0047104	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6505	3	0,0000500	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>1,0899504</b>		<b>0,24</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0342**

**'Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6504	3	0,0002656	1	0,33	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0002656</b>		<b>0,33</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0344**

**Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6504	3	0,0011688	1	0,15	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0011688</b>		<b>0,15</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0616**

**Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6506	3	0,0428700	1	5,36	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0428700</b>		<b>5,36</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 1210**

**Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6506	3	0,0107200	1	2,68	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0107200</b>		<b>2,68</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 1325**

**Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	5502	1	0,0025000	1	0,03	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
0	0	5510	1	0,0013800	1	0,03	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00
0	0	5511	1	0,0022100	1	0,03	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00
0	0	5512	1	0,0036700	1	0,03	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5513	1	0,0064700	1	0,05	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5514	1	0,0001700	1	0,02	23,47	1,10	0,00	0,00	0,00
0	0	5515	1	0,0015400	1	0,03	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0179400</b>		<b>0,22</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2732**  
**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	5502	1	0,0600000	1	0,03	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
0	0	5510	1	0,0330000	1	0,03	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00
0	0	5511	1	0,0530000	1	0,03	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00
0	0	5512	1	0,0886000	1	0,03	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5513	1	0,1563000	1	0,05	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5514	1	0,0040000	1	0,02	23,47	1,10	0,00	0,00	0,00
0	0	5515	1	0,0370000	1	0,03	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,0537600	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,4856600</b>		<b>0,35</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2754**  
**Алканы С12-19 (в пересчете на С)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6508	3	0,0002700	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6509	3	0,0344200	1	0,86	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0346900</b>		<b>0,87</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2902**  
**Взвешенные вещества**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6503	3	0,0018800	1	0,09	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	0,0160800	1	0,80	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0179600</b>		<b>0,90</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2908**

**Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6503	3	0,0012500	1	0,10	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6504	3	0,0004958	1	0,04	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6507	3	0,0000300	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0017758</b>		<b>0,15</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2909**

**Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6507	3	0,0306000	1	1,53	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0306000</b>		<b>1,53</b>			<b>0,00</b>		

## Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

### Группа суммации: 6035 Сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6508	3	0333	0,0000008	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5502	1	1325	0,0025000	1	0,03	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
0	0	5510	1	1325	0,0013800	1	0,03	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00
0	0	5511	1	1325	0,0022100	1	0,03	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00
0	0	5512	1	1325	0,0036700	1	0,03	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5513	1	1325	0,0064700	1	0,05	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5514	1	1325	0,0001700	1	0,02	23,47	1,10	0,00	0,00	0,00
0	0	5515	1	1325	0,0015400	1	0,03	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,0179408</b>		<b>0,22</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6043 Серы диоксид и сероводород

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5502	1	0330	0,0183000	1	0,02	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
0	0	5510	1	0330	0,0101000	1	0,02	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00
0	0	5511	1	0330	0,0162000	1	0,02	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00
0	0	5512	1	0330	0,0367000	1	0,03	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5513	1	0330	0,0647000	1	0,05	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5514	1	0330	0,0012000	1	0,02	23,47	1,10	0,00	0,00	0,00
0	0	5515	1	0330	0,0113000	1	0,02	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0330	0,0231900	1	0,14	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6508	3	0333	0,0000008	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,1816908</b>		<b>0,32</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства



№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5502	1	0337	0,1200000	1	0,01	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
0	0	5510	1	0337	0,0660000	1	0,01	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00
0	0	5511	1	0337	0,1060000	1	0,01	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00
0	0	5512	1	0337	0,1894000	1	0,01	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5513	1	0337	0,3341000	1	0,02	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5514	1	0337	0,0080000	1	0,01	23,47	1,10	0,00	0,00	0,00
0	0	5515	1	0337	0,0740000	1	0,01	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0337	0,1876900	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6504	3	0337	0,0047104	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6505	3	0337	0,0000500	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6507	3	2909	0,0306000	1	1,53	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>1,1205504</b>		<b>1,77</b>			<b>0,00</b>		

**Группа суммации: 6053**  
**Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора**

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6504	3	0342	0,0002656	1	0,33	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6504	3	0344	0,0011688	1	0,15	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,0014344</b>		<b>0,48</b>			<b>0,00</b>		

**Группа суммации: 6204**  
**Азота диоксид, серы диоксид**

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5502	1	0301	0,0910000	1	0,28	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
0	0	5510	1	0301	0,0500000	1	0,28	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00
0	0	5511	1	0301	0,0804000	1	0,28	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00
0	0	5512	1	0301	0,1555000	1	0,28	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5513	1	0301	0,2742000	1	0,50	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5514	1	0301	0,0061000	1	0,22	23,47	1,10	0,00	0,00	0,00
0	0	5515	1	0301	0,0561000	1	0,28	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0301	0,1491200	1	2,20	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6504	3	0301	0,0002763	1	0,03	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5502	1	0330	0,0183000	1	0,02	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
0	0	5510	1	0330	0,0101000	1	0,02	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00
0	0	5511	1	0330	0,0162000	1	0,02	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00
0	0	5512	1	0330	0,0367000	1	0,03	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5513	1	0330	0,0647000	1	0,05	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5514	1	0330	0,0012000	1	0,02	23,47	1,10	0,00	0,00	0,00
0	0	5515	1	0330	0,0113000	1	0,02	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00

0	0	6501	3	0330	0,0231900	1	0,14	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>1,0443863</b>		<b>2,91</b>			<b>0,00</b>		

Суммарное значение Ст/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

**Группа суммации: 6205**  
**Серы диоксид и фтористый водород**

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
0	0	5502	1	0330	0,0183000	1	0,02	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
0	0	5510	1	0330	0,0101000	1	0,02	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00
0	0	5511	1	0330	0,0162000	1	0,02	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00
0	0	5512	1	0330	0,0367000	1	0,03	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5513	1	0330	0,0647000	1	0,05	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5514	1	0330	0,0012000	1	0,02	23,47	1,10	0,00	0,00	0,00
0	0	5515	1	0330	0,0113000	1	0,02	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0330	0,0231900	1	0,14	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6504	3	0342	0,0002656	1	0,33	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,1819556</b>		<b>0,36</b>			<b>0,00</b>		

Суммарное значение Ст/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,80

### Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010	ПДК с/г	5,000E-05	ПДК с/с	0,001	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,040	ПДК с/с	0,100	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,400	ПДК с/г	0,060	ПДК с/с	-	Да	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,150	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	Да	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	ПДК с/с	-	Да	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,000	ПДК с/г	3,000	ПДК с/с	3,000	Да	Нет
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р	0,020	ПДК с/г	0,005	ПДК с/с	0,014	Нет	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р	0,200	ПДК с/с	0,030	ПДК с/с	0,030	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,100	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р	0,100	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,050	ПДК с/г	0,003	ПДК с/с	0,010	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,200	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р	1,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,500	ПДК с/г	0,075	ПДК с/с	0,150	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300	ПДК с/с	0,100	ПДК с/с	0,100	Нет	Нет
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р	0,500	ПДК с/с	0,150	ПДК с/с	0,150	Нет	Нет
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6053	Группа суммации: Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый водород	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет

### Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,000
0330	Сера диоксид	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,000
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	0,000

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

## Перебор метеопараметров при расчете

### Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

#### Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

## Расчетные области

### Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	327620,00	164965,00	328040,00	164965,00	300,00	0,00	2,00	2,00	2,00

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	327830,50	164955,80	2,00	точка пользователя	

## Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

### Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	327830,	164955,	2,00	0,15	0,001	180	0,50	-	-	-	-	0

### Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	327830,	164955,	2,00	0,83	0,167	183	0,50	0,08	0,015	0,38	0,076	0

### Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	327830,	164955,	2,00	0,25	0,100	183	0,50	0,03	0,013	0,12	0,048	0

### Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	327830,	164955,	2,00	0,21	0,032	183	0,50	-	-	-	-	0

### Вещество: 0330 Сера диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	327830,	164955,	2,00	0,07	0,034	22	7,00	0,02	0,008	0,04	0,018	0

### Вещество: 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	327830,	164955,	2,00	0,38	0,003	180	0,50	0,37	0,003	0,38	0,003	0

**Вещество: 0337**  
**Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	327830,	164955,	2,00	0,49	2,426	183	0,50	0,44	2,216	0,46	2,300	0

**Вещество: 0342**  
**Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	327830,	164955,	2,00	0,06	0,001	180	0,50	-	-	-	-	0

**Вещество: 0344**  
**Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	327830,	164955,	2,00	0,03	0,005	180	0,50	-	-	-	-	0

**Вещество: 0616**  
**Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	327830,	164955,	2,00	0,96	0,193	180	0,50	-	-	-	-	0

**Вещество: 1210**  
**Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	327830,	164955,	2,00	0,48	0,048	180	0,50	-	-	-	-	0

**Вещество: 1325**  
**Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	327830,	164955,	2,00	0,06	0,003	22	7,00	-	-	-	-	0

**Вещество: 2732**  
**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	327830,	164955,	2,00	0,06	0,074	22	7,00	-	-	-	-	0



**Вещество: 2754**  
**Алканы C12-19 (в пересчете на C)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	327830,50	164955,80	2,00	0,16	0,156	180	0,50	-	-	-	-	0

**Вещество: 2902**  
**Взвешенные вещества**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	327830,50	164955,80	2,00	0,16	0,081	180	0,50	-	-	-	-	0

**Вещество: 2908**  
**Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	327830,50	164955,80	2,00	0,03	0,008	180	0,50	-	-	-	-	0

**Вещество: 2909**  
**Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	327830,50	164955,80	2,00	0,28	0,138	180	0,50	-	-	-	-	0

**Вещество: 6035**  
**Сероводород, формальдегид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	327830,50	164955,80	2,00	0,06	-	22	7,00	-	-	-	-	0

**Вещество: 6043**  
**Серы диоксид и сероводород**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	327830,50	164955,80	2,00	0,05	-	22	7,00	-	-	-	-	0

**Вещество: 6046**  
**Углерода оксид и пыль цементного производства**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	327830,50	164955,80	2,00	0,32	-	180	0,50	-	-	-	-	0

**Вещество: 6053**  
**Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	327830, 50	164955, 00	2,00	0,09	-	180	0,50	-	-	-	-	0

**Вещество: 6204**  
**Азота диоксид, серы диоксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	327830, 50	164955, 00	2,00	0,50	-	183	0,50	-	-	-	-	0

**Вещество: 6205**  
**Серы диоксид и фтористый водород**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	327830, 50	164955, 00	2,00	0,06	-	182	0,50	-	-	-	-	0

## Карта рассеивания на период строительства

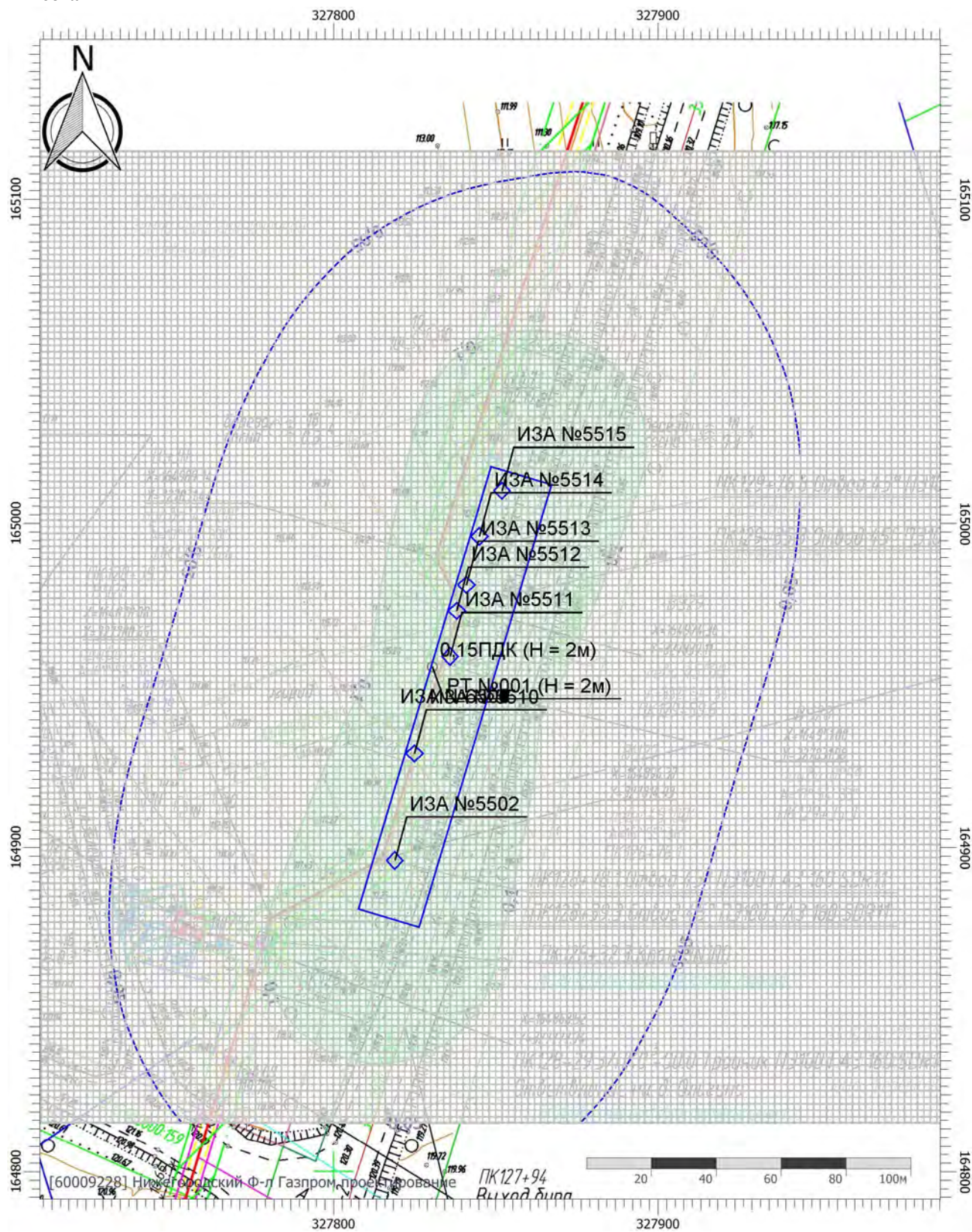
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [14.03.2024 14:44 - 14.03.2024 16:12] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

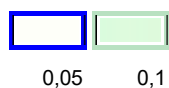
Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



### Карта рассеивания на период строительства

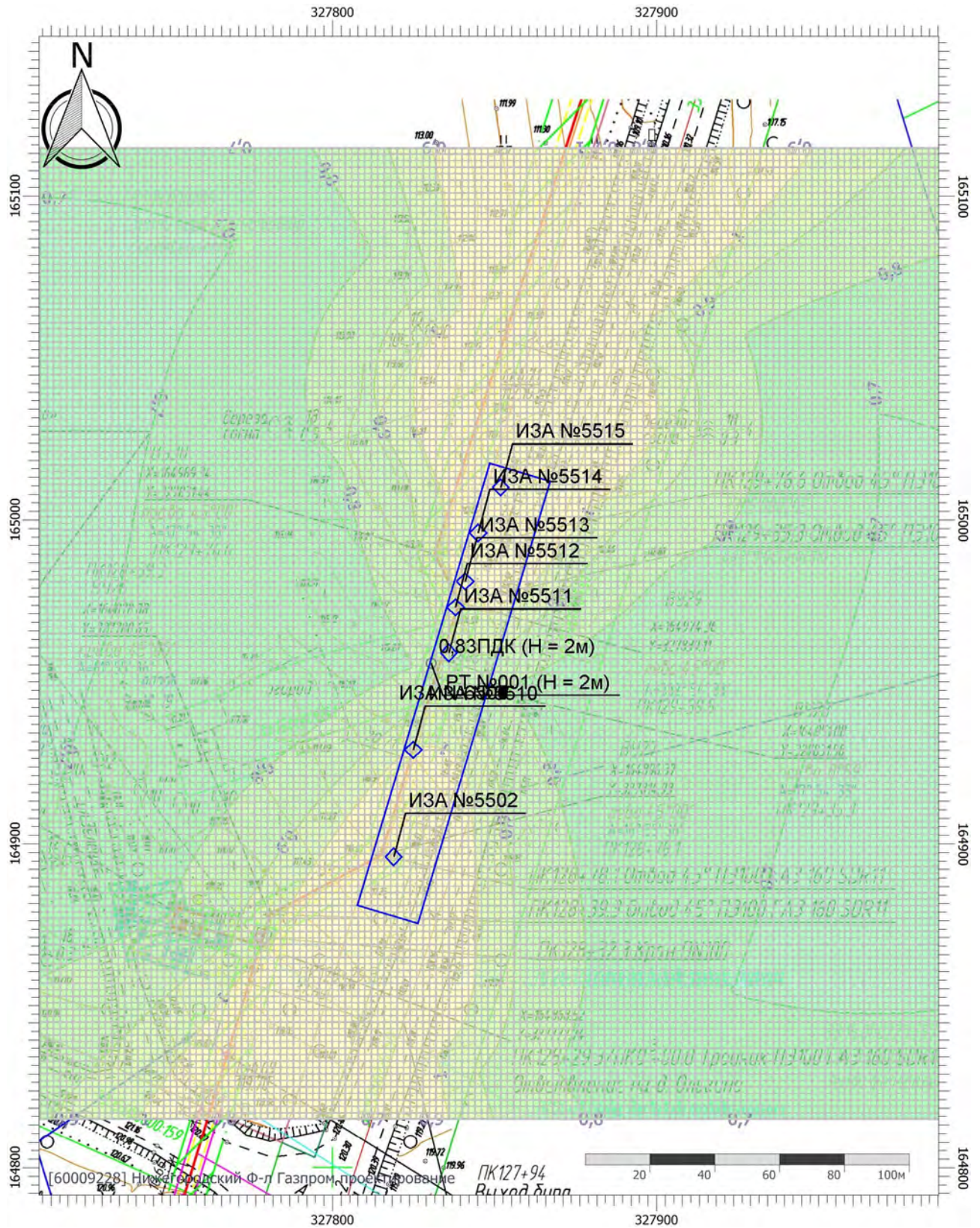
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [14.03.2024 14:44 - 14.03.2024 16:12] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

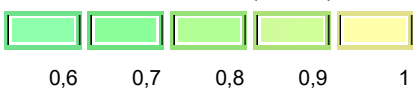
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



Масштаб 1:1750 (в 1см 18м, ед. изм.: м)

### Карта рассеивания на период строительства

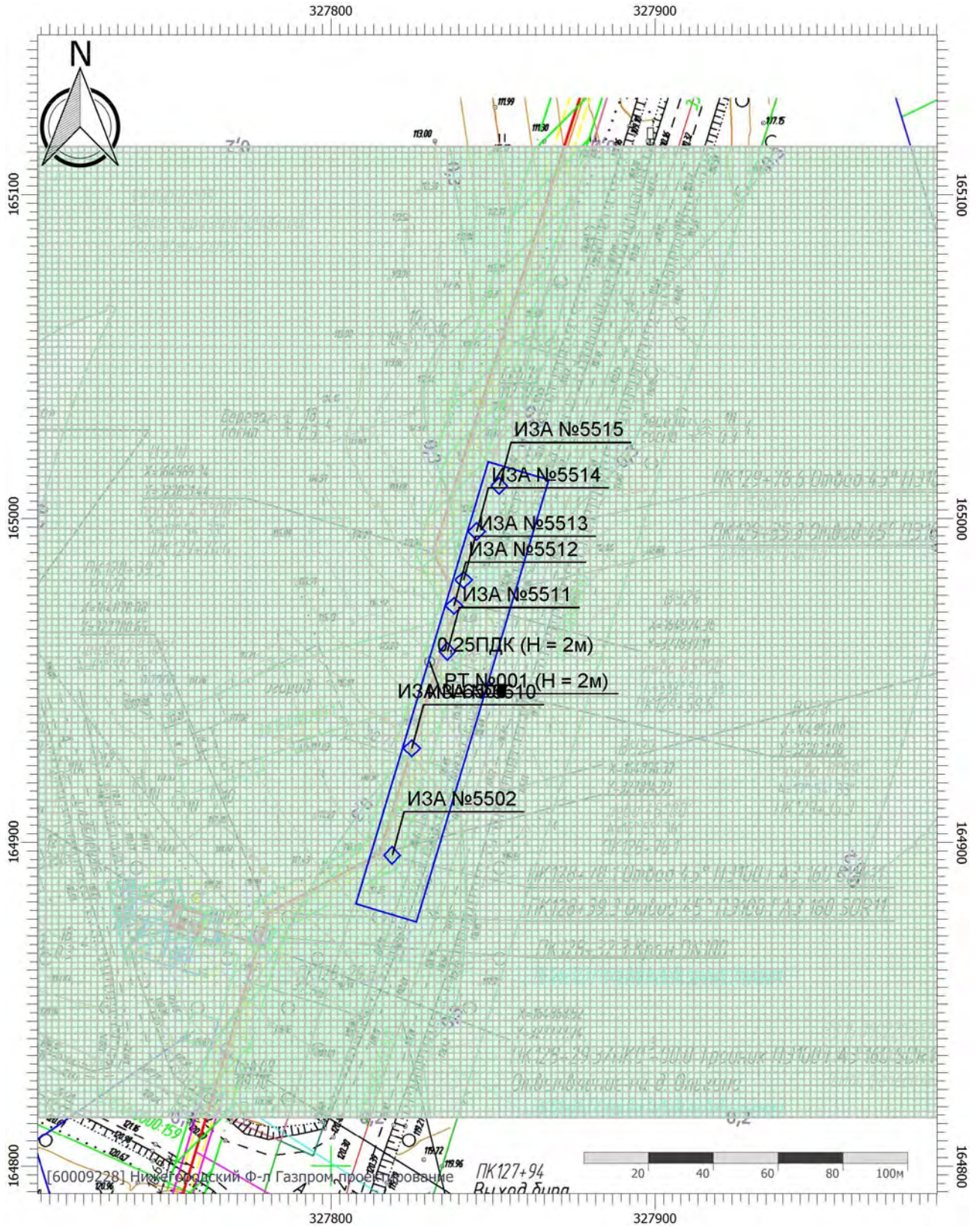
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [14.03.2024 14:44 - 14.03.2024 16:12] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

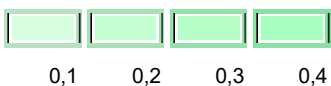
Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



Масштаб 1:1750 (в 1см 18м, ед. изм.: м)

### Карта рассеивания на период строительства

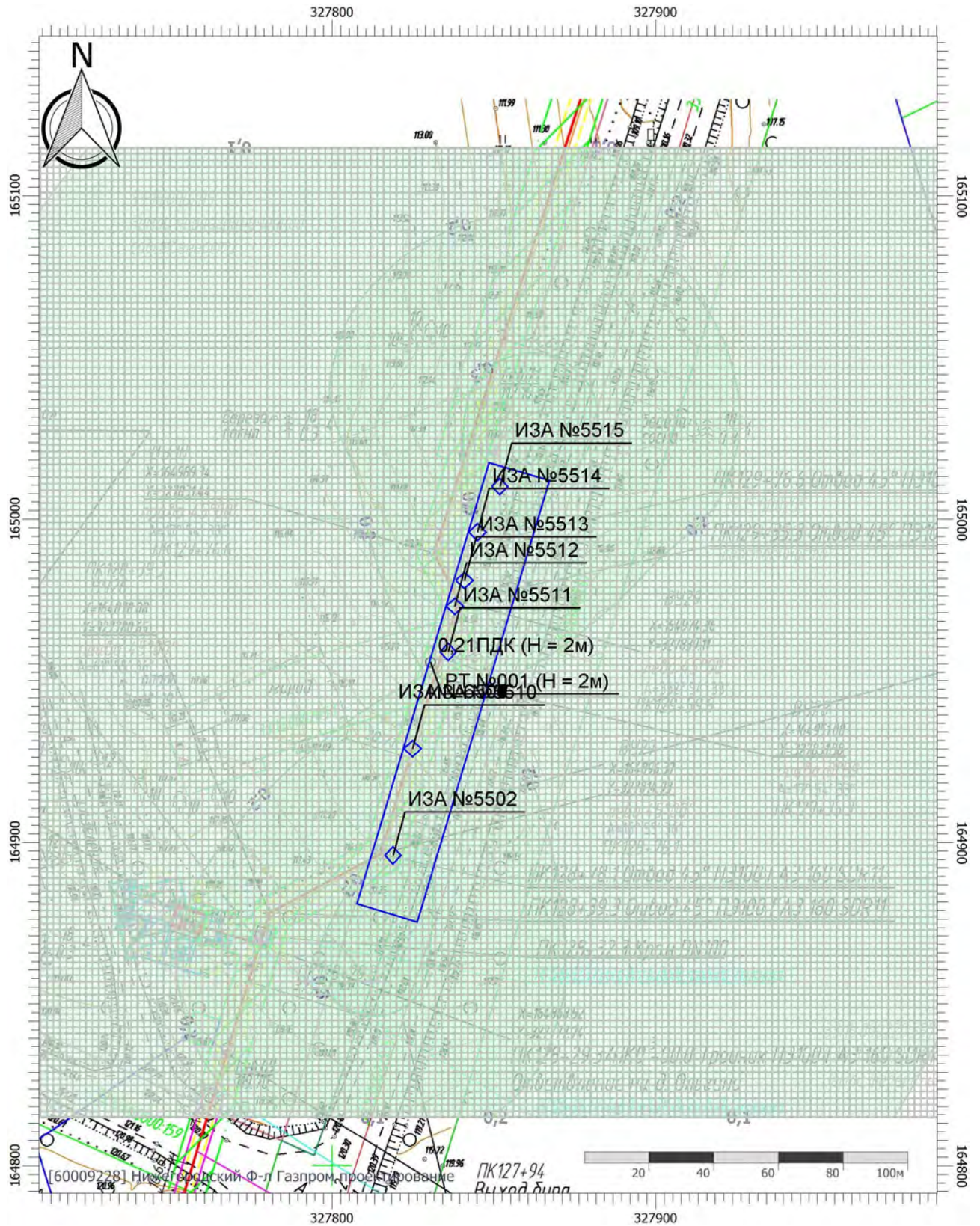
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [14.03.2024 14:44 - 14.03.2024 16:12] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

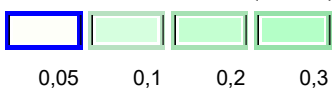
Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Масштаб 1:1750 (в 1см 18м, ед. изм.: м)

### Карта рассеивания на период строительства

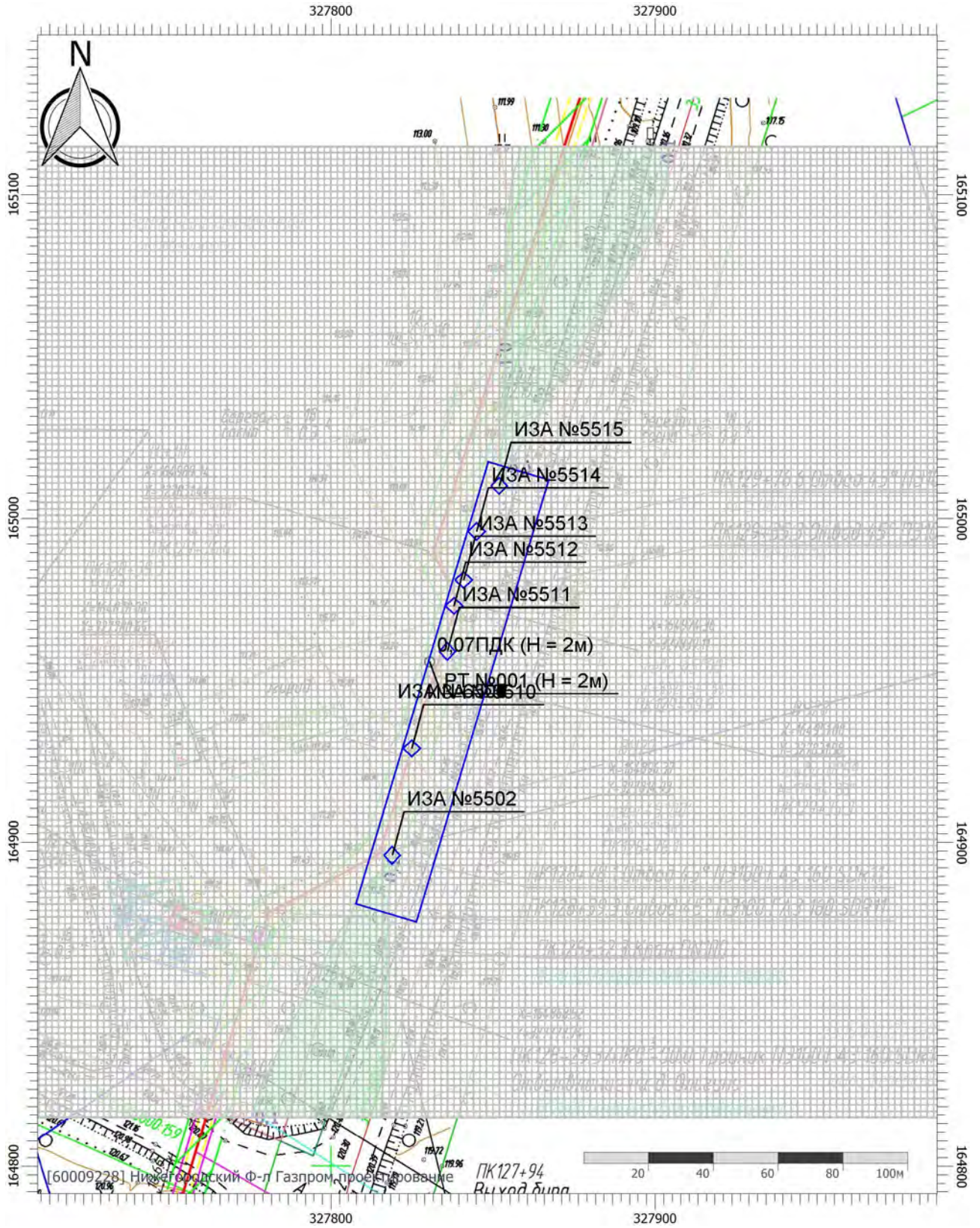
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [14.03.2024 14:44 - 14.03.2024 16:12] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



### Карта рассеивания на период строительства

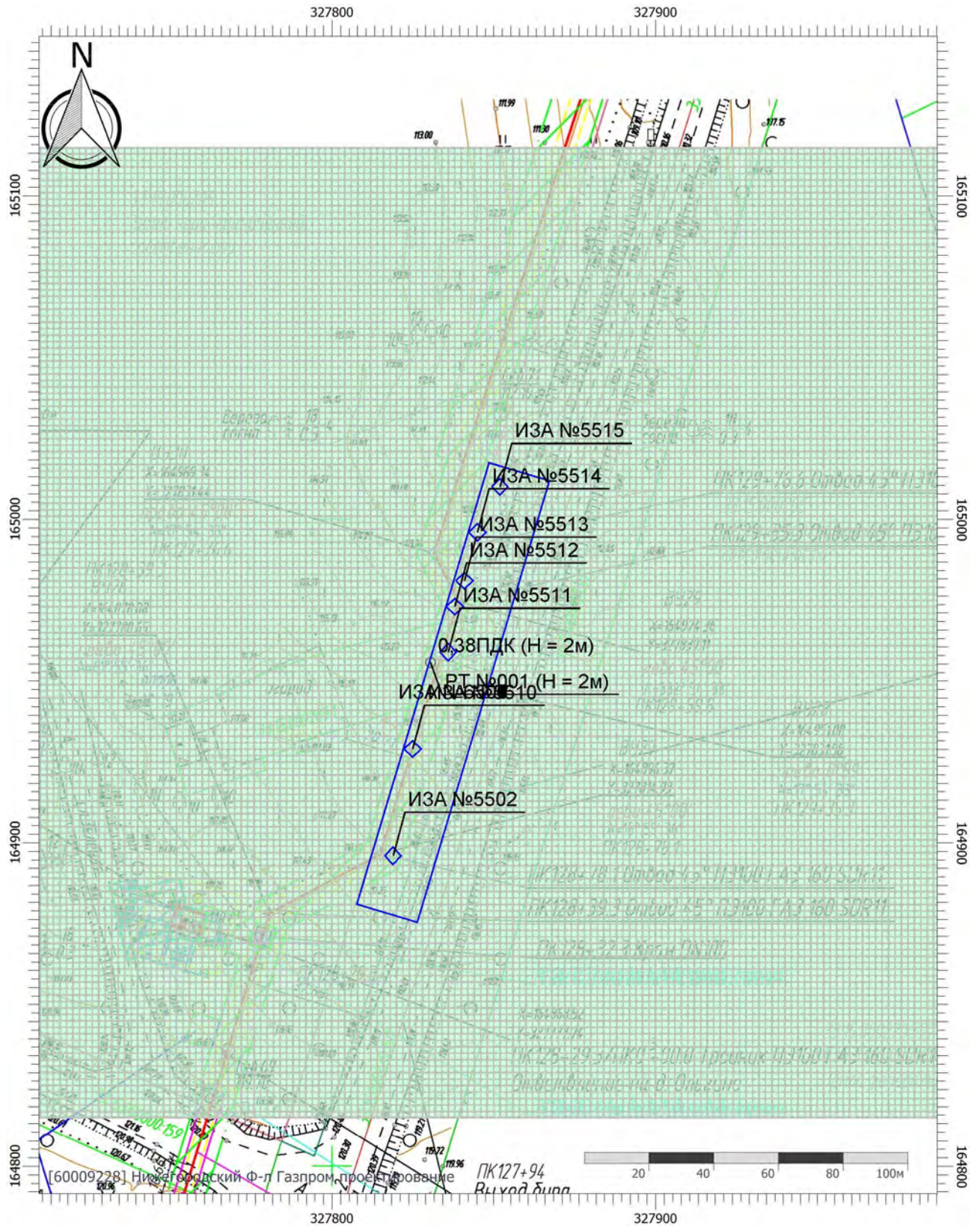
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [14.03.2024 14:44 - 14.03.2024 16:12] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,3

Масштаб 1:1750 (в 1см 18м, ед. изм.: м)



### Карта рассеивания на период строительства

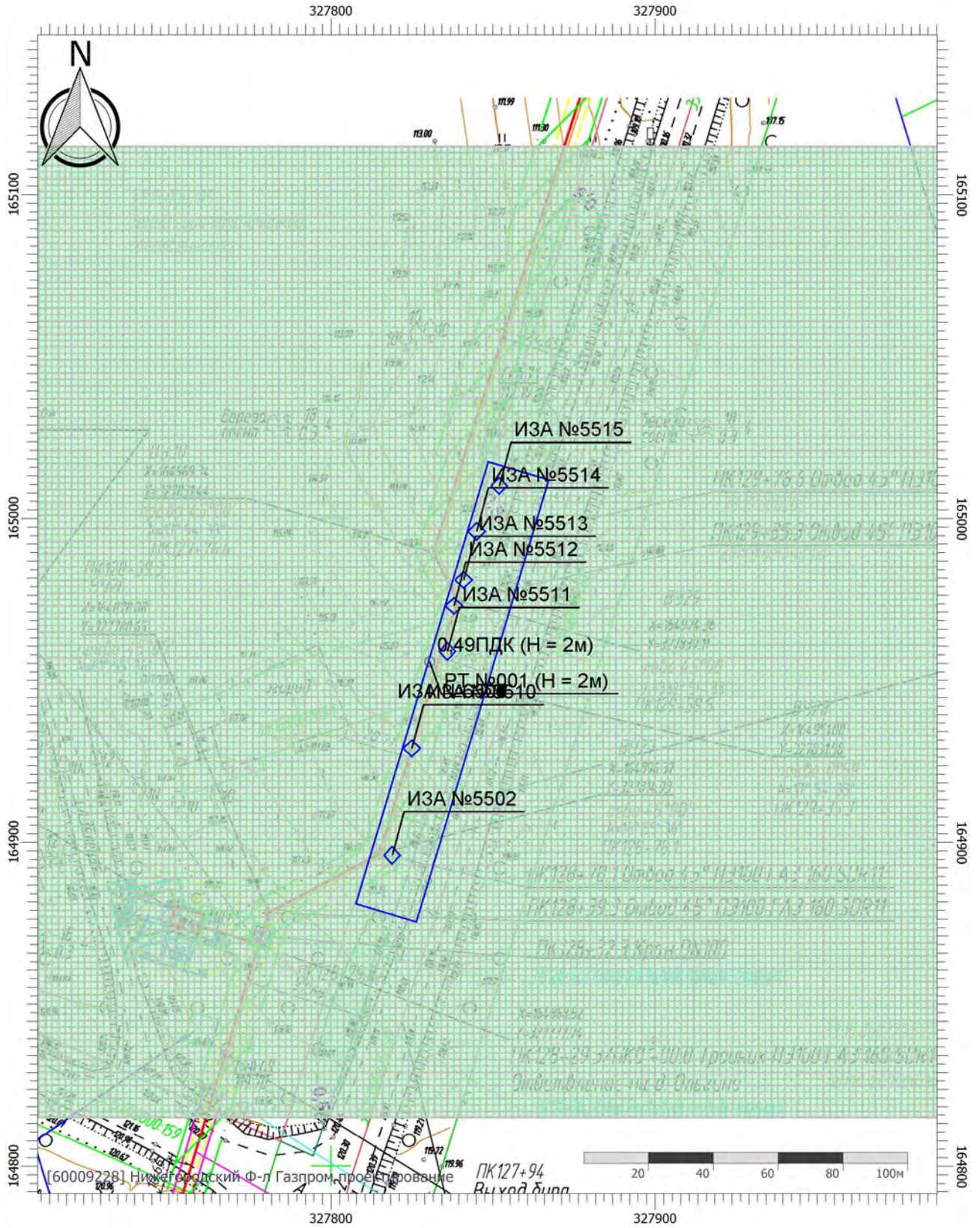
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [14.03.2024 14:44 - 14.03.2024 16:12] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

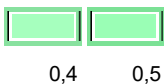
Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



### Карта рассеивания на период строительства

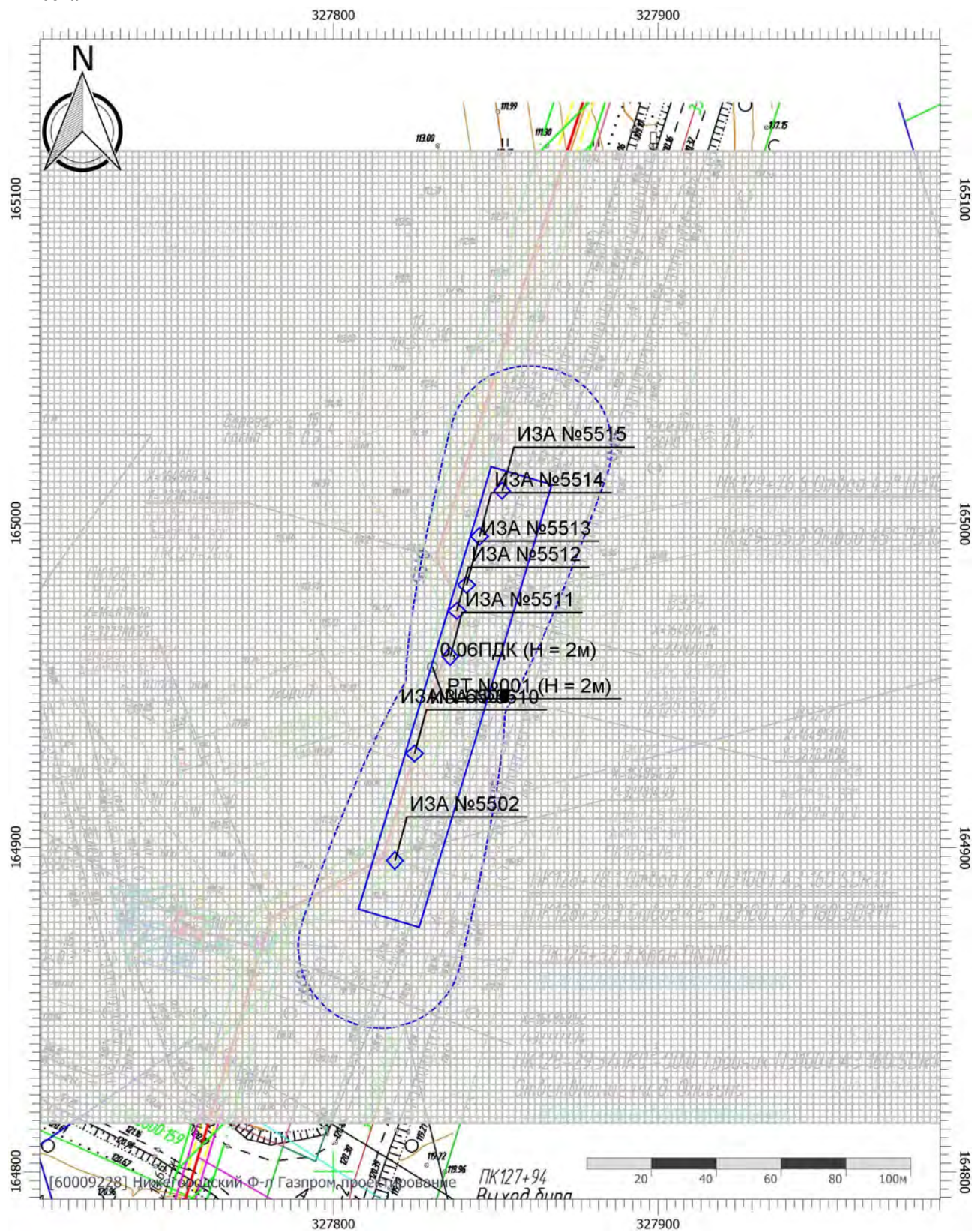
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [14.03.2024 14:44 - 14.03.2024 16:12] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0342 (Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,05

Масштаб 1:1750 (в 1см 18м, ед. изм.: м)

### Карта рассеивания на период строительства

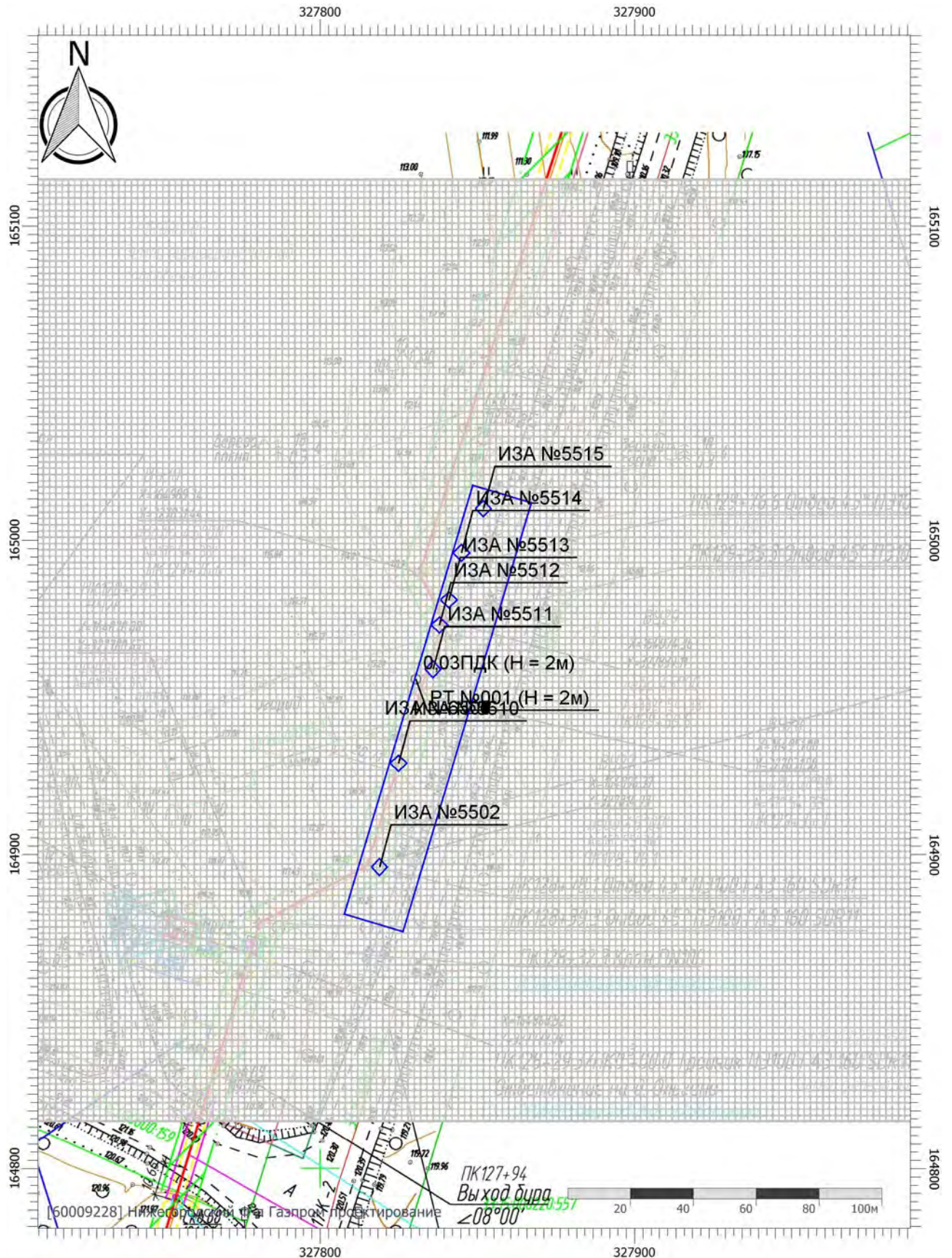
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [14.03.2024 14:44 - 14.03.2024 16:12] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

### Карта рассеивания на период строительства

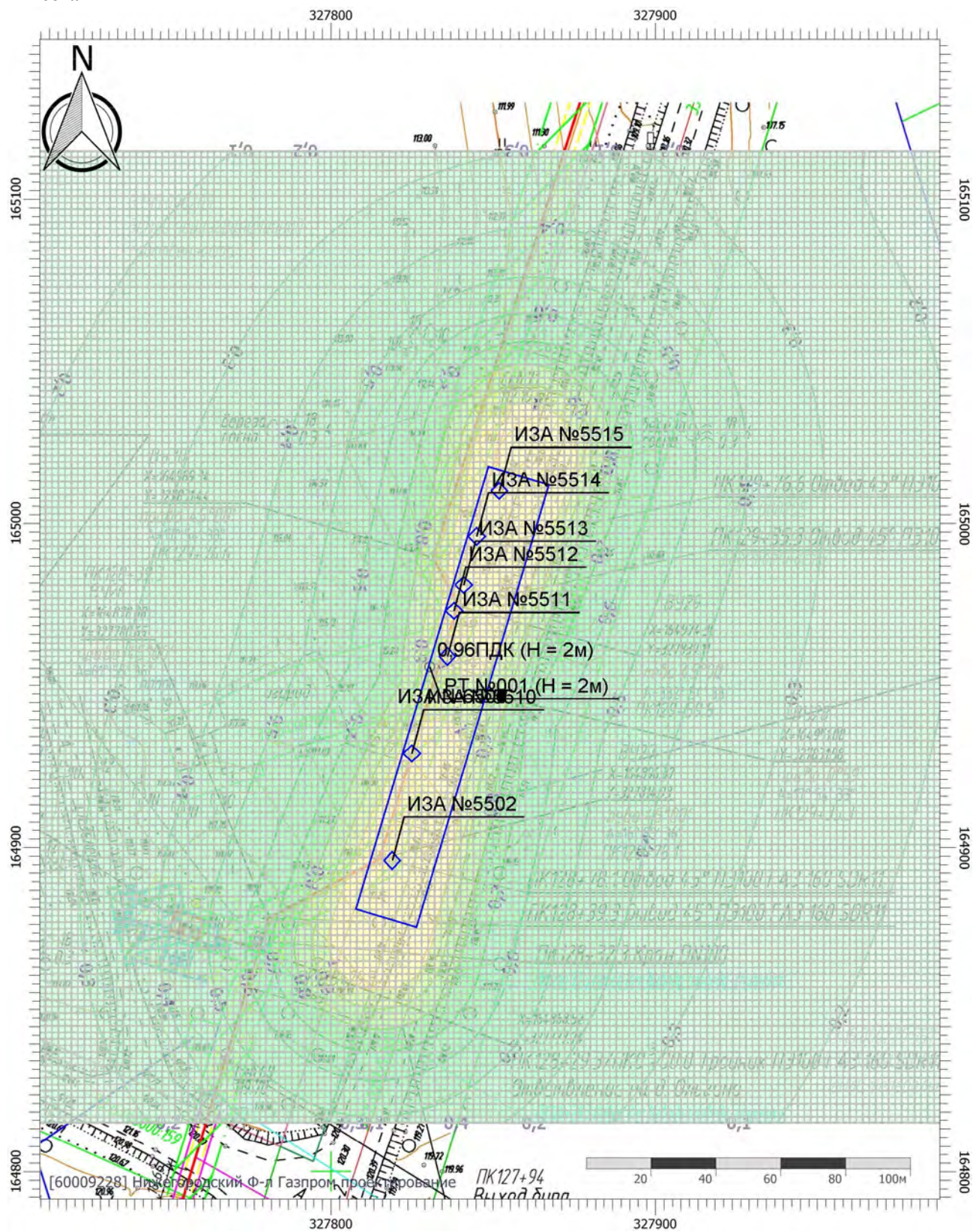
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [14.03.2024 14:44 - 14.03.2024 16:12] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

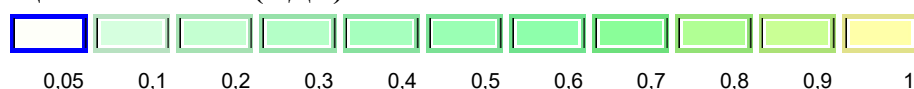
Код расчета: 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Масштаб 1:1750 (в 1см 18м, ед. изм.: м)

### Карта рассеивания на период строительства

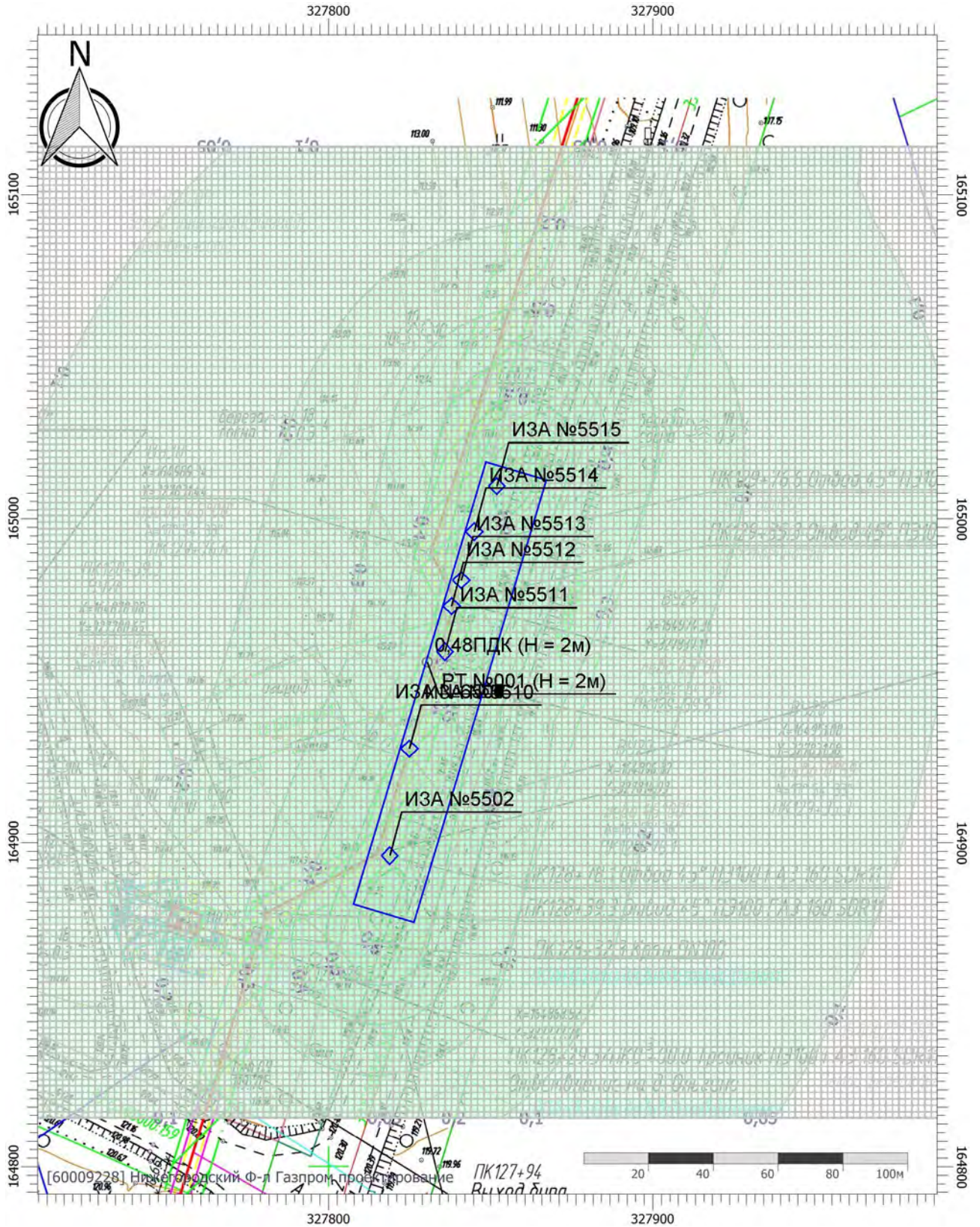
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [14.03.2024 14:44 - 14.03.2024 16:12] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1210 (Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



## Карта рассеивания на период строительства

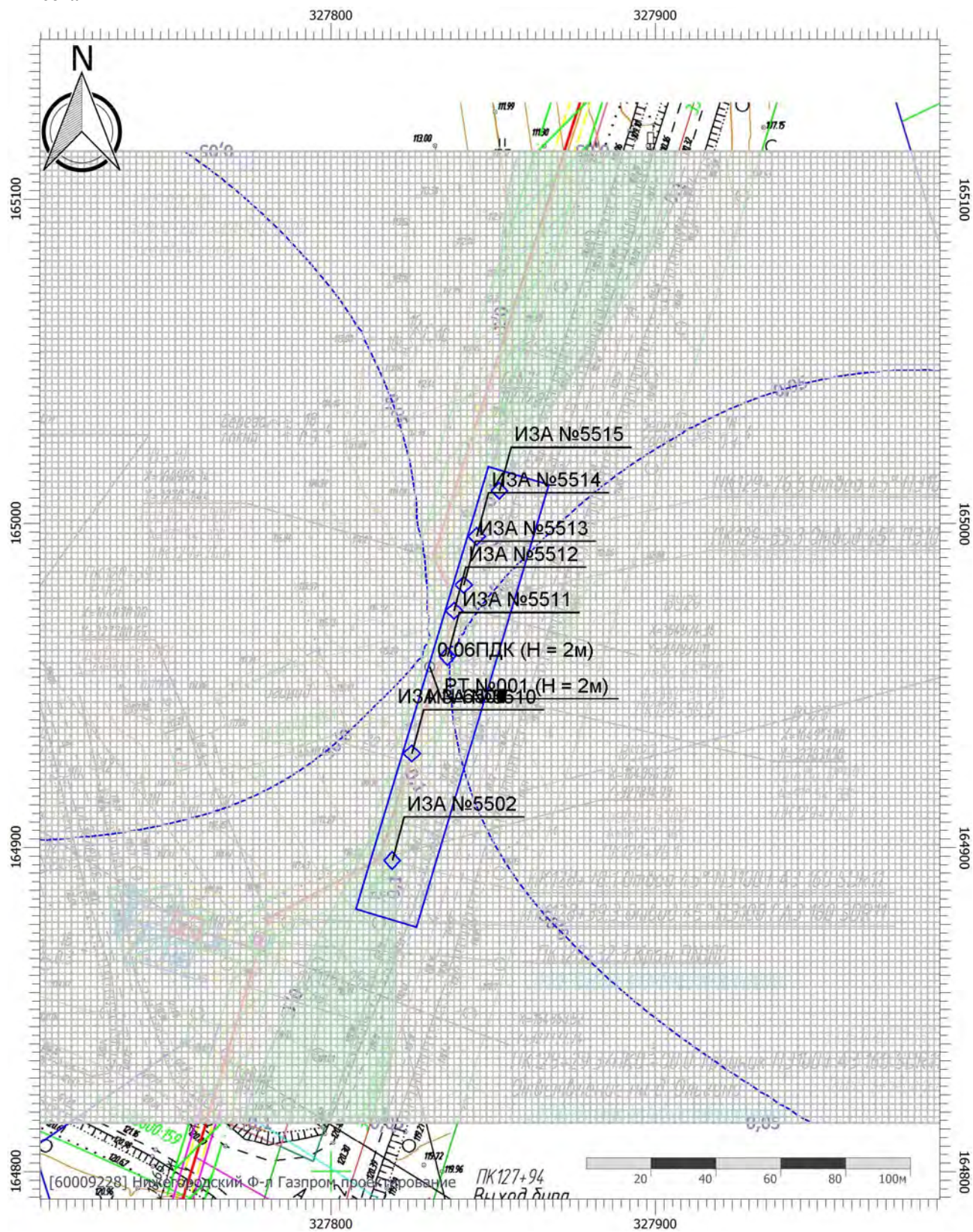
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [14.03.2024 14:44 - 14.03.2024 16:12] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

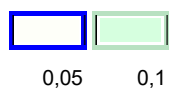
Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,05

0,1

Масштаб 1:1750 (в 1см 18м, ед. изм.: м)

### Карта рассеивания на период строительства

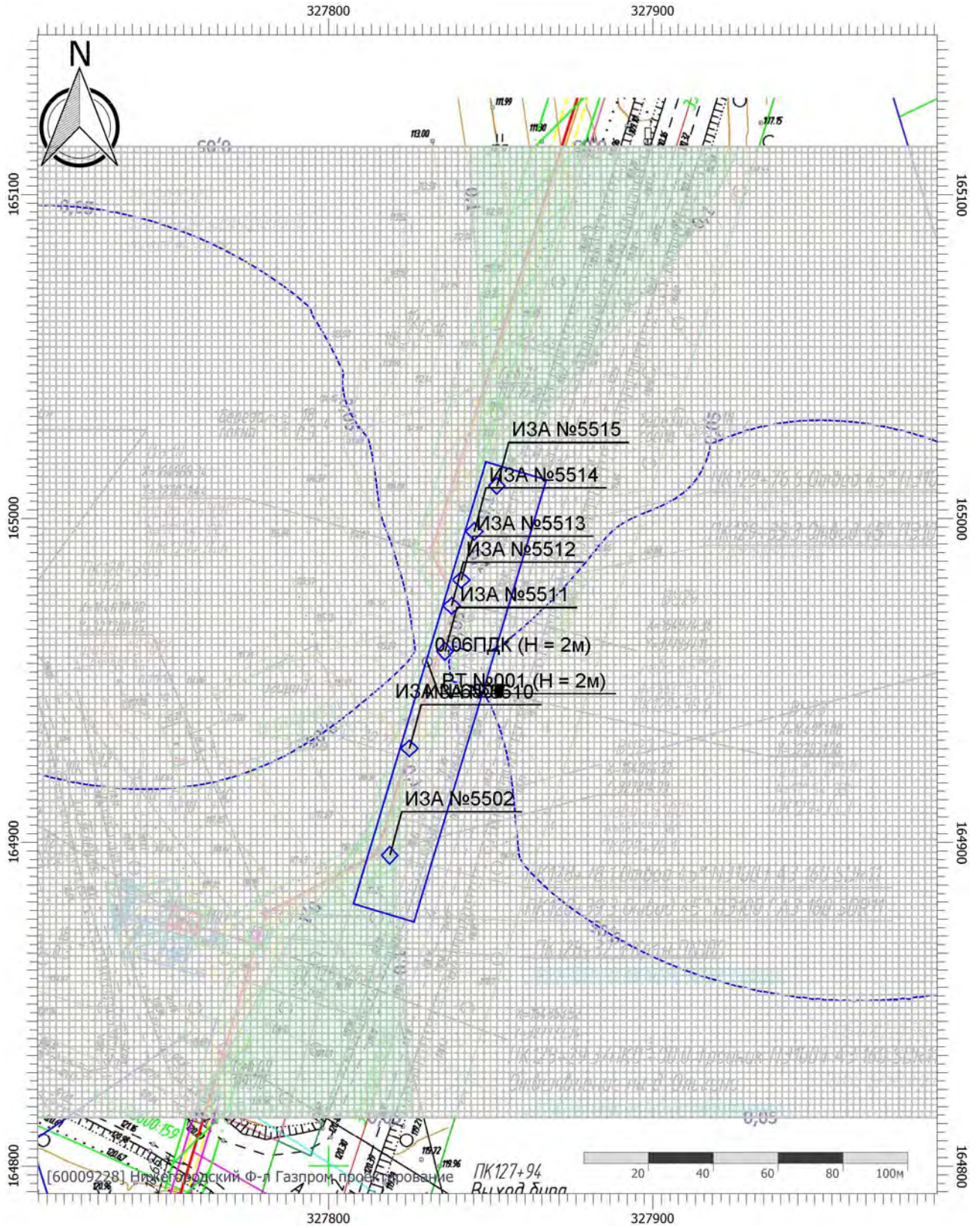
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [14.03.2024 14:44 - 14.03.2024 16:12] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))

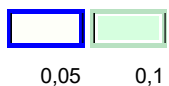
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Масштаб 1:1750 (в 1см 18м, ед. изм.: м)

#### Цветовая схема (ПДК)



0,05

0,1

### Карта рассеивания на период строительства

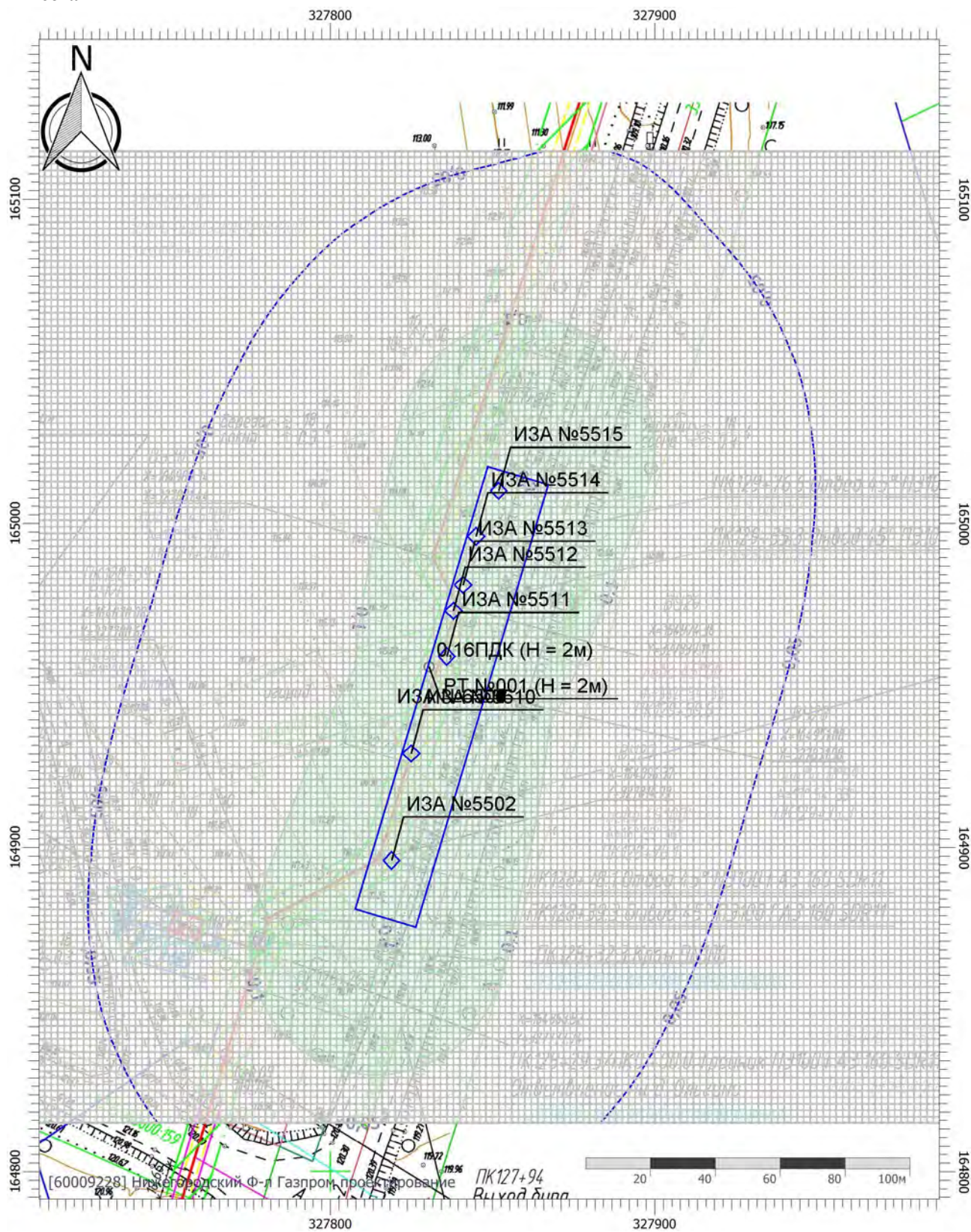
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [14.03.2024 14:44 - 14.03.2024 16:12] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

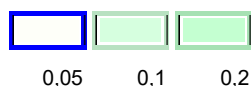
Код расчета: 2754 (Алканы C12-19 (в пересчете на С))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Масштаб 1:1750 (в 1см 18м, ед. изм.: м)



### Карта рассеивания на период строительства

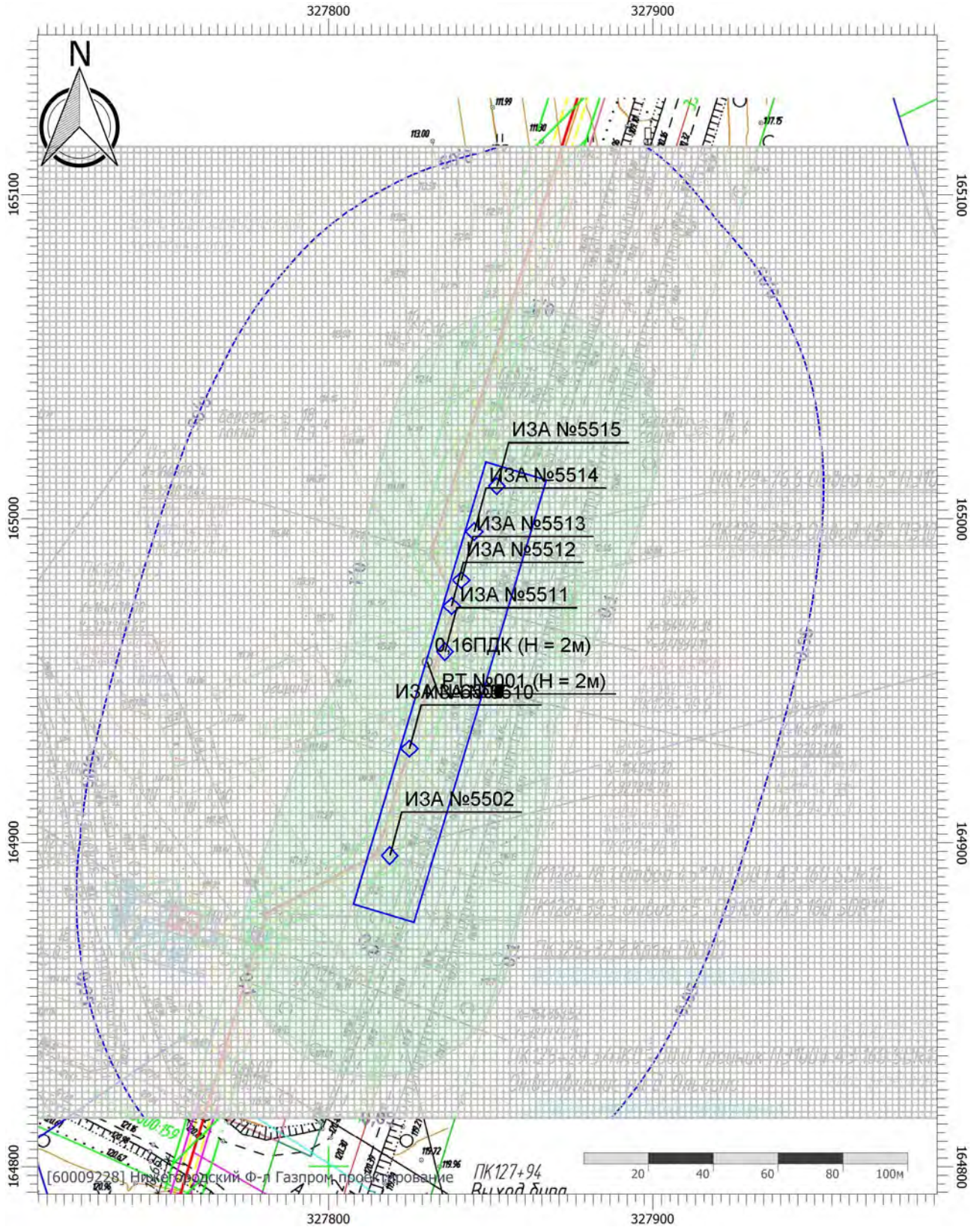
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [14.03.2024 14:44 - 14.03.2024 16:12] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



0,05    0,1    0,2

Масштаб 1:1750 (в 1см 18м, ед. изм.: м)

### Карта рассеивания на период строительства

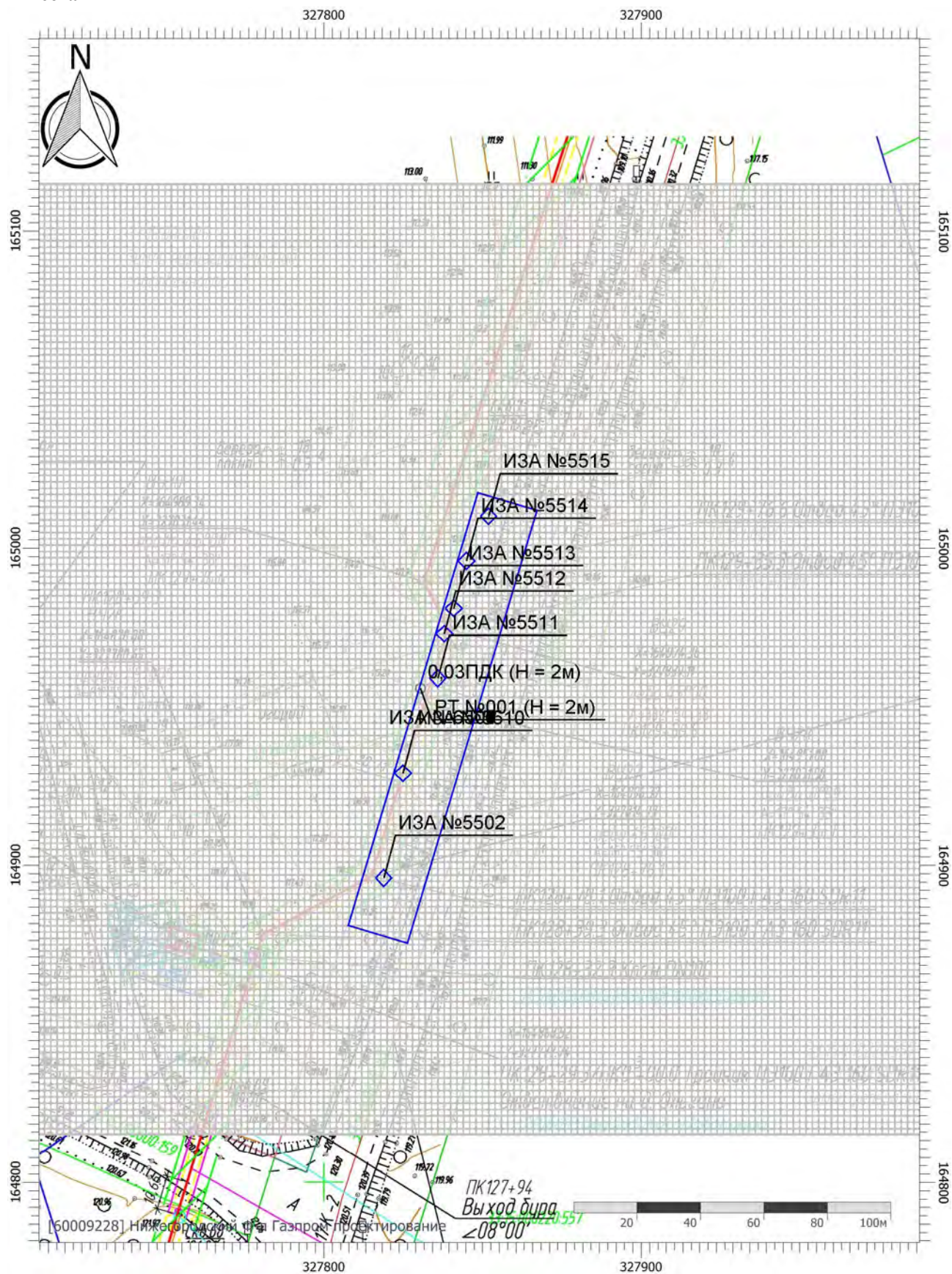
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [14.03.2024 14:44 - 14.03.2024 16:12] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Масштаб 1:1750 (в 1см 18м, ед. изм.: м)

### Карта рассеивания на период строительства

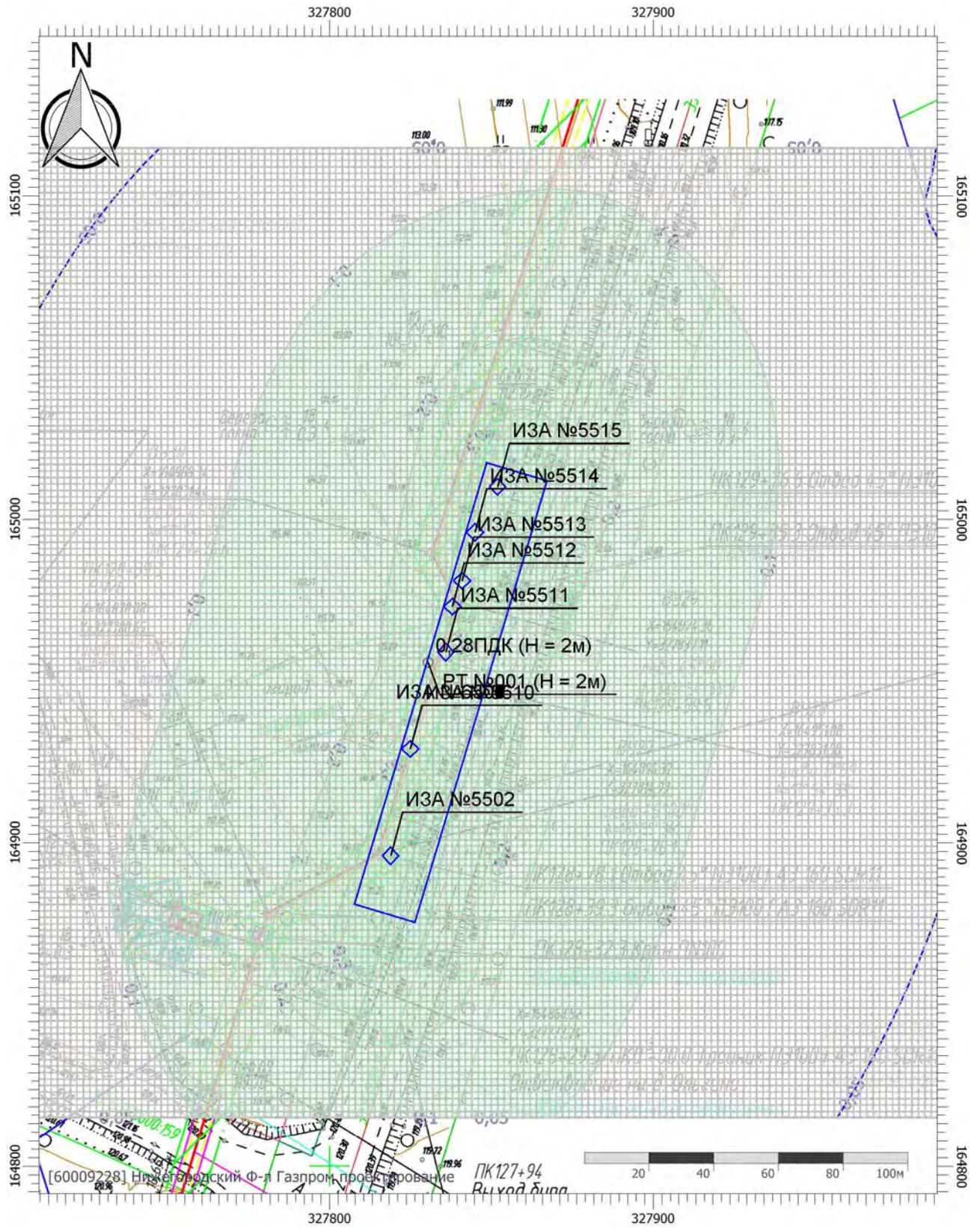
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [14.03.2024 14:44 - 14.03.2024 16:12] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

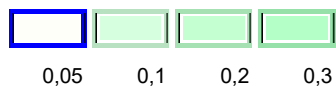
Код расчета: 2909 (Пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub>)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



Масштаб 1:1750 (в 1см 18м, ед. изм.: м)

### Карта рассеивания на период строительства

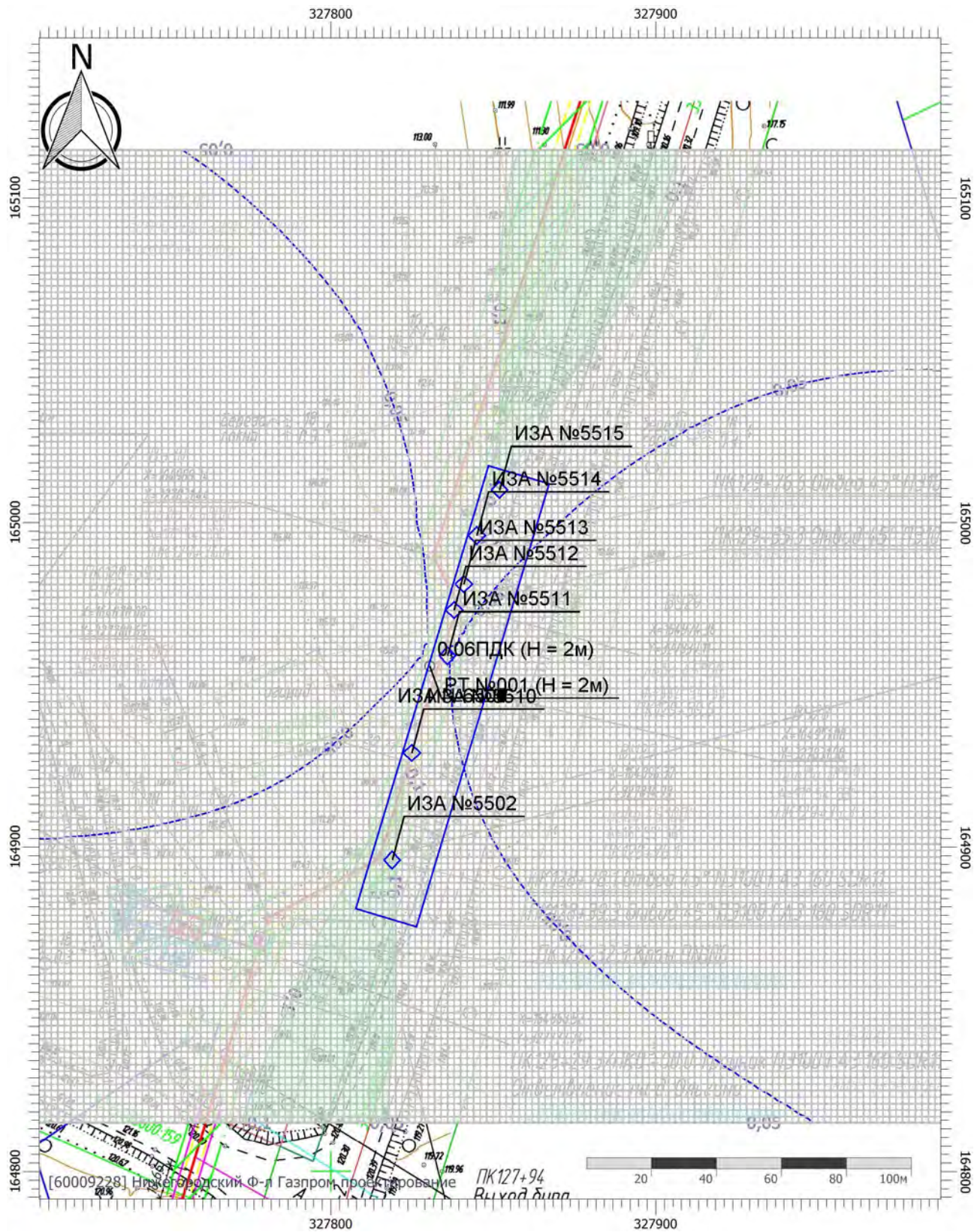
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [14.03.2024 14:44 - 14.03.2024 16:12] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

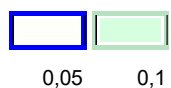
Код расчета: 6035 (Сероводород, формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Масштаб 1:1750 (в 1см 18м, ед. изм.: м)

### Карта рассеивания на период строительства

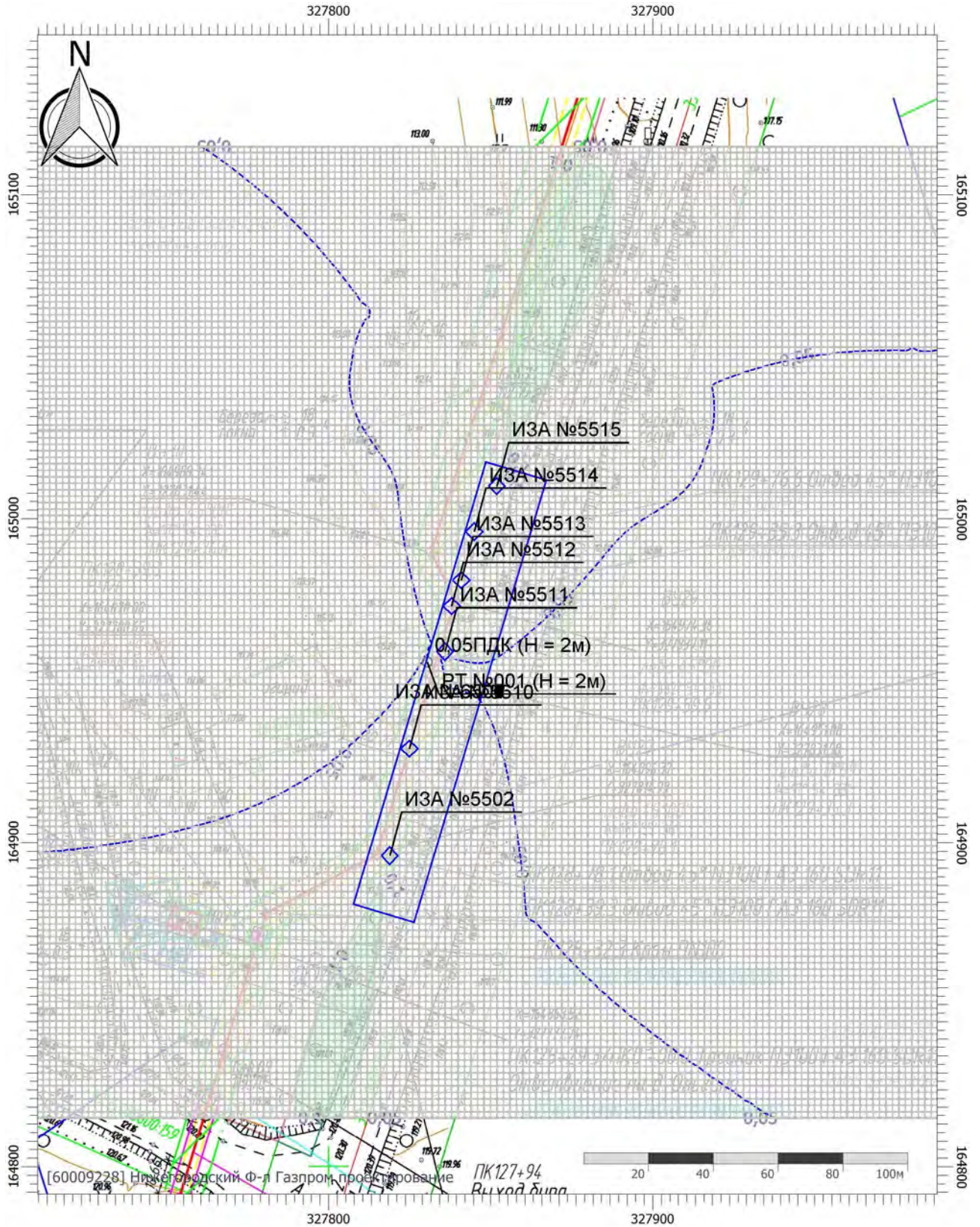
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [14.03.2024 14:44 - 14.03.2024 16:12] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

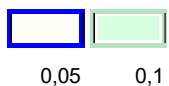
Код расчета: 6043 (Серый диоксид и сероводород)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



## Карта рассеивания на период строительства

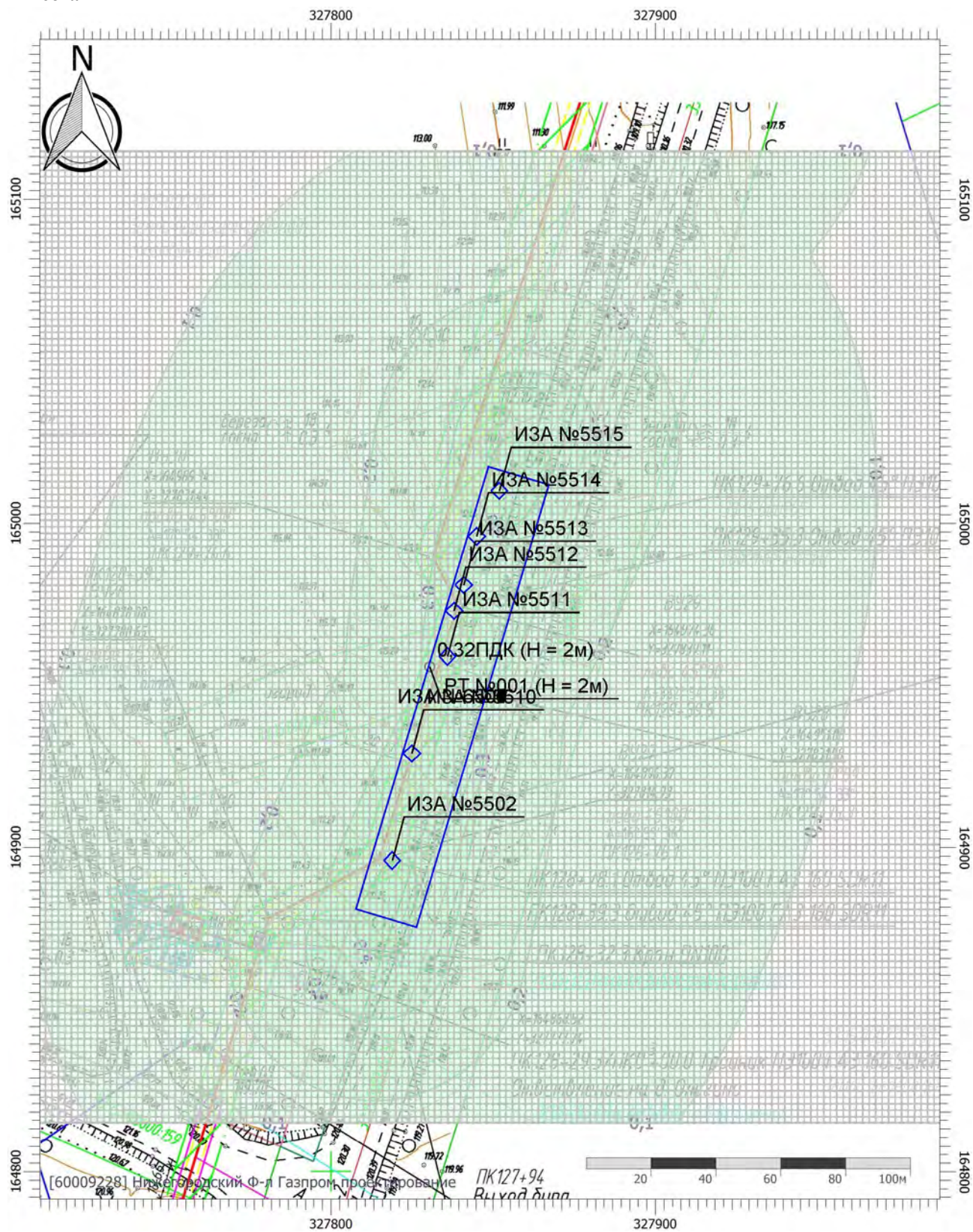
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [14.03.2024 14:44 - 14.03.2024 16:12] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

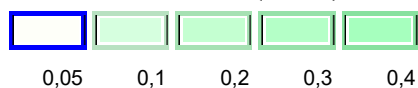
Код расчета: 6046 (Углерода оксид и пыль цементного производства)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Масштаб 1:1750 (в 1см 18м, ед. изм.: м)

### Карта рассеивания на период строительства

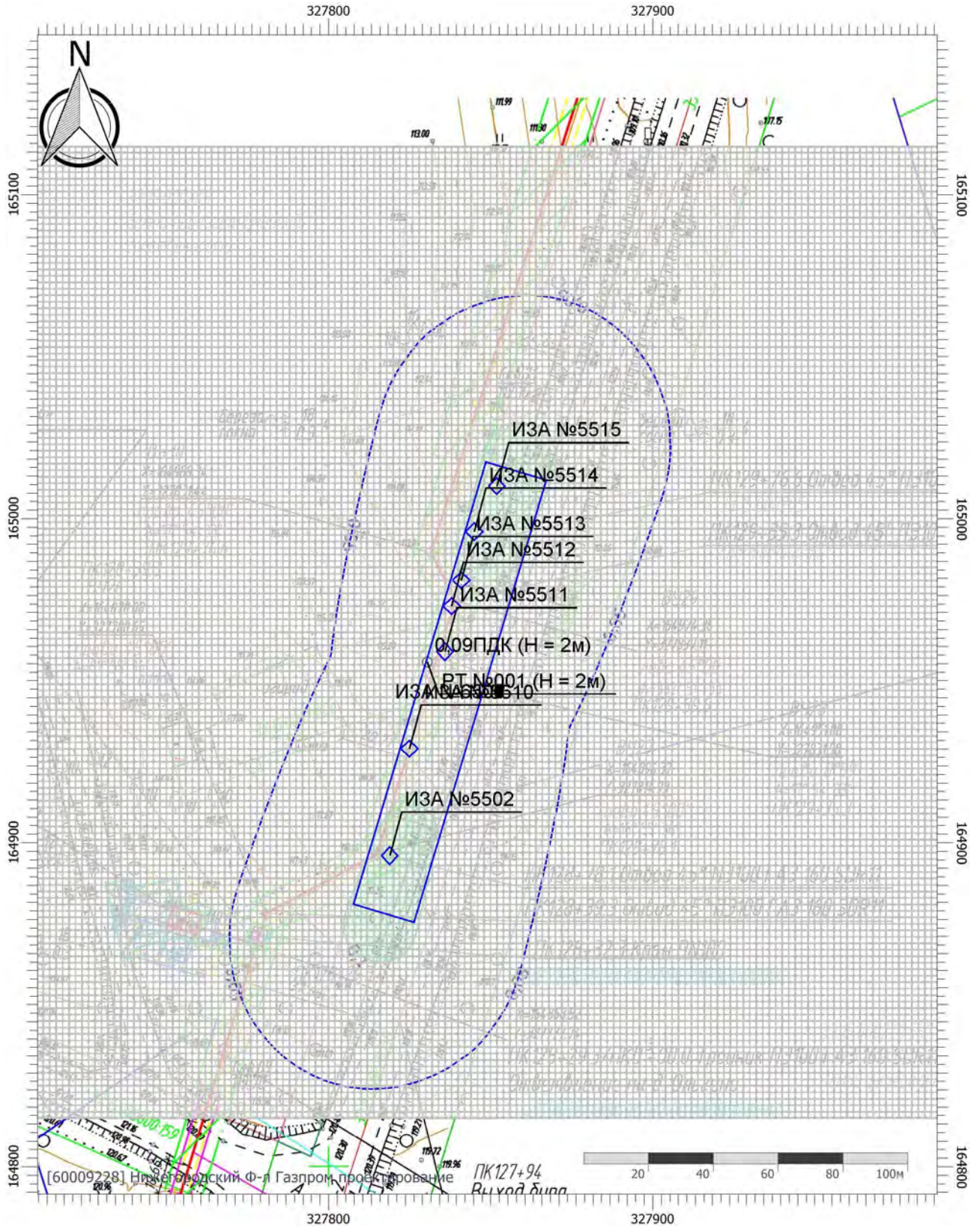
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [14.03.2024 14:44 - 14.03.2024 16:12] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6053 (Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Масштаб 1:1750 (в 1см 18м, ед. изм.: м)

### Карта рассеивания на период строительства

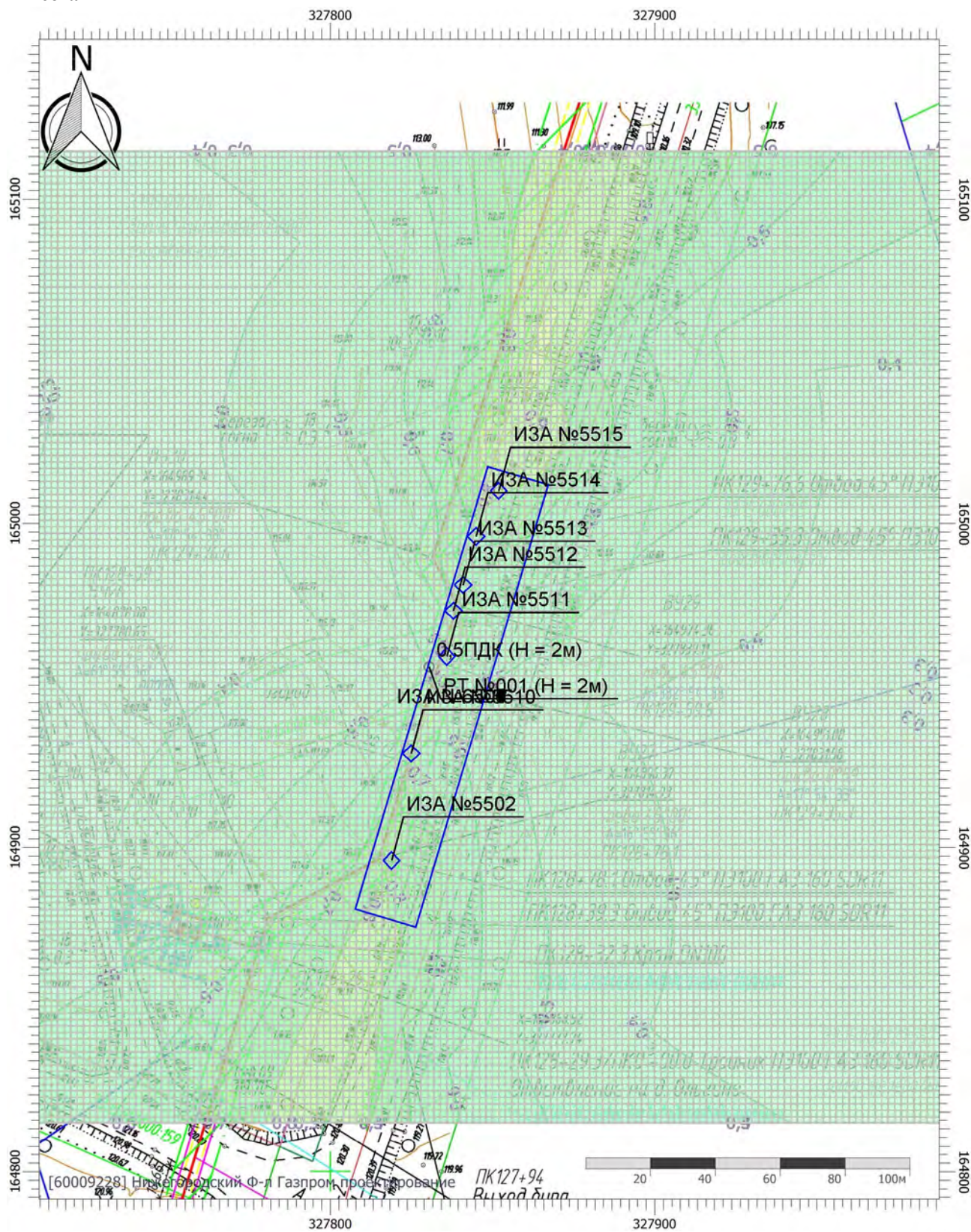
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [14.03.2024 14:44 - 14.03.2024 16:12] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

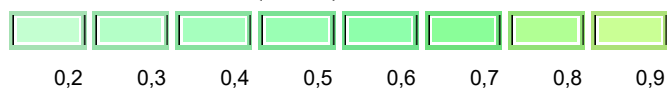
Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



Масштаб 1:1750 (в 1см 18м, ед. изм.: м)



### Карта рассеивания на период строительства

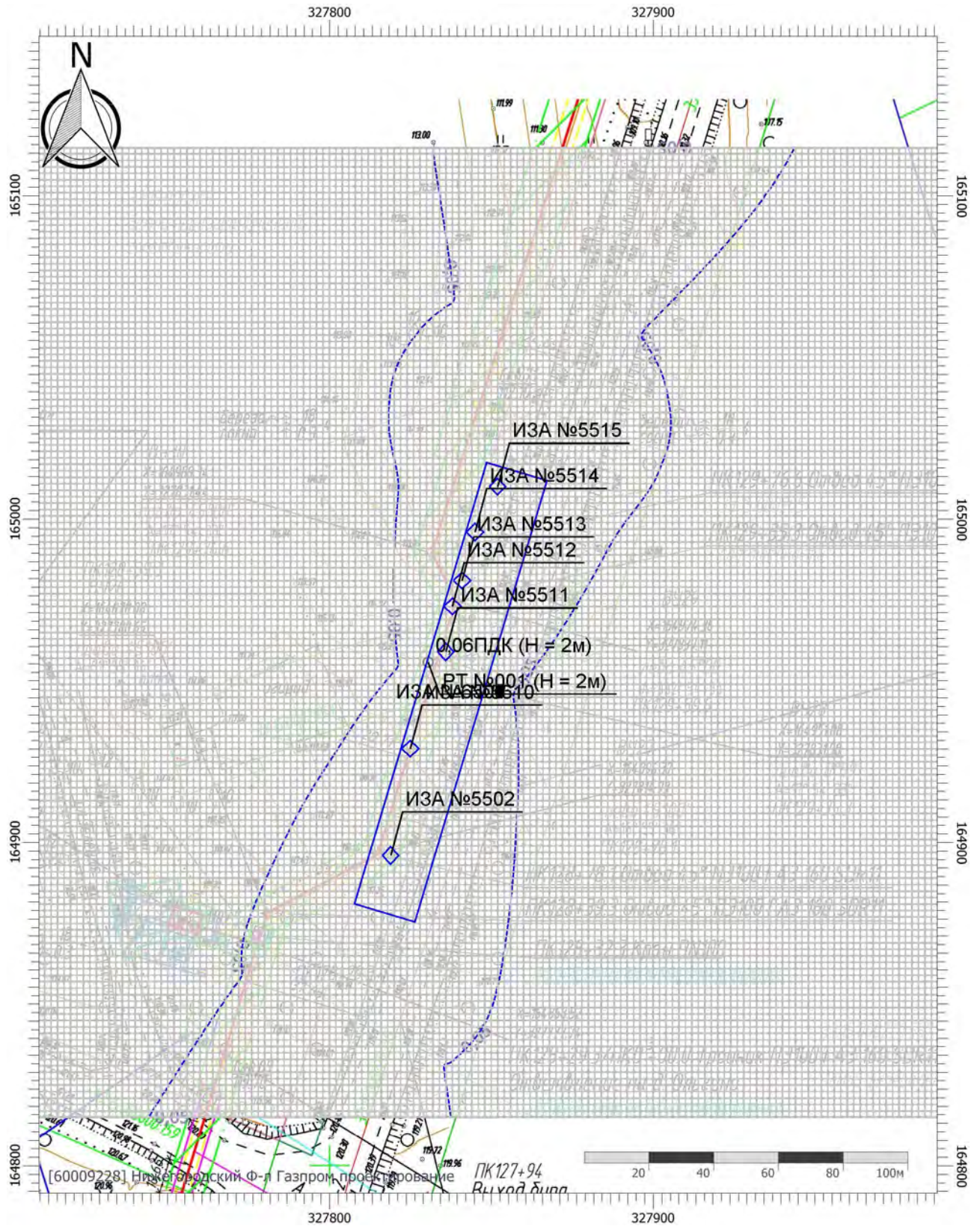
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [14.03.2024 14:44 - 14.03.2024 16:12] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6205 (Серый диоксид и фтористый водород)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,05

## 2) Расчет рассеивания среднегодовых концентраций на период строительства

### УПРЗА «ЭКОЛОГ» Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: Нижегородский Ф-л Газпром проектирование  
Регистрационный номер: 60009228

Город: 31, Владимирская область (8000)

Район: 4, Муромский район

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 1, строительство**

**ВР: 2, средние**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017»**

#### Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-16,4
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	25,6
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

#### Роза ветров, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

## Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"- " - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча;

11 - Неорганизованный (полигон);

12 - Передвижной.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
+	5502	дымовая труба ДЭС	1	1	2,5	0,05	0,42	215,94	1,29	450,00	0,00	-	-	1	327819,00	164896,00	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 (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0910000	0,302700	1	0,28	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0515000	0,171400	1	0,08	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0117000	0,039900	1	0,05	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0183000	0,059800	1	0,02	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1200000	0,398500	1	0,01	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	7,310000E-07	1	0,00	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0025000	0,007970	1	0,03	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0600000	0,199300	1	0,03	94,78	12,35	0,00	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 (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0500000	0,060200	1	0,28	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0283000	0,034100	1	0,08	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0064000	0,007900	1	0,05	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00

0330		Сера диоксид				0,0101000	0,011900	1	0,02	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00					
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)				0,0660000	0,079200	1	0,01	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00					
0703		Бенз/а/пирен				0,0000001	1,450000E-07	1	0,00	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00					
1325		Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)				0,0013800	0,001580	1	0,03	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00					
2732		Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)				0,0330000	0,039600	1	0,03	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00					
+	5511	установка продавливания	1	1	2,5	0,05	0,37	190,48	1,29	450,00	0,00	-	-	1	327836,00	164959,00	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 (Двуокись азота; пероксид азота)				0,0804000	0,089700	1	0,28	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00					
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)				0,0455000	0,050800	1	0,08	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00					
0328		Углерод (Пигмент черный)				0,0103000	0,011800	1	0,05	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00					
0330		Сера диоксид				0,0162000	0,017700	1	0,02	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00					
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)				0,1060000	0,118100	1	0,01	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00					
0703		Бенз/а/пирен				0,0000002	2,160000E-07	1	0,00	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00					
1325		Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)				0,0022100	0,002360	1	0,03	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00					
2732		Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)				0,0530000	0,059000	1	0,03	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00					
+	5512	ГНБ 200 кН	1	1	2,5	0,06	0,78	330,00	1,29	450,00	0,00	-	-	1	327838,00	164973,00	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 (Двуокись азота; пероксид азота)				0,1555000	0,146000	1	0,28	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00					
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)				0,0880000	0,082700	1	0,08	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00					
0328		Углерод (Пигмент черный)				0,0153000	0,013800	1	0,04	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00					
0330		Сера диоксид				0,0367000	0,034400	1	0,03	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00					
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)				0,1894000	0,179100	1	0,01	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00					
0703		Бенз/а/пирен				0,0000004	3,790000E-07	1	0,00	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00					
1325		Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)				0,0036700	0,003440	1	0,03	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00					
2732		Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)				0,0886000	0,082700	1	0,03	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00					
+	5513	ГНБ 500 кН	1	1	2,5	0,06	0,78	330,00	1,29	450,00	0,00	-	-	1	327841,00	164981,00	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 (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2742000	0,176800	1	0,50	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1552000	0,100100	1	0,14	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0269000	0,016700	1	0,06	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0647000	0,041700	1	0,05	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3341000	0,216800	1	0,02	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000006	4,590000E-07	1	0,00	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0064700	0,004170	1	0,05	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1563000	0,100100	1	0,05	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00

+	5514	дымовая труба ДЭС 4 кВт	1	1	2,5	0,03	0,03	39,61	1,29	450,00	0,00	-	-	1	327845,00	164996,00	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 (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0061000	0,079400	1	0,22	23,40	1,09	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0034000	0,045000	1	0,06	23,40	1,09	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0008000	0,010500	1	0,04	23,40	1,09	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0012000	0,015700	1	0,02	23,40	1,09	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0080000	0,104600	1	0,01	23,40	1,09	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	1,4400000E-08	1,920000E-07	1	0,00	23,40	1,09	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0001700	0,002090	1	0,02	23,40	1,09	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0040000	0,052300	1	0,02	23,40	1,09	0,00	0,00	0,00

+	5515	сварочный агрегат	1	1	2,5	0,05	0,26	132,93	1,29	450,00	0,00	-	-	1	327852,00	165010,00	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 (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0561000	0,031400	1	0,28	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0318000	0,017800	1	0,08	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0072000	0,004100	1	0,05	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0113000	0,006200	1	0,02	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0740000	0,041300	1	0,01	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00

0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	7,580000E-08	1	0,00	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00								
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0015400	0,000830	1	0,03	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00								
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0370000	0,020700	1	0,03	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00								
+	6501	автотранспорт	1	3	5	0,00			1,29	0,00	20,00	-	-	1	327817,00	164878,00	327858,00	165015,00
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 (Двуокись азота; пероксид азота)		0,1491200	3,742100	1	2,20	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00							
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,0859600	2,157000	1	0,63	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00							
0328	Углерод (Пигмент черный)		0,0315700	0,793240	1	0,62	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00							
0330	Сера диоксид		0,0231900	0,595710	1	0,14	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00							
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,1876900	5,385960	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00							
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)		0,0537600	1,415290	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00							
+	6503	зачистка кромок пескоструйными установками	1	3	2	0,00			1,29	0,00	20,00	-	-	1	327817,00	164878,00	327858,00	165015,00
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима									
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
2902	Взвешенные вещества		0,0018800	0,001350	1	0,09	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00							
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		0,0012500	0,000900	1	0,10	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00							
+	6504	сварочные работы	1	3	2	0,00			1,29	0,00	20,00	-	-	1	327817,00	164878,00	327858,00	165015,00
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима									
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)		0,0037860	0,000668	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00							
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)		0,0003258	0,000057	1	0,81	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00							
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)		0,0002763	0,000049	1	0,03	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00							
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,0001647	0,000029	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00							
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,0047104	0,000831	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00							
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)		0,0002656	0,000047	1	0,33	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00							
0344	Фториды неорганические плохо растворимые		0,0011688	0,000206	1	0,15	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00							
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		0,0004958	0,000087	1	0,04	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00							
+	6505	сварка ПЭ	1	3	2	0,00			1,29	0,00	20,00	-	-	1	327817,00	164878,00	327858,00	165015,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима								
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000500	0,000023	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00								
0827	Винилхлорид	0,0000217	0,000010	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00								
+	6506 окрасочные работы	1	3	2	0,00				1,29	0,00	20,00	-	-	1	327817,00	164878,00	327858,00	165015,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима								
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0428700	0,013560	1	5,36	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00								
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,0107200	0,003390	1	2,68	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00								
2902	Взвешенные вещества	0,0160800	0,005090	1	0,80	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00								
+	6507 пылящие работы	1	3	2	0,00				1,29	0,00	20,00	-	-	1	327817,00	164878,00	327858,00	165015,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима								
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0000300	0,000090	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00								
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,0306000	0,096940	1	1,53	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00								
+	6508 заправка техники	1	3	2	0,00				1,29	0,00	20,00	-	-	1	327817,00	164878,00	327858,00	165015,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима								
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000008	0,000030	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00								
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,0002700	0,009020	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00								
+	6509 гидроизоляционные работы	1	3	2	0,00				1,29	0,00	20,00	-	-	1	327817,00	164878,00	327858,00	165015,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима								
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,0344200	7,920000E-07	1	0,86	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00								

## Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

### Вещество: 0123

**диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6504	3	1	0,0037860	0,000668	0,0000000
<b>Итого:</b>					<b>0,003786</b>	<b>0,000668</b>	<b>0</b>

### Вещество: 0143

**Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6504	3	1	0,0003258	0,000057	0,0000000
<b>Итого:</b>					<b>0,0003258</b>	<b>5,7E-005</b>	<b>0</b>

### Вещество: 0301

**Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	5502	1	1	0,0910000	0,302700	0,0000000
0	0	5510	1	1	0,0500000	0,060200	0,0000000
0	0	5511	1	1	0,0804000	0,089700	0,0000000
0	0	5512	1	1	0,1555000	0,146000	0,0000000
0	0	5513	1	1	0,2742000	0,176800	0,0000000
0	0	5514	1	1	0,0061000	0,079400	0,0000000
0	0	5515	1	1	0,0561000	0,031400	0,0000000
0	0	6501	3	1	0,1491200	3,742100	0,0000000
0	0	6504	3	1	0,0002763	0,000049	0,0000000
<b>Итого:</b>					<b>0,8626963</b>	<b>4,628349</b>	<b>0</b>

### Вещество: 0304

**Азот (II) оксид (Азот монооксид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	5502	1	1	0,0515000	0,171400	0,0000000
0	0	5510	1	1	0,0283000	0,034100	0,0000000
0	0	5511	1	1	0,0455000	0,050800	0,0000000
0	0	5512	1	1	0,0880000	0,082700	0,0000000



0	0	5513	1	1	0,1552000	0,100100	0,0000000
0	0	5514	1	1	0,0034000	0,045000	0,0000000
0	0	5515	1	1	0,0318000	0,017800	0,0000000
0	0	6501	3	1	0,0859600	2,157000	0,0000000
0	0	6504	3	1	0,0001647	0,000029	0,0000000
<b>Итого:</b>					<b>0,4898247</b>	<b>2,658929</b>	<b>0</b>

**Вещество: 0328**  
**Углерод (Пигмент черный)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	5502	1	1	0,0117000	0,039900	0,0000000
0	0	5510	1	1	0,0064000	0,007900	0,0000000
0	0	5511	1	1	0,0103000	0,011800	0,0000000
0	0	5512	1	1	0,0153000	0,013800	0,0000000
0	0	5513	1	1	0,0269000	0,016700	0,0000000
0	0	5514	1	1	0,0008000	0,010500	0,0000000
0	0	5515	1	1	0,0072000	0,004100	0,0000000
0	0	6501	3	1	0,0315700	0,793240	0,0000000
<b>Итого:</b>					<b>0,11017</b>	<b>0,89794</b>	<b>0</b>

**Вещество: 0330**  
**Сера диоксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	5502	1	1	0,0183000	0,059800	0,0000000
0	0	5510	1	1	0,0101000	0,011900	0,0000000
0	0	5511	1	1	0,0162000	0,017700	0,0000000
0	0	5512	1	1	0,0367000	0,034400	0,0000000
0	0	5513	1	1	0,0647000	0,041700	0,0000000
0	0	5514	1	1	0,0012000	0,015700	0,0000000
0	0	5515	1	1	0,0113000	0,006200	0,0000000
0	0	6501	3	1	0,0231900	0,595710	0,0000000
<b>Итого:</b>					<b>0,18169</b>	<b>0,78311</b>	<b>0</b>

**Вещество: 0333**  
**Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6508	3	1	0,0000008	0,000030	0,0000000
<b>Итого:</b>					<b>7,7E-007</b>	<b>3E-005</b>	<b>0</b>

**Вещество: 0337**  
**Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	5502	1	1	0,1200000	0,398500	0,0000000
0	0	5510	1	1	0,0660000	0,079200	0,0000000

0	0	5511	1	1	0,1060000	0,118100	0,0000000
0	0	5512	1	1	0,1894000	0,179100	0,0000000
0	0	5513	1	1	0,3341000	0,216800	0,0000000
0	0	5514	1	1	0,0080000	0,104600	0,0000000
0	0	5515	1	1	0,0740000	0,041300	0,0000000
0	0	6501	3	1	0,1876900	5,385960	0,0000000
0	0	6504	3	1	0,0047104	0,000831	0,0000000
0	0	6505	3	1	0,0000500	0,000023	0,0000000
<b>Итого:</b>					<b>1,0899504</b>	<b>6,524414</b>	<b>0</b>

**Вещество: 0342**

**'Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6504	3	1	0,0002656	0,000047	0,0000000
<b>Итого:</b>					<b>0,0002656</b>	<b>4,7E-005</b>	<b>0</b>

**Вещество: 0344**

**Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6504	3	1	0,0011688	0,000206	0,0000000
<b>Итого:</b>					<b>0,0011688</b>	<b>0,000206</b>	<b>0</b>

**Вещество: 0616**

**Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6506	3	1	0,0428700	0,013560	0,0000000
<b>Итого:</b>					<b>0,04287</b>	<b>0,01356</b>	<b>0</b>

**Вещество: 0703**

**Бенз/а/пирен**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	5502	1	1	0,0000002	7,310000E-07	0,0000000
0	0	5510	1	1	0,0000001	1,450000E-07	0,0000000
0	0	5511	1	1	0,0000002	2,160000E-07	0,0000000
0	0	5512	1	1	0,0000004	3,790000E-07	0,0000000
0	0	5513	1	1	0,0000006	4,590000E-07	0,0000000
0	0	5514	1	1	1,4400000E-08	1,920000E-07	0,0000000
0	0	5515	1	1	0,0000001	7,580000E-08	0,0000000
<b>Итого:</b>					<b>1,6894E-006</b>	<b>2,1978E-006</b>	<b>0</b>

**Вещество: 0827**

**Хлорэтен (Хлорэтилен; этенилхлорид; хлористый винил; хлористый этилен; моноклорэтен)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6505	3	1	0,0000217	0,000010	0,0000000
<b>Итого:</b>					<b>2,17E-005</b>	<b>1E-005</b>	<b>0</b>

**Вещество: 1325**  
**Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	5502	1	1	0,0025000	0,007970	0,0000000
0	0	5510	1	1	0,0013800	0,001580	0,0000000
0	0	5511	1	1	0,0022100	0,002360	0,0000000
0	0	5512	1	1	0,0036700	0,003440	0,0000000
0	0	5513	1	1	0,0064700	0,004170	0,0000000
0	0	5514	1	1	0,0001700	0,002090	0,0000000
0	0	5515	1	1	0,0015400	0,000830	0,0000000
<b>Итого:</b>					<b>0,01794</b>	<b>0,02244</b>	<b>0</b>

**Вещество: 2902**  
**Взвешенные вещества**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6503	3	1	0,0018800	0,001350	0,0000000
0	0	6506	3	1	0,0160800	0,005090	0,0000000
<b>Итого:</b>					<b>0,01796</b>	<b>0,00644</b>	<b>0</b>

**Вещество: 2908**

**Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6503	3	1	0,0012500	0,000900	0,0000000
0	0	6504	3	1	0,0004958	0,000087	0,0000000
0	0	6507	3	1	0,0000300	0,000090	0,0000000
<b>Итого:</b>					<b>0,0017758</b>	<b>0,001077</b>	<b>0</b>

**Вещество: 2909**

**Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (долomit, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6507	3	1	0,0306000	0,096940	0,0000000
<b>Итого:</b>					<b>0,0306</b>	<b>0,09694</b>	<b>0</b>

### Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	-	-	ПДК c/c	0,040	ПДК c/c	0,040	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010	ПДК c/г	5,000E-05	ПДК c/c	0,001	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	ПДК c/г	0,040	ПДК c/c	0,100	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,400	ПДК c/г	0,060	ПДК c/c	-	Да	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,150	ПДК c/г	0,025	ПДК c/c	0,050	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	ПДК c/c	0,050	ПДК c/c	0,050	Да	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК c/г	0,002	ПДК c/c	-	Да	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,000	ПДК c/г	3,000	ПДК c/c	3,000	Да	Нет
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р	0,020	ПДК c/г	0,005	ПДК c/c	0,014	Нет	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р	0,200	ПДК c/c	0,030	ПДК c/c	0,030	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,200	ПДК c/г	0,100	ПДК c/c	-	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	-	-	ПДК c/г	1,000E-06	ПДК c/c	1,000E-06	Нет	Нет
0827	Винилхлорид	-	-	ПДК c/г	0,010	ПДК c/c	0,040	Нет	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,050	ПДК c/г	0,003	ПДК c/c	0,010	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,500	ПДК c/г	0,075	ПДК c/c	0,150	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,300	ПДК c/c	0,100	ПДК c/c	0,100	Нет	Нет
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,500	ПДК c/c	0,150	ПДК c/c	0,150	Нет	Нет

### Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,000
0330	Сера диоксид	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,000
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,000

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м<sup>3</sup> для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

**Перебор метеопараметров при расчете****Уточненный перебор**

**Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически**

**Направление ветра**

<b>Начало сектора</b>	<b>Конец сектора</b>	<b>Шаг перебора ветра</b>
0	360	1

## Расчетные области

### Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	327620,00	164965,00	328040,00	164965,00	300,00	0,00	2,00	2,00	2,00

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	327830,50	164955,80	2,00	точка пользователя	

## Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

### Вещество: 0123

**диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	327830,	164955,	2,00	0,13	0,005	-	-	-	-	-	-	0

### Вещество: 0143

**Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	327830,	164955,	2,00	0,90	4,494E-04	-	-	-	-	-	-	0

### Вещество: 0301

**Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	327830,	164955,	2,00	0,80	0,048	-	-	0,05	0,003	0,05	0,003	0

### Вещество: 0304

**Азот (II) оксид (Азот монооксид)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	327830,	164955,	2,00	0,46	0,027	-	-	0,02	0,001	0,02	0,001	0

### Вещество: 0328

**Углерод (Пигмент черный)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	327830,	164955,	2,00	0,35	0,009	-	-	-	-	-	-	0

### Вещество: 0330

**Сера диоксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	327830,	164955,	2,00	0,17	0,008	-	-	0,01	5,000E-04	0,01	5,000E-04	0



**Вещество: 0333**  
**Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	327830,50	164955,80	2,00	0,05	1,011E-04	-	-	0,05	1,000E-04	0,05	1,000E-04	0

**Вещество: 0337**  
**Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	327830,50	164955,80	2,00	0,05	0,153	-	-	0,03	0,090	0,03	0,090	0

**Вещество: 0342**  
**Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	327830,50	164955,80	2,00	0,07	3,663E-04	-	-	-	-	-	-	0

**Вещество: 0344**  
**Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	327830,50	164955,80	2,00	0,05	0,002	-	-	-	-	-	-	0

**Вещество: 0616**  
**Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	327830,50	164955,80	2,00	0,59	0,059	-	-	-	-	-	-	0

**Вещество: 0703**  
**Бенз/а/пирен**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	327830,50	164955,80	2,00	0,06	6,370E-08	-	-	-	-	-	-	0

**Вещество: 0827**  
**Хлорэтен (Хлорэтилен; этенилхлорид; хлористый винил; хлористый этилен; монохлорэтен)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	327830,50	164955,80	2,00	2,99E-03	2,993E-05	-	-	-	-	-	-	0

**Вещество: 1325**  
**Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип Точка
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	327830, 50	164955, 00	2,00	0,24	7,179E-04	-	-	-	-	-	-	0

**Вещество: 2902**  
**Взвешенные вещества**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип Точка
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	327830, 50	164955, 00	2,00	0,33	0,025	-	-	-	-	-	-	0

**Вещество: 2908**  
**Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип Точка
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	327830, 50	164955, 00	2,00	0,02	0,002	-	-	-	-	-	-	0

**Вещество: 2909**  
**Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип Точка
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	327830, 50	164955, 00	2,00	0,28	0,042	-	-	-	-	-	-	0

### Карта рассеивания на период строительства

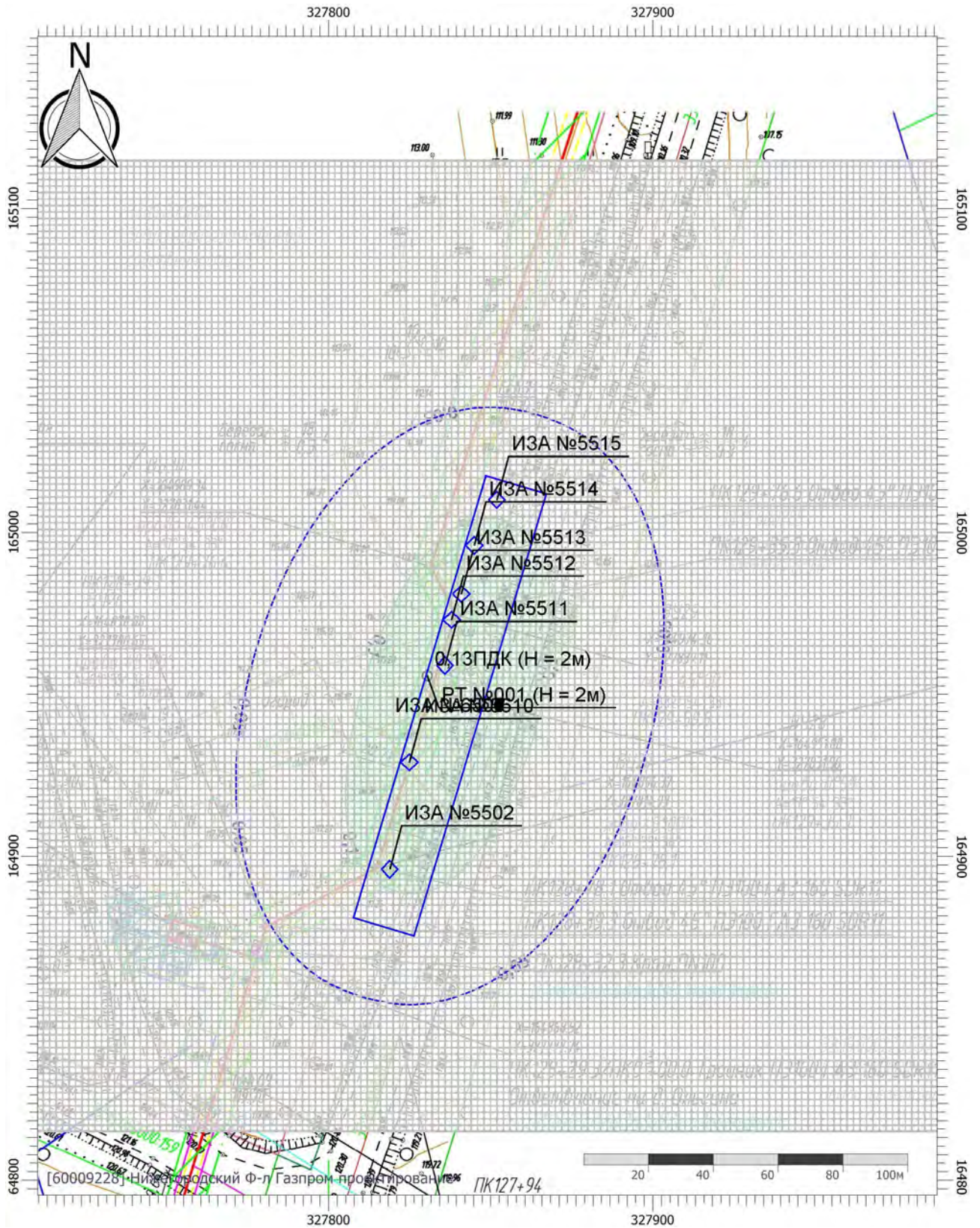
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [15.03.2024 09:07 - 15.03.2024 09:16]

Тип расчета: Расчеты по веществам

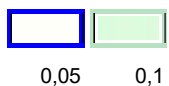
Код расчета: 0123 (диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Масштаб 1:1750 (в 1см 18м, ед. изм.: м)

### Карта рассеивания на период строительства

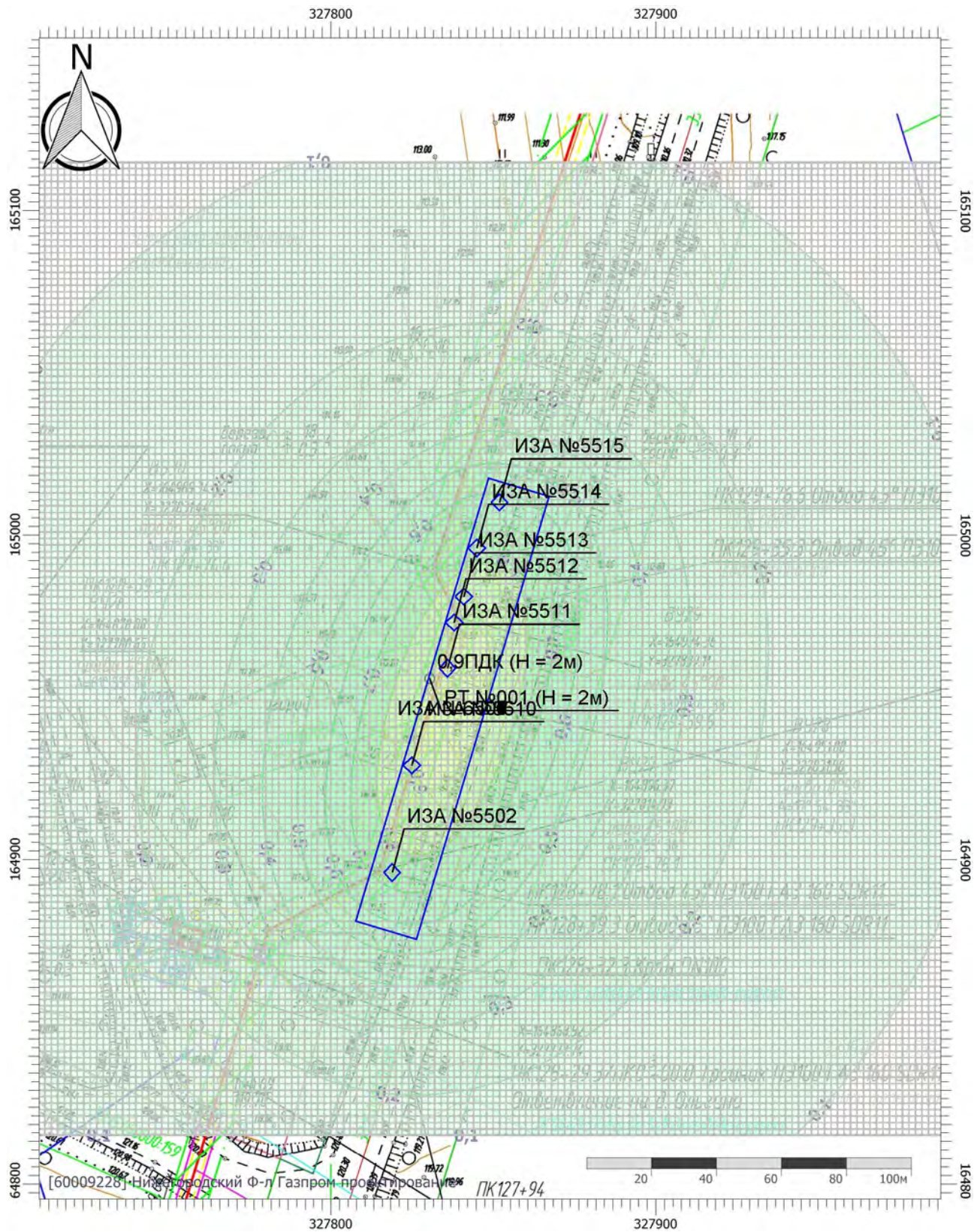
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [15.03.2024 09:07 - 15.03.2024 09:16]

Тип расчета: Расчеты по веществам

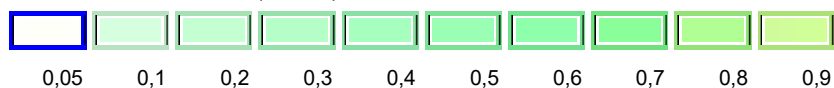
Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Масштаб 1:1750 (в 1см 18м, ед. изм.: м)

### Карта рассеивания на период строительства

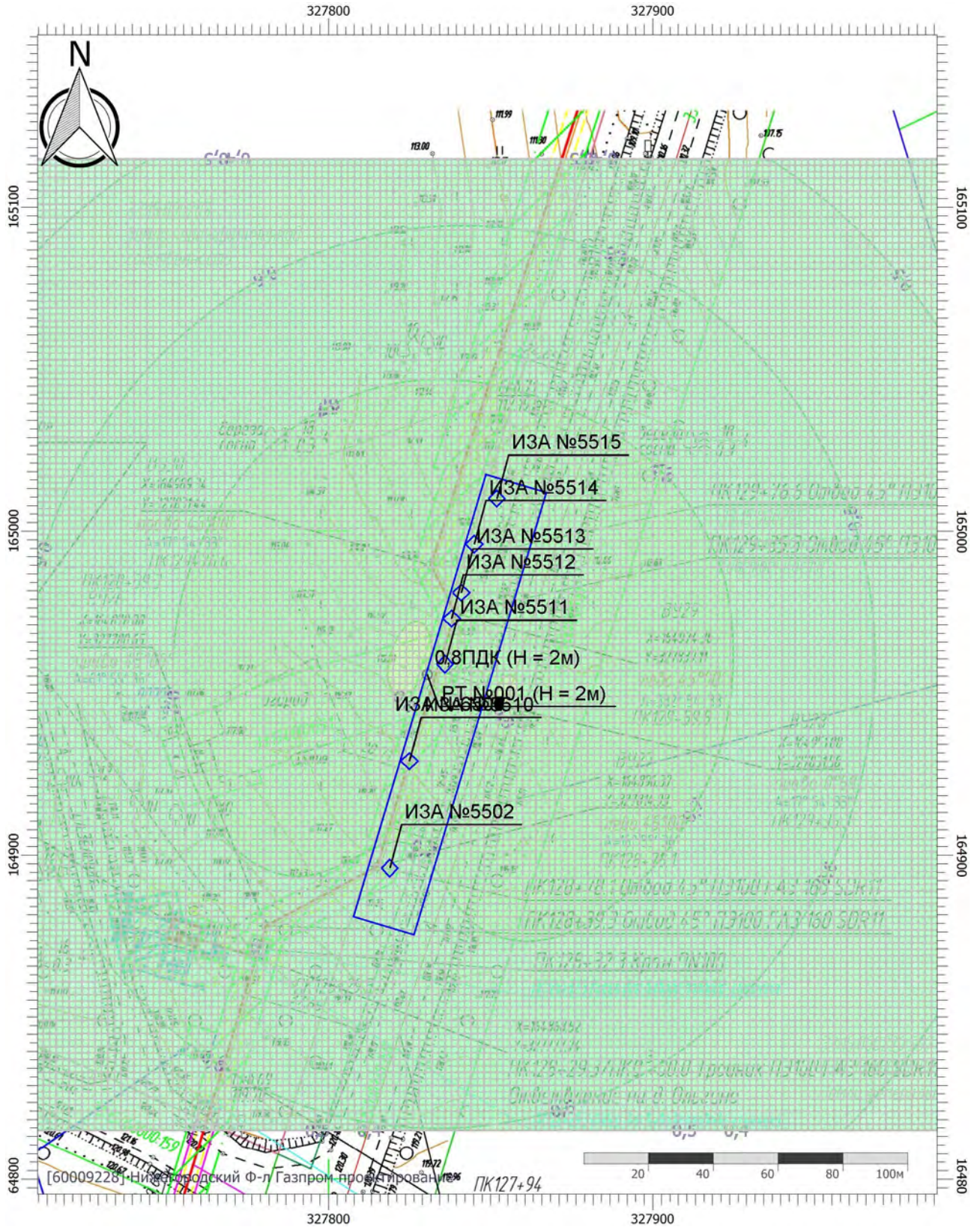
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [15.03.2024 09:07 - 15.03.2024 09:16]

Тип расчета: Расчеты по веществам

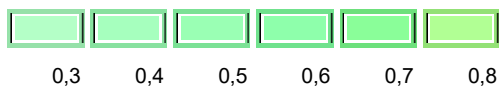
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



### Карта рассеивания на период строительства

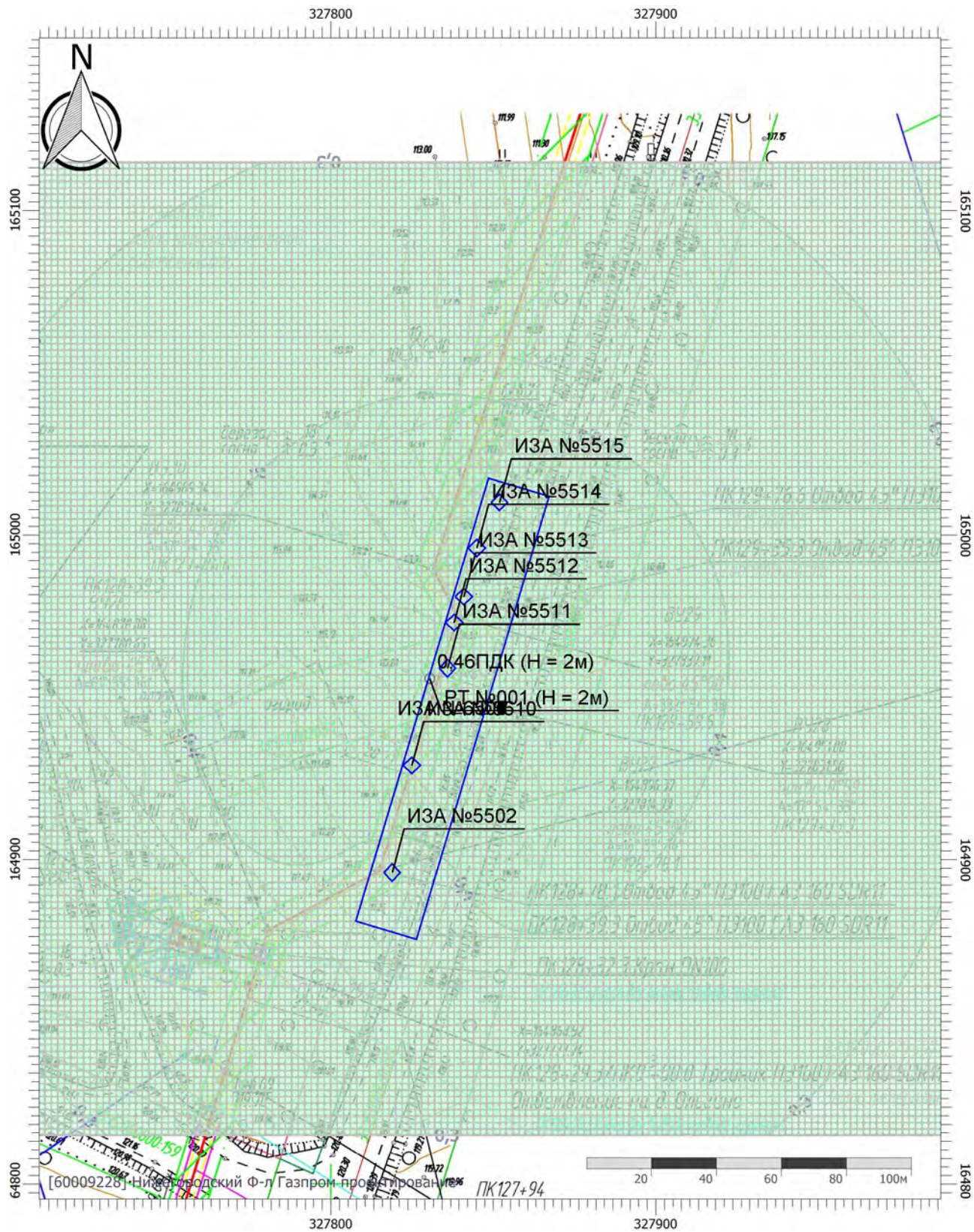
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [15.03.2024 09:07 - 15.03.2024 09:16]

Тип расчета: Расчеты по веществам

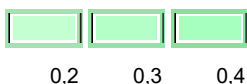
Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Масштаб 1:1750 (в 1см 18м, ед. изм.: м)

### Карта рассеивания на период строительства

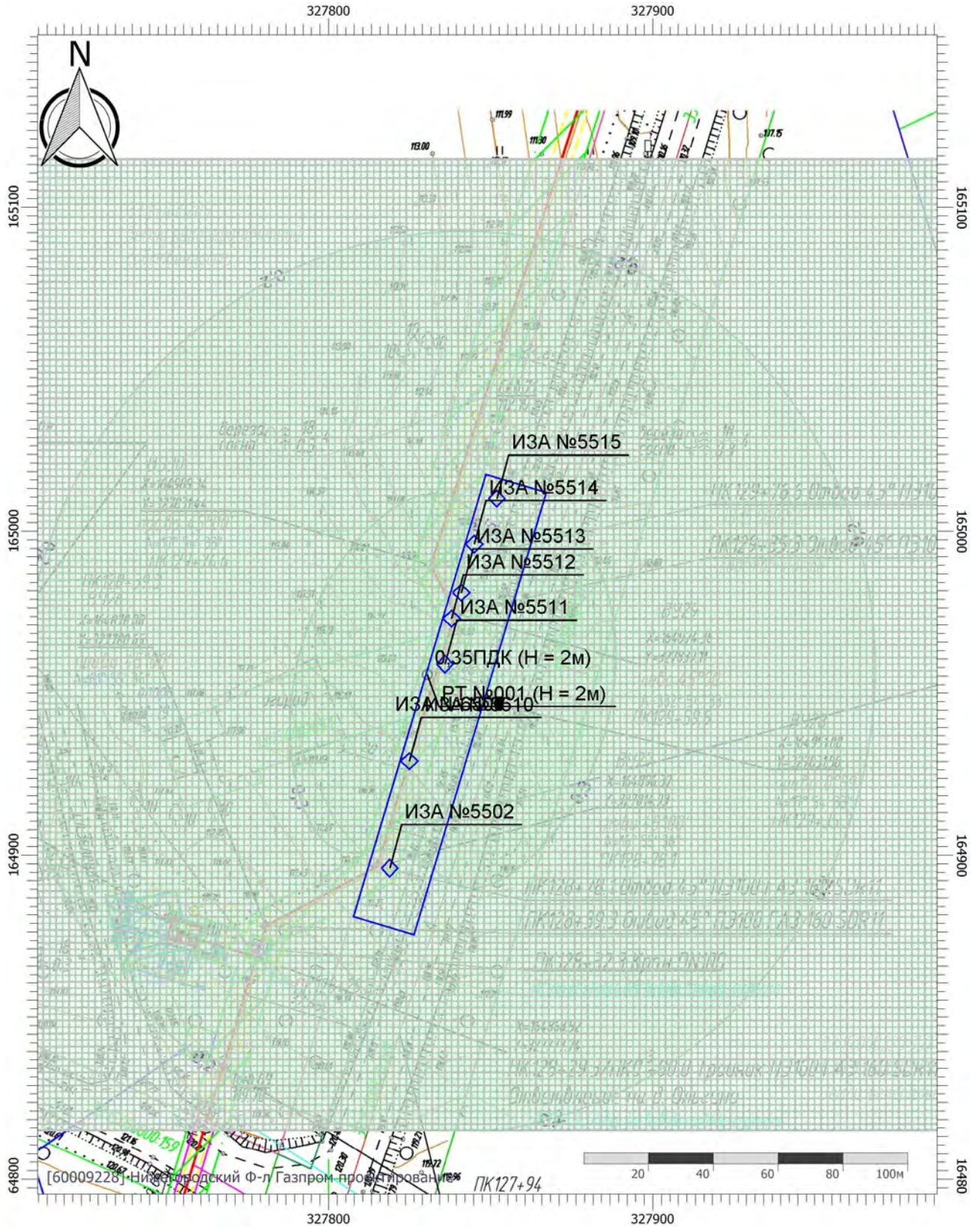
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [15.03.2024 09:07 - 15.03.2024 09:16]

Тип расчета: Расчеты по веществам

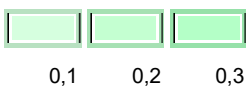
Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



## Карта рассеивания на период строительства

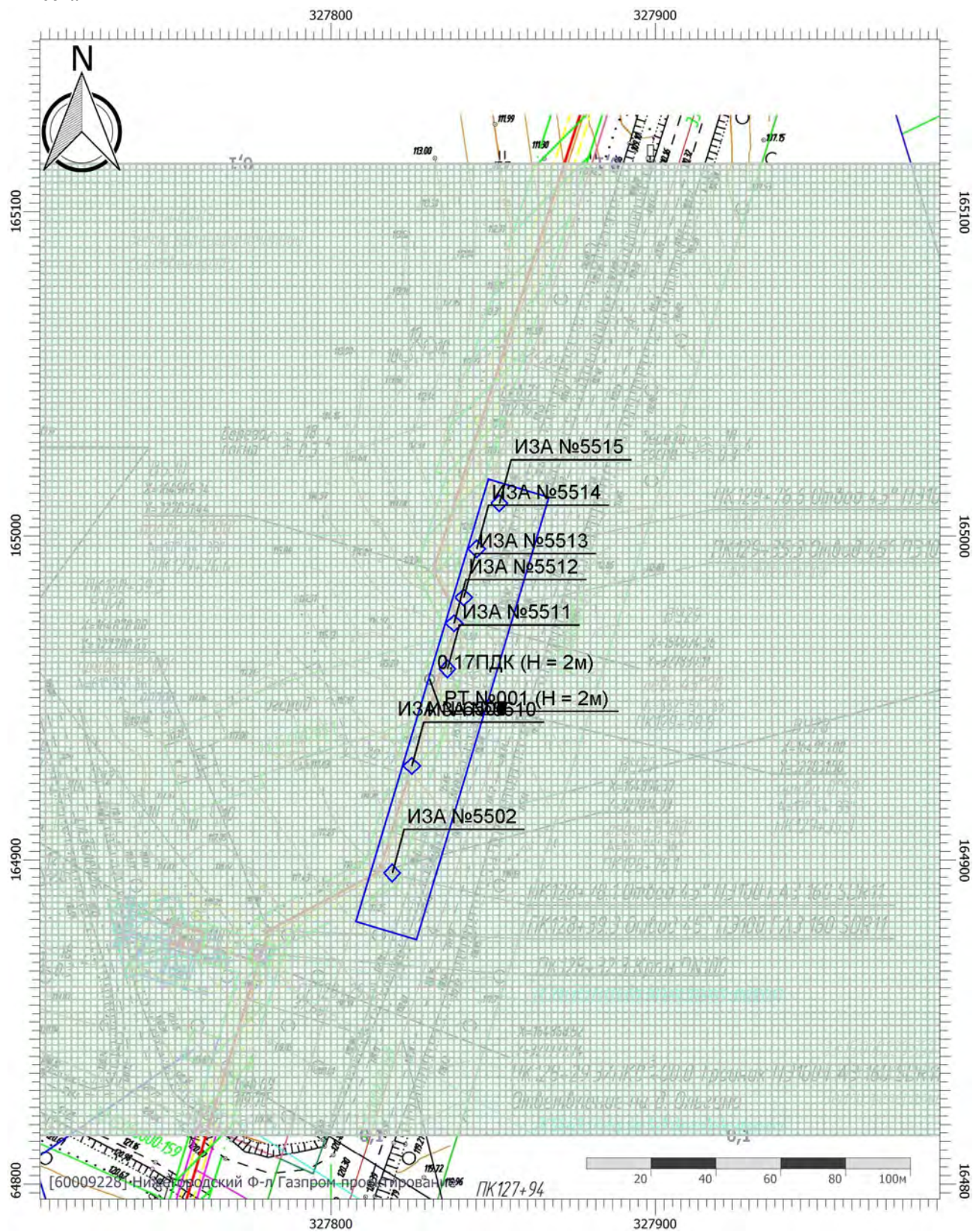
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [15.03.2024 09:07 - 15.03.2024 09:16]

Тип расчета: Расчеты по веществам

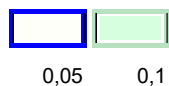
Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,05

0,1

Масштаб 1:1750 (в 1 см 18м, ед. изм.: м)



### Карта рассеивания на период строительства

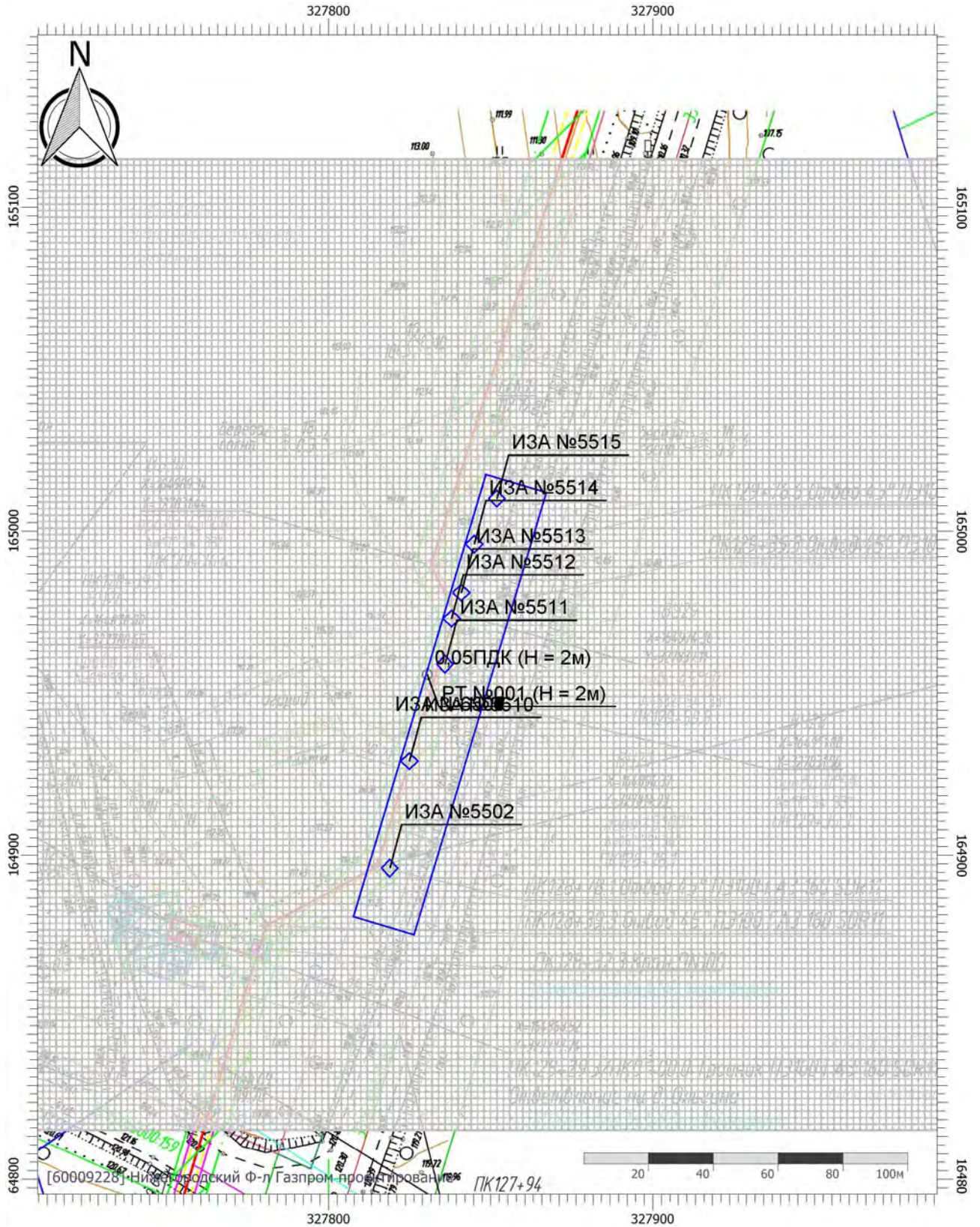
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [15.03.2024 09:07 - 15.03.2024 09:16]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,05

Масштаб 1:1750 (в 1см 18м, ед. изм.: м)

## Карта рассеивания на период строительства

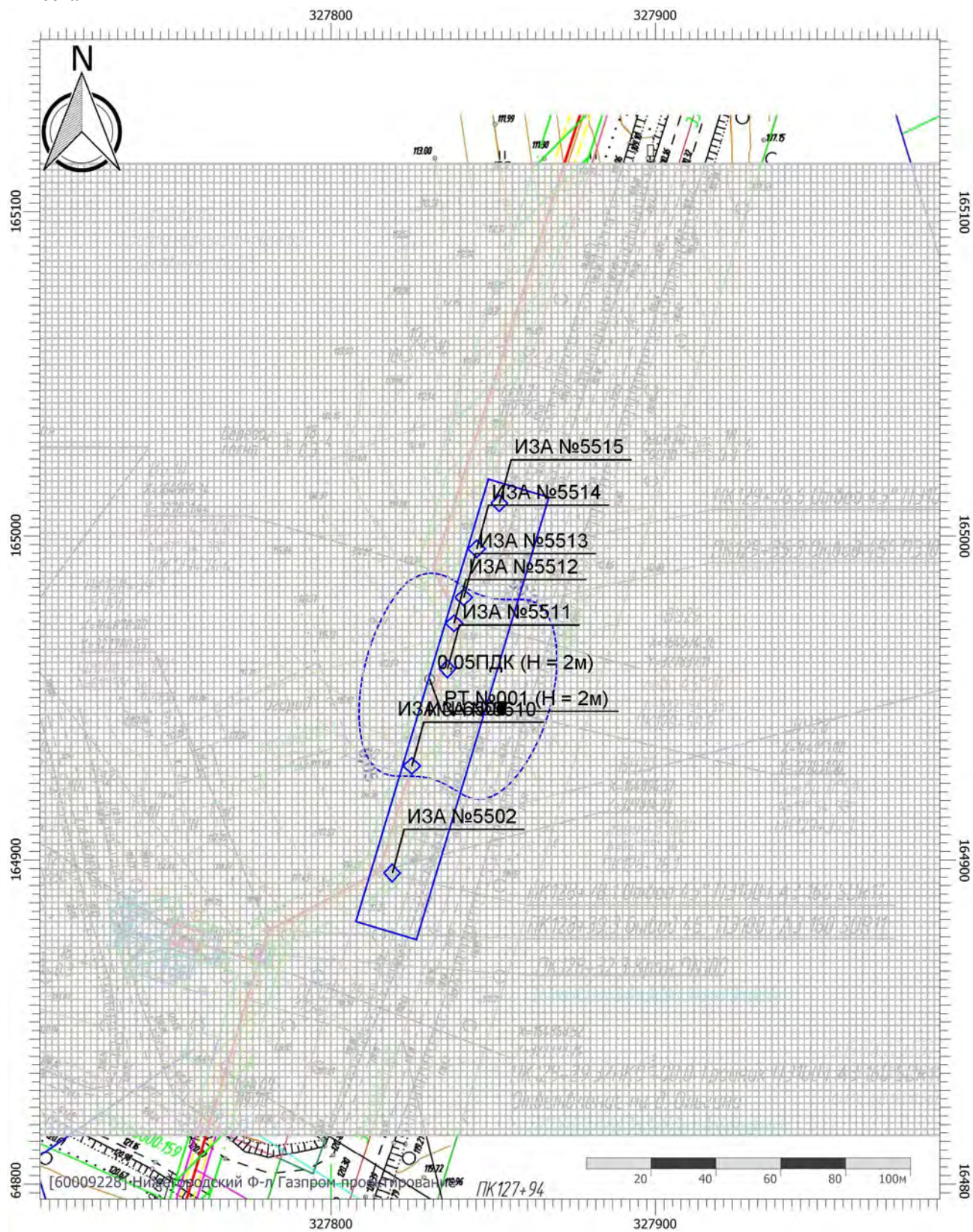
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [15.03.2024 09:07 - 15.03.2024 09:16]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,05

Масштаб 1:1750 (в 1 см 18м, ед. изм.: м)

### Карта рассеивания на период строительства

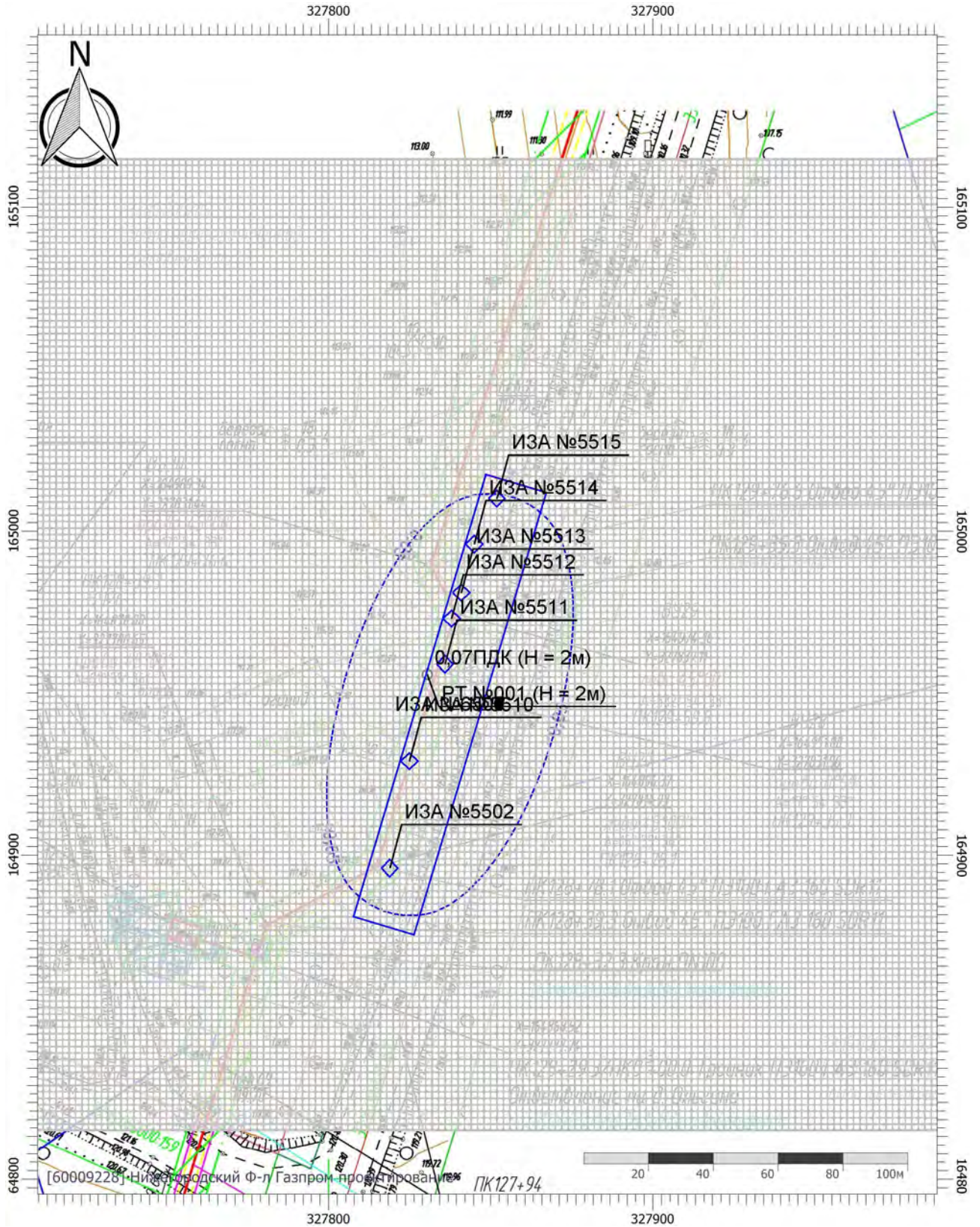
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [15.03.2024 09:07 - 15.03.2024 09:16]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0342 (Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,05

## Карта рассеивания на период строительства

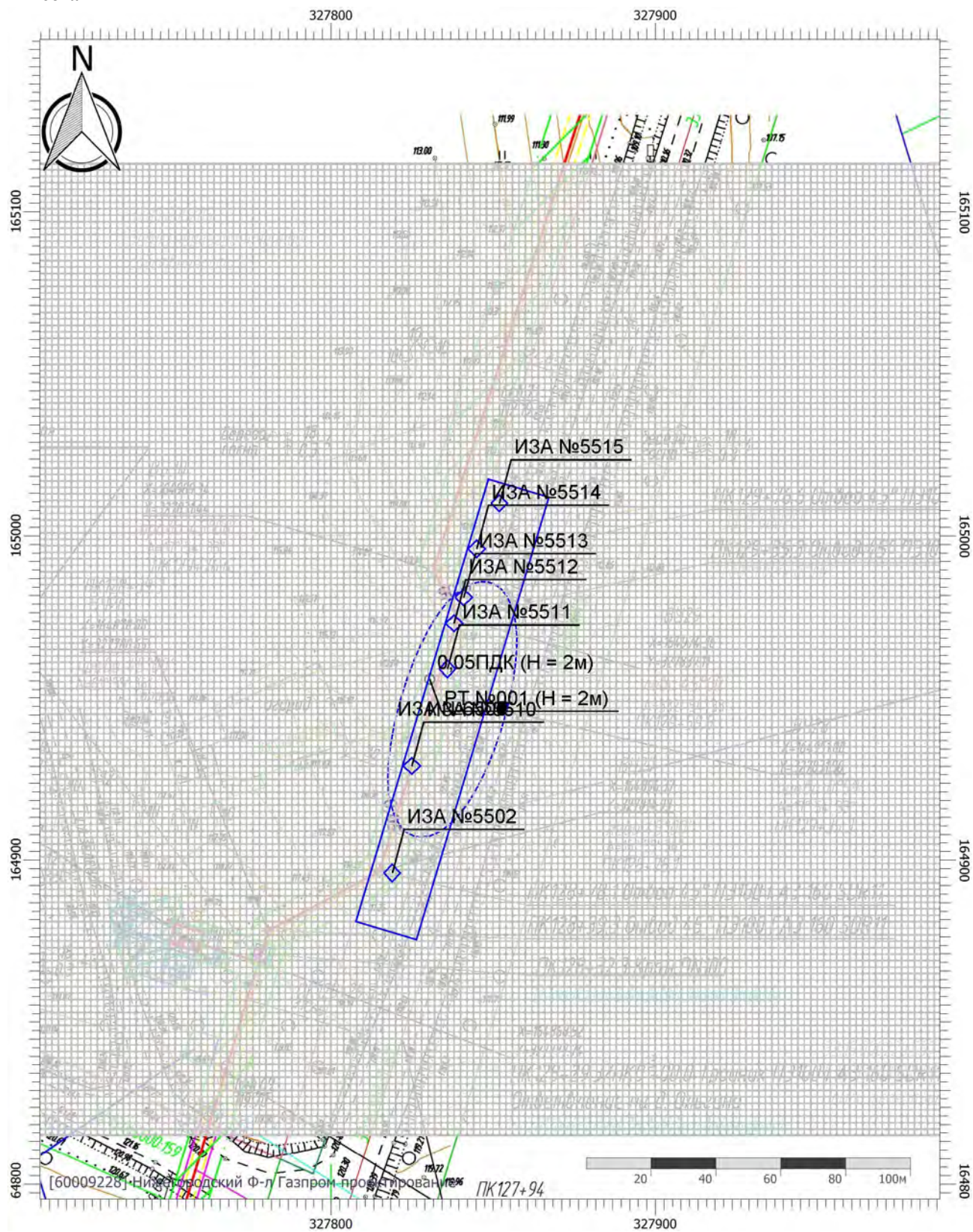
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [15.03.2024 09:07 - 15.03.2024 09:16]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,05

### Карта рассеивания на период строительства

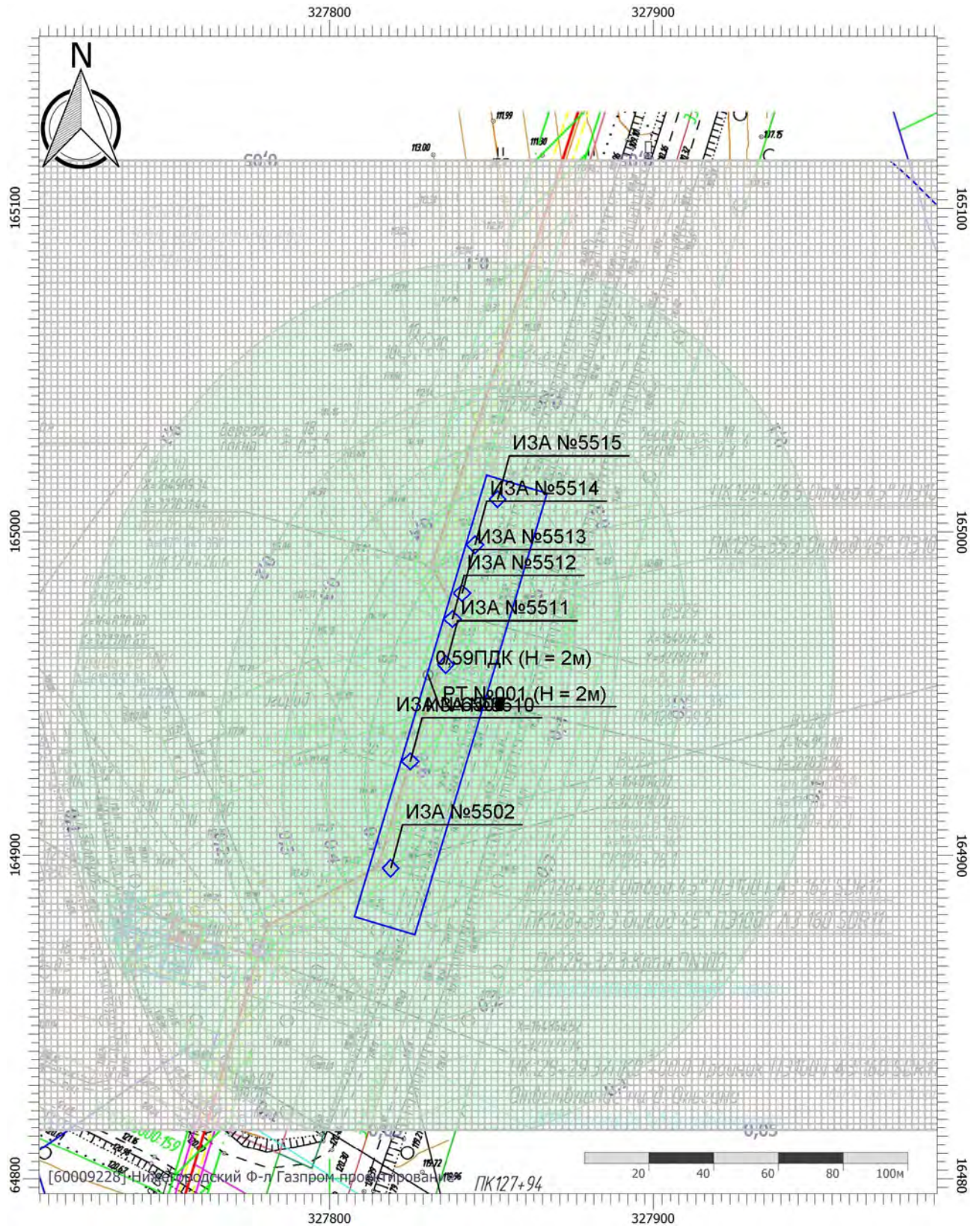
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [15.03.2024 09:07 - 15.03.2024 09:16]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



### Карта рассеивания на период строительства

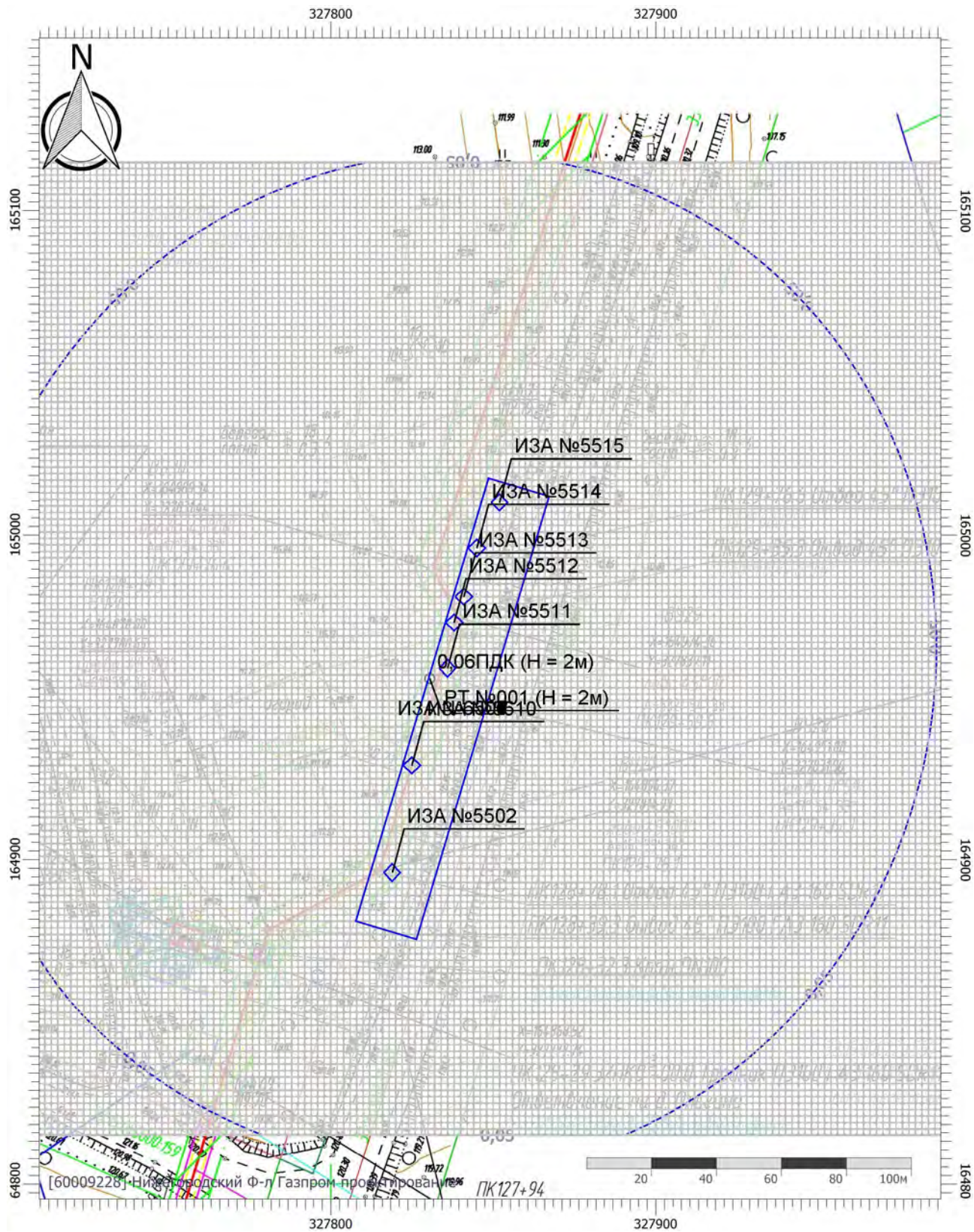
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [15.03.2024 09:07 - 15.03.2024 09:16]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,05

Масштаб 1:1750 (в 1см 18м, ед. изм.: м)

### Карта рассеивания на период строительства

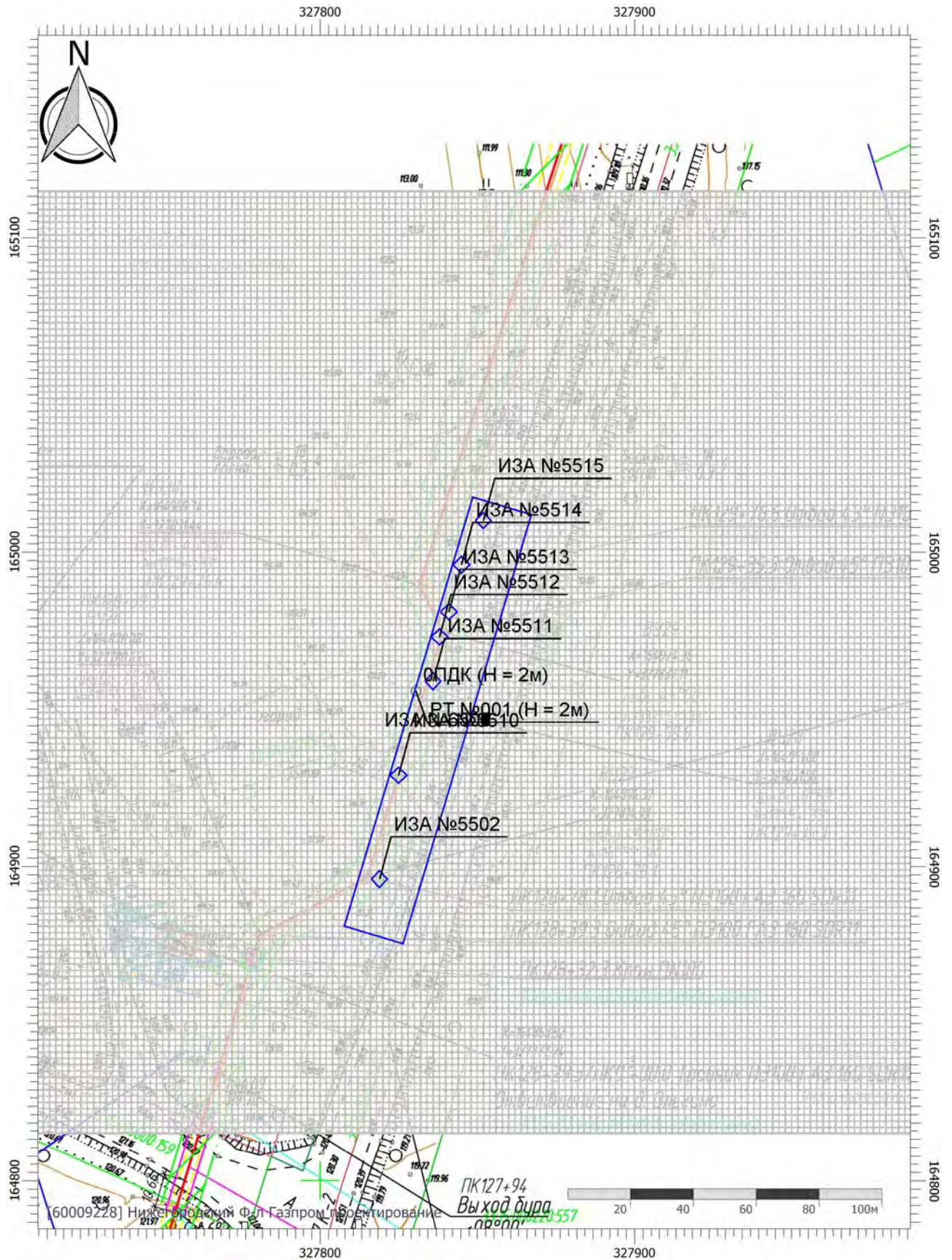
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [15.03.2024 09:07 - 15.03.2024 09:16]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0827 (Винилхлорид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

## Карта рассеивания на период строительства

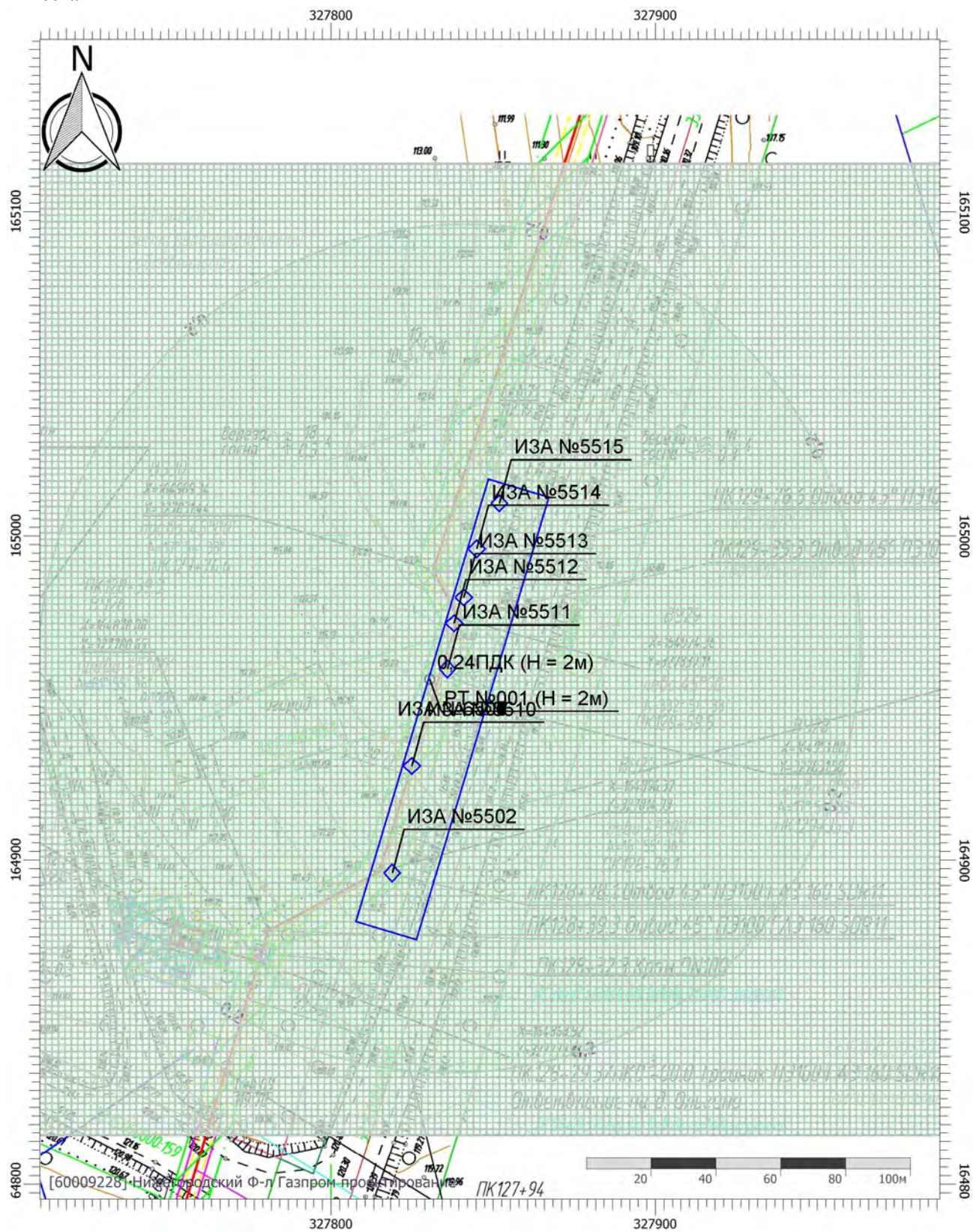
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [15.03.2024 09:07 - 15.03.2024 09:16]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Масштаб 1:1750 (в 1см 18м, ед. изм.: м)



### Карта рассеивания на период строительства

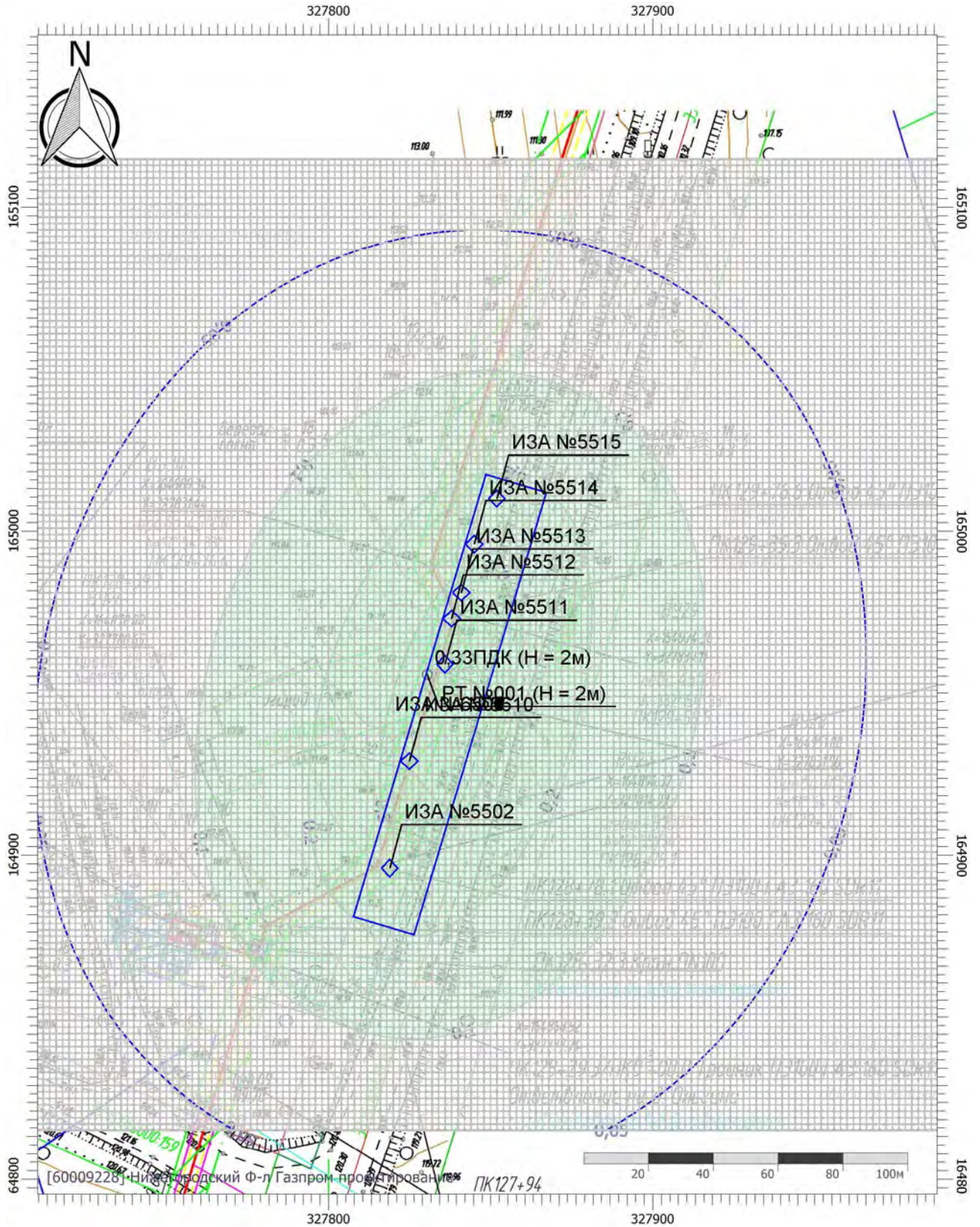
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [15.03.2024 09:07 - 15.03.2024 09:16]

Тип расчета: Расчеты по веществам

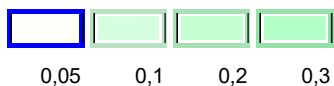
Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



## Карта рассеивания на период строительства

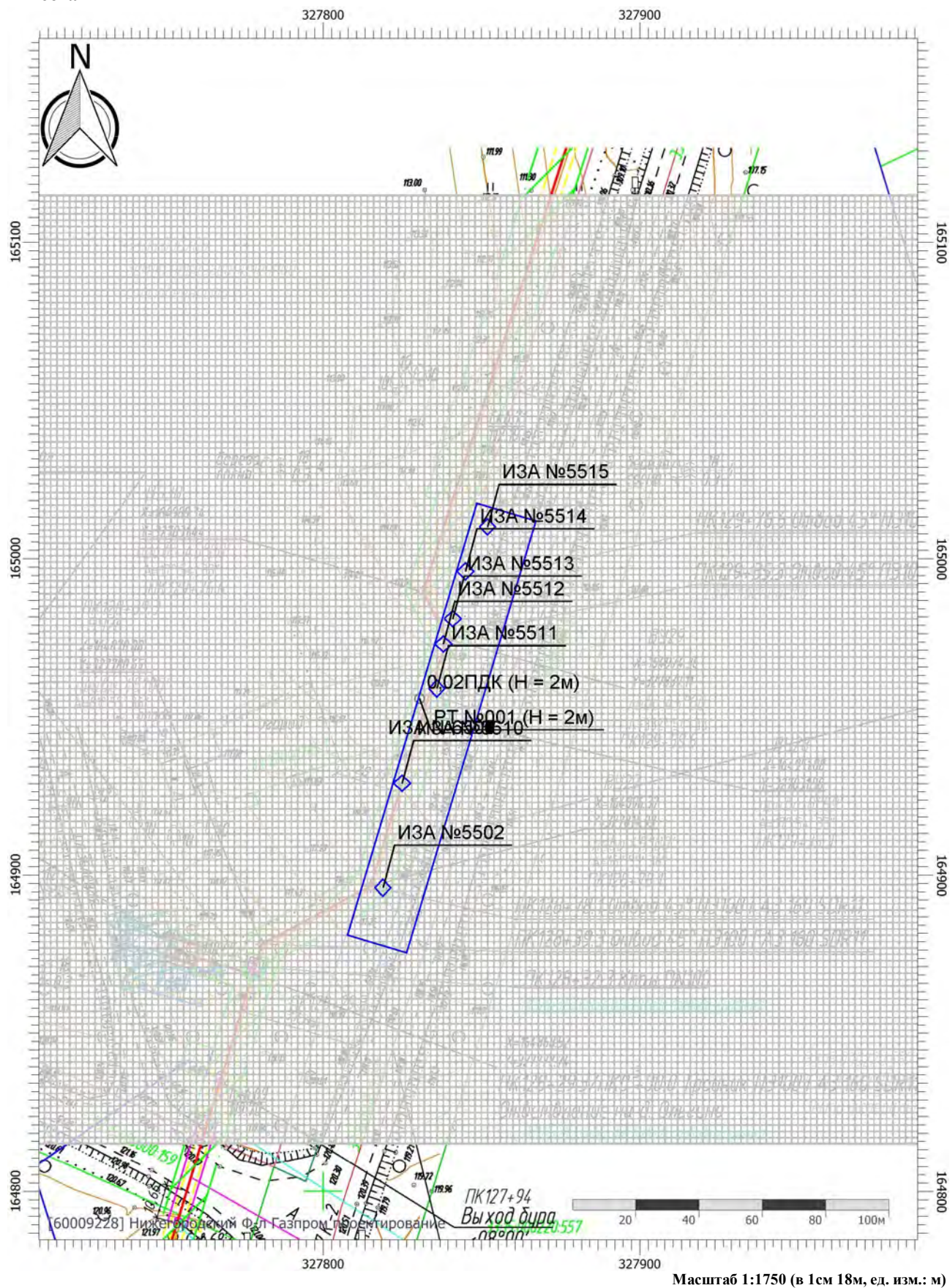
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [15.03.2024 09:07 - 15.03.2024 09:16]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

### Карта рассеивания на период строительства

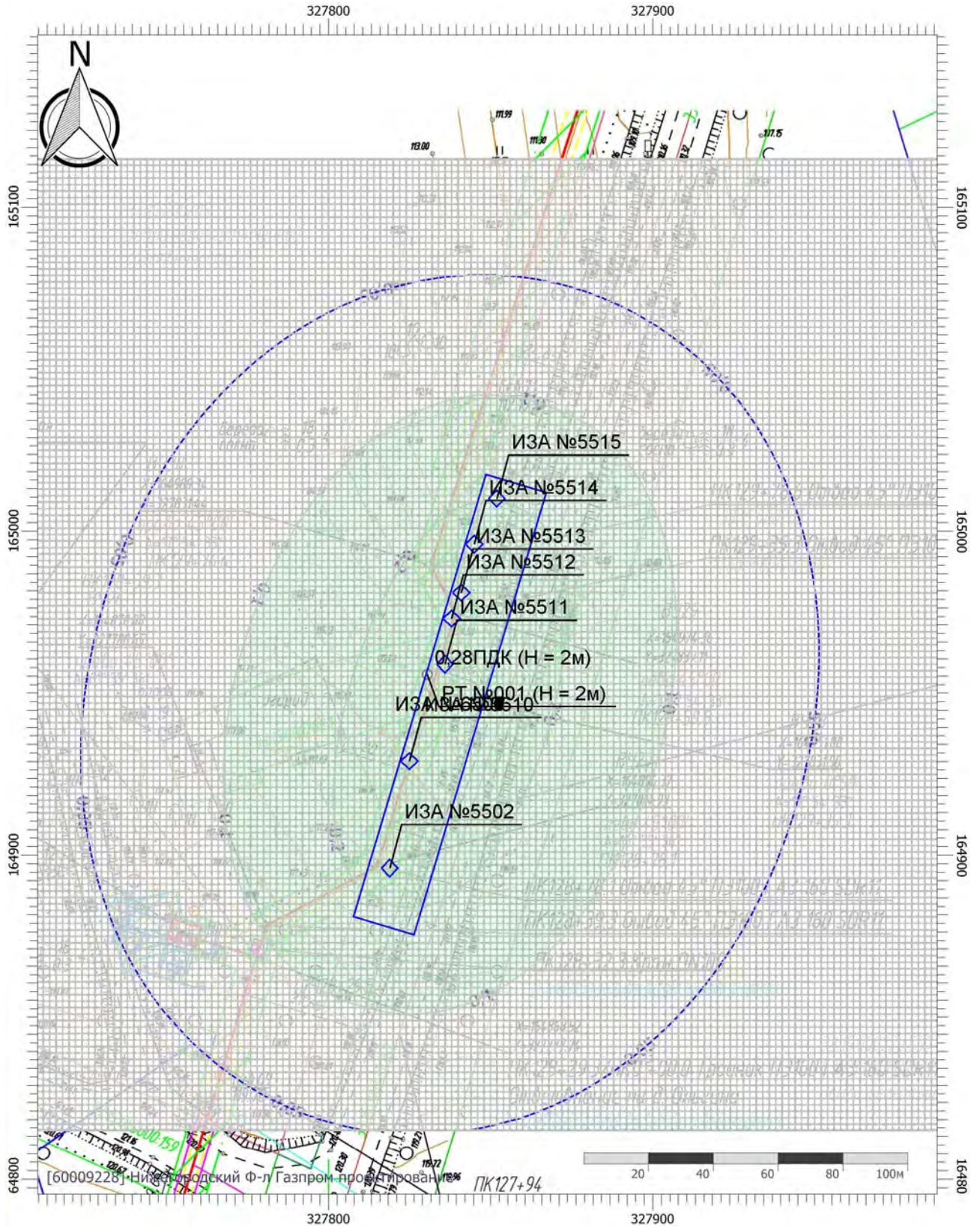
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [15.03.2024 09:07 - 15.03.2024 09:16]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2909 (Пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub>)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



### 3) Расчет зоны влияния на период строительства

**УПРЗА «ЭКОЛОГ»**  
**Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: Нижегородский Ф-л Газпром проектирование  
 Регистрационный номер: 60009228

Город: 31, Владимирская область (8000)

Район: 4, Муромский район

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 1, строительство**

**ВР: 3, Зона влияния**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017» (лето)**

#### Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-16,4
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	25,6
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7
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.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча;

11 - Неорганизованный (полигон);

12 - Передвижной.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
+	5502	дымовая труба ДЭС	1	1	2,5	0,05	0,42	215,94	1,29	450,00	0,00	-	-	1	327819,00	164896,00		

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 (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0910000	0,302700	1	0,28	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0515000	0,171400	1	0,08	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0117000	0,039900	1	0,05	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0183000	0,059800	1	0,02	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1200000	0,398500	1	0,01	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	7,310000E-07	1	0,00	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)	0,0025000	0,007970	1	0,03	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0600000	0,199300	1	0,03	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00

+	5510	компрессор	1	1	2,5	0,05	0,23	118,67	1,29	450,00	0,00	-	-	1	327825,00	164929,00		
---	------	------------	---	---	-----	------	------	--------	------	--------	------	---	---	---	-----------	-----------	--	--

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 (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0500000	0,060200	1	0,28	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0283000	0,034100	1	0,08	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0064000	0,007900	1	0,05	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00

0330		Сера диоксид				0,0101000	0,011900	1	0,02	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00				
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)				0,0660000	0,079200	1	0,01	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00				
0703		Бенз/а/пирен				0,0000001	1,450000E-07	1	0,00	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00				
1325		Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)				0,0013800	0,001580	1	0,03	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00				
2732		Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)				0,0330000	0,039600	1	0,03	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00				
+	5511	установка продавливания	1	1	2,5	0,05	0,37	190,48	1,29	450,00	0,00	-	-	1	327836,00	164959,00		
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 (Двуокись азота; пероксид азота)				0,0804000	0,089700	1	0,28	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00				
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)				0,0455000	0,050800	1	0,08	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00				
0328		Углерод (Пигмент черный)				0,0103000	0,011800	1	0,05	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00				
0330		Сера диоксид				0,0162000	0,017700	1	0,02	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00				
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)				0,1060000	0,118100	1	0,01	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00				
0703		Бенз/а/пирен				0,0000002	2,160000E-07	1	0,00	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00				
1325		Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)				0,0022100	0,002360	1	0,03	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00				
2732		Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)				0,0530000	0,059000	1	0,03	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00				
+	5512	ГНБ 200 кН	1	1	2,5	0,06	0,78	330,00	1,29	450,00	0,00	-	-	1	327838,00	164973,00		
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 (Двуокись азота; пероксид азота)				0,1555000	0,146000	1	0,28	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00				
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)				0,0880000	0,082700	1	0,08	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00				
0328		Углерод (Пигмент черный)				0,0153000	0,013800	1	0,04	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00				
0330		Сера диоксид				0,0367000	0,034400	1	0,03	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00				
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)				0,1894000	0,179100	1	0,01	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00				
0703		Бенз/а/пирен				0,0000004	3,790000E-07	1	0,00	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00				
1325		Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)				0,0036700	0,003440	1	0,03	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00				
2732		Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)				0,0886000	0,082700	1	0,03	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00				
+	5513	ГНБ 500 кН	1	1	2,5	0,06	0,78	330,00	1,29	450,00	0,00	-	-	1	327841,00	164981,00		

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 (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2742000	0,176800	1	0,50	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1552000	0,100100	1	0,14	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0269000	0,016700	1	0,06	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0647000	0,041700	1	0,05	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3341000	0,216800	1	0,02	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000006	4,590000E-07	1	0,00	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0064700	0,004170	1	0,05	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1563000	0,100100	1	0,05	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00

+	5514	дымовая труба ДЭС 4 кВт	1	1	2,5	0,03	0,03	39,61	1,29	450,00	0,00	-	-	1	327845,00	164996,00		
---	------	-------------------------	---	---	-----	------	------	-------	------	--------	------	---	---	---	-----------	-----------	--	--

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 (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0061000	0,079400	1	0,22	23,40	1,09	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0034000	0,045000	1	0,06	23,40	1,09	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0008000	0,010500	1	0,04	23,40	1,09	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0012000	0,015700	1	0,02	23,40	1,09	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0080000	0,104600	1	0,01	23,40	1,09	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	1,4400000E-08	1,920000E-07	1	0,00	23,40	1,09	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0001700	0,002090	1	0,02	23,40	1,09	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0040000	0,052300	1	0,02	23,40	1,09	0,00	0,00	0,00

+	5515	сварочный агрегат	1	1	2,5	0,05	0,26	132,93	1,29	450,00	0,00	-	-	1	327852,00	165010,00		
---	------	-------------------	---	---	-----	------	------	--------	------	--------	------	---	---	---	-----------	-----------	--	--

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 (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0561000	0,031400	1	0,28	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0318000	0,017800	1	0,08	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0072000	0,004100	1	0,05	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0113000	0,006200	1	0,02	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0740000	0,041300	1	0,01	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00

0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	7,580000E-08	1	0,00	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00							
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0015400	0,000830	1	0,03	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00							
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0370000	0,020700	1	0,03	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00							
+	6501	автотранспорт	1	3	5			1,29	0,00	20,00	-	-	1	327817,00	164878,00	327858,00	165015,00
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 (Двуокись азота; пероксид азота)		0,1491200	3,742100	1	2,20	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00						
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,0859600	2,157000	1	0,63	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00						
0328	Углерод (Пигмент черный)		0,0315700	0,793240	1	0,62	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00						
0330	Сера диоксид		0,0231900	0,595710	1	0,14	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00						
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,1876900	5,385960	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00						
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)		0,0537600	1,415290	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00						
+	6503	зачистка кромок пескоструйными установками	1	3	2			1,29	0,00	20,00	-	-	1	327817,00	164878,00	327858,00	165015,00
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима								
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um						
2902	Взвешенные вещества		0,0018800	0,001350	1	0,09	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00						
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		0,0012500	0,000900	1	0,10	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00						
+	6504	сварочные работы	1	3	2			1,29	0,00	20,00	-	-	1	327817,00	164878,00	327858,00	165015,00
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима								
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um						
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)		0,0037860	0,000668	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00						
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)		0,0003258	0,000057	1	0,81	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00						
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)		0,0002763	0,000049	1	0,03	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00						
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,0001647	0,000029	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00						
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,0047104	0,000831	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00						
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)		0,0002656	0,000047	1	0,33	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00						
0344	Фториды неорганические плохо растворимые		0,0011688	0,000206	1	0,15	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00						
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		0,0004958	0,000087	1	0,04	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00						
+	6505	сварка ПЭ	1	3	2			1,29	0,00	20,00	-	-	1	327817,00	164878,00	327858,00	165015,00



Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000500	0,000023	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
0827	Винилхлорид	0,0000217	0,000010	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
+	6506 окрасочные работы			1,29	0,00	20,00	-	-	1	327817,00	164878,00	327858,00	165015,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0428700	0,013560	1	5,36	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,0107200	0,003390	1	2,68	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
2902	Взвешенные вещества	0,0160800	0,005090	1	0,80	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
+	6507 пылящие работы			1,29	0,00	20,00	-	-	1	327817,00	164878,00	327858,00	165015,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0000300	0,000090	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,0306000	0,096940	1	1,53	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
+	6508 заправка техники			1,29	0,00	20,00	-	-	1	327817,00	164878,00	327858,00	165015,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000008	0,000030	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,0002700	0,009020	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
+	6509 гидроизоляционные работы			1,29	0,00	20,00	-	-	1	327817,00	164878,00	327858,00	165015,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,0344200	7,920000E-07	1	0,86	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			

## Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

### Вещество: 0123

**диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6504	3	0,0037860	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0037860</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0143

**Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6504	3	0,0003258	1	0,81	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0003258</b>		<b>0,81</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0301

**Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5502	1	0,0910000	1	0,28	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
0	0	5510	1	0,0500000	1	0,28	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00
0	0	5511	1	0,0804000	1	0,28	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00
0	0	5512	1	0,1555000	1	0,28	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5513	1	0,2742000	1	0,50	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5514	1	0,0061000	1	0,22	23,40	1,09	0,00	0,00	0,00
0	0	5515	1	0,0561000	1	0,28	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,1491200	1	2,20	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6504	3	0,0002763	1	0,03	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,8626963</b>		<b>4,33</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0304

**Азот (II) оксид (Азот монооксид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5502	1	0,0515000	1	0,08	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
0	0	5510	1	0,0283000	1	0,08	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00
0	0	5511	1	0,0455000	1	0,08	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00
0	0	5512	1	0,0880000	1	0,08	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5513	1	0,1552000	1	0,14	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5514	1	0,0034000	1	0,06	23,40	1,09	0,00	0,00	0,00
0	0	5515	1	0,0318000	1	0,08	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,0859600	1	0,63	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6504	3	0,0001647	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,4898247</b>		<b>1,24</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0328**  
**Углерод (Пигмент черный)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5502	1	0,0117000	1	0,05	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
0	0	5510	1	0,0064000	1	0,05	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00
0	0	5511	1	0,0103000	1	0,05	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00
0	0	5512	1	0,0153000	1	0,04	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5513	1	0,0269000	1	0,06	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5514	1	0,0008000	1	0,04	23,40	1,09	0,00	0,00	0,00
0	0	5515	1	0,0072000	1	0,05	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,0315700	1	0,62	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,1101700</b>		<b>0,95</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0330**  
**Сера диоксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5502	1	0,0183000	1	0,02	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
0	0	5510	1	0,0101000	1	0,02	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00
0	0	5511	1	0,0162000	1	0,02	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00
0	0	5512	1	0,0367000	1	0,03	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5513	1	0,0647000	1	0,05	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5514	1	0,0012000	1	0,02	23,40	1,09	0,00	0,00	0,00
0	0	5515	1	0,0113000	1	0,02	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,0231900	1	0,14	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,1816900</b>		<b>0,32</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0333**  
**Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6508	3	0,0000008	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0000008</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0337**  
**Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	5502	1	0,1200000	1	0,01	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
0	0	5510	1	0,0660000	1	0,01	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00
0	0	5511	1	0,1060000	1	0,01	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00
0	0	5512	1	0,1894000	1	0,01	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5513	1	0,3341000	1	0,02	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5514	1	0,0080000	1	0,01	23,40	1,09	0,00	0,00	0,00
0	0	5515	1	0,0740000	1	0,01	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,1876900	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6504	3	0,0047104	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6505	3	0,0000500	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>1,0899504</b>		<b>0,24</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0342**  
**'Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6504	3	0,0002656	1	0,33	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0002656</b>		<b>0,33</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0344**  
**Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6504	3	0,0011688	1	0,15	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0011688</b>		<b>0,15</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0616**  
**Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6506	3	0,0428700	1	5,36	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0428700</b>		<b>5,36</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0703**  
**Бенз/а/пирен**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5502	1	0,0000002	1	0,00	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
0	0	5510	1	0,0000001	1	0,00	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00
0	0	5511	1	0,0000002	1	0,00	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00
0	0	5512	1	0,0000004	1	0,00	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5513	1	0,0000006	1	0,00	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5514	1	1,4400000E-08	1	0,00	23,40	1,09	0,00	0,00	0,00
0	0	5515	1	0,0000001	1	0,00	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0000017</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0827**

**Хлорэтен (Хлорэтилен; этенилхлорид; хлористый винил; хлористый этилен; монохлорэтен)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6505	3	0,0000217	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0000217</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 1210**

**Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6506	3	0,0107200	1	2,68	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0107200</b>		<b>2,68</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 1325**

**Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5502	1	0,0025000	1	0,03	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
0	0	5510	1	0,0013800	1	0,03	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00
0	0	5511	1	0,0022100	1	0,03	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00
0	0	5512	1	0,0036700	1	0,03	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5513	1	0,0064700	1	0,05	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5514	1	0,0001700	1	0,02	23,40	1,09	0,00	0,00	0,00
0	0	5515	1	0,0015400	1	0,03	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0179400</b>		<b>0,22</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2732**

**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5502	1	0,0600000	1	0,03	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
0	0	5510	1	0,0330000	1	0,03	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00
0	0	5511	1	0,0530000	1	0,03	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00
0	0	5512	1	0,0886000	1	0,03	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5513	1	0,1563000	1	0,05	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5514	1	0,0040000	1	0,02	23,40	1,09	0,00	0,00	0,00
0	0	5515	1	0,0370000	1	0,03	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,0537600	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,4856600</b>		<b>0,35</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2754**  
**Алканы C12-19 (в пересчете на C)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6508	3	0,0002700	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6509	3	0,0344200	1	0,86	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0346900</b>		<b>0,87</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2902**  
**Взвешенные вещества**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6503	3	0,0018800	1	0,09	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	0,0160800	1	0,80	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0179600</b>		<b>0,90</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2908**

**Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6503	3	0,0012500	1	0,10	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6504	3	0,0004958	1	0,04	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6507	3	0,0000300	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0017758</b>		<b>0,15</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2909**

**Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6507	3	0,0306000	1	1,53	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0306000</b>		<b>1,53</b>			<b>0,00</b>		

## Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

### Группа суммации: 6035 Сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6508	3	0333	0,0000008	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5502	1	1325	0,0025000	1	0,03	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
0	0	5510	1	1325	0,0013800	1	0,03	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00
0	0	5511	1	1325	0,0022100	1	0,03	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00
0	0	5512	1	1325	0,0036700	1	0,03	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5513	1	1325	0,0064700	1	0,05	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5514	1	1325	0,0001700	1	0,02	23,40	1,09	0,00	0,00	0,00
0	0	5515	1	1325	0,0015400	1	0,03	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,0179408</b>		<b>0,22</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6043 Серы диоксид и сероводород

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5502	1	0330	0,0183000	1	0,02	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
0	0	5510	1	0330	0,0101000	1	0,02	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00
0	0	5511	1	0330	0,0162000	1	0,02	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00
0	0	5512	1	0330	0,0367000	1	0,03	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5513	1	0330	0,0647000	1	0,05	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5514	1	0330	0,0012000	1	0,02	23,40	1,09	0,00	0,00	0,00
0	0	5515	1	0330	0,0113000	1	0,02	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0330	0,0231900	1	0,14	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6508	3	0333	0,0000008	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,1816908</b>		<b>0,32</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5502	1	0337	0,1200000	1	0,01	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
0	0	5510	1	0337	0,0660000	1	0,01	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00
0	0	5511	1	0337	0,1060000	1	0,01	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00
0	0	5512	1	0337	0,1894000	1	0,01	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5513	1	0337	0,3341000	1	0,02	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5514	1	0337	0,0080000	1	0,01	23,40	1,09	0,00	0,00	0,00
0	0	5515	1	0337	0,0740000	1	0,01	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0337	0,1876900	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6504	3	0337	0,0047104	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6505	3	0337	0,0000500	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6507	3	2909	0,0306000	1	1,53	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>1,1205504</b>		<b>1,77</b>			<b>0,00</b>		

**Группа суммации: 6053**  
**Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора**

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6504	3	0342	0,0002656	1	0,33	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6504	3	0344	0,0011688	1	0,15	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,0014344</b>		<b>0,48</b>			<b>0,00</b>		

**Группа суммации: 6204**  
**Азота диоксид, серы диоксид**

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5502	1	0301	0,0910000	1	0,28	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
0	0	5510	1	0301	0,0500000	1	0,28	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00
0	0	5511	1	0301	0,0804000	1	0,28	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00
0	0	5512	1	0301	0,1555000	1	0,28	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5513	1	0301	0,2742000	1	0,50	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5514	1	0301	0,0061000	1	0,22	23,40	1,09	0,00	0,00	0,00
0	0	5515	1	0301	0,0561000	1	0,28	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0301	0,1491200	1	2,20	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6504	3	0301	0,0002763	1	0,03	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5502	1	0330	0,0183000	1	0,02	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
0	0	5510	1	0330	0,0101000	1	0,02	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00
0	0	5511	1	0330	0,0162000	1	0,02	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00
0	0	5512	1	0330	0,0367000	1	0,03	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5513	1	0330	0,0647000	1	0,05	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5514	1	0330	0,0012000	1	0,02	23,40	1,09	0,00	0,00	0,00
0	0	5515	1	0330	0,0113000	1	0,02	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00



0	0	6501	3	0330	0,0231900	1	0,14	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>1,0443863</b>		<b>2,91</b>			<b>0,00</b>		

Суммарное значение Ст/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

**Группа суммации: 6205**  
**Серы диоксид и фтористый водород**

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
0	0	5502	1	0330	0,0183000	1	0,02	94,78	12,35	0,00	0,00	0,00
0	0	5510	1	0330	0,0101000	1	0,02	70,26	6,79	0,00	0,00	0,00
0	0	5511	1	0330	0,0162000	1	0,02	89,02	10,90	0,00	0,00	0,00
0	0	5512	1	0330	0,0367000	1	0,03	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5513	1	0330	0,0647000	1	0,05	122,89	20,76	0,00	0,00	0,00
0	0	5514	1	0330	0,0012000	1	0,02	23,40	1,09	0,00	0,00	0,00
0	0	5515	1	0330	0,0113000	1	0,02	74,36	7,60	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0330	0,0231900	1	0,14	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6504	3	0342	0,0002656	1	0,33	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,1819556</b>		<b>0,36</b>			<b>0,00</b>		

Суммарное значение Ст/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,80

## Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	-	-	ПДК c/c	0,040	ПДК c/c	0,040	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010	ПДК c/l	5,000E-05	ПДК c/c	0,001	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	ПДК c/l	0,040	ПДК c/c	0,100	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,400	ПДК c/l	0,060	ПДК c/c	-	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,150	ПДК c/l	0,025	ПДК c/c	0,050	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	ПДК c/c	0,050	ПДК c/c	0,050	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК c/l	0,002	ПДК c/c	-	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,000	ПДК c/l	3,000	ПДК c/c	3,000	Нет	Нет
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р	0,020	ПДК c/l	0,005	ПДК c/c	0,014	Нет	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р	0,200	ПДК c/c	0,030	ПДК c/c	0,030	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,200	ПДК c/l	0,100	ПДК c/c	-	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	-	-	ПДК c/l	1,000E-06	ПДК c/c	1,000E-06	Нет	Нет
0827	Винилхлорид	-	-	ПДК c/l	0,010	ПДК c/c	0,040	Нет	Нет
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р	0,100	-	-	ПДК c/c	-	Нет	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,050	ПДК c/l	0,003	ПДК c/c	0,010	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,200	-	-	ПДК c/c	-	Нет	Нет
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р	1,000	-	-	ПДК c/c	-	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,500	ПДК c/l	0,075	ПДК c/c	0,150	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300	ПДК c/c	0,100	ПДК c/c	0,100	Нет	Нет
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р	0,500	ПДК c/c	0,150	ПДК c/c	0,150	Нет	Нет
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6053	Группа суммации: Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый водород	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет

## Перебор метеопараметров при расчете

### Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

#### Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

## Расчетные области

### Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки				Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)	
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			Ширина (м)	По ширине		По длине
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	318662,00	164830,00	338259,40	164917,60	20000,00	0,00	100,00	100,00	2,00

### Зона влияния на период строительства

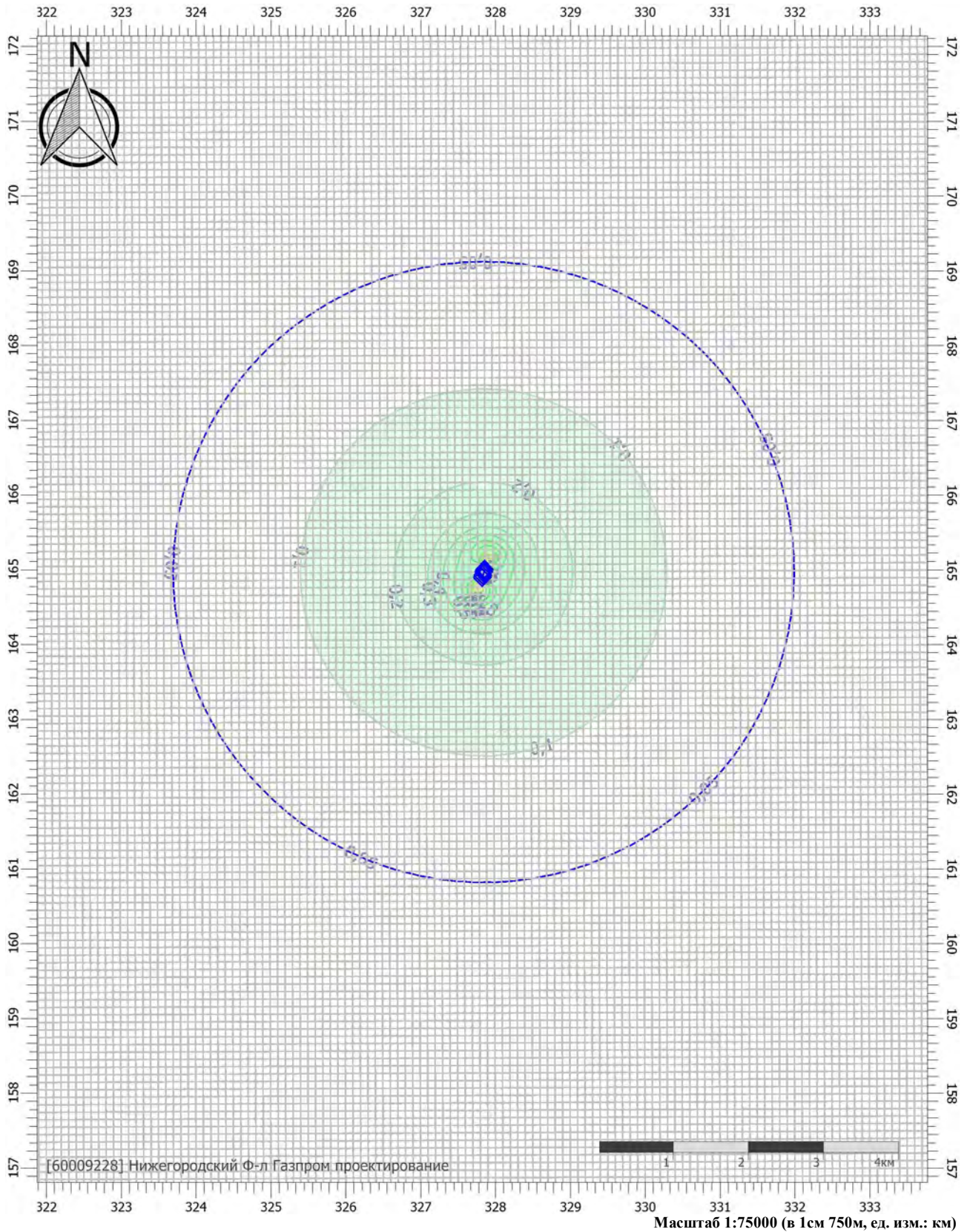
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [15.03.2024 09:53 - 15.03.2024 10:18] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

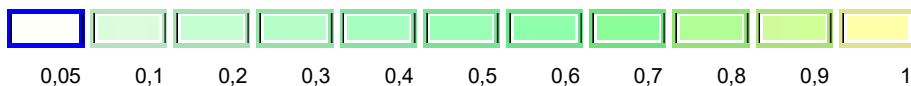
Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



## 1) Расчет рассеивания приземных концентраций на период эксплуатации

**УПРЗА «ЭКОЛОГ»**  
**Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: Нижегородский Ф-л Газпром проектирование  
 Регистрационный номер: 60009228

Город: 31, Владимирская область (8000)

Район: 4, Муромский район

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 2, эксплуатация**

**ВР: 1, эксплуатация**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017» (лето)**

**Метеорологические параметры**

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-8,4
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	19,5
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

**Структура предприятия (площадки, цеха)**

<b>1 - ГРПШ Татарово</b>
<b>2 - ГРПШ Ольгино</b>
<b>3 - ГРПШ Ожигово</b>
<b>4 - ГРПШ Пенза</b>

## Параметры источников выбросов

Учет:

"% " - источник учитывается с исключением из фона;

"+ " - источник учитывается без исключения из фона;

"- " - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча;

11 - Неорганизованный (полигон);

12 - Передвижной.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
<b>№ пл.: 4, № цеха: 0</b>																		
+	16	свеча с ПК	1	1	4	0,03	0,16	330,00	1,29	15,00	0,00	-	-	1	327160,00	157137,00	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	См/ПДК	Xm	Um		
0410		Метан			0,0001086	0,000003	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
1716		Одорант СПМ			2,2200000E-08	6,400000E-10	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
17		свеча продувочная	1	1	4	0,02	0,10	330,00	1,29	15,00	0,00	-	-	1	327161,00	157136,00	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	См/ПДК	Xm	Um		
0410		Метан			0,0712702	0,000086	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
1716		Одорант СПМ			0,0000145	1,745000E-08	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
18		свеча продувочная	1	1	4	0,02	0,10	330,00	1,29	15,00	0,00	-	-	1	327162,00	157136,00	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	См/ПДК	Xm	Um		
0410		Метан			0,0712702	0,000086	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
1716		Одорант СПМ			0,0000145	1,745000E-08	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
19		свеча продувочная	1	1	4	0,02	0,10	330,00	1,29	15,00	0,00	-	-	1	327163,00	157135,50	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	См/ПДК	Xm	Um		

0410	Метан	0,0712702	0,000086	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1716	Одорант СПМ	0,0000145	1,745000E-08	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	свеча продувочная	1	1	4	0,02	0,10	330,00	1,29	15,00	0,00	-	-	1	327164,00	157135,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима						
					См/ПДК	Хм	Um		См/ПДК	Хм	Um						
0410	Метан	0,0712702	0,000086	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1716	Одорант СПМ	0,0000145	1,745000E-08	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



## Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

### Вещество: 0410 Метан

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
4	0	16	1	0,0001086	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0	17	1	0,0712702	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0	18	1	0,0712702	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0	19	1	0,0712702	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0	20	1	0,0712702	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,2851894</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 1716

**Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26 - 41%, изопропантиола 38 - 47%, вторбутантиола 7 - 13%**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
4	0	16	1	2,2200000E-08	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0	17	1	0,0000145	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0	18	1	0,0000145	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0	19	1	0,0000145	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0	20	1	0,0000145	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0000582</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

### Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0410	Метан	ОБУВ	50,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1716	Одорант СПМ	ПДК м/р	0,012	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет

### Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,000
0330	Сера диоксид	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,000
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	0,000

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м<sup>3</sup> для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

**Перебор метеопараметров при расчете****Уточненный перебор**

**Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически**

**Направление ветра**

<b>Начало сектора</b>	<b>Конец сектора</b>	<b>Шаг перебора ветра</b>
0	360	1

## Расчетные области

### Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	327051,00	157130,00	327260,00	157130,00	209,00	0,00	19,00	19,00	2,00

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	327170,50	157171,00	2,00	точка пользователя	

## Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

### Вещество: 0410 Метан

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	327170,	157171,	2,00	7,89E-07	3,944E-05	197	5,90	-	-	-	-	0

### Вещество: 1716

**Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26 - 41%,  
изопропантиола 38 - 47%, вторбутантиола 7 - 13%**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	327170,	157171,	2,00	6,72E-07	8,067E-09	197	5,90	-	-	-	-	0

### Карта рассеивания на период эксплуатации

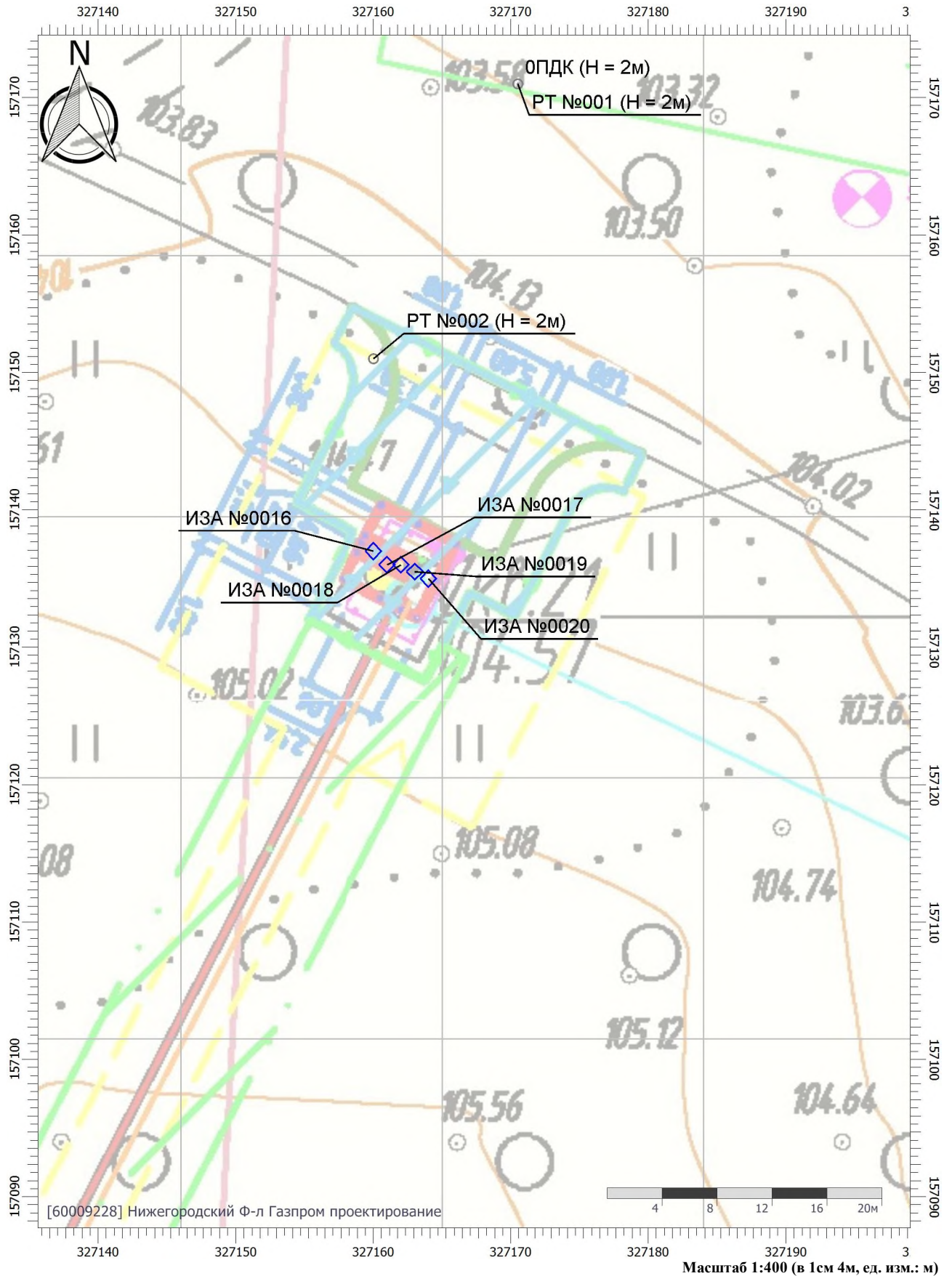
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [14.03.2024 08:40 - 14.03.2024 08:40] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0410 (Метан)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

## Карта рассеивания на период эксплуатации

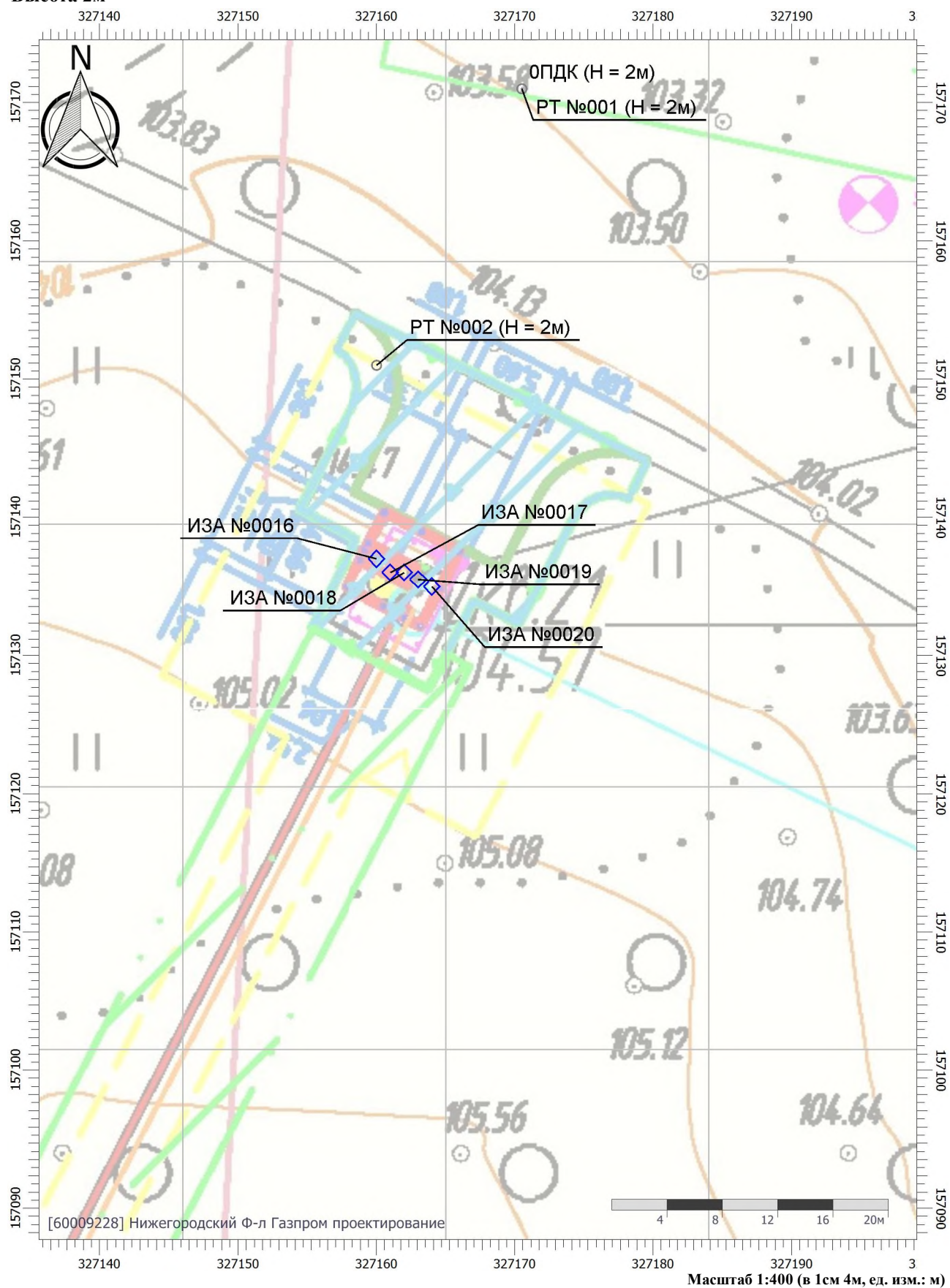
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [14.03.2024 08:40 - 14.03.2024 08:40] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1716 (Одорант СПМ)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



## 2) Расчет зоны влияния на период эксплуатации

### УПРЗА «ЭКОЛОГ» Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: Нижегородский Ф-л Газпром проектирование  
Регистрационный номер: 60009228

Город: 31, Владимирская область (8000)

Район: 4, Муромский район

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 2, эксплуатация**

**ВР: 2, Зона влияния**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017» (лето)**

#### Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-8,4
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	19,5
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

#### Структура предприятия (площадки, цеха)

1 - ГРПШ Татарово
2 - ГРПШ Ольгино
3 - ГРПШ Ожигово
4 - ГРПШ Пенза

## Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча;

11- Неорганизованный (полигон);

12 - Передвижной.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
<b>№ пл.: 4, № цеха: 0</b>																		
+	16	свеча с ПК	1	1	4	0,03	0,16	330,00	1,29	15,00	0,00	-	-	1	327160,00	157137,00	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				0,0001086	0,000003	1		0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	
1716		Одорант СПМ				2,2200000E-08	6,400000E-10	1		0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	
	17	свеча продувочная	1	1	4	0,02	0,10	330,00	1,29	15,00	0,00	-	-	1	327161,00	157136,00	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				0,0712702	0,000086	1		0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	
1716		Одорант СПМ				0,0000145	1,745000E-08	1		0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	
	18	свеча продувочная	1	1	4	0,02	0,10	330,00	1,29	15,00	0,00	-	-	1	327162,00	157136,00	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				0,0712702	0,000086	1		0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	
1716		Одорант СПМ				0,0000145	1,745000E-08	1		0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	
	19	свеча продувочная	1	1	4	0,02	0,10	330,00	1,29	15,00	0,00	-	-	1	327163,00	157135,50	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				0,0712702	0,000086	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
1716	Одорант СПМ				0,0000145	1,745000E-08	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	20	свеча продувочная	1	1	4	0,02	0,10	330,00	1,29	15,00	0,00	-	-	1	327164,00	157135,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима				
								См/ПДК	Хм	Um		См/ПДК	Хм	Um				
0410	Метан				0,0712702	0,000086	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
1716	Одорант СПМ				0,0000145	1,745000E-08	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

## Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

### Вещество: 0410 Метан

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
4	0	16	1	0,0001086	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0	17	1	0,0712702	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0	18	1	0,0712702	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0	19	1	0,0712702	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0	20	1	0,0712702	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,2851894</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 1716

**Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26 - 41%, изопропантиола 38 - 47%, вторбутантиола 7 - 13%**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
4	0	16	1	2,2200000E-08	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0	17	1	0,0000145	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0	18	1	0,0000145	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0	19	1	0,0000145	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0	20	1	0,0000145	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0000582</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

### Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0410	Метан	ОБУВ	50,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1716	Одорант СПМ	ПДК м/р	0,012	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет

**Перебор метеопараметров при расчете****Уточненный перебор**

**Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически**

**Направление ветра**

<b>Начало сектора</b>	<b>Конец сектора</b>	<b>Шаг перебора ветра</b>
0	360	1

## Расчетные области

### Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки				Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)	
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			Ширина (м)	По ширине		По длине
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	327051,00	157130,00	327260,00	157130,00	209,00	0,00	19,00	19,00	2,00

## Зона влияния на период эксплуатации

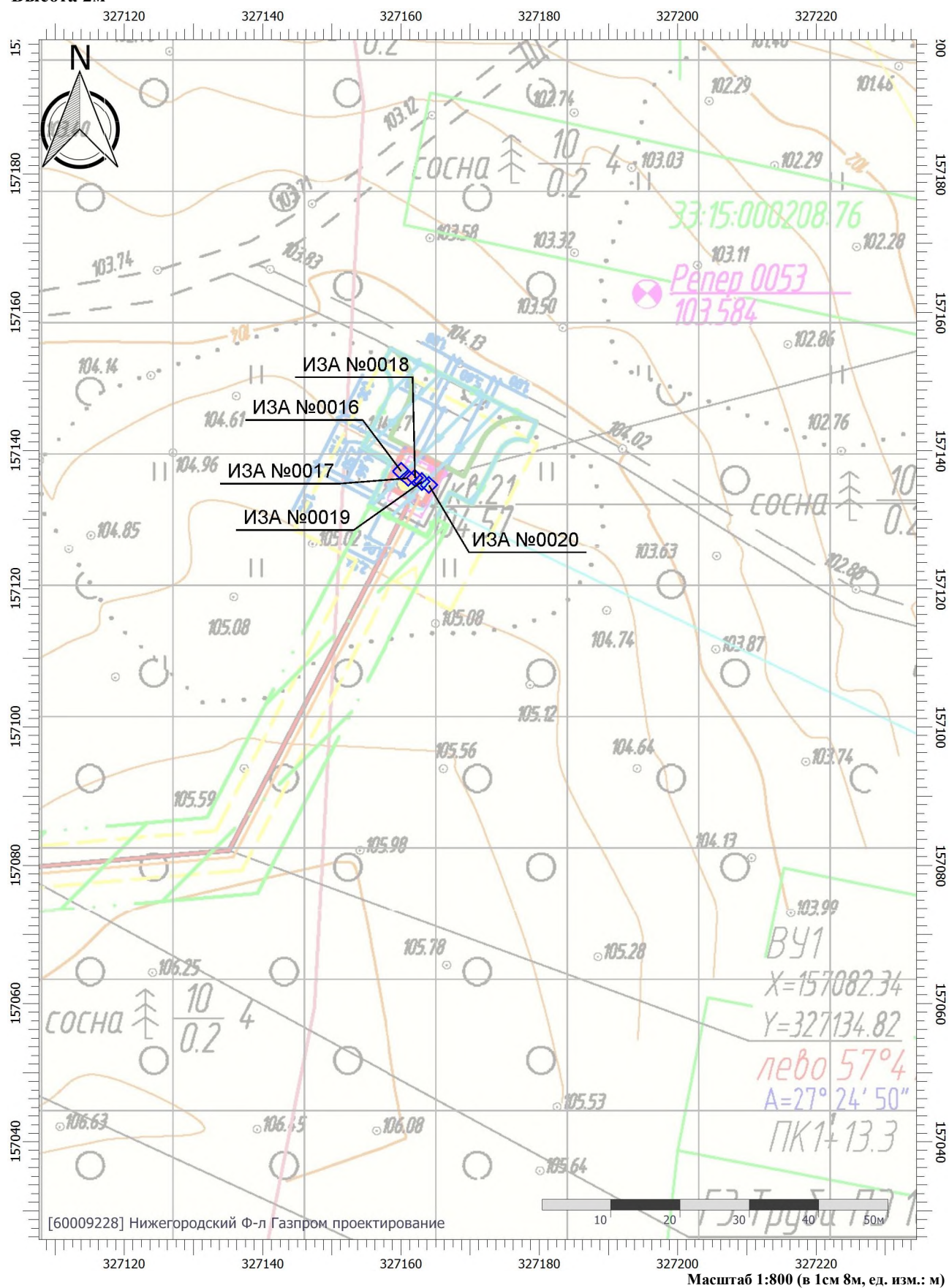
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [14.03.2024 09:04 - 14.03.2024 09:04] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0410 (Метан)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



## Зона влияния на период эксплуатации

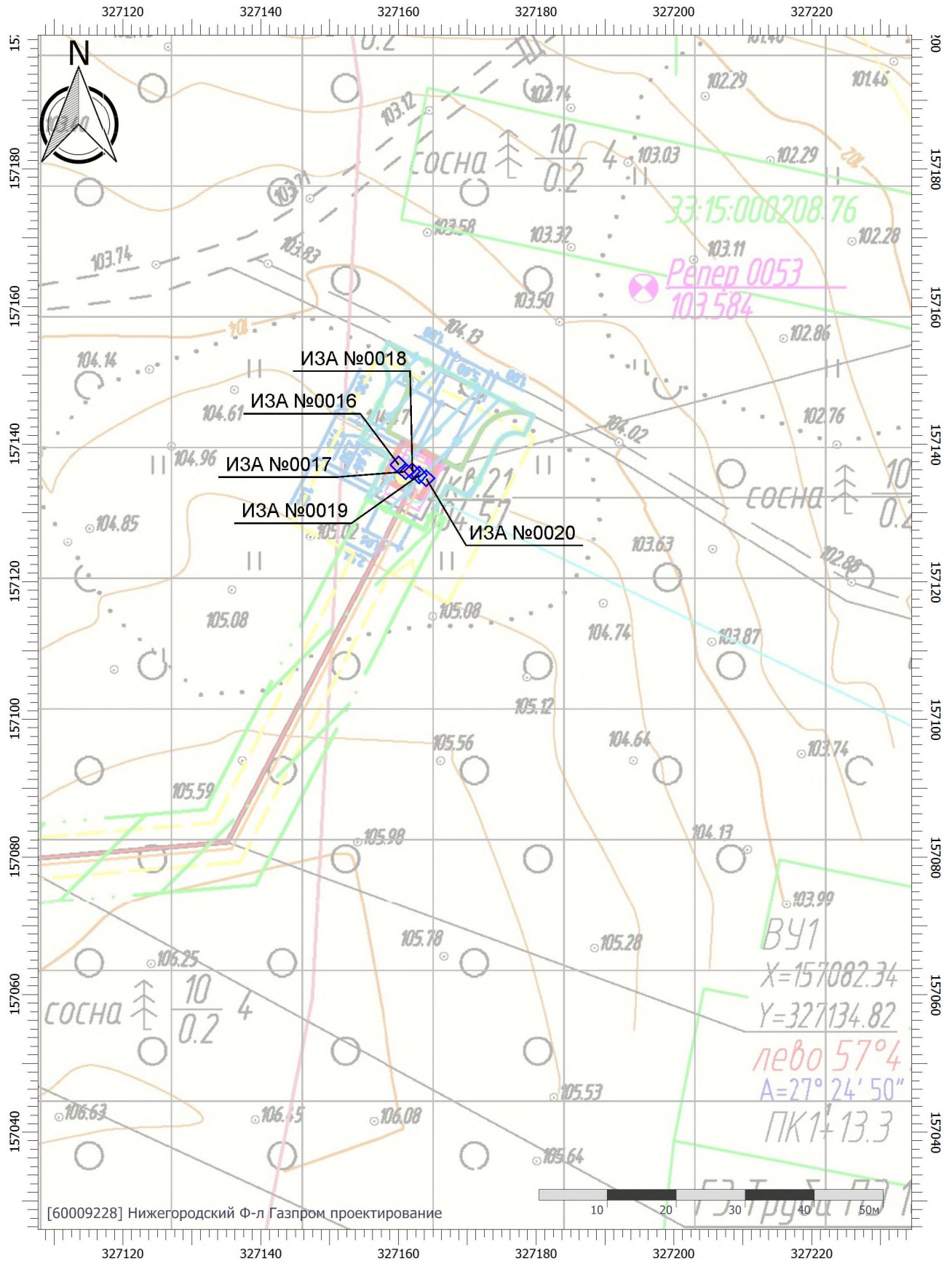
Вариант расчета: ГП межпоселковый Пенза (этап 16.4) (75) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [14.03.2024 09:04 - 14.03.2024 09:04] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1716 (Одорант СПМ)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

**Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета**  
**Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**  
**Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4667 (от 08.09.2022) [3D]**  
**Серийный номер 60009228, Нижегородский Ф-л Газпром проектирование**

**1. Исходные данные**

**1.1. Источники постоянного шума**

**1.2. Источники непостоянного шума**

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	Т	La.экв	La.макс	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
101	бульдозер	327820.6 0	164914.6 0	1.50		75.0	78.0	83.0	80.0	77.0	77.0	74.0	68.0	67.0			81.0	87.0	Да
102	экскаватор	327825.3 0	164930.1 0	1.50		78.0	81.0	86.0	83.0	80.0	80.0	77.0	71.0	70.0			84.0	90.0	Да
103	самосвал	327847.2 0	165001.0 0	1.50		72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0			78.0	95.0	Да
104	компрессор	327844.6 0	164996.2 0	1.50		62.0	65.0	70.0	67.0	64.0	64.0	61.0	55.0	54.0			68.0	78.0	Да
105	ДЭС	327840.4 0	164981.4 0	1.50		83.0	86.0	91.0	88.0	85.0	85.0	82.0	76.0	75.0			89.0	98.0	Да

**2. Условия расчета**

**2.1. Расчетные точки**

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	нормируемая территория	327830.5 0	164955.8 0	1.50	Расчетная точка пользователя	Да

**2.2. Расчетные площадки**

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	327620.0 0	164965.0 0	328040.0 0	164965.0 0	300.00	1.50	2.00	2.00	Да

**Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"**

**3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")**

**3.1. Результаты в расчетных точках**

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.экв	Л.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	нормируемая территория	327830.5 0	164955.8 0	1.50	47.8	50.8	55.8	52.8	49.8	49.7	46.6	39.9	36.6	54.00	62.60

## Картограмма полей звукового давления при строительстве

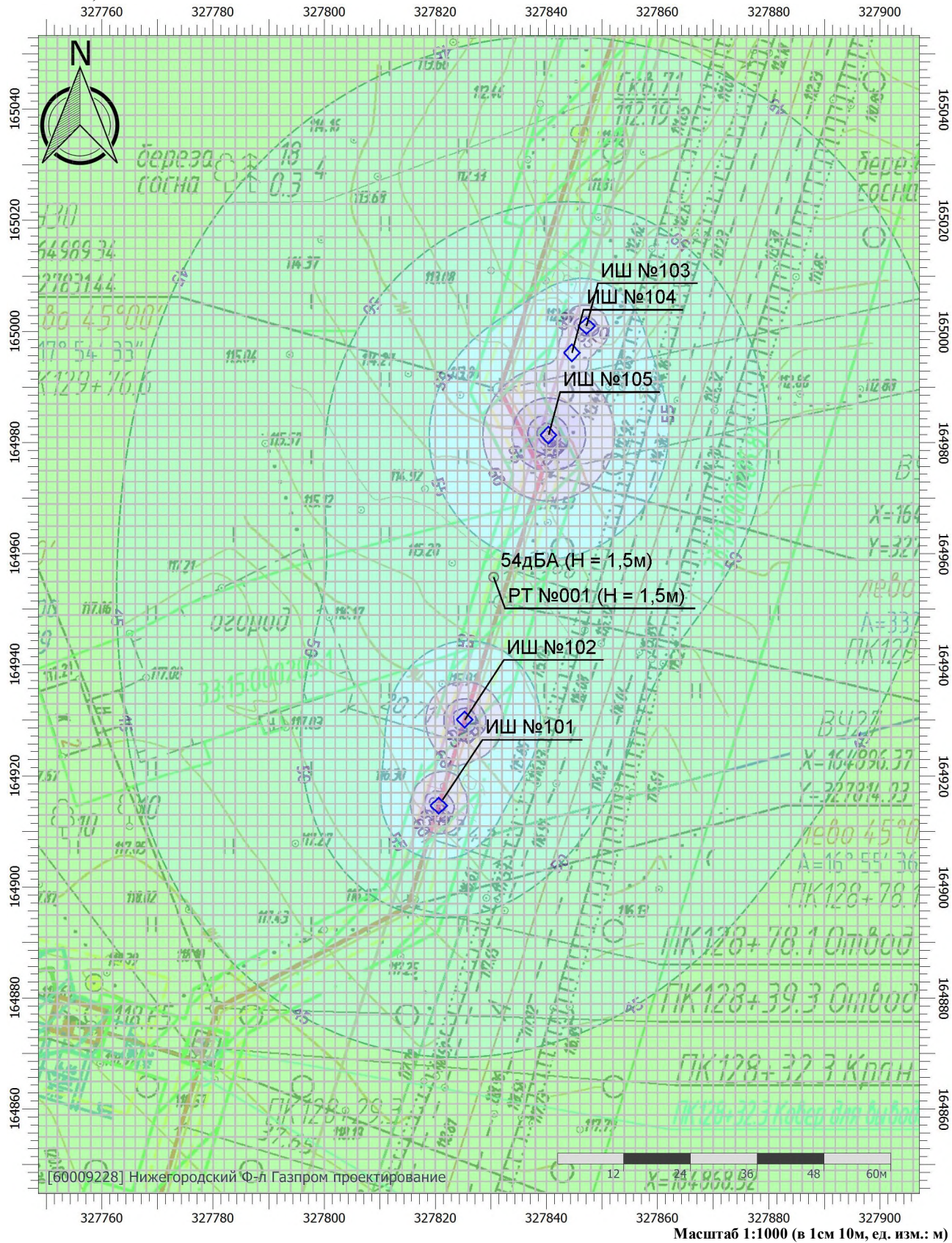
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

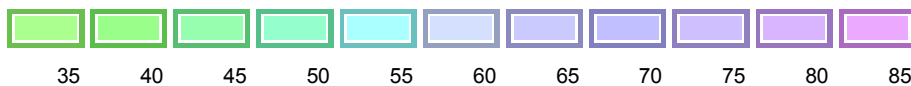
Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБА)



# Картограмма полей звукового давления при строительстве

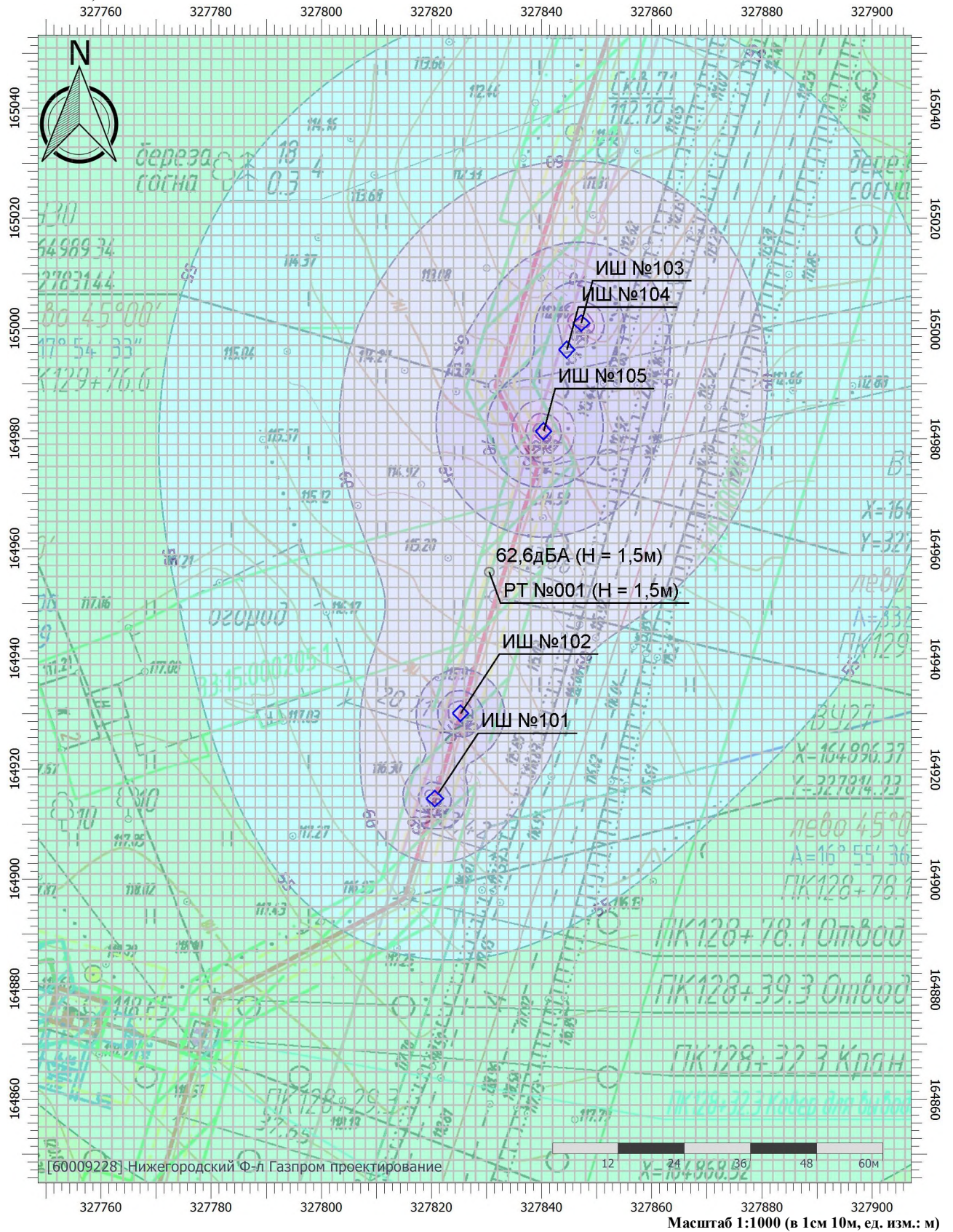
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

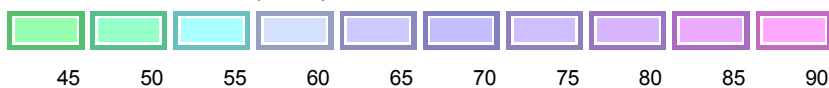
Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБА)



**Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета**  
**Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**  
**Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4667 (от 08.09.2022) [3D]**  
**Серийный номер 60009228, Нижегородский Ф-л Газпром проектирование**

**1. Исходные данные****1.1. Источники постоянного шума****1.2. Источники непостоянного шума**

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	Т	La,экв	La,макс	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
016	свеча	327160.0 0	157137.0 0	4.00		51.0	54.0	59.0	56.0	53.0	53.0	50.0	44.0	43.0			57.0	91.0	Да
017	свеча	327161.0 0	157136.0 0	4.00		49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0			55.0	89.0	Нет
018	свеча	327162.0 0	157136.0 0	4.00		49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0			55.0	89.0	Нет
019	свеча	327163.0 0	157135.5 0	4.00		49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0			55.0	89.0	Нет
020	свеча	327164.0 0	157135.0 0	4.00		49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0			55.0	89.0	Нет

**2. Условия расчета****2.1. Расчетные точки**

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	нормируемая территория	327170.5 0	157171.0 0	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
002	охранная зона	327160.0 0	157151.0 0	1.50	Расчетная точка пользователя	Да

**2.2. Расчетные площадки**

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	327051.0 0	157130.0 0	327260.0 0	157130.0 0	209.00	1.50	19.00	19.00	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

**3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")**

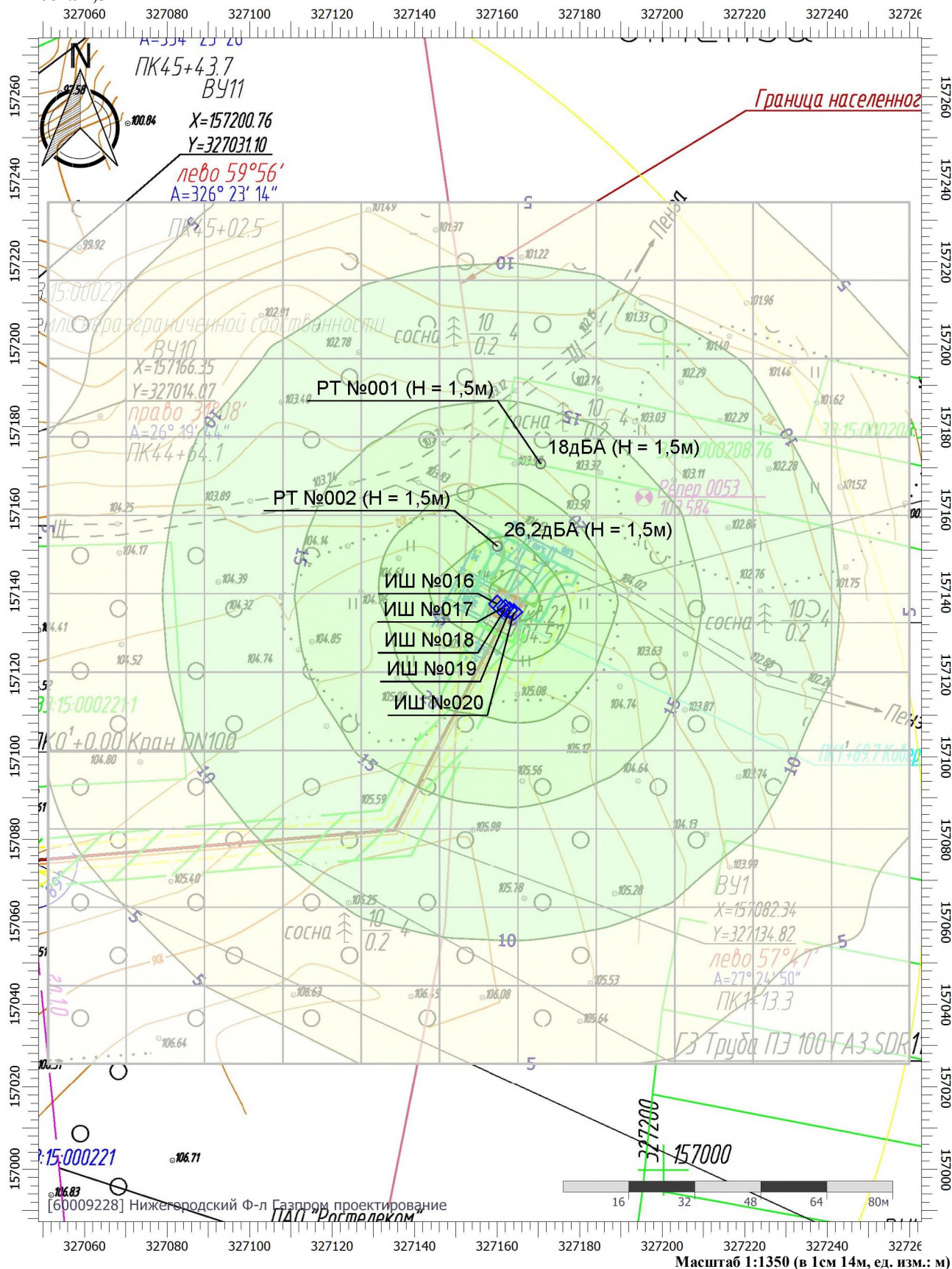
**3.1. Результаты в расчетных точках**

Точки типа: Расчетная точка пользователя

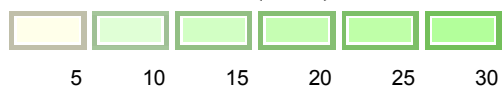
Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	нормируемая территория	327170.5 0	157171.0 0	1.50	12	15	19.9	16.9	13.9	13.8	10.6	3.8	0	18.00	51.90
002	охранная зона	327160.0 0	157151.0 0	1.50	19.9	22.9	27.9	24.9	21.9	21.9	18.8	12.5	10.3	26.20	59.90

### Картограмма полей звукового давления при эксплуатации

Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: La (Уровень звука)  
 Параметр: Уровень звука  
 Высота 1,5м



Цветовая схема (дБА)





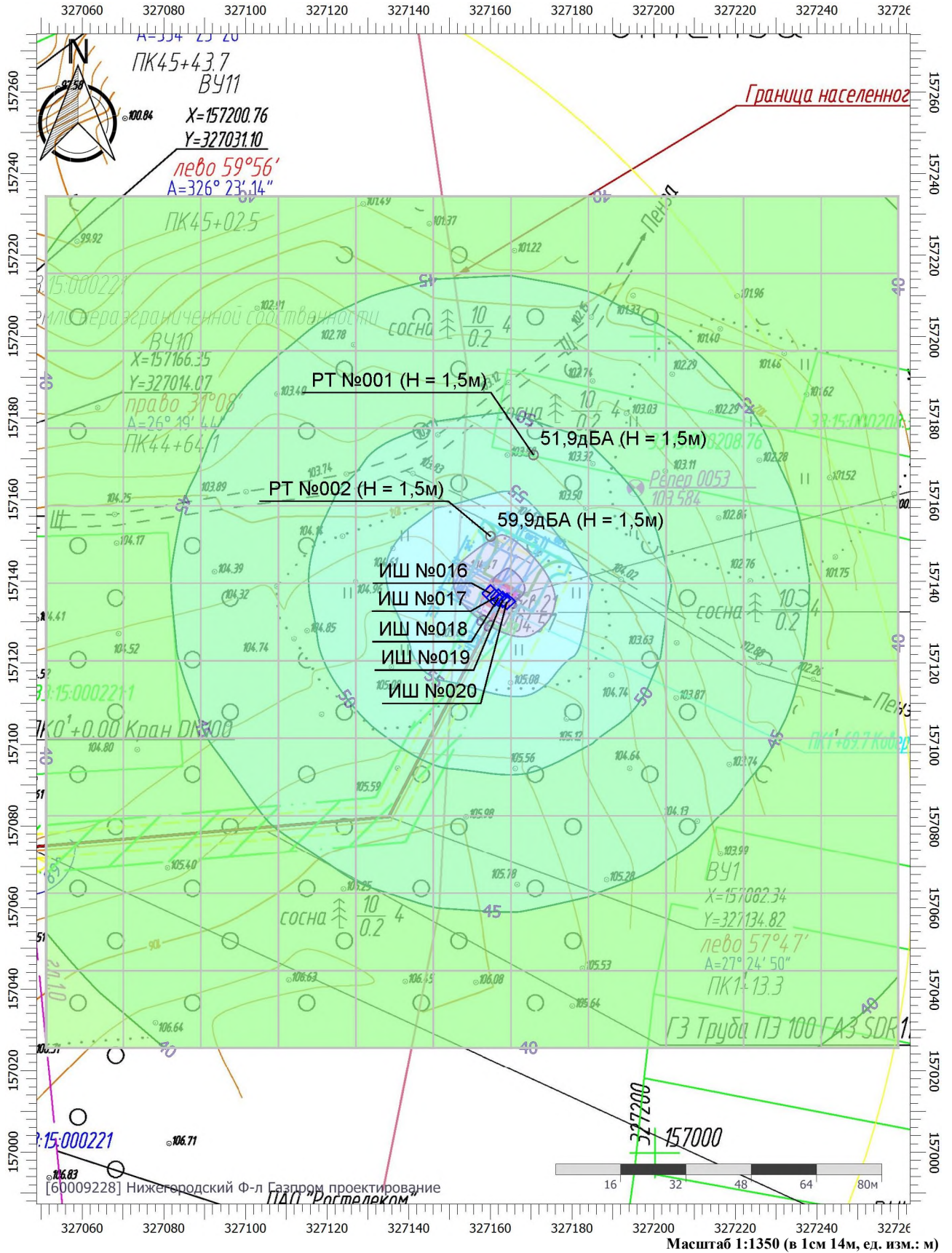
## Картограмма полей звукового давления при эксплуатации

Тип расчета: Уровни шума

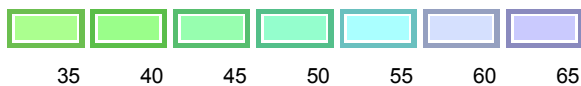
Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБА)



## Расчет шума от свечей

Шум, создаваемый газовой струей на свече, определен расчетным путем по методике, приведенной в "Справочнике проектировщика. Защита от шума" под редакцией Е.Я.Юдина.

В соответствии с указанной методикой:

- Общая звуковая мощность возникающего шума

$$P_{\Sigma} = k * \rho_c * v_c^8 * d_c^2 * a_0^{-5}, \text{ Вт}$$

где:  $k$  – коэффициент пропорциональности, который изменяется  $3,6-5*10^{-6}$ ,

$\rho_c$  – плотность газа,  $\text{кг/м}^3$ ,

$v_c$  – скорость течения в начальном сечении струи,  $\text{м/с}$ ,

$d_c$  – диаметр струи,  $\text{м}$ ,

$a_0$  – скорость звука в окружающей среде,  $340,29 \text{ м/с}$ .

- Общий уровень звуковой мощности

$$L_{P\Sigma} = 10 \lg P_{\Sigma} + 120, \text{ дБ}$$

Частотные характеристики уровня звуковой мощности струи могут быть представлены в виде единой типовой безразмерной характеристики  $\Delta L_{Pi}$  в зависимости от числа Струхала

$$Sh = f_i * d_c / v_c,$$

где:  $f_i$  – текущая частота.

Составляющая спектра уровня звуковой мощности:

$$L_p = L_{P\Sigma} + \Delta L_{Pi}, \text{ дБ}$$

где:  $\Delta L_{Pi}$  – составляющие безразмерного спектра звуковой мощности струи, приведенные на рисунке.1.

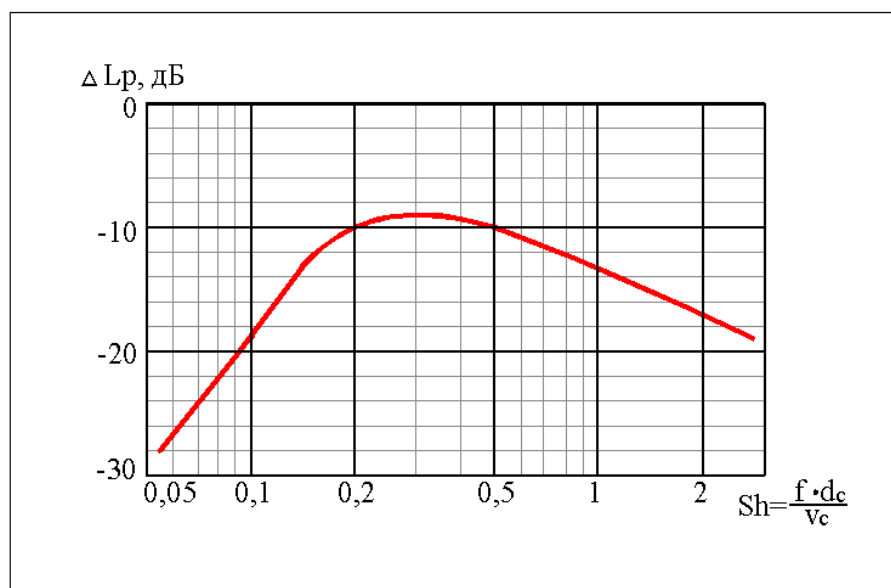


Рисунок 1. Безразмерный спектр звуковой мощности струи

При расчете уровня звукового давления в расчетных точках учитывается также поправка на направленность принятая по графику, представленному на рисунке 2.16 в

"Справочнике проектировщика. Защита от шума". Для распространения в полусферу (180°) величина поправки  $\Delta L_n = -1$  дБ, для всех вариантов расчета.

Таким образом, октавный уровень звуковой мощности источника шума

$$L_i = L_{p\Sigma} + \Delta L_{pi} + \Delta L_n, \text{ дБ}$$

Приведенные формулы относятся к источникам шума, у которых скорость исходящей газовой струи близка к скорости звука в данной среде, т.е. для режимов стравливания газа при  $0,5 < M < 1$ , где  $M$  – число Маха. В процессе стравливания газа из оборудования этот режим является начальным. На начальном периоде стравливания уровень излучаемой звуковой мощности для свечи является максимальным, в дальнейшем при снижении скоростей выброса, в течение нескольких минут уровень звуковой мощности свечи падает до нуля.

Задачей данных расчетов является определение максимального уровня шумового влияния комплекса КС на окружающую среду, в связи с чем, расчеты уровня звуковой мощности от свечей проводились только для максимума излучения звука, т.е. для начального периода стравливания.

Шумовое воздействие непостоянных источников является кратковременным, выброс с рассматриваемого источника в течение дня не повторяется, в связи с чем, для каждого из рассматриваемых источников определены расчетные эквивалентные уровни звуковой мощности в октавных полосах частот и эквивалентный уровень звука  $L_A$ .

Расчет эквивалентных уровней шума производился по методике СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003». Раздел 7.7:

$$L_{\text{экв}} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum \tau_i 10^{0,1L_j} \right),$$

где:  $L_{\text{экв}}$  – эквивалентный октавный уровень звука, дБ;

$T$  – общее время воздействия звука с 7.00 до 23.00, т.е.  $T=960$  мин;

$\tau_j$  – время воздействия уровня  $L_j$ , мин;

$L_j$ , – октавный уровень за время  $\tau_j$ , дБ.

На основании изложенной методики были проведены расчеты максимальных и эквивалентных уровней звука для основных сбросных свечей, через которые происходит выброс газа при осуществлении технологических операций.

Переход от уровней звуковой мощности в октавных полосах частот, в дБ, к уровню звука, в дБА, осуществляется по формуле:

$$L_A = 10 \lg \left( \sum 10^{0,1(L_i - \Delta L_i)} \right)$$

где:  $L_A$  – скорректированный уровень звуковой мощности источника, дБА;

$L_i$  – уровень звуковой мощности источника в  $i$ -той октавной полосе частот, дБ;

$\Delta L_i$  – коррекция «А» в  $i$ -той октавной полосе частот, дБ, значение  $\Delta L_i$  для среднегеометрических частот октавных полос приведено в таблице 1;

Таблица 1 - Стандартные значения коррекции «А» в октавных полосах

Октавная полоса со средне-геометрической частотой, Гц	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Коррекция «А», дБ	39,4	26,3	16,1	8,6	3,2	0	-1,2	-1,0	1,1

Расчеты произведены в табличной форме и представлены таблице 2.

Таблица 2

**Исходные данные:** Плотность газа в начальном сечении струи, кг/м<sup>3</sup>  $\rho_c=0,693$   
 Скорость звука в окружающей среде, м/с  $a_0=331$   
 Коэффициент пропорциональности  $k=5,00E-05$   
 Общее время воздействия шума, мин  $T=960$

Процесс, сопровождающийся выбросом газа	Номер источника шума	Высота ист. шума Н, м	Диа-метр ист. шума dc, м	Скорость газа в нач. сечении струи vc, м/с	Общая звуковая мощность, Вт	Общий уровень звуковой мощности, дБ	Число Струхала Sh=f*dc/vc								
					$P\Sigma=k*\rho_c*vc^8*dc^2*a0^{-5}$	$Lp\Sigma=10lgP\Sigma+120$	Октавная полоса со среднегеометрической частотой, f, Гц								
							31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
свеча продувочная	1	3	0,025	330	0,05	107	0,002	0,005	0,009	0,019	0,038	0,076	0,152	0,303	0,606
свеча	2	3	0,02	330	0,04	105	0,002	0,004	0,008	0,015	0,030	0,061	0,121	0,242	0,485
свеча	3	3	0,02	330	0,04	105	0,002	0,004	0,008	0,015	0,030	0,061	0,121	0,242	0,485
свеча	4	3	0,02	330	0,04	105	0,002	0,004	0,008	0,015	0,030	0,061	0,121	0,242	0,485
свеча	5	3	0,02	330	0,04	105	0,002	0,004	0,008	0,015	0,030	0,061	0,121	0,242	0,485

Продолжение таблицы 2

Номер источника шума	Составляющая безразмерного спектра звуковой мощности $\Delta Lp$ , дБ (рис. 1)										Поправка на направленность $\Delta Ln$ , дБ	Максимальный октавный уровень звуковой мощности ист. шума, $L=Lp\Sigma+\Delta Lp+\Delta Ln$ , дБ								Максимальный уровень звука, LAmax, дБА
	Октавная полоса со среднегеометрической частотой, f, Гц											Октавная полоса со среднегеометрической частотой, f, Гц								
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	31,5		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
1	-28	-28	-28	-28	-28	-22	-12	-9	-11	-11	68	68	68	68	68	74	84	87	85	91
2	-28	-28	-28	-28	-28	-26	-17	-10	-9	-11	66	66	66	66	66	68	77	84	85	89
3	-28	-28	-28	-28	-28	-26	-17	-10	-9	-11	66	66	66	66	66	68	77	84	85	89
4	-28	-28	-28	-28	-28	-26	-17	-10	-9	-11	66	66	66	66	66	68	77	84	85	89
5	-28	-28	-28	-28	-28	-26	-17	-10	-9	-11	66	66	66	66	66	68	77	84	85	89

Продолжение таблицы 2

Номер источника шума	Время воздействия уровня L t, мин.	Эквивалентный октавный уровень звуковой мощности ист. шума, $L_{экв}=10*\log((t*100,1*L)/T)$										Экв. уровень звука, LAэкв, дБА
		Октавная полоса со среднегеометрической частотой, f, Гц										
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
2	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	
1	20	52	52	52	52	52	58	68	71	69	57	
2	20	50	50	50	50	50	52	61	68	69	55	
3	20	50	50	50	50	50	52	61	68	69	55	
4	20	50	50	50	50	50	52	61	68	69	55	
5	20	50	50	50	50	50	52	61	68	69	55	

## Приложение Ж

### 1 Нормативно-расчётное обоснование объемов хозяйственно-питьевого водопотребления и водоотведения при строительстве

Основной расчетной формулой для определения объема хозяйственно-питьевого, а также гигиенического водопотребления и водоотведения в сутки и за весь период СМР является:

$$V_{1,2\text{хпг/сут.}} = V_{\text{уд},2}^{\text{хпг}} \cdot N$$

$$V_{\text{всего хпг}} = V_{1\text{ хпг}} + V_{2\text{ хпг}}$$

где  $V_{\text{уд},2}^{\text{хпг}}$  - хозяйственно-питьевое водопотребление на работников при проведении СМР, м<sup>3</sup>/сут;

$N_{\text{чел}}$  - количество работников, чел;

$T_1$  - продолжительность периода водопотребления при строительно-монтажных работ, сут.

$V_{\text{уд}}^{\text{хпг}} = 5,4$  м<sup>3</sup>/сут (согласно проекта организации строительства).

$N_{\text{чел}} = 100$  человек (согласно материалам «Проекта организации строительства»).

$T_1 = 5,5$  месяцев  $\approx 116$  дней (при 5 дневной рабочей неделе)

\* - период строительства принят согласно материалам проекта организации строительства (ПОС).

$$V_{\text{хпг/сут}} = 2,5 \cdot 100 \cdot 116 = 29000 \text{ л} \approx 29,0 \text{ м}^3$$

$$V_{1\text{хпг}} = 5,4 \cdot 116 \approx 626,4 \text{ м}^3$$

### 2 Расчет объема водопотребления и водоотведения при удовлетворении производственно-технических нужд строительного отряда

Основной расчетной формулой для определения объема производственно-технического водопотребления и водоотведения является:

$$V_{\text{пт}} = V_{\text{уд}}^{\text{пт}} \cdot T$$

где  $V_{\text{уд}}^{\text{пт}}$  - производственно-техническое водопотребление согласно проекту организации строительства, м<sup>3</sup>/с;

$T$  - продолжительность (срок строительства) периода водопотребления (водоотведения), сут.

$V_{\text{уд}}^{\text{пт}} = 4,5$  м<sup>3</sup>/сут (согласно материалам «Проекта организации строительства»).

$T_1 = 5,5$  месяцев  $\approx 116$  дней при 5-дневной рабочей неделе

$$V_{\text{пт1}} = 4,5 \cdot 116 \approx 522 \text{ м}^3$$

Потребность в водных ресурсах для приготовления бентонитового раствора – 1089,08 м<sup>3</sup> (в соответствии с данными проекта организации строительства).

### 3 Расчет массы загрязняющих веществ в поверхностных сточных водах при строительстве линейных объектов

Перечень загрязняющих веществ и их средние концентрации в стоке поверхностных вод приняты на основании Таблицы 3 для предприятий первой группы "Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты" (НИИ ВОДГЕО, Москва, утв. 2015 год) (Таблица 3.1).

Таблица 3.1 - Концентрация загрязняющих веществ в поверхностных сточных водах с площадок строительства

Наименование загрязняющего вещества	Концентрация загрязняющих веществ в поверхностных сточных водах с площадок строительства, мг/л
Взвешенные вещества	2000
Нефтепродукты	10-30 (70*)
БПК	30
ХПК	150

\* - при интенсивном движении автотранспорта

Таблица 3.2 – Климатические параметры

метеостанция	Теплый период года		Холодный период года	
	Продолжительность, дней	Количество осадков, мм	Продолжительность, дней	Количество осадков, мм
Муром	219	402	146	197

*Примечание:* данные приняты из СП 131.13330.2020 "Пересмотр СП 131.13330.2012 СНиП 23-01-99\* Строительная климатология".

Объем поверхностных сточных вод в период строительства объектов проектирования рассчитан в соответствии с подразделом 7 «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условия выпуска его в водные объекты» (Москва, ФГУП «НИИ Водгео», утв.2015 год).

**Расчет объема образующихся поверхностных сточных вод за период строительства:**

$$W_r = W_d + W_t + W_m$$

$W_d, W_t, W_m$  - среднегодовой объем дождевых, талых и поливомоечных вод, м<sup>3</sup>.

$$W_d = 10 \cdot h_d \cdot \Psi_d \cdot F$$

$$W_t = 10 \cdot h_t \cdot \Psi_t \cdot F \cdot K_y$$

$$W_m = 10 \cdot m \cdot k \cdot F_m \cdot \Psi_m$$

Где:

$h_d$  - слой осадков за теплый период года;

$h_t$  - слой осадков за холодный период года.

Данные  $h_d$  и  $h_t$  приняты из СП 131.13330.2020 "Пересмотр СП 131.13330.2012 СНиП 23-01-99\* Строительная климатология"

$\Psi_d$  и  $\Psi_t$  - общий коэффициент стока дождевых и талых вод

$F$  – площадь водосбора, га (см. Таблица 3.3).

$m = 1,2$  л/м<sup>2</sup> на одну мойку - удельный расход воды на мойку дорожных покрытий

$k = 15$  - среднее количество моек в году

$\Psi_m$  - коэффициент стока для поливомоечных вод (принимается равный 0,5)

$\Psi_d$  - (по таблице 17 «Рекомендаций...») принимается **0,2** (для грунтовой поверхности) - антропогенно-нарушенной территории (табл. 10 «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условия выпуска его в водные объекты» (Москва, ФГУП «НИИ Водгео», 2015 год).;

Чт - (п. 7.3.1 «Рекомендаций...») принимается 0,5-0,7

Ку – коэффициент, учитывающий вывоз и уборку снега, принятый по ф.13 п.6.2.9 «Рекомендаций...» при очистке от снега всей строительной площадки  $K_u=0,5$

$F_m$  - площадь твердых покрытий, подвергающихся мойке, га

Площадь территории водосбора для линейных объектов - это площадь полосы строительства, занимаемая комплексной механизированной строительной колонной. Строительство ведется поэтапно поточным способом, при этом комплексная механизированная строительная колонна занимает территорию протяженностью 500 м, и непрерывно передвигается вдоль трубопровода, выполняя следующие строительные операции: 1- землеройные работы; 2- сварка, изоляция и укладка трубопровода; 3- засыпка трубопровода; 4 - планировка и рекультивации строительной полосы. Таким образом, площадь водосбора при строительстве или демонтаже газопровода диаметром до DN 426 механизированной строительной бригадой с сопутствующими коммуникациями остается постоянной и составляет  $28*500=14000$  м<sup>2</sup> или 1,4 га, но при этом выполнение работ включает в себя весь период.

Площадь территории водосбора с площадок временных зданий и сооружений, не входящих в нормативную полосу строительства принято на основании сводного плана.

Ливневые сточные воды образуются в теплый период года (период строительства июнь-август).

Учитывая, что при строительстве объектов проектирования в границах строительства мойка дорожных покрытий не предусматривается, то данные параметры в расчете объема отводимых сточных вод не учитывались.

Исходные данные, принятые в расчетах, и результаты расчета объема сточных вод с территорий объектов проектирования с учетом периода проведения отражает Таблица 3.3.

$$W_d=10*1,4*0,2*402= 1125,6 \text{ м}^3$$

$$W_T=10*1,4*0,5* 197*0,5= 689,5 \text{ м}^3$$

$$\text{Поправочный коэффициент: } K_T = 168/219=0,767; K_X = 0/146=0,00$$

$$W_r=1125,6 *0,767+ 689,5 *0,00 =462,58$$

Таблица 3.3 - Объем сточных вод с территориями объектов проектирования при строительстве

Наименование площадки	Площадь водосбора (F), га	Период строительства*, дн.		Поправочный коэффициент, учитывающий период СМР		Объем сточных вод с территорий объектов проектирования, м <sup>3</sup>		
		теплый период	холод. период	теплый период	холод. период	теплый период	холод. период	всего
Линейная часть, транспортная механизированная колонна	1,4	168	0	0,767	0,00	863,47	0	863,47

Примечание:\* - Продолжительность строительства принята по материалам проекта организации строительства (ПОС);

\*\* - средний годовой слой осадков принят по СП 131.13330.2020 "Пересмотр СП 131.13330.2012 СНиП 23-01-99\* Строительная климатология";

\*\*\* - Поправочный коэффициент, учитывающий период СМР рассчитан исходя из продолжительности строительства к общему годовому количеству дней.

Суммарный объем поверхностных сточных вод со строительных площадок ожидается **863,47 м<sup>3</sup>**.

## Приложение И

### Расчёт количества отходов производства и потребления, образующихся при выполнении строительно-монтажных работ

Основным методом расчета образуемых отходов являлось использование известных нормативов образования отходов путем их умножения на расходуемый объем конкретного материала.

При этом расчет образующихся отходов выполнялся по следующему алгоритму:

$$M_{omxi} = \sum_{i=1}^n M_i \cdot n_i + \sum_{i=1}^n M_{oi}$$

где:  $M_i$  – объём потребности в материалах за весь период строительства, принимаемый по объемам работ специализированных отделов;

$n_i$  – норматив образования отходов, принимаемый в соответствии со справочниками "Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления" (1996г.), РДС 82-202-96 "Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве" и сборнику нормативно-методических документов "Отходы производства и потребления", 1999 г

Количество образования твердых отходов потребления определено согласно Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления утв. Приказом Госкомэкологии России от 07.03.1999, исходя из численности персонала строительного отряда и продолжительности строительства.

Класс опасности отходов принят согласно Приказу Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 г. № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов»

#### Отход «Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами»

**Код отхода: 8 11 100 01 49 5**

С учетом 70%-го использования грунта для планировки территории и обратной засыпки нормативный объем образования отхода (по объекту-аналогу) составит – **12000 тонн.**

#### Отход «Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные»

**Код отхода: 4 61 01001 20 5**

На основании данных объекта-аналога нормативное количество указанного вида отхода составит – **0,525 тонн.**

#### Отход «Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)»

**Код отхода: 4 34 110 03 51 5**

При проведении демонтажных работ образуются отходы пленки полиэтиленовой.

Согласно данным *Сводной ведомости ресурсов и 8000.007.П.0/0.0003.33/20007-1-ПОС* количество указанного вида отхода составит – **0,076 тонн.**



**Отход «Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами  
(содержание менее 5%)»**

**Код отхода: 4 68 112 02 51 4**

Данный вид отхода образуется при окраске металлоконструкции и железобетонных фундаментов. Расчет произведен согласно сборника методик по расчету объемов образования отходов – Санкт-Петербург 1998г).

$$N = M_i * n + M_k i * a_i$$

N-масса тары, загрязненной лакокрасочными материалами

M<sub>i</sub>- масса i-ого вида тары (0,25 кг-вес пустой тары)

M<sub>k i</sub>-вес тары с краской (1,05 кг –вес тары с краской)

a<sub>i</sub>-содержание остатков краски в таре в долях от M<sub>k i</sub> (0,01)

За период строительства израсходовано 0,535 кг = 1 банка 0,8 кг каждая;

$$N = 0,25 * 1 + 1,05 * 0,01 = 0,2605 \text{ кг}$$

Таким образом, нормативный объем образования данного вида отхода составит – **0,0003 т.**

**Отход «Шлак сварочный»**

**Код отхода: 9 19 100 02 20 4**

**Отход «Остатки и огарки стальных сварочных электродов»**

**Код отхода: 9 19 100 01 20 5**

При проведении сварочных работ образуются отходы в виде огарков и сварочного шлака.

Количество огарков и сварочного шлака рассчитывается на основании «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления» ГУ НИЦПУРО, М., 2003г.

Расчетное количество использованных электродов принимается 0,129 тонн (по данным Сводной ресурсной выборки) на весь период строительства.

1. *Количество огарков сварочных электродов определяется по формуле:*

$$M = G \times n, \text{ т}$$

где G – количество использованных электродов, т;

n – норматив образования огарков (доля от массы электродов) (n=0,05).

Нормативное количество огарков сварочных электродов – **0,006 тонн.**

2. *Количество сварочного шлака определяется по формуле:*

$$M = G \times n, \text{ т}$$

где G – количество использованных электродов, т;

n – норматив образования сварочного шлака (доля от массы электродов) (n=0,1).

Нормативное количество сварочного шлака – **0,012 тонн**

**Отход «Мусор от офисных и бытовых помещений организаций (исключая крупногабаритный)»**

**Код отхода: 7 33 100 01 72 4**

При проведении работ по строительству рассматриваемого объекта образуются отходы потребления в виде мусора от бытовых помещений организаций несортированного непосредственно на площадках строительства.

Твёрдые отходы потребления от жизнедеятельности рабочих при производстве строительно-монтажных работ определены, исходя из проектной численности строительного отряда и срока продолжительности строительства.

$$M_{от. х. быт} = M_{быт} \cdot N / 12 \cdot n, \text{ т}$$

где  $M_{быт}$  – норма накопления твердых бытовых отходов, принимается согласно Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления утв. Приказом Госкомэкологии России от 07.03.1999.

Расчет объемов образования мусора от бытовых помещений организаций (на площадках строительства) при строительстве представлен в нижеследующей таблице.

Таблица 2

Место-положение	Количество работающих	Среднегодовая норма образования накопления отходов		Количество отходов		Срок строительства	Количество бытового мусора за период строительства	
		м <sup>3</sup> /чел.год	кг/чел.год	м <sup>3</sup> /год	т/год		мес.	м <sup>3</sup>
Учреждение	100	0,3	70	30,0	7,00	5,5	13,75	3,208

**Отход «Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)»**

**Код отхода: 4 02 312 01 62 4**

При проведении работ по строительству рассматриваемого объекта данный вид отхода образуется в результате износа и замены спецодежды строительного персонала. Исходные данные и результаты расчетов представлены в таблице:

Таблица 3

Наименование отхода	Численность работников	Среднегодовая норма образования накопления отходов, кг/чел. год	Масса отходов, т/год	Срок строительства, мес.	Масса отходов за период строительства, тонн
Спецодежда	100	12	1,200	5,5	0,550

**Отход «Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства»**

**Код отхода: 4 03 101 00 52 4**

При проведении работ по строительству рассматриваемого объекта данный вид отхода образуется в результате износа и замены спецобуви строительного персонала. Исходные данные и результаты расчетов представлены в таблице:

Таблица 4

Наименование отхода	Численность работающих, чел.	Среднегодовая норма образования накопления отходов кг/чел. год	Масса отходов, т/год	Срок строительства, мес.	Масса отходов за период строительства, тонн
Обувь кожаная, утратившая потребительские свойства	100	2,5	0,250	5,5	0,114

**Отход «Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами  
(содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)**

**Код отхода: 9 19 204 02 60 4**

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$M_{вет} = M_{уд} \cdot K \cdot t / 12 \cdot 1,4 \cdot 0,001, \text{ т}$$

где:  $M_{уд}$  – удельный ведомственный норматив ветоши на одного работающего (1 кг/год);

$K$  – численность работающих, 100 чел.;

$t$  – продолжительность строительства, 5,5 мес.

1,4 – коэффициент отношения массы грязной ветоши к чистой.

$$M_{вет} = M_{уд} \cdot K = 1 \cdot 100 \cdot 5,5 / 12 \cdot 1,4 \cdot 0,001 = \mathbf{0,064 \text{ т}}$$

**Отход «Шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с  
применением бурового раствора глинистого на водной основе практически неопасные»**

**Код отхода: 8 11 123 12 39 5**

Таблица 5 – Исходные данные для расчета образующегося бурового шлама

№ п/п	Начало перехода ГНБ	Конец перехода ГНБ	Протяженность скважины (длина бурения), м	Эквивалентный диаметр, м	Объемы материалов из расценок			
					сода, т	Вода, куб.м	бентонит, т	полимер, т
1	ПК02+66	ПК04+32	166	0,16	0,08964	114,54	6,7396	0,34196
2	ПК39+81	ПК40+09	28	0,315	0,04704	60,48	3,696	0,18424
3	ПК46+12	ПК47+08	96	0,16	0,05184	66,24	3,8976	0,19776
4	ПК54+11	ПК54+49	38	0,315	0,06384	82,08	5,016	0,25004
5	ПК59+17	ПК60+52	135	0,16	0,0729	93,15	5,481	0,2781
6	ПК81+66	ПК83+35	169	0,16	0,09126	116,61	6,8614	0,34814
7	ПК127+47	ПК127+82	35	0,315	0,0588	75,6	4,62	0,2303
8	ПК141+51	ПК147+35	584	0,16	0,292	373,76	22,3672	1,12128
9	ПК170+62	ПК170+89	27	0,315	0,04536	58,32	3,564	0,17766
10	ПК12+25	ПК12+63	42	0,225	0,02268	28,98	1,7052	0,08652
11	ПК62+25,5	ПК62+53,5	28	0,225	0,01512	19,32	1,1368	0,05768

Согласно РД 39-3-819-91 объем шлама, уходящего в отходы при строительстве скважины, определяется по формуле:

$$V_{ш} = \sum (V_{npi} - V_{nni}), \text{ м}^3,$$

где  $V_{npi}$  - объем выбуренной породы в  $i$ -ом интервале:

$$V_{npi} = 0,785 \cdot (\lambda_i \cdot D_u)^2 \cdot L_1, \text{ м}^3$$

$V_{nni}$  - объем глинистой породы, перешедшей в нарабатываемый буровой раствор в процессе бурения  $i$ -го интервала (если в разрезе интервала бурения отсутствуют глинистые породы, то  $V_{nni} = 0$ )

$D_u$  - диаметр долота в интервале бурения, принимается согласно Сборника «ЭСН Газпром», м

$L_1$  - интервал бурения, м

$\lambda_i$  - средний коэффициент каверзости в интервале бурения (1,2÷1,5)

$$M_{\text{шлама}} = (M_{\text{бентонит}} + M_{\text{при}}) \cdot 1,75,$$

где  $M_{\text{бентонит}}$  – масса бентонита, т

$M_{\text{при}}$  – масса выбуренной породы, при плотности  $1,6 \div 2,4 \text{ т/м}^3$

1,75 - коэффициент, учитывающий увлажненность отходов согласно требованиям «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов» Утв. Министерством строительства РФ 02.11.1996г п.2.18.

Таблица 6 - Результаты расчета образующегося бурового шлама

№ п/п	ПК перехода		Протяженность перехода, м	Расход бентонита, т	Масса выбуренного шлама, т	Объем выбуренного шлама, м <sup>3</sup>
1	ПК02+66	ПК04+32	166	6,7396	36,751	22,970
2	ПК39+81	ПК40+09	28	3,696	22,805	14,253
3	ПК46+12	ПК47+08	96	3,8976	21,254	13,284
4	ПК54+11	ПК54+49	38	5,016	30,950	19,344
5	ПК59+17	ПК60+52	135	5,481	29,888	18,680
6	ПК81+66	ПК83+35	169	6,8614	37,415	23,385
7	ПК127+47	ПК127+82	35	4,62	28,094	17,559
8	ПК141+51	ПК147+35	584	22,3672	126,943	79,339
9	ПК170+62	ПК170+89	27	3,564	21,672	13,545
10	ПК12+25	ПК12+63	42	1,7052	15,360	9,600
11	ПК62+25,5	ПК62+53,5	28	1,1368	10,240	6,400
					<b>381,373</b>	<b>238,358</b>

Количество бурового шлама, образовавшегося в процессе производства работ при строительстве переходов через водные объекты методом ГНБ составит **381,373 тонн**.

#### **Отход «Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок»**

**Код отхода: 1 52 110 01 21 5**

#### **Отход «Отходы корчевания пней»**

**Код отхода: 1 52 110 02 21 5**

В подготовительный период проводятся работы по расчистке территории строительства от лесонасаждений. В результате образуются отходы в виде порубочных остатков и пней.

Расчет древесных отходов выполнен на основании ГЭСН 81-02-01-2022 «Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы» прил. 1.8.

Площадь вырубki и тип леса - принята по ВОР 8000.007.П.0/0.0003.33/20008-1-Г3.000.1601.000-ГСН.ВР1.

Проценты образования отходов лесозаготовок (сучья, ветки и корни, пни) приняты согласно **средних** показателей Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления, Москва, 1999г.

Расчет количества порубочных остатков в зависимости от типа вырубаемого леса представлен в нижеследующей таблице:

Таблица 1

Характеристика леса			Примерный выход древесины с 1 га, плотные м <sup>3</sup>					Площадь вырубки	Порубочные остатки			
По крупности	Диаметр в см:		По густоте	По числу	Всего	В том числе:			пни		сучья, ветви	
	ствола*	пня		деревьев на 1 га		деловой	дровяной		17%	0,8 т/м <sup>3</sup>	21%	0,8 т/м <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8	га	м <sup>3</sup>	т	м <sup>3</sup>	т
1. Крупный	Более 32	Более 34	Густой	300	190	160	30					
			Средней густоты	190	140	120	20					
			Редкий	70	90	80	10					
2. Средней крупности	До 32	До 34	Густой	530	180	155	25					
			Средней густоты	350	130	110	20					
			Редкий	170	80	70	10					
3. Мелкий	До 24	До 26	Густой	960	170	145	25	0,02	0,578	0,462	0,714	0,5712
			Средней густоты	600	120	100	20	19,5	397,800	318,240	491,400	393,120
			Редкий	420	70	60	10					
4. Очень мелкий	До 16	До 18	Густой	1550	150	130	20					
			Средней густоты	1000	100	85	15					
			Редкий	570	50	43	7					
5. Тонкомерный (подлесок)	До 11	До 12	Густой	4090	60	52	8					
			Средней густоты	8260	45	38	7					
		кустарн	Редкий	2400	30	26	4					
Итого:								<b>19,520</b>	<b>398,38</b>	<b>318,70</b>	<b>492,11</b>	<b>393,69</b>

### Отход «Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ»

Код отхода: 8 90 000 01 72 4

При проведении СМР и демонтажных работ образуются отходы строительных материалов.

Данные для расчета и расчетный объем образования отхода (мусора) от строительных и ремонтных работ представлены в нижеследующей таблице.

Таблица 2

Перечень строительных материалов и изделий	Кол-во используемого материала	Плотность строительных материалов, т/м <sup>3</sup>	Нормативы образования отходов строительных материалов	Количество образующихся отходов, т
<i>Данные сводной выборки ресурсов</i>				
Ж/б				68,666
Геосетка				0,042
Итого (мусор строительный):				68,708



ВЛАДИМИР  
ВТОРМА КЛИНИНГ

Общество с ограниченной ответственностью  
«Владимир Вторма Клининг»  
ИНН/КПП 3328460519 / 332901001; ОГРН 1083328005276  
Юр. адрес: 600000, г. Владимир, ул. Вокзальная, д.1-а  
Тел./факс:(4922)77-91-38  
Эл. почта: sdamothod@yandex.ru  
Сайт: www.vtormacleaning.ru



Директор  
ООО «ВВК»  
Беликова К.С.  
09.01.2023 г.

## ПРЕЙСКУРАНТ НА УСЛУГИ ПО УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ

на основании лицензии на транспортирование отходов I-IV класса опасности №(33)-7088-Т от 15.01.2019г.

ПРИНИМАЕМ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ НА ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ/УТИЛИЗАЦИЮ/РАЗМЕЩЕНИЕ	Ед.	Цена за ед., руб. НДС не облагается
Отходы 1-2 класса опасности		НЕ ПРИНИМАЕМ
Отходы 3 класса опасности	кг	30
Отходы 4 класса опасности	кг	27
Отходы 5 класса опасности	кг	15
Лабораторные отходы 3-4 кл. оп.	кг	250
Шины автомобильные, покрышки		7
Оргтехника, бытовая техника, приборы и оборудование	кг	70
Отходы жиров из жиरोуловителей	кг	35
Противогазы, огнетушители	кг	35
Уничтожение архива	кг	10 (минимально 3000 р.)
Биологические отходы от переработки мяса животных, птиц, рыбы и морепродуктов	кг	30
Биологические отходы (трупы животных)	кг	90
Услуга индивидуальной кремации животного	услуга	от 7000
Медицинские отходы кл. Б		90
Медицинские отходы кл. В		120
Медицинские отходы кл. Г		250 (минимально 3000 р.)
Транспортирование в черте г. Владимир а/т до 1,5 т	выезд	1000
Транспортирование в черте г. Владимир а/т до 5 т	выезд	2400
Транспортирование за пределами г. Владимир а/т до 1,5 т	км	20
Транспортирование за пределами г. Владимир а/т до 5 т	км	60
Услуги грузчика, 1 чел	час	500,00
Простой транспорта при загрузке по вине Заказчика а/т свыше 1 часа	час	500,00
Откачка отходов 3-4 классы опасности из емкостей		по запросу

\* Минимальная стоимость заявки при заключении договора – 3000 руб.



ВЛАДИМИР  
ВТОРМА КЛИНИНГ

Общество с ограниченной ответственностью  
«Владимир Вторма Клининг»  
ИНН/КПП 3328460519 / 332901001; ОГРН 1083328005276  
Юр. адрес: 600000, г. Владимир, ул. Вокзальная, д.1-а  
Тел./факс:(4922)77-91-38  
Эл. почта: sdamothod@yandex.ru  
Сайт: www.vtormacleaning.ru

ПОКУПАЕМ	Ед.	Цена за ед., руб.
Отходы упаковочного картона, гофрокартона	кг	2
Макулатура (офисная бумага, журналы)	кг	4
Отработанные масла автомобильные, индустриальные, компрессорные, трансформаторные, трансмиссионные (соответствующие ГОСТ)	кг	5
Тара полиэтиленовая незагрязненная	кг	10
Тара полипропиленовая незагрязненная (биг-бэги)	кг	9
Пленка ПЭ, ПП	кг	10
Стрейч-пленка незагрязненная	кг	20
Прочие отходы пластмасс	кг	по запросу
Поддоны деревянные не загрязненные (120*100, 120*80) слом не более 2 элементов	шт.	40
Пенопласт	кг	15

\* Мин. партия 400 л масел, 500 кг бумага/ картон/пластик/пленка, 10 поддонов.

\*Цены с учетом приема на складе ООО «ВВК»

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛУГИ	Ед.	Цена за ед., руб.
Консультационные услуги в области обращения с отходами/ медотходами	услуга	5000
Ликвидация разливов нефтепродуктов	услуга	по запросу
Услуга по рекультивации земель	услуга	по запросу
Разработка паспорта отхода (с проведением лабораторных исследований)	услуга	по запросу
Лабораторные исследования	услуга	по запросу
Обучение по программе «Обеспечение экологической безопасности руководителями и специалистами общехозяйственных систем управления» (72 ч/112 ч)	услуга	по запросу
Обучение по программе «Профессиональная подготовка лиц на право работы с медицинскими отходами»	услуга	по запросу
Экологическое сопровождение предприятие (выполнение функции эколога на предприятии)	услуга	по запросу

РЕАЛИЗУЕМ	Ед.	Цена за ед, руб.
Сорбент для сбора нефтепродуктов «РУСОРБ»	кг	100
Демеркуризационный комплект		по запросу
Контейнеры разной конфигурации для отдельного сбора отходов	шт.	по запросу



Департамент развития предпринимательства, торговли и  
(наименование лицензирующего органа)  
 сферы услуг администрации Владимирской области

# ЛИЦЕНЗИЯ

№ 85/04-31 от « 18 » августа 2016 г.

На осуществление Заготовка, хранение, переработка и  
(указывается лицензируемый вид деятельности)  
реализация лома черных металлов, цветных металлов

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого  
 вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона  
 «О лицензировании отдельных видов деятельности»:

(указываются в соответствии  
**Заготовка, хранение, переработка и реализация лома**  
с перечнем работ (услуг), установленным положением  
**цветных металлов**  
о лицензировании соответствующего вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена (указываются полное и (в случае, если имеется)

**Общество с ограниченной ответственностью**

сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование), организационно-правовая  
**«Владимир Вторма Клининг»**

форма юридического лица, фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального  
**ООО «ВВК»**

предпринимателя, наименование и реквизиты документа, удостоверяющего его личность)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица  
(индивидуального предпринимателя) (ОГРН) **1083328005276**

Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН) **3328460519**

**33 ME №002599**



Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности

**Место нахождения: 600000, Владимирская обл., г. Владимир,**

(указываются адрес места нахождения (место жительства - для индивидуального предпринимателя)  
**ул. Вокзальная, д. 1-а**

и адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых)  
**Адреса мест осуществления лицензируемого вида деятельности:**

(в составе лицензируемого вида деятельности)  
**1. Владимирская обл., г. Владимир, проезд Промышленный, д.5-б**

Настоящая лицензия предоставлена на срок:

бессрочно

до « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г.

(указывается в случае, если федеральными законами, регулирующими осуществление видов деятельности, указанных в части 4 статьи 1 Федерального закона "О лицензировании отдельных видов деятельности", предусмотрен иной срок действия лицензии)

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа - приказа (распоряжения) от « **18** » **августа** **2016** г. № **85/04-31**

Действие настоящей лицензии на основании решения лицензирующего органа - приказа (распоряжения) от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

продлено до « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

(указывается в случае, если федеральными законами, регулирующими осуществление видов деятельности, указанных в части 4 статьи 1 Федерального закона "О лицензировании отдельных видов деятельности", предусмотрен иной срок действия лицензии)

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа - приказа (распоряжения) от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Настоящая лицензия имеет \_\_\_\_\_ приложение (приложения), являющееся ее неотъемлемой частью на \_\_\_\_\_ листах

**Директор департамента**

(должность уполномоченного лица)

(подпись уполномоченного лица)

**Р.Б. Чагаев**

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

\* Лицензия может иметь приложения, являющиеся ее неотъемлемой частью (о чем делается соответствующая запись) и содержащие информацию о лицензиате, предусмотренную статьей 15 Федерального закона "О лицензировании отдельных видов деятельности", а также федеральными законами, устанавливающими особенности лицензирования отдельных видов деятельности, указанными в части 4 статьи 1 Федерального закона "О лицензировании отдельных видов деятельности".

С 1 октября 2023 года расчеты с физическими лицами производятся в безналичной форме



## Цены (на разовые поставки лома до 5 тн)

Вид лома	Описание	ПУ "Юрьеvec"	ПУ "Ковров"	ПУ "Вязники"	ПУ "Кольчугино"	ПУ "Киржач"	ПУ "Юрьеv-Польский"	ПУ "Гусь-Хрустальный"
2А, 3А	Габаритный стальной лом. Габариты не более 800x500x500, толщина стенки не менее 4 мм.	21 000 руб.	21 500 руб.	21 500 руб.	21 000 руб.	21 000 руб.	21 000 руб.	21 500 руб.
5А	Негабаритный стальной лом и отходы, габариты не регламентируются, толщина стенки не менее 4 мм.	20 500 руб.	21 000 руб.	21 000 руб.	20 500 руб.	20 500 руб.	20 500 руб.	21 000 руб.
12А	Лом для пакеширования. Габариты не более 3500x2500x1000, толщина металла менее 4мм.	20 500 руб.	21 000 руб.	21 000 руб.	20 500 руб.	20 500 руб.	20 500 руб.	21 000 руб.
17А-20А	Чугунные лом и отходы.	20 500 руб.	21 000 руб.	21 000 руб.	20 500 руб.	20 500 руб.	20 500 руб.	21 000 руб.
8А-9А	Пакеты из легковесных стальных отходов и лома.	20 500 руб.	21 000 руб.	21 000 руб.	20 500 руб.	20 500 руб.	20 500 руб.	21 000 руб.
16А	Вьюнообразная и сыпучая мелкая стальная стружка.	12 000 руб.	12 000 руб.	7 000 руб.	7 000 руб.	7 000 руб.	7 000 руб.	7 000 руб.
5Б-22	Лом и отходы износостойких марганцевистых сталей с высоким содержанием марганца.	1 500 руб.	1 500 руб.	1 500 руб.	1 500 руб.	1 500 руб.	1 500 руб.	1 500 руб.

Не является публичной офертой. Цены актуальны на 06.12.2023

Департамент развития предпринимательства, торговли и  
(наименование лицензирующего органа)  
 сферы услуг администрации Владимирской области

# ЛИЦЕНЗИЯ

№ 245 от « 29 » сентября 2014 г.

На осуществление Заготовка, хранение, переработка и  
(указывается лицензируемый вид деятельности)  
реализация лома черных металлов, цветных металлов

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого  
 вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона  
 «О лицензировании отдельных видов деятельности»:

Заготовка, хранение, переработка и реализация лома  
(указываются в соответствии  
черных металлов  
с перечнем работ (услуг), установленным положением

о лицензировании соответствующего вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена Общество с ограниченной ответственностью  
(указываются полное и (в случае, если имеется)

«Металлоломная Компания ОМК-ЭкоМеталл»  
сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование), организационно-правовая

ООО «МК ОМК-ЭкоМеталл»  
форма юридического лица, фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального

предпринимателя, наименование и реквизиты документа, удостоверяющего его личность)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица  
(индивидуального предпринимателя) (ОГРН) 5107746061165

Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН) 7705937571

**33 ME №002593**

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности

**Место нахождения: 115184, г. Москва, Озерковская набережная,**

(указываются адрес места нахождения (место жительства - для индивидуального предпринимателя)  
**д. 28, стр. 1**

и адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых)  
**Адреса мест осуществления лицензируемого вида деятельности:**

(в составе лицензируемого вида деятельности)  
**указаны в приложении к лицензии**

Настоящая лицензия предоставлена на срок:



бессрочно



до « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г.

(указывается в случае, если федеральными законами, регулирующими осуществление видов деятельности, указанных в части 4 статьи 1 Федерального закона "О лицензировании отдельных видов деятельности", предусмотрен иной срок действия лицензии)

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа - приказа (распоряжения) от « **29** » **сентября** **2014** г. № **17-ПМ**

Действие настоящей лицензии на основании решения лицензирующего органа - приказа (распоряжения) от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

продлено до « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

(указывается в случае, если федеральными законами, регулирующими осуществление видов деятельности, указанных в части 4 статьи 1 Федерального закона "О лицензировании отдельных видов деятельности", предусмотрен иной срок действия лицензии)

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа - приказа (распоряжения) от « **21** » **июня** **2016** г. № **522/04-37**

Настоящая лицензия имеет **1** приложение (приложения), являющееся ее неотъемлемой частью на **1** листах

**Директор департамента**

(должность уполномоченного лица)



(подпись уполномоченного лица)

**Р.Б. Чагаев**

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

<\*> Лицензия может иметь приложения, являющиеся ее неотъемлемой частью (о чем делается соответствующая запись) и содержащие информацию о лицензиате, предусмотренную статьей 15 Федерального закона "О лицензировании отдельных видов деятельности", а также федеральными законами, устанавливающими особенности лицензирования отдельных видов деятельности, указанными в части 4 статьи 1 Федерального закона "О лицензировании отдельных видов деятельности".

Департамент развития предпринимательства, торговли  
и сферы услуг администрации Владимирской области

# ПРИЛОЖЕНИЕ 33 МЕ 000043 К ЛИЦЕНЗИИ

Лицензируемый вид деятельности: заготовка, хранение, переработка и реализация лома  
черных металлов, цветных металлов  
Вид работ: заготовка, хранение, переработка и реализация лома черных металлов

лицензия 33 МЕ № 002593 регистрационный № 245,  
предоставлена на основании приказа Министерства потребительского рынка и услуг Московской  
области 29 сентября 2014 № 17-ПМ,  
переоформлена на основании приказа Департамента развития предпринимательства, торговли и  
сферы услуг администрации Владимирской области № 522/04-37 от 21.06.2016

Лицензиат: Общество с ограниченной ответственностью «Металлоломная Компания ОМК-  
ЭкоМеталл» ООО «МК ОМК-ЭкоМеталл»

Место нахождения: 115184, г. Москва, Озерковская набережная, д. 28, стр. 1  
ОРГН 5107746061165, ИНН 7705937571

Адреса мест осуществления лицензируемого вида деятельности:

1. Московская обл., Мытищинский р-н, г. Мытищи, ул. Силикатная, д.32
2. Московская обл., г. Щелково, ул. Московская (территория ОАО "Щелмет")
3. Московская обл., г. Химки, Международный аэропорт Шереметьево, в районе  
производственной базы РСУ 2-й очереди
4. Нижегородская обл., г. Выкса, в районе ст. "Выкса-Промышленная"
5. Нижегородская обл., г. Арзамас, ул. Казанская, д.2 Е
6. Нижегородская обл., г. Дзержинск, Восточный промрайон Оргстекло, 9 км Автозаводского  
шоссе, зд. 535
7. Владимирская обл., Вязниковский р-н, г. Вязники, ул. Железнодорожная, д.2
8. Владимирская обл., Кольчугинский р-н, г. Кольчугино, ул. Поселок Труда, д.22
9. Владимирская обл., г.Владимир мкр. Юрьевец, ул. Ноябрьская, д.121 А
- 10.Владимирская обл., г. Муром, Владимирское шоссе, д.19а
11. Владимирская обл., г. Ковров, ул. Свердлова, д.75А
12. Владимирская обл., Киржачский р-н, г. Киржач, ул. Пушкина, д.1д
13. Владимирская обл., г. Юрьев-Польский, ул. Вокзальная, 25
14. Владимирская обл., г. Гусь-Хрустальный, ул. Некрасова, № 18а



(подпись)

Р.Б. Чагаев

(Ф.И.О.)

Настоящее приложение является неотъемлемой частью лицензии  
и без лицензии недействительно

# ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЭКО-транс»

Россия, 602263, Владимирская обл., г. Муром, ул. Заводская, д. 12  
e-mail: [eko-trans.murom@mail.ru](mailto:eko-trans.murom@mail.ru), тел.:(49234)3-32-29; 3-08-15  
ОГРН 1033302400933,ИНН 3334001866/КПП 333401001

ПАО «БАНК УРАЛСИБ» г. Москва  
р/с. 40702810602200000457  
к/с. 30101810100000000787  
БИК 044525787

Владимирское ОСБ №93 г. Муром  
р/с. 40702810510170101154  
к/с. 30101810000000000602  
БИК 041708602

Исх. № 568 от «14» ноября 2023 г.

ООО «МОСТ»

На Ваш запрос сообщаем что, согласно лицензии № (33)-6035-СТР от 19.07.2018 г., ООО «ЭКО-транс» может принять на размещение (захоронение) на Муромской городской свалке ТБО и промходов (Владимирская обл., Меленковский р-он, 2 км. от д.Максимовка) следующие виды отходов, которые будут образовываться в процессе строительства указанных объектов:

Наименование отходов	Код ФККО
обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4
отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4
отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5
отходы корчевания пней	1 52 110 02 21 5
тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 140 00 51 5
пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5
грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5
шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе практически неопасные	8 11 123 12 39 5
лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5
остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5

Стоимость приема одной тонны отходов составляет: 962,50 (девятьсот шестьдесят два) рубля 50 копеек без учета НДС, НДС в размере 20% - 192,50 (сто девяносто два) рубля 50 копеек сверху. Стоимость приема одной тонны отходов с учетом НДС составляет: 1155,00 (одна тысяча сто пятьдесят пять) рублей 00 копеек.

Также сообщаем, что ООО «ЭКО-транс», как региональный оператор обращению с ТКО на территории Владимирской области в зоне № 3, готово оказать услуги по сбору, транспортированию и размещению (захоронению) отходов из жилищ несортированных (исключая крупногабаритные) (код ФККО: 7 31 110 01 72 4) и мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритного) (код ФККО: 7 33 100 01 72 4) по цене 657,85 (шестьсот пятьдесят семь) рублей 85 копеек (НДС не облагается) за 1 м<sup>3</sup> ТКО.

Генеральный директор  
ООО «ЭКО-транс»



Р.Д. Тисленко

Федеральная служба по надзору в сфере природопользования



# ЛИЦЕНЗИЯ

№ (33)-6035-СТР

«19» июля 2018 г.

На осуществление:

деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности  
(указывается конкретный вид лицензируемой деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 1 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»:

Сбор отходов IV класса опасности, транспортирование отходов IV класса опасности, размещение (захоронение) отходов IV класса опасности.

(указывается в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании конкретного вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена:

Обществу с ограниченной ответственностью «ЭКО - транс»  
(ООО «ЭКО - транс»)

(указывается полное и сокращенное наименование (в случае, если имеется), в том числе фирменное наименование, и организационно-правовая форма юридического лица (ф.и.о.) индивидуального предпринимателя, данные документа, удостоверяющего его личность)

Основной государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя (ОГРН) 1033302400933

Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН) 33340001866

0603783 \*

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности

место нахождения:

602263, Владимирская область, г. Муром, ул. Заводская, д. 12;

место осуществления деятельности:

Владимирская область, г. Муром, ул. Заводская, д. 12;

Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимовка;

(указываются адрес места нахождения, места жительства - для индивидуального предпринимателя) и адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на срок: бессрочно

Настоящая лицензия предоставлена

на основании решения лицензирующего органа - приказа

(распоряжения) от «    »    2018 г. №

Настоящая лицензия переоформлена

на основании решения лицензирующего органа - приказа

(распоряжения) от «19» июля 2018г. № 908-П

Настоящая лицензия имеет приложение (-ия, -ий),

являющееся (-яся) её неотъемлемой частью на 8 листах (16 — ти страницах)

Руководитель Межрегионального  
управления Росприроднадзора  
по Владимирской и  
Ивановской областям

(должность уполномоченного лица )

М.П.



(подпись)

К.В. Гурнович

(Ф.И.О.)



**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

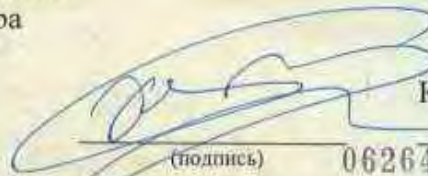
№ (33)-6035-СТР от 19.07.2018 г. (без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность  
в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса  
опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

№ п/п	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности отхода для ОС	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
2	3	4	5	6	
1	кора с примесью земли	30510002294	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности	
2	отходы коры	30510001214	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности	
3	опилки древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит	30531311434	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности	
4	опилки разнородной древесины (например, содержащие опилки древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит)	30531312434	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности	

Руководитель Межрегионального  
управления Росприроднадзора  
по Владимирской и  
Ивановской областям

(должность уполномоченного лица)



К.В. Гурнович

(подпись)

0626473 (Ф.И.О.)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

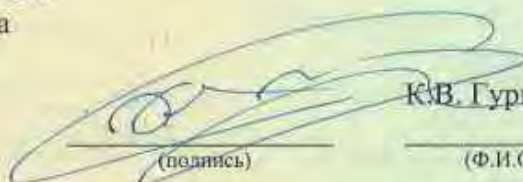
М.П.

1	2	3	4	5	6
5	стружка древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит	30531321224	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, г. Муром, ул. Заводская, д. 12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	
6	стружка разнородной древесины (например, содержащая стружку древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит)	30531322224	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, г. Муром, ул. Заводская, д. 12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	
7	опилки и стружка разнородной древесины (например, содержащие опилки и стружку древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит)	30531331204	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, г. Муром, ул. Заводская, д. 12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	
8	обрезки, кусковые отходы древесно-стружечных и/или древесноволокнистых плит	30531341214	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, г. Муром, ул. Заводская, д. 12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	
9	обрезь разнородной древесины (например, содержащая обрезь древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит)	30531342214	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, г. Муром, ул. Заводская, д. 12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	
10	пыль при обработке разнородной древесины (например, содержащая пыль древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит)	30531352424	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, г. Муром, ул. Заводская, д. 12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	
11	пыль при изготовлении и обработке древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит	30531351424	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, г. Муром, ул. Заводская, д. 12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	

Руководитель Межрегионального  
управления Росприроднадзора  
по Владимирской и  
Ивановской областям

(должность уполномоченного лица)

М.П.



К.В. Гурнович

(Ф.И.О.)

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

1	2	3	4	5	6
12	брак древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит	30531343204	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимовка
13	отходы шлифования изделий из термопластов в их производстве	33579261404	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимовка
14	отходы разнородных пластмасс в смеси при механической обработке изделий из них	33579213204	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимовка
15	отходы разнородных пластмасс в смеси	33579211204	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимовка
16	отходы полиамида при механической обработке изделий из полиамида	33574111204	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимовка
17	шлак электросталеплавильный	35121011204	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимовка
18	шлак конвертерный	35121002204	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимовка

Руководитель Межрегионального  
управления Росприроднадзора  
по Владимирской и  
Ивановской областям

(подпись уполномоченного лица)



К.В. Гурнович

(подпись)

0626474 (Ф.И.О.)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

МП

1	2	3	4	5	6
19	шлак мартеновский	35121001204	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, Муром, ул. Заводская, д. 12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности	
20	пыль разнородных пластмасс в смеси при механической обработке изделий из пластмасс	33579281424	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, Муром, ул. Заводская, д. 12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности	
21	пыль газоочистки внепечной обработки стали	35122231424	IV	Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности	
22	пыль аспирации электросталеплавильного производства	35122222424	IV	Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности	
23	пыль газоочистки выбросов электросталеплавильной печи	35122221424	IV	Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности	
24	пыль газоочистки конвертерного производства	35122212424	IV	Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности	
25	пыль газоочистки неорганизованных выбросов конвертерного отделения	35122211424	IV	Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности	
26	шлаки сталеплавильные	35121021204	IV	Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности	
27	шлак внепечной обработки стали	35121013204	IV	Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности	
28	пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50%	36122102424	IV	Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности	
29	пыль (порошок) от шлифования черных металлов с содержанием металла 50% и более	36122101424	IV	Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности	

Руководитель Межрегионального  
управления Росприроднадзора  
по Владимирской и  
Ивановской областям

(должность уполномоченного лица)

М.П.



(подпись)

К.В. Гурнович

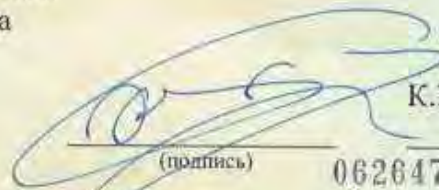
(Ф.И.О.)

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

1	2	3	4	5	6
30	окалина при механической очистке деталей из черных металлов, изготовленных горячей штамповкой	36114101494	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова
31	окалина титановая при термической обработке титановых полуфабрикатов перед деформацией	36105831204	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова
32	окалина печей термической обработки черных металлов	36105821494	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова
33	керамические формы отлиты черных металлов отработанные	35715002294	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова
34	песок формовочный горелый отработанный малоопасный	35715001494	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова
35	отходы песка от очистных и пескоструйных устройств	36311001494	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова
36	пыль газоочистки при механической обработке черных металлов с преимущественным содержанием оксида кремния	36123181424	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова
37	пыль газоочистки при дробеструйной обработке черных металлов	36123144424	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова

Руководитель Межрегионального  
управления Росприроднадзора  
по Владимирской и  
Ивановской областям

(подпись, должность, наименование лица)



К.В. Гурнович

(подпись)

0626475 (Ф.И.О.)

МЭП

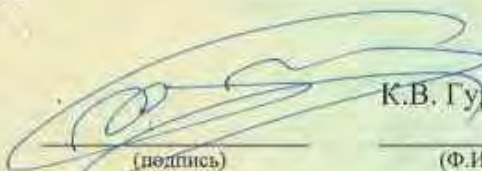
Приложение является неотъемлемой частью лицензии

1	2	3	4	5	6
38	пыль газоочистки стальная незагрязненная	36123103424	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	
39	пыль газоочистки чугунная незагрязненная	36123102424	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	
40	пыль газоочистки черных металлов незагрязненная	36123101424	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	
41	отходы глинозема в виде пыли при шлифовании черных металлов	36122111424	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	
42	тара полиэтиленовая, загрязненная средствами моющими, чистящими и полирующими	43811911514	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	
43	тара полиэтиленовая, загрязненная поверхностно- активными веществами	43811901514	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	
44	отходы бумаги и картона, содержащие отходы фотобумаги	40581001294	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	
45	обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	40310100524	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	

Руководитель Межрегионального  
управления Росприроднадзора  
по Владимирской и  
Ивановской областям

(должность уполномоченного лица)

М.П.

  
(подпись)

К.В. Гурнович

(Ф.И.О.)

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

1	2	3	4	5	6	
46	спецодежда из синтетических и искусственных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	40214001624	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, г. Муром, ул. Заводская, д.12	
				Сбор отходов IV класса опасности		Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности		
47	спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	40211001624	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, г. Муром, ул. Заводская, д.12	
				Сбор отходов IV класса опасности		Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности		
48	отходы металлической дроби с примесью шлаковой корки	36311002204	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, г. Муром, ул. Заводская, д.12	
				Сбор отходов IV класса опасности		Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности		
49	упаковка полиэтиленовая, загрязненная отвердителем для полиэфирных смол	43811943514	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, г. Муром, ул. Заводская, д.12	
				Сбор отходов IV класса опасности		Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности		
50	упаковка полиэтиленовая, загрязненная полиамидами	43811942514	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, г. Муром, ул. Заводская, д.12	
				Сбор отходов IV класса опасности		Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности		
51	тара полиэтиленовая, загрязненная сополимером стирола с дивинилбензолом	43811941514	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, г. Муром, ул. Заводская, д.12	
				Сбор отходов IV класса опасности		Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности		
52	тара полиэтиленовая, загрязненная порошковой краской на основе эпоксидных и полиэфирных смол	43811931514	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, г. Муром, ул. Заводская, д.12	
				Сбор отходов IV класса опасности		Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности		

Руководитель Межрегионального  
управления Росприроднадзора  
по Владимирской и  
Ивановской областям

(должность уполномоченного лица)



К.В. Гурнович

(подпись)

0626476 (Ф.И.О.)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

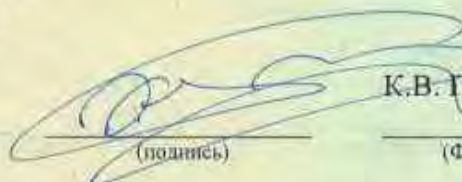
М.П.

1	2	3	4	5	6	
53	упаковка полиэтиленовая, загрязненная органическими удобрениями	43811921514	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, Муром, ул. Заводская, д.12	
				Сбор отходов IV класса опасности		Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности		
54	упаковка полиэтиленовая, загрязненная дезинфицирующими средствами	43811912514	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, Муром, ул. Заводская, д.12	
				Сбор отходов IV класса опасности		Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности		
55	упаковка полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание лакокрасочных материалов менее 5%)	43811933514	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, Муром, ул. Заводская, д.12	
				Сбор отходов IV класса опасности		Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности		
56	упаковка полиэтиленовая, загрязненная неорганическими солями меди и натрия	43811951514	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, Муром, ул. Заводская, д.12	
				Сбор отходов IV класса опасности		Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности		
57	упаковка полиэтиленовая, загрязненная водорастворимыми твердыми органическими кислотами и солями щелочных металлов, в смеси	43811991514	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, Муром, ул. Заводская, д.12	
				Сбор отходов IV класса опасности		Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности		
58	упаковка полиэтиленовая, загрязненная взрывчатыми веществами	43811981514	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, Муром, ул. Заводская, д.12	
				Сбор отходов IV класса опасности		Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности		
59	упаковка полиэтиленовая, загрязненная ингибитором коррозии	43811971514	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, Муром, ул. Заводская, д.12	
				Сбор отходов IV класса опасности		Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности		
60	тара полиэтиленовая, загрязненная фенолами	43811961514	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, Муром, ул. Заводская, д.12	
				Сбор отходов IV класса опасности		Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности		

Руководитель Межрегионального  
управления Росприроднадзора  
по Владимирской и  
Ивановской областям

(должность уполномоченного лица)

М.П.

  
К.В. Гурнович  
(подпись) (Ф.И.О.)



**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

1	2	3	4	5	6
61	упаковка полиэтиленовая, загрязненная термодиагностами	43811945514	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область г. Муром, ул. Заводская, д.12
62	упаковка полиэтиленовая, загрязненная фтороластами	43811944514	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область г. Муром, ул. Заводская, д.12
63	упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная концентратом цинковым	438119285524	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область г. Муром, ул. Заводская, д.12
64	тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами	438119281524	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область г. Муром, ул. Заводская, д.12
65	упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная карбамидом	438119251524	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область г. Муром, ул. Заводская, д.12
66	упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная твердыми солями щелочных и щелочноземельных металлов	438119222524	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область г. Муром, ул. Заводская, д.12
67	упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная неорганическими солями кальция, алюминия и железа	438119221524	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область г. Муром, ул. Заводская, д.12

Руководитель Межрегионального  
управления Росприроднадзора  
по Владимирской и  
Ивановской областям

К.В. Гурнович

(должность уполномоченного лица)

(подпись)

0626477 (Ф.И.О.)

М.П.

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

1	2	3	4	5	6
68	упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная неорганическими водорастворимыми солями (кроме хлоридов)	43819214524	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Мелековский район, 2 км. от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	
69	тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная неорганическими растворимыми хлоридами	43819213524	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Мелековский район, 2 км. от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	
70	ткань фильтровальная хлопчатобумажная, загрязненная пылью цемента	44321181613	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Мелековский район, 2 км. от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	
71	ткань фильтровальная из натуральных и синтетических волокон, загрязненная соединениями тяжелых металлов и нефтепродуктами (суммарное содержание не более 6%)	44321131604	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Мелековский район, 2 км. от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	
72	ткань фильтровальная из натурального волокна, загрязненная металлами с преимущественным содержанием железа	44321121614	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Мелековский район, 2 км. от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	
73	ткань фильтровальная из натурального волокна, загрязненная оксидами кремния и нерастворимыми оксидами металлов	44321111614	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Мелековский район, 2 км. от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	
74	ткань фильтровальная из натурального волокна, загрязненная оксидами кремния и соединениями щелочных и щелочноземельных металлов	44321112614	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Мелековский район, 2 км. от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	

Руководитель Межрегионального  
управления Росприроднадзора  
по Владимирской и  
Ивановской областям

(должность уполномоченного лица)

М.П.



(подпись)

К.В. Гурнович

(Ф.И.О.)

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

2	3	4	5	6	
75	ткань фильтровальная шерстяная, загрязненная оксидами магния и кальция в количестве не более 5%	44321102624	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, Муром, ул. Заводская, д. 12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	
76	упаковка из разнородных полимерных материалов в смеси, загрязненная неорганическими солями, гидроксидами, оксидами (содержание загрязнителей менее 3%)	43819291524	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, Муром, ул. Заводская, д. 12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	
77	отходы от уборки прибордюрной зоны автомобильных дорог	73120511724	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, Муром, ул. Заводская, д. 12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	
78	мусор и смет уличной	73120001724	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, Муром, ул. Заводская, д. 12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	
79	отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	73111001724	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, Муром, ул. Заводская, д. 12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	
80	отходы абразивных материалов в виде порошка	45620052414	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, Муром, ул. Заводская, д. 12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	
81	отходы абразивных материалов в виде пыли	45620051424	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, Муром, ул. Заводская, д. 12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	
82	отходы стеклолакоткани	45144101294	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, Муром, ул. Заводская, д. 12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	

Руководитель Межрегионального  
управления Росприроднадзора  
по Владимирской и  
Ивановской областям

(подпись уполномоченного лица)



(подпись)

0626478 (Ф.И.О.)

К.В. Гурнович

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

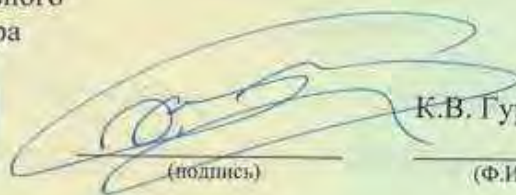
М.П.

1	2	3	4	5	6
83	ткань фильтровальная из полимерных и смешанных волокон отработанная при производстве цветных металлов из медно-никелевых сульфидных руд полуострова Таймыр	44321199624	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	
84	растительные отходы при кошении травы на территории производственных объектов малоопасные	73338101204	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	
85	смет с территории нефтебазы малоопасный	73332111714	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	
86	смет с территории автозаправочной станции малоопасный	73331002714	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	
87	смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	73331001714	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	
88	мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	73322001724	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	
89	мусор и смет производственных помещений малоопасный	73321001724	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	
90	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, г. Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимовка
				Размещение отходов IV класса опасности	

Руководитель Межрегионального  
управления Росприроднадзора  
по Владимирской и  
Ивановской областям

(должность уполномоченного лица.)

М.П.



(подпись)

К.В. Гурнович

(Ф.И.О.)

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

1	2	3	4	5	6
91	отходы щебня, загрязненного нефтепродуктами, при ремонте, замене щебеночного покрытия (содержание нефтепродуктов менее 15%)	89000003214	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова
92	отходы (остатки) песчано-гравийной смеси при строительных, ремонтных работах	89000002494	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова
93	отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	89000001724	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова
94	мусор от сноса и разборки зданий несортированный	81290101724	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова
95	отходы сжигания остатков продукции, в том числе от зачистки оборудования, производства взрывчатых веществ	74793321404	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова
96	смет с территории предприятия малоопасный	73339001714	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова
97	растительные отходы при уходе за зелеными насаждениями на территории производственных объектов малоопасные	73338711204	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова
98	фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	92130101524	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	Владимирская область, Муром, ул. Заводская, д.12
				Сбор отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова
				Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова

Руководитель Межрегионального  
управления Росприроднадзора  
по Владимирской и  
Ивановской областям

К.В. Гурнович

(должность уполномоченного лица)

(подпись)

0626479 (Ф.И.О.)

М.П.

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

1	2	3	4	5	6
99	пыль комбикормовая	30118913424	IV	Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область Меленковский район, 2 км от д. Максимовка
100	древесные отходы от сноса и разборки зданий	81210101724	IV	Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область Меленковский район, 2 км от д. Максимовка
101	пыль древесная от шлифовки натуральной чистой древесины	30531101424	IV	Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область Меленковский район, 2 км от д. Максимовка
102	отходы перьев и пуха при переработке отходов пера	30299451294	IV	Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область Меленковский район, 2 км от д. Максимовка
103	отходы шлаковаты незагрязненные	45711101204	IV	Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область Меленковский район, 2 км от д. Максимовка
104	отходы фото- и киноплёнки	41715001294	IV	Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область Меленковский район, 2 км от д. Максимовка
105	отходы известняка, доломита и мела в виде порошка и пыли малоопасные	23111203404	IV	Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область Меленковский район, 2 км от д. Максимовка
106	золашлаковая смесь от сжигания углей малоопасная	61140001204	IV	Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область Меленковский район, 2 км от д. Максимовка
107	лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	83020001714	IV	Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область Меленковский район, 2 км от д. Максимовка
108	отходы битума нефтяного	30824101214	IV	Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область Меленковский район, 2 км от д. Максимовка
109	отходы пенопласта на основе поливинилхлорида незагрязненные	43510001204	IV	Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область Меленковский район, 2 км от д. Максимовка
110	пыль газоочистки размалывающих устройств при производстве изделий из полипропилена	33529711424	IV	Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область Меленковский район, 2 км от д. Максимовка
111	отходы (остатки) фруктов, овощей и растительных остатков необработанных	40110513204	IV	Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область Меленковский район, 2 км от д. Максимовка
112	золы и шлаки от инсинераторов и установок термической обработки отходов	74798199204	IV	Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область Меленковский район, 2 км от д. Максимовка
113	обрезки высокообъемного нетканого полотна на основе кокосового и полиэфириного волокна при производстве матрасов	39231111294	IV	Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область Меленковский район, 2 км от д. Максимовка

Руководитель Межрегионального  
управления Росприроднадзора  
по Владимирской и  
Ивановской областям

(должность уполномоченного лица)

М.П.



(подпись)

К.В. Гурнович

(Ф.И.О.)

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

1	2	3	4	5	6
114	отходы бумаги ламинированной в ее производстве	30619212294	IV	Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимова
115	отходы от резки денежных знаков (банкнот)	40551001294	IV	Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимова
116	отходы зачистки оборудования при пропарке древесины	30530571234	IV	Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимова
117	обрезы и лом гипсокартонных листов	82411001204	IV	Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимова
118	шлак от сжигания угля малоопасный	61120001214	IV	Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимова
119	зола от сжигания угля малоопасная	61110001404	IV	Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимова
120	изделия из гетинакса, утратившие потребительские свойства	43424111294	IV	Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимова
121	отходы стеклопластика при производстве стеклопластиковых изделий	33516131204	IV	Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимова
122	окалина прокатного производства незагрязненная	35150111204	IV	Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимова
123	отходы мокрой газоочистки аспирационного воздуха при транспортировке сырья производства огнеупорных материалов	34227111394	IV	Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимова
124	отходы резины, резиновых изделий при демонтаже техники и оборудования, не подлежащих восстановлению	74131411724	IV	Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимова
125	спецодежда из резины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	43114121514	IV	Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км. от д. Максимова

Руководитель Межрегионального  
управления Росприроднадзора  
по Владимирской и  
Ивановской областям

  
К.В. Гурнович

\_\_\_\_\_  
(подпись уполномоченного лица)

(подпись)

0626480 (Ф.И.О.)

М.П.

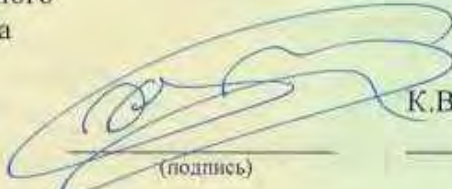
Приложение является неотъемлемой частью лицензии

1	2	3	4	5	6
126	перчатки латексные, загрязненные дезинфицирующими средствами	43367112514	IV	Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова
127	осадок механической очистки смеси ливневых и производственных сточных вод, не содержащих специфические загрязнители, малоопасный	72901011394	IV	Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова
128	осадки при механической очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженные малоопасные	72212511394	IV	Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова
129	отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие	73610002724	IV	Размещение отходов IV класса опасности	Владимирская область, Меленковский район, 2 км от д. Максимова

Руководитель Межрегионального  
управления Росприроднадзора  
по Владимирской и  
Ивановской областям

(должность уполномоченного лица)

М.П.



(подпись)

К.В. Гурнович

(Ф.И.О.)





МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ  
В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

**ПРИКАЗ**

г. МОСКВА

28.11.2014

№ 758

**О включении объектов размещения отходов в  
государственный реестр объектов размещения отходов**

В целях реализации части 6 статьи 12 Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, № 26, ст.3009; 2001, № 1, ст.21; 2003, № 2, ст.167; 2004, № 35, ст.3607; 2005, № 19, ст.1752; 2006, № 1, ст.10, № 52, ст.5498; 2007, № 46, ст.5554; 2008, № 30, ст. 3616; № 45, ст.5142; 2009, № 1, ст.17; 2011, № 30, ст.4590, ст.4596; № 45, ст.6333, № 48, ст.6732; 2012, № 26, ст.3446, № 27, ст.3587; № 31, ст.4317; 2013, № 30 (I), ст.4059; № 43, ст.5448; № 48, ст.6165), приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30 сентября 2011 г. № 792 (зарегистрирован в Минюсте России 16 ноября 2011 года, регистрационный № 22313) (Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, 2011, № 50), в соответствии с пунктом 5.5.11 Положения о Федеральной службе по надзору в сфере природопользования, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2004 г. № 400 «Об утверждении Положения о Федеральной службе по надзору в сфере природопользования и внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 22 июля 2004 г. № 370» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, № 32, ст.3347; 2006, № 44, ст.4596, № 52, ст.5597; 2007, № 22, ст.2647; 2008, № 16, ст.1707, № 22, ст.2581, № 32, ст.3790, № 46, ст.5337; 2009, № 6, ст.738, № 33, ст.4081, № 49, ст.5976; 2010, № 5, ст.538, № 14, ст.1656, № 26, ст.3350, № 31, ст.4247, № 38, ст.4835, № 42, ст.5390, № 47, ст.6123; 2011, № 14, ст.1935; 2012, № 42, ст.5718; 2013, № 20, ст.2489, № 24, ст.2999, № 43, ст.5561, № 45, ст.5822) п р и к а з ы в а ю:

1. Включить в государственный реестр объектов размещения отходов объекты размещения отходов согласно приложению.

2. Управлению государственного экологического надзора (Соколова Н.Р.) обеспечить ведение государственного реестра объектов размещения отходов и его периодическую (не реже одного раза в месяц) публикацию, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

3. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Временно исполняющий  
обязанности Руководителя

Оботурова Надежда Александровна  
(499) 254-5447, вн.1740



А.М.Амирханов

Инв. № 246944

**Письмо администрации МО Гусь-Хрустальный район от 28.01.2021 г. №ЖКХ-01-01/67 об  
отсутствии полигонов ТБО**



**АДМИНИСТРАЦИЯ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГУСЬ-ХРУСТАЛЬНЫЙ РАЙОН  
(МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН)  
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

*ул. Карла Либкнехта, д.6  
г. Гусь-Хрустальный 601501  
тел. (849241)2-17-66, факс 2-37-40*

*e-mail: [gusr@avo.ru](mailto:gusr@avo.ru), [www.gusr.ru](http://www.gusr.ru)*

*ОГРН 1023300594591,  
ИНН/КПП 3314900103/331401001  
28.01.2021 № ЖКХ-01-01/67  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_*

Заместителю главного инженера по  
технологической части  
ООО «Газпром проектирование»

В.Г. Гаврилову

Уважаемый Вадим Геннадьевич!

В ответ на Ваш запрос от 26.01.2021 № ННФ/7-636 администрация муниципального образования Гусь-Хрустальный район (муниципальный район) направляет данные, необходимые для проектирования объекта: Газопровод межпоселковый п. Красное Эхо - с. Дубасово – д. Большая Артемовка Гусь-Хрустального района Владимирской области.

На территории Гусь-Хрустального района объекты по размещению отходов (свалки, полигоны ТБО), образующихся в период строительства и организаций, имеющие соответствующие лицензии и разрешения на эксплуатацию объектов по размещению отходов отсутствуют.

Дополнительно сообщаем, что деятельность по сбору и вывозу ТБО на территории Гусь-Хрустального района осуществляет Региональный оператор ООО «ЭКО - транс». В обязанности Регионального оператора входят сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание, захоронение ТКО в соответствии с региональной программой в области обращения с отходами и территориальной схемой обращения с отходами. Отходы производства и потребления размещаются на Муромскую городскую свалку ТБО и промотходов (Владимирская область, Меленковский район, 2 км. по направлению на запад от д. Максимовка).

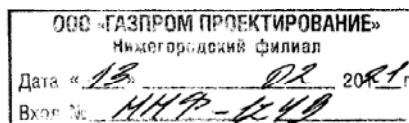
Контактная информация регионального оператора:

Адрес местонахождения: г. Муром, ул. Заводская, д. 12, телефон: 8-800-201-94-85; 8 (49234) 3-13-21; 3-32-29; 2-04-85; 3-08-15, факс 3-32-29.

Начальник МКУ «Отдел ЖКХ»

Р.В. Трынков

Мазалова Мария Анатольевна  
8(49241) 2-16-35



# Приложение Л

## СМЕТА

на проектные (изыскательские) работы

### Производственный экологический мониторинг и контроль на этапе строительства

**Ш.8000.007.П.0/0.0003.33/20015 «Газопровод межпоселковый д. Пенза -д. Ожигово – д. Ольгино - с. Татарово Муромского района Владимирской области»**

Наименование проектной (изыскательской) организации

ООО «Газпром проектирование»

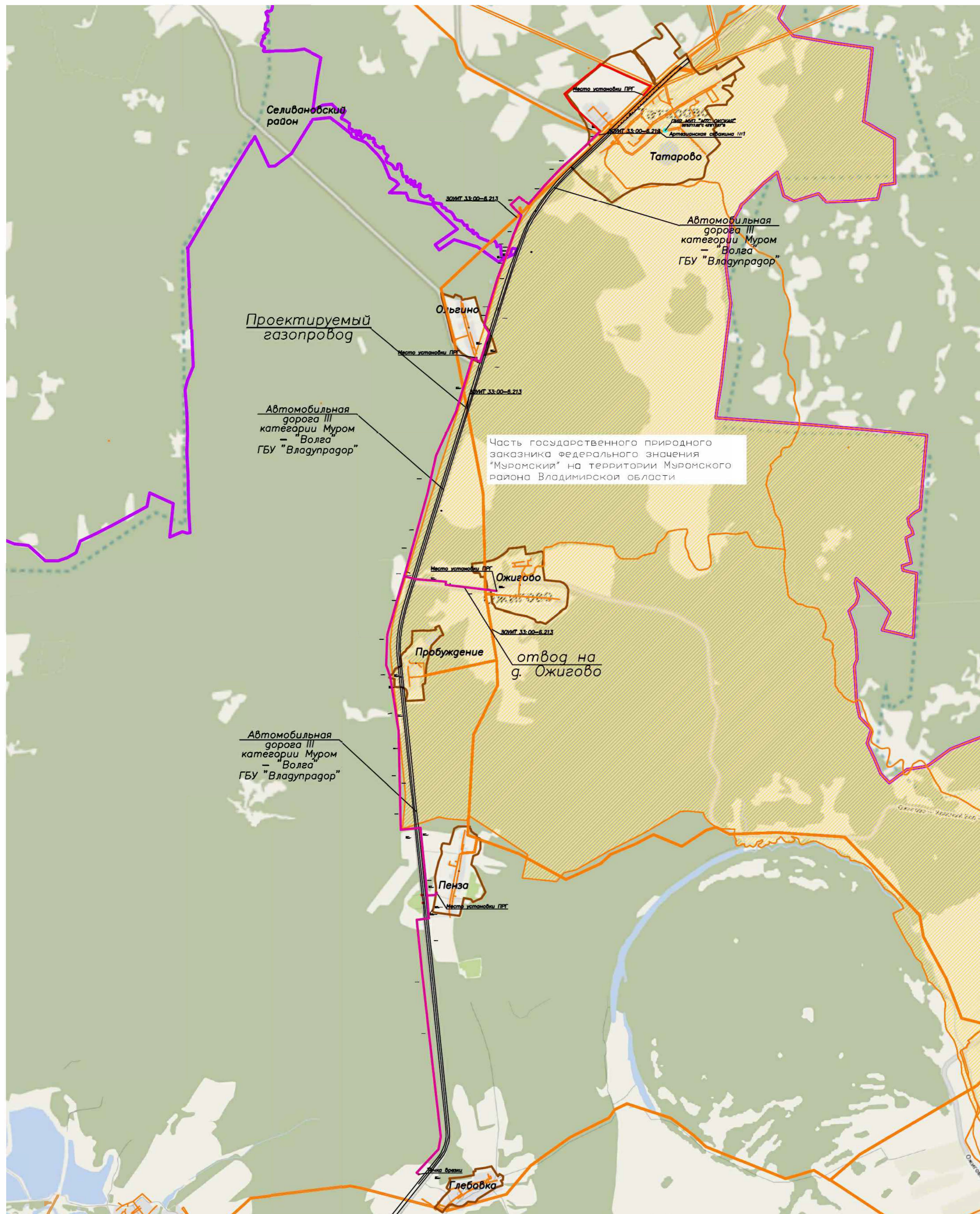
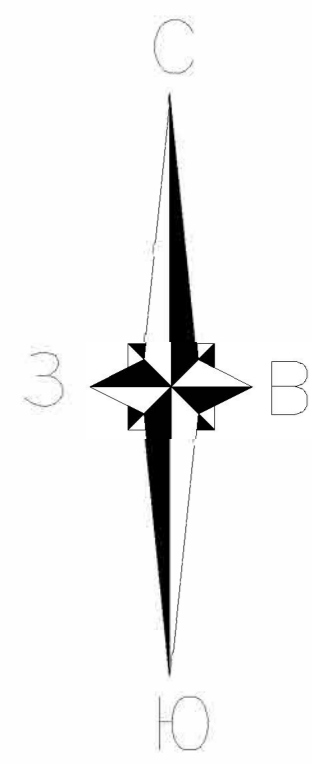
Нижегородский филиал

В ценах на 01.01.2024 года

№п/п	Характеристика предприятия, здания, сооружения или вида работ	Номер частей, глав, таблиц, параграфов и пунктов указаний к разделу справочника базовых цен на проектные и изыскательские работы для строителей	Ед. измерения	Цена единиц работ, руб. (в ценах 1991г.)	Коефф ициент	Объем работ	Индекс удорожания на 1 кв. 2024 г.	Расчет стоимости: (a+bx)*Kj или (стоимость строительно-монтажных работ)*проц./ 100 или количество * цена, руб. (в ценах 2024г.)	Стоимость работ, тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>1. Полевые работы</b>									
1	Проведение производственного экологического контроля (применительно) (км маршрута)	СБЦИ "Инж.-геологические и инж.-экологич. изыскания (1999 г.)" табл.9 п.2-2-1, K=1,1 для 2 категории сложности	1 км маршрута	27	1,1	22	66,38	22*27*1,1*66,38	43,373
2	Обследование водных объектов в зоне проектируемого объекта (комплексный мониторинг водоохраных зон (3 водных объекта)	СБЦИ " Объекты газовой промышл. (1999г.) табл.10 п. 4-1;	1 объект	755	1	3	44,45	755*3*44,45	100,679
<b>Почвы</b>									
3	Отбор точечных проб для анализа на загрязненность по химическим показателям: методом конверта на 30 площадках после завершения работ	СБЦИ "Инж.-геологические и инж.-экологич. изыскания (1999 г.)" табл.60 п.7 прим.1 отбор объединенной пробы (умножение количества точечных проб, составляющих объединенную) K=0.9;	1 проба	6,9	0,9	30	66,38	30 * 6.9 * 0,9*66,38	12,367
<b>Маршрутные наблюдения</b>									
4	Почвенные маршрутные наблюдения на линейных объектах	СБЦИ "Инж.-геологические и инж.-экологич. изыскания (1999 г.)" табл.10 п.3-2-1 Ч.1.Гл.2.ОП п.5 при составлении карт узких полос вдоль трасс линейных сооружений K=0.6;	1 км маршрута	18,2	0,6	22	66,38	22*18,2*0,6*66,38	15,947
5	Описание точек наблюдений нарушения почвенного покрова на линейных объектах	СБЦИ "Инж.-геологические и инж.-экологич. изыскания (1999 г.)" табл.11 п.2-2-1 Ч.1.Гл.2.ОП п.5 при составлении карт узких полос вдоль трасс линейных сооружений K=0.6; прим.1 почвенная карта K=0.4	1 точка	11,7	0,24	132	66,38	(22*6)* 11,7 * 0,4*0,6*66,38	24,604

6	Геоботанические маршрутные наблюдения на линейных объектах	СБЦИ "Инж.-геологические и инж.-экологич. изыскания (1999 г.)" табл.10 п.3-2-1 Ч.1.Гл.2.ОП п.5 при составлении карт узких полос вдоль трасс линейных сооружений K=0.6;	1 км маршрута	18,2	0,6	22	66,38	22*18.2*0,6*66,38	15,947
7	Описание точек наблюдений нарушений растительного покрова на линейных объектах	СБЦИ "Инж.-геологические и инж.-экологич. изыскания (1999 г.)" табл.11 п.2-2-1 Ч.1.Гл.2.ОП п.5 при составлении карт узких полос вдоль трасс линейных сооружений K=0.6;	1 точка	11,7	0,6	132	66,38	(22*6)*11,7*0,6*66,38	61,510
<b>Итого по разделу 1 Полевые работы</b>									<b>274,427</b>
<b>2. Полевые работы. Расходы по внешнему и внутреннему транспорту, организация и ликвидация работ</b>									
8	Расходы по внутреннему транспорту	СБЦИ "Инж.-геологические и инж.-экологич. изыскания (1999 г.)" табл.4 п.5-5		18,75%		274,427		(18,75%)*274,427	51,455
9	Расходы по внешнему транспорту	СБЦИ "Инж.-геологические и инж.-экологич. изыскания (1999 г.)" табл.5 п.2-1		19,60%		325,882		(19,6%)* 325,882	63,8730
10	Расходы на организацию и ликвидацию работ	ОУ, п.13			0,06	325,882		(0,06) * 325,882	19,553
<b>Итого по разделу 2 Полевые работы. Расходы по внешнему и внутреннему транспорту, организация и ликвидация работ</b>									<b>134,881</b>
<b>3. Лабораторные работы</b>									
<i>Почвы</i>									
11	пробоподготовка почвенных образцов	СБЦИ "Инж.-геологические и инж.-экологич. изыскания (1999 г.)" табл.70 п.85	1 проба	52,3	1	30	66,38	30 * 52.3 * 66,38	104,150
12	приготовление солянокислой вытяжки	СБЦИ "Инж.-геологические и инж.-экологич. изыскания (1999 г.)" табл.70 п.84	1 проба	8,5	1	30	66,38	30*8.5 * 66,38	16,927
13	водородный показатель рН солевой вытяжки	СБЦИ "Инж.-геологические и инж.-экологич. изыскания (1999 г.)" табл.70 п.14	1 проба	2	1	30	66,38	30* 2 * 66,38	3,983
14	общее содержание органического вещества	СБЦИ "Инж.-геологические и инж.-экологич. изыскания (1999 г.)" табл.70 п.1	1 проба	10,3	1	30	66,38	30*10.3 *66,38	20,511
15	физическая глина (прим)	СБЦИ "Инж.-геологические и инж.-экологич. изыскания (1999 г.)" табл.70 п.1	1 проба	10,3	1	30	66,38	30*10.3*66,38	20,511
16	гранулометрический анализ ситовым методом и методом пипетки с разделением на фракции от 10 до 0,001 мм	СБЦИ "Инж.-геологические и инж.-экологич. изыскания (1999 г.)" табл.62 п.21	1 проба	19,6	1	30	66,38	30*19.7*66,38	39,031
17	нефтепродукты	СБЦИ "Инж.-геологические и инж.-экологич. изыскания (1999 г.)" табл.72 п.38	1 проба	14	1	30	66,38	30*14*66,38	27,880
<b>Итого по разделу 3 Лабораторные работы</b>									<b>232,994</b>
<b>4. Лабораторные работы (в текущих ценах)</b>									

18	Организация проведения лабораторных исследований (затраченные ресурсы на дорогу, отбор проб, измерение, заполнение необходимой документации) (атмосферный воздух 6 дней 3 раза днем, шум 6 дней 1 раз в день)	Приложение № 1 Утвержден Приказом ФБУЗ "ЦГиЭ в НО" № 144-Д от 28.11.2022г.			385		24		(6*3+6*1)*385	9,240
19	Организация проведения отбора, замеров, исследований (1 час в ночное время, выходной или праздничный день) применяется К=2 (атмосферный воздух 6 дней 1 раз ночью, шум 6 дней 1 раз ночью)	Приложение № 1 Утвержден Приказом ФБУЗ "ЦГиЭ в НО" № 144-Д от 28.11.2022г.			770		12		(6*1+6*1)*770	9,240
20	Определение в атмосферном воздухе и в воздухе замкнутых помещений одного показателя на выбор:диоксид азота, диоксида серы, сероводород,оксидуглерода при помощи газоанализатора, прямые измерения (применительно к диоксид азота, оксид азота, оксид углерода)	Приложение № 1 Утвержден Приказом ФБУЗ "ЦГиЭ в НО" № 144-Д от 28.11.2022г.			440		72		(24*3)*440	31,680
21	Измерение уровня звука, звукового давления (по 3 видам показателей)	Приложение № 1 Утвержден Приказом ФБУЗ "ЦГиЭ в НО" № 144-Д от 28.11.2022г.			480		36		(12*3)*480	17,280
22	Измерение температуры и влажности воздуха	Приложение № 1 Утвержден Приказом ФБУЗ "ЦГиЭ в НО" № 144-Д от 28.11.2022г.			275		24		24*275	6,6
<b>Итого по разделу 4 Лабораторные работы (в текущих ценах)</b>										<b>74,040</b>
<b>5. Камеральные работы</b>										
23	Камеральная обработка результатов ПЭК	СБЦИ "Инж.- геологические и инж.- экологич. изыскания (1999 г.)" табл.9 п.2-2-2	1 км маршрута		18,5	1,1	22	66,38	22*18,5*1,1*66,38	29,718
24	Затраты на выдачу Заказчику промежуточных материалов	ОУ, п.15				0,1	76,317		(0,1) * 76,317	7,632
<b>Итого по разделу 5 Камеральные работы</b>										<b>83,949</b>
<b>6. Составление отчета</b>										
25	Составление технического отчета (заключения) о результатах выполненных работ (в % от стоимости камеральных работ), стоимость камеральных работ св. 20 до 100 тыс. руб.: категория сложности инженерно-геологических условий 2 - 16%	СБЦИ "Инж.- геологические и инж.- экологич. изыскания (1999 г.)" табл.87 п.3-2 прим.3 составление отчета по данным мониторинга за состоянием природной среды K=1.25	% от стоимости кам. Работ		83,949	1,25	16%		0,16*1,25*83,949	16,790
<b>Итого по разделу 6 Составление отчета</b>										<b>16,790</b>
<b>Итого затраты по разделам (1-6)</b>										<b>817,081</b>
	Затраты, рассчитанные по СБЦ									<b>743,041</b>
	Затраты, рассчитанные по СБЦ с κ=0,8									<b>594,433</b>
	Затраты, рассчитанные в текущих ценах									<b>74,040</b>
<b>ВСЕГО по смете</b>										<b>668,473</b>



**ГАЗОПРОВОД МЕЖПОСЕЛКОВЫЙ Д. ПЕНЗА - Д. ОЖИГОВО -  
Д. ОЛЬГИНО – С. ТАТАРОВО МУРОМСКОГО РАЙОНА  
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

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

**Часть 9. Оценка воздействия на окружающую среду**

**Ведомость картографических материалов,  
применяемых в электронной версии документации**

8000.007.П.0/0.0003.33/20015-1-ОВОС-КМ

№	Краткое наименование тома (книги)	Обозначение тома (книги)	Номер страницы	Номер рисунка	Краткое наименование рисунка	Реквизиты лицензионного договора	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ОВОС	8000.007.П.0/0.0003.33/20015-1-ОВОС	166-167, 194-216, 234-250, 278-279, 287-288, 291-292, 295-296, 341	-	Карты-схемы источников Карты рассеивания Карты полей звукового давления Карта-схема зон ограничения	-	На основании инженерных изысканий  Участники OpenStreetMap



Согласовано

Ивл. № подл. 246944

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8000.007.П.0/0.0003.33/20015-1-ОВОС-КМ			
Разработал	Шушин				18.03.24	Ведомость картографических материалов, применяемых в электронной версии документации	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Фролов				18.03.24		П		1